

# Bioprofit



**OZNÁMENÍ ZÁMĚRU DLE § 6 ZÁKONA Č. 100/2001 SB., O  
POSUZOVÁNÍ VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ, VE ZNĚNÍ  
POZDĚJŠÍCH PŘEDPISŮ, V ROZSAHU PŘÍLOHY Č. 3**

## **ÚPRAVA BIOPLYNOVÉ STANICE JAROMĚŘ**

**Červenec - srpen 2024**

Na Dolinách 876/6, 373 72 Lišov  
tel.: +420 777 267 555, e-mail: [bioprofit@bioprofit.cz](mailto:bioprofit@bioprofit.cz)  
Provozní laboratoř:  
tel. +420 776 819 057, e-mail: [laborator@bioprofit.cz](mailto:laborator@bioprofit.cz)

[www.bioprofit.cz](http://www.bioprofit.cz)

## IDENTIFIKAČNÍ LIST

---

**Název akce:** Oznámení záměru v rozsahu přílohy č. 3 zákona 100/2001 Sb. – Úprava bioplynové stanice Jaroměř

**Objednatel:** AGRO CS a.s.  
č.p. 265,  
552 03 Říkov  
IČ: 64829413

Oprávněný zástupce:

Ing. Jan Harant, předseda správní rady

**Zpracovatel:** BIOPROFIT s.r.o.,  
Na Dolinách 876/6  
373 72 Lišov

IČ: 260 173 77

**Zastoupení:**

Ing. Josef Urban, jednatel  
tel.: 606 747 297  
e-mail: bioprofit@bioprofit.cz

**Zpracoval:**

Ing. Tomáš Dvořáček  
Ing. Tomáš Rosenberg



**Kontroloval:**

Ing. Tomáš Dvořáček

V Praze dne: 15.8.2024

Počet stran textu: 84

Počet příloh: 6

*Tuto zprávu není možné reprodukovat a rozšiřovat bez souhlasu společnosti BIOPROFIT s.r.o. Na základě souhlasu společnosti může být dokument reprodukován pouze včetně textových a grafických příloh.*

**OBSAH:**

Identifikační list .....	2
Část A.....	8
Údaje o oznamovateli .....	8
A. 1. Obchodní firma .....	8
A. 2. Identifikační číslo .....	8
A. 3. Sídlo (bydliště) .....	8
A. 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele .....	8
Část B.....	9
Údaje o záměru .....	9
B. I. Základní údaje .....	9
B. I. 1. Název Záměru a jeho a jeho zařazení podle přílohy č.1 .....	9
B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru .....	9
B. I. 3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území).....	10
B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry.....	13
B. I. 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí.....	13
B. I. 6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru včetně případných demoličních prací nezbytných pro realizaci záměru; v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci včetně porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry.....	14
B. I. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení.....	29
B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků.....	29
B. I. 9. Výčet navazujících rozhodnutí dle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat. ....	30
B. II. Údaje o vstupech.....	30
B. II. 1. Půda.....	30
B. II. 2. Voda.....	31
B. II. 3. Ostatní surovinové a energetické zdroje.....	31
B. II. 4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu .....	33
B. II. 5. biologická rozmanitost .....	37
B. III. Údaje o výstupech .....	39
B. III. 1. Ovzduší .....	39
B. III. 2. Odpadní vody.....	42
B. III. 3. Produkované odpady .....	44
B. III. 4. Hluk, vibrace, záření apod. ....	47
B. III. 5. další produkované materiály .....	49
Část C. ....	51

Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území .....	51
C. I. 1. Územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky.....	53
C. I. 2. Zvláště chráněná území, území přírodních parků, území historického kulturního nebo archeologického významu .....	53
C. I. 3. Hustě zalidněná území, hmotný majetek .....	54
C. I. 4. Území zatěžovaná nad míru Únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území.....	55
C. I. 5. ochranná pásma .....	55
C. II. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny .....	55
C. II. 1. O vzduší a Klima.....	55
C. II. 2. Voda.....	56
C. II. 3. Půda a horninové prostředí.....	57
C. II. 4. Fauna a flóra, ekosystémy .....	59
C. II. 5. Krajina, Obyvatelstvo, hmotný majetek a kulturní památky.....	59
Část D.....	62
Údaje o možných významných vlivech záměru na veřejné zdraví a na životní prostředí .....	62
D. I. Charakteristika Možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti).....	62
D. I. I. ovzduší.....	62
D. I. II. hluk, vibrace, záření .....	65
D. I. 3. Vlivy na povrchové a podzemní vody.....	67
D. I. 4. Vlivy na půdu .....	68
D. I. 5. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky .....	69
D. I. 6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje.....	69
D. I. 7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy, chráněná území a biologickou rozmanitost.....	69
D. I. 8. Vlivy na krajinu.....	70
D. I. 9. další vlivy záměru.....	70
D. I. 9. Havarijní stavy, rizika závažných havárií.....	71
Analýza rizik nestandardních stavů .....	72
Dopady Havarijních stavů na okolí.....	72
Vyhodnocení rizik nestandardního stavu.....	75
D. II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci .....	75
D. III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice ....	76
D. IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení a snížení všech významných nepříznivých vlivů na životní prostředí a popis kompenzací, pokud je to vzhledem k záměru možné.....	77
Přípravné práce a výstavba .....	77
Provozní opatření.....	77



D. V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí .....	78
D. VI. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích.....	78
Část E.....	79
Porovnání variant řešení záměru .....	79
Část F .....	80
Doplňující údaje.....	80
F. I. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení .....	80
F. II. Další podstatné informace oznamovatele .....	80
Část G .....	82
Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru.....	82
Část H.....	84
Přílohy .....	84

#### Seznam obrázků:

Obrázek 1: Mapa umístění záměru z Hlediska širšího okolí .....	11
Obrázek 2: Umístění záměru v katastru obce.....	12
Obrázek 3: Napojení na dopravní infrastrukturu .....	12
Obrázek 4: Umístění haly záměru v areálu BPS .....	16
Obrázek 5: Směry dopravy vyvolané záměrem v jeho blízkosti.....	34
Obrázek 6: Aplikátor digestátu Holmer .....	50
Obrázek 7: Stávající BPS a plocha záměru.....	51
Obrázek 8: Umístění záměru a poloha lokálního biokoridoru .....	52
Obrázek 9: Vyznačení nejbližších obytných objektů.....	54
Obrázek 10: Výřez z vodohospodářské mapy .....	56
Obrázek 11: Zdroje hluku a referenční body.....	65

#### Seznam tabulek:

Tabulka 1: Zpracovávané odpady v upravené BPS.....	9
Tabulka 2: Předpoklad vstupních surovin po modernizaci.....	14
Tabulka 3: Zpracovávané odpady a jiné suroviny v upravené BPS.....	19
Tabulka 4: Pozemky dotčené záměrem .....	30
Tabulka 5: Výpočet spotřeby vody.....	31
Tabulka 6: Odpady a další suroviny zpracovávané v technologii .....	32
Tabulka 7: Katalogová čísla odpadů uvažovaných pro zpracování .....	32
Tabulka 8: Výsledky sčítání dopravy 2020 .....	34
Tabulka 9: Korigované výsledky sčítání dopravy pro rok 2025.....	35
Tabulka 10: Doprava vyvolaná návozem odpadů.....	36
Tabulka 11: Doprava v souvislosti s odvozem digestátu .....	36

Tabulka 12: Emise znečišťujících látek z biofiltru .....	40
Tabulka 13: Hodnoty emisí NO <sub>x</sub> z provozu stávajících KGJ .....	40
Tabulka 14: Emisní faktory automobilové dopravy – rok 2025, sklon 1 % [g/km/vozidlo].....	41
Tabulka 15: Emisní vydatnost komunikací při maximálním využití (při odvozu digestátu).....	41
Tabulka 16: Roční bilance srážkových vod.....	43
Tabulka 17: Bilance odtoku návrhového deště .....	44
Tabulka 18: Odpady produkované při provozu zařízení bioplynové stanice údržbou zařízení a obsluhou .....	45
Tabulka 19: Odpady produkované při provozu zařízení úpravy bioodpadů .....	46
Tabulka 20: Soupis odpadů produkovaných během výstavby záměru .....	47
Tabulka 21: Bodové zdroje hluku .....	48
Tabulka 22: Ekvivalentní hladina akustického tlaku v ref. vzdálenosti 7,5 m od osy komunikace .....	49
Tabulka 23: Klimatická charakteristika .....	55
Tabulka 24: Imisní charakteristiky lokality.....	56
Tabulka 25: přehled vypočtených emisí hluku ve vybraných referenčních bodech pro denní dobu.....	66
Tabulka 26: přehled vypočtených emisí hluku ve vybraných referenčních bodech pro noční dobu.....	66
Tabulka 27: Hlukové emise z dopravy.....	67
Tabulka 28: Soupis rizikových stavů.....	72

#### Seznam zkratk:

AIM	Automatický Imisní Monitoring
BM	Biomasa
BPS	Zemědělská bioplynová stanice
BPEJ	Bonitovaná Půdně-Ekologická Jednotka
ČOV	Čistírna odpadních vod
dB(A)	decibel akustický – jednotka intenzity hluku
EE	Elektrická energie
FPD	Fond pracovní doby
CHOPAV	Chráněné pásmo přirozené akumulace vod
CHKO	Chráněná krajinná oblast
CHSK	Chemická spotřeba kyslíku stanovená dichromanem
KGJ	Kogenerační jednotka
KJ	Kogenerační jednotka
N-látky	Stanovení dusíkatých látek v krmivech
OZE	Obnovitelné zdroje energie
PD	Projektová dokumentace
PHO	Pásmo hygienické ochrany
PK	Pozemkový katastr
PM <sub>10</sub>	Suspendované částice v ovzduší
RL	Rozpuštěné látky
SO <sub>2</sub>	Oxid siřičitý
TF	Tuhá frakce
TKO	Tuhý komunální odpad
TUV	Teplá užitková voda
ÚP	Územní plán
ÚSES	Územní systém ekologické stability

ÚT	Ústřední vytápění
ZÚ	Zájmové území
ZD	Zemědělské družstvo

**Seznam příloh:**

1. Vyjádření KÚ Královéhradeckého kraje k Natura
2. Zákres stávajících objektů
3. Výřez z katastrální mapy
4. Rozptylová studie
5. Hluková studie
6. Údaje o zpracovateli oznámení

## ČÁST A

### ÚDAJE O OZNAMOVATELI

---

#### A. 1. OBCHODNÍ FIRMA

---

AGRO CS, a.s.

#### A. 2. IDENTIFIKAČNÍ ČÍSLO

---

IČ: 64829413, DIČ: CZ64829413

#### A. 3. SÍDLO (BYDLIŠTĚ)

---

č.p. 265, 552 03 Říkov

#### A. 4. JMÉNO, PŘÍJMENÍ, BYDLIŠTĚ A TELEFON OPRÁVNĚNÉHO ZÁSTUPCE OZNAMOVATELE

---

Oprávněný zástupce

Ing. Jan Harant, předseda správní rady

Ing. Jaroslav Zítka, člen správní rady

Bc. Jan Harant, člen správní rady

Telefon: +420 491457167

Datová schránka: t8dvjxw

Email: srutkova@agrocs.cz

## ČÁST B

### ÚDAJE O ZÁMĚRU

#### B. I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

##### B. I. 1. NÁZEV ZÁMĚRU A JEHO A JEHO ZAŘAZENÍ PODLE PŘÍLOHY Č.1

#### Úprava bioplynové stanice Jaroměř

Z hlediska zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění spadá pod bod 56 „Zařízení k odstraňování nebo využívání ostatních odpadů s kapacitou nad 2500 t/rok“, kategorie II, přílohy č. 1 k zákonu č 100/2001 Sb. ve znění pozdějších úprav. Záměr předkládáme k posouzení ve zjišťovacím řízení, kde příslušným úřadem v procesu posuzování vlivů na životní prostředí je Krajský úřad Královéhradeckého kraje.

##### B. I. 2. KAPACITA (ROZSAH) ZÁMĚRU

Předmětem záměru je úprava stávající bioplynové stanice s elektrickým výkonem 1.732 kWel a kapacitou 55.700 t vstupního materiálu pro zpracování většího množství vybraných bioodpadů při zachování celkové kapacity zařízení. Bioplynová stanice bude nově zpracovávat některé ostatní biologicky rozložitelné odpady – převážně z potravinářského průmyslu a od obyvatel. Výstavba nových objektů pro zpracování odpadů je uvažována v areálu stávající bioplynové stanice v jejím bezprostředním sousedství.

Zpracovávané bioodpady jsou uvedeny v následující tabulce.

TABULKA 1: ZPRACOVÁVANÉ ODPADY V UPRAVENÉ BPS

	t/rok
Kaly z praní a čištění	19.000
Kaly z ČOV	1.500 t
Bioodpady komunální	1.300
Bioodpady - supermarket	3.600
Gastroodpad*	1.000
Vedlejší živočišné produkty (tuky, krev apod.) – maximum*	2.500
Odpady z ovoce a zeleniny	2.800
Celkem	31.700

\* produkty kategorie 3 a vybrané produkty kategorie 2 dle nařízení EP č. 1069/2009, které je možné zpracovat pasterizací při teplotě 70 °C, maximální množství menší než 10 t/den

Tyto bioodpady budou v surovinové skladbě stávající bioplynové stanice částečně nahrazovat některé současné běžné krmné substráty (cíleně pěstovaná biomasa, nakupovaná biomasa).

Celková kapacita zařízení 55.700 t za rok bude zachována a vedle výše zmíněných 31.700 t bioodpadů ji budou tvořit ještě na místě silážované zbytky cukrové řepy, cíleně pěstovaná biomasa apod. přijímané v režimu výrobku, vedlejšího produktu výroby, krmiva.

V rámci záměru bude realizována nová hala pro příjem a zpracování bioodpadů, hygienizace, homogenizační nádrž a jeden nový fermentor s nasazeným plynojemem. Přemístěna bude havarijní fléra, která bude nahrazena modernějším typem.

Zařízení bude nadále produkovat bioplyn a tzv. digestát využitelný jako hnojivo. Množství produkovaného bioplynu nebude navýšeno a bioplyn bude zpracován ve stávajících kogeneračních jednotkách pro výrobu elektřiny a tepla.

Stávající fermentory, uskladnění digestátu a stávající plynové hospodářství zůstávají beze změny a nové technologie na ně budou pouze napojeny trubními rozvody (čerpání hmoty, plynové potrubí, sítě).

**Kapacita zařízení je max. 55.700 tun materiálů za rok a zůstává zachována.**

Záměr je lokalizován na pozemcích ve vlastnictví investora nacházejících se vedle stávající bioplynové stanice Jaroměř. Záměr je uvažován na pozemcích p.č. 2651/2, 2652/1, 2652/15 a p.č. 2653/1 v k.ú. Jaroměř. Terénní úpravy zasáhnou na okraj pozemku p.č. 2652/12 a 2659 v k.ú. Jaroměř.

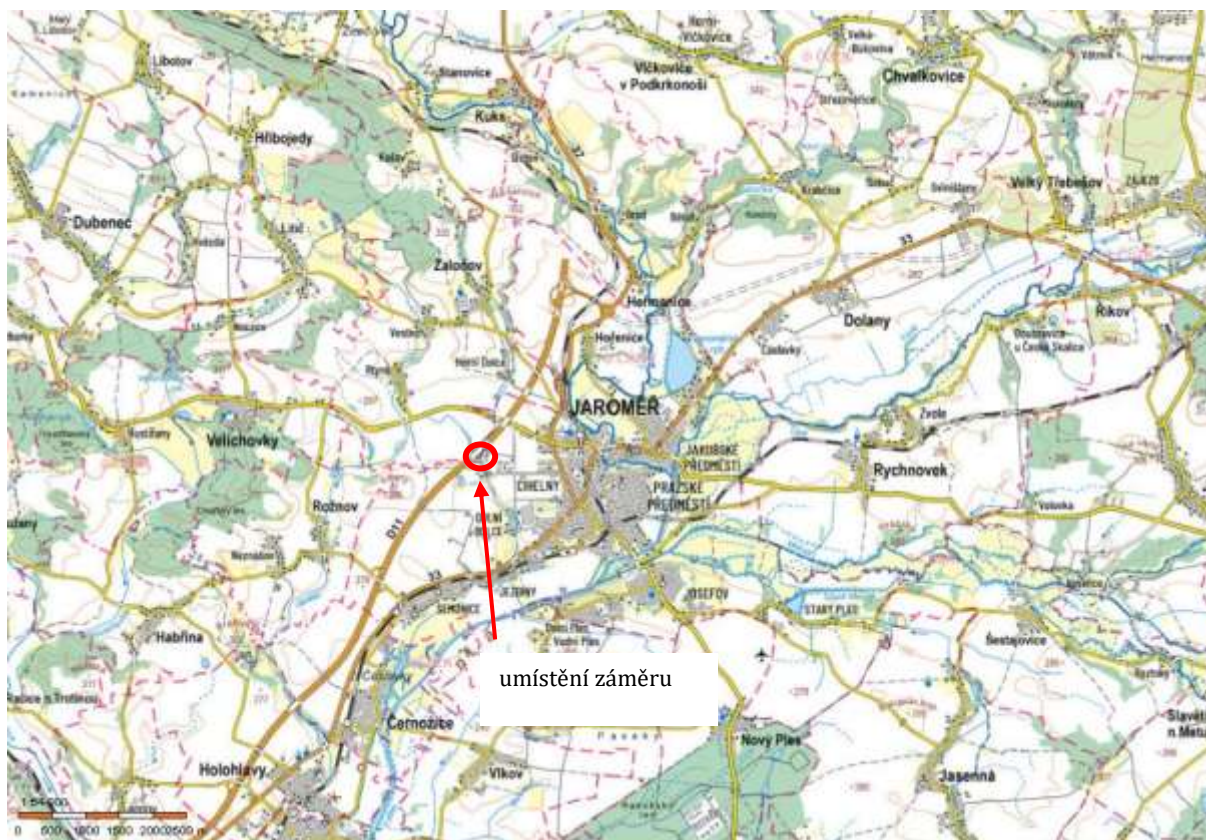
Nová výstavba záměru proběhne na ploše cca 2.956 m<sup>2</sup>.

---

### B. I. 3. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU (KRAJ, OBEC, KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ)

---

Kraj: Královéhradecký kraj  
Správní obec: Jaroměř  
Katastrální území: Jaroměř (č.k.ú. 657336)  
NUTS 4: Jaroměř (CZ0523).



OBRÁZEK 1: MAPA UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU Z HLEDISKA ŠIRŠÍHO OKOLÍ

Záměr je uvažován na pozemcích p.č. 1349/17, 1349/18 a 1349/12 k.ú. Jaroměř. Pozemky jsou umístěny ve stávajícím areálu Bioplynové stanice Jaroměř provozované spol. AGRO CS a.s. a v její bezprostřední blízkosti.

Lokalita vybraná pro uvažované zařízení se nachází mimo obytnou zástavbu na pozemcích uvnitř a v bezprostřední blízkosti využívaného areálu bioplynové stanice Jaroměř a blízké kompostárny Jaroměř. Umístění záměru je patrné z přehledné mapy na obrázku č. 1 a z obrázku č. 2.

Využití pozemků nekoliduje s žádnými regulativy Územního plánu velkého územního celku Královéhradeckého kraje.

Areál bioplynové stanice bude napojen stávajícími výjezdy z areálu BPS a kompostárny na komunikace č. 285 Jaroměř – Velichovky a přes účelovou komunikaci na výjezd Exit 108 dálnice D11 (komunikace č. 2858 Neznášov – Semonice).





OBRÁZEK 2: UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU V KATASTRU OBCE

Napojení na dopravní infrastrukturu je v následujícím obrázku.



OBRÁZEK 3: NAPOJENÍ NA DOPRAVNÍ INFRASTRUKTURU



---

#### B. I. 4. CHARAKTER ZÁMĚRU A MOŽNOST KUMULACE S JINÝMI ZÁMĚRY

---

Záměrem spol. AGRO CS, a.s. je úprava stávající bioplynové stanice Jaroměř tak, aby bylo možné v technologii zpracovat vybrané bioodpady a upustit od výhradního zpracování cíleně pěstované biomasy. To ušetří zemědělskou biomasu – povede ke značné úspoře kukuřičné siláže a další zemědělské biomasy. Úprava vlastní technologie bude realizována formou dostavby příjmové haly a v ní umístěné linky pro úpravu přijímaných odpadů drcením a tříděním nežádoucích příměsí (odstranění obalů) a nového fermentoru pro zajištění stability biologického procesu na stávající BPS.

Energie ve formě bioplynu bude využita stejně jako nyní – tedy ve stávající kogenerační jednotce pro výrobu elektrické energie a tepla (KJ).

Záměr pozitivně kumuluje se stávajícím provozem BPS Jaroměř a kompostárny Jaroměř, jelikož využívá již existující technologie a infrastrukturu a přispěje ke snížení spotřeby zemědělské suroviny a umožní žádoucí zpracování bioodpadů bez realizace celého nového zařízení a infrastruktury.

Záměr nekoliduje s dalšími záměry. Záměr je v souladu s Územním plánem města Jaroměř.

---

#### B. I. 5. ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY ZÁMĚRU A JEHO UMÍSTĚNÍ, VČETNĚ PŘEHLEDU ZVAŽOVANÝCH VARIANT A HLAVNÍCH DŮVODŮ (I Z HLEDISKA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ) PRO JEJICH VÝBĚR, RESP. ODMÍTNUTÍ

---

Bioplynová stanice představuje vhodný doplňkový zdroj energie v oblasti OZE a přispívá ke stabilizaci dodavatelsko-odběratelských vztahů v zemědělství. Stávající BPS zpracovává některé vybrané bioodpady (02 03 01 Kaly z praní a čištění, 19 08 12 Kaly z biologického čištění) doplněné cíleně pěstovanou biomasu – převážně triticales, kukuřičnou siláží, dále silážované části cukrové řepy a vedlejšími produkty potravinářských výrob (využitelnými jako krmiva). Bioodpady představují vhodnou náhradu primární zemědělské suroviny a po jejich úpravě (která je bez realizace záměru nemožná) je možné je ve stávající technologii zpracovat bez nutnosti realizovat celé nové zařízení bioplynové stanice. Záměr tuto úpravu bioodpadů řeší formou výstavby haly pro příjem a úpravu bioodpadů s hygienizací, napojení na stávající BPS a její částečné doplnění novým fermentorem pro zajištění vyšší stability anaerobního fermentačního procesu.

Zpracování bioodpadů v BPS je žádoucí i z hlediska omezení potenciální produkce skleníkových plynů při jejich běžném zpracování (nekvalitní kompostování, skládkování). Bioodpady, které mají vysokou vlhkost je obtížné zpracovat jinými technologiemi (kompostování, energetické využití). Pro bioplynovou stanici jsou žádoucím substrátem a jako výstupní produkt je kromě bioplynu produkován digestát vhodný jako hnojivo v zemědělství. Bioodpady jsou tak využity jak energeticky, tak materiálově.

Záměr je předkládán v jedné lokalizační a technologické variantě.

K výše popsaným variantám lze uvést jako jedinou alternativní variantu, tzv. nulovou variantu, která spočívá v nerealizaci záměru a ponechání stávajícího stavu, kdy je zpracovávána zemědělská biomasa a některé bioodpady na BPS.

**B. I. 6. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ ZÁMĚRU VČETNĚ PŘÍPADNÝCH DEMOLIČNÍCH PRACÍ NEZBYTNÝCH PRO REALIZACI ZÁMĚRU; V PŘÍPADĚ ZÁMĚRŮ SPADAJÍCÍCH DO REŽIMU ZÁKONA O INTEGROVANÉ PREVENCI VČETNĚ POROVNÁNÍ S NEJLEPŠÍMI DOSTUPNÝMI TECHNIKAMI, S NIMI SPOJENÝMI ÚROVNĚMI EMISÍ A DALŠÍMI PARAMETRY**

**B. I. 6. 1. TECHNICKÝ POPIS ZÁMĚRU**

**Stávající BPS:**

Stávající BPS Jaroměř je bioplynovou stanicí určenou pro zpracování vybraných bioodpadů a biomasy. Tato vsádka je nyní tvořena převážně následujícími surovinami:

- Kaly z praní a čištění z fy Danisco
- Čistírenské kaly
- Cukrovarské řízky
- Části cukrové řepy
- Kukuřičná siláž
- Siláž tritikale

Celkem je zpracováno max. cca 55,7 tis. tun vstupních surovin.

Z těchto surovin je uvažováno, že bioodpady částečně nahradí cíleně pěstovanou a ostatní biomasu:

TABULKA 2: PŘEDPOKLAD VSTUPNÍCH SUROVIN PO MODERNIZACI

vstupní surovina	druh	množství v t
02 03 01 Kaly z praní a čištění	odpad	19.000
19 08 12 Kaly z biologického čištění	odpad	1.500
20 02 01 Bioodpady komunální	odpad	1.300
02 03 04 Bioodpad supermarketů	odpad	3.600
20 01 08 Gastroodpad	Odpad, VŽP	1.000
Vedlejší živočišné produkty (tuky, krev apod.)	VŽP	2.500
02 03 04 Odpady z ovoce a zeleniny		2.800
Části cukrové řepy	vedlejší produkt výroby, krmivo	16.000
Siláž tritikale	cíleně pěstovaná biomasa	4.000
Siláž kukuřice, nezkrmená krmiva apod.	Cíleně pěstovaná biomasa, krmivo	4.000
<b>celkem</b>		<b>55.700</b>

Množství a jednotlivé druhy bioodpadů jsou předpokládány a závisí na konkrétní situaci na trhu, v každém případě **nebude zpracováno** v zařízení více než 100 t bioodpadů za den a více než 10 t vedlejších živočišných produktů za den. Záměr tedy nebude podléhat schválení dle zákona 76/2002 Sb. IPPC.

Stávající bioplynová stanice je tvořena dvoustupňovým reaktorovým systémem a skládá se s následujících technologických celků:

- dávkování surovin: suroviny jsou do BPS dákovány ze zásobního sila tuhých materiálů Fliegl s posuvným čelem a šnekovým dopravníkem. Do sila jsou naváženy tuhé materiály nakladačem přímo ze silážních žlabů a z meziskladu tuhých materiálů. Surovina je dávkována systémem šneků do zařízení Vogelsang BioMix, kde je homogenizována a převedena do kapalného stavu přidávkem kapalin a recyklovaného materiálu z fermentorů (tento systém byl instalován v minulosti při úpravě BPS). Nouzově je možné využít i původní krmný systém Havelberger s přímým zapravením hmoty do fermentorů.
- fermentory: reaktorový systém je tvořen 4 reaktory (2 x fermentor + 2 x dofermentor) míchanými vrtulovými míchadly. Objem fermentoru i dofermentoru 2250 m<sup>3</sup> (průměr 22 m, výška 6,5 m).
- uskladnění digestátu: s digestátem je nakládáno v kapalném stavu, veškerý digestát je uplatněn jako hnojivo. Digestát je skladován v uskladňovací laguně v areálu kompostárny Jaroměř s kapacitou cca 35000 m<sup>3</sup>.
- kogenerace: na BPS je instalována sestava 2 x KJ MWM DEUTZ 706 kWel a MAN 2 x 160 kWel (celkový výkon sestavy 1732 kWel). Kogenerace je napojena na plynový systém přes chlazení plynu zajišťující jeho vysušení, což zajišťuje ochranu KJ před nežádoucími účinky vlhkosti obsažené v bioplynu
- čerpací systém: BPS je vybavena systémem centrálního čerpadla zajišťující přes centrální rozdělovač veškeré čerpací procesy v BPS. Celý systém je automatický, nastavení rozdělovače probíhá pneumatickými šoupaty.
- řídicí systém: ve vestavbě mezi reaktory je umístěn velín BPS. Ovládání BPS probíhá skrze PC, BPS umožňuje ovládání prakticky všech procesů v automatickém režimu. Software plně archivuje provozní data, což je důležité pro vyhodnocení provozu a případně nestandardních stavů BPS.

Součástí areálu BPS jsou i 2 skladovací haly substrátů. Silážní žlaby jsou umístěny v areálu kompostárny.

Pro provoz BPS je využita běžná mechanizace – čelní nakladač, transportní mechanizace pro manipulaci s materiálem vně areálu je zajišťována vlastními a smluvními prostředky. Aplikace digestátu je prováděna kampaňovitě specializovanými aplikátory Holmer a XERION.

### **Nově realizované technologické celky - záměr:**

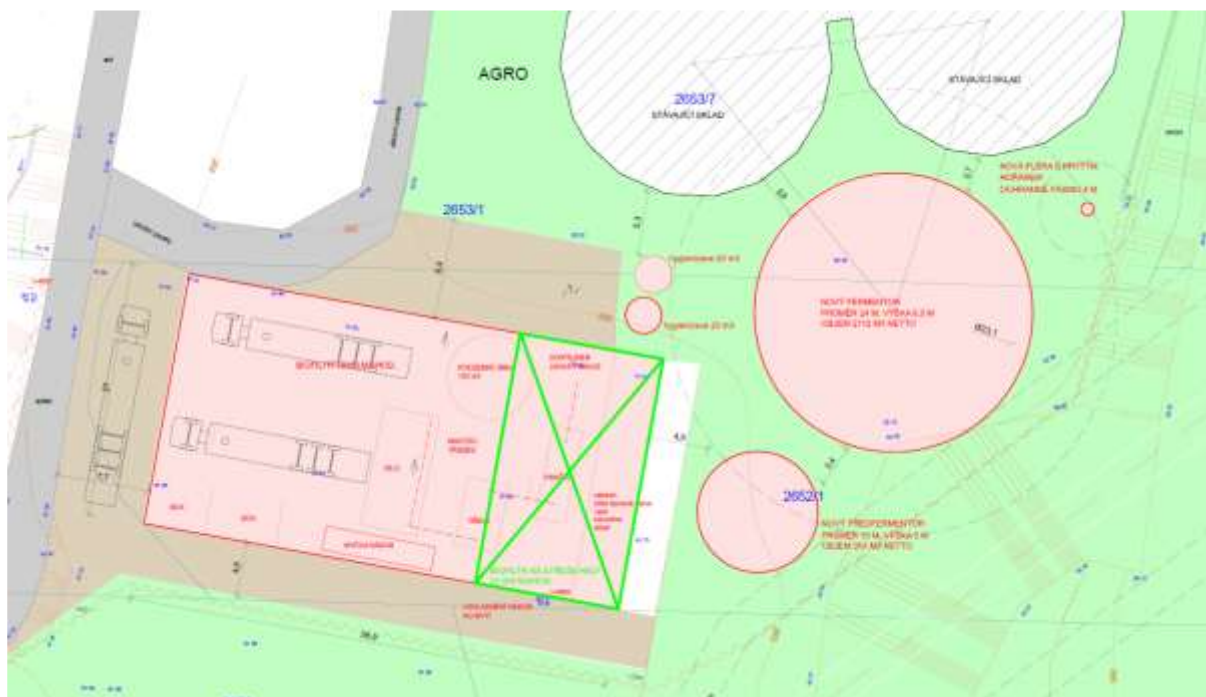
#### Hala příjmu bioodpadů

Stávající vstupní objekty nejsou pro zpracování většího spektra bioodpadů vhodné. Jednak neumožňují žádné třídění odpadů a zejména jsou umístěné v otevřeném prostředí a bez prostorové možnosti doplnění např. hygienizačních nádrží či separačních technologií.

Vybrané bioodpady vyžadující hygienizaci či dotřídění tedy budou kompletně přijímány a zpracovávány v nově navržené hale příjmu a zpracování bioodpadů.

Hala bude realizována jako opláštěná ocelová konstrukce na železobetonové základové desce. Rozměry haly: 21,0 x 40,0 m, výška haly 10 m (vnitřní výška 8 m). Na části střechy haly je umístěn biofiltr. Pro vlastní halu bude upravena výška terénu na úroveň stávající manipulační plochy před BPS (kóta 262 m.n.m).

Umístění haly je zřejmé z obrázku č. 4.



OBRAZEK 4: UMÍSTĚNÍ HALY ZÁMĚRU V AREÁLU BPS

Hala bude vybavena 2 x vjezdovými vraty, za kterými bude uvnitř haly manipulační prostor. Za tímto manipulačním prostorem bude umístěna technologie zpracování a třídění odpadů. Ta bude tvořena násypkou s objemem 30 m<sup>3</sup>. Násypka bude napojena na podávací šnek do separačního zařízení MAVITEC, které zajistí oddělení biofrakce a obalového materiálu. Biofrakce bude z třídiče padat do podzemní zásobní jímky, kde bude zároveň ředěna na čerpatelnou sušinu. Z této jímky bude materiál čerpán přes macerátor (jemný drtič) do pasterizační jednotky 2 x 15 m<sup>3</sup>.

Pasterizační jednotka je 2 x uzavřená vyhřívaná nádrž s objemem 15 m<sup>3</sup> umožňující kontrolované zvýšení teploty materiálu na 70°C a její udržení po dobu 1 hodiny. Po uplynutí této doby je již pasterizovaný materiál čerpán z jednotky novým trubním propojením do nové homogenizační nádrže – předfermentor. Pasterizační nádrže i předfermentor jsou umístěny vně haly.

Hala zpracování odpadů je kompletně uzavřená a je vybavena odsávací vzduchotechnikou, která vytváří v hale stabilní mírný podtlak. Instalovaná vzduchotechnika v hale bude zajišťovat odvod odsávaného vzduchu na biofiltr s předřazenou vodní pračkou vzduchu a přívod čerstvého vzduchu se zajištěním teploty haly na min. 7 °C. Vnitřní odsávací vzduchotechnika bude odsávat z haly vzduch na biofiltr v celkovém povoleném množství max. 12 000 m<sup>3</sup>/h. Celý systém odsávací vzduchotechniky je navržen z hlediska provozu ve dvou režimech, důvodem je úspora provozních nákladů a eliminace případných rizik úniku zápachu z prostoru haly.

V letním režimu hrozí vzhledem ke klimatickým podmínkám největší riziko úniku zápachu. Vzduchotechnika bude při max. výkonu 12.000 m<sup>3</sup>/h odsávat vzdušninu na biofiltr. Při otevření vstupních vrat se díky instalovaným čidlům sníží výkon přísávací vzduchotechniky na 5.000 m<sup>3</sup>/h. Po opětovném automatickém uzavření vrat se systém vrátí do normálního provozu. V zimě je díky nízkým teplotám riziko úniku zápachu významně omezené, a proto

bude z důvodu úspory nákladů provozována vzduchotechnika s nižším výkonem 8.000 m<sup>3</sup>/h. Při otevření vstupních vrat se díky instalovaným čidlům zvýší výkon odsávání na 12.000 m<sup>3</sup>/h a sníží se výkon přísavací vzduchotechniky na 4.000 m<sup>3</sup>/h. Po opětovném uzavření vrat se systém vrátí do normálního provozu.

Systém bude vybavený předřazenou jednostupňovou předřadnou vodní pračkou s horizontálním prouděním přes výplňová tělíska. Pračka je vybavena řídicí jednotkou umístěnou v rozvaděči na vnějším plášti biofiltru, která optimalizuje chod celého zařízení, detekuje závady všech připojených zařízení a informuje obsluhu. Hlavní funkcí předřadné pračky je zvlhčování čištěného vzduchu, což zajišťuje ideální prostředí pro mikroorganismy. Oproti zkrápění filtračního materiálu nedochází při této metodě zvlhčování ke zrychlené degradaci filtračního materiálu a prodlužuje se jeho životnost na 3 – 4 roky. Podrobný popis pračky je uveden následně.

Výkon ventilátoru je možné regulovat pomocí frekvenčního měniče, min. výkon činí 50 %. Regulace výkonu vzduchotechniky – snížení výkonu při teplotě vzduchu menší než 10°C z bezpečnostních důvodů.

#### Předřadná pračka vzduchu

El. příkon 2,5 kW, nouzový ohřev 6 kW el. Hmotnost včetně náplně 6 t. V pračce se vzduch zvlhčuje tím, že proudí vodorovně skrze násyp filtračních tělísek, která jsou shora zkrápěna vodou z trysek. Cirkulaci vody zajišťuje jedno nebo více oběhových čerpadel. Do pračky se z vodovodního řádu (nebo jiného zdroje) přivádí průběžně čerstvá voda. Množství přitékající vody lze nastavit pomocí rotametru. Průběžná obměna prací vody zamezuje koncentraci škodlivých látek. Pokud by nastal výpadek přívodu čerstvé vody, začne hladina vody pomalu klesat. Řídicí jednotka signalizuje poruchu a současně se vypne čerpadlo a topný článek. Přebytečná voda se odvádí přepadem do kanalizace. Reakční komora je naplněna filtračními tělisky z polypropylenu. Tato tělíska se nepřetržitě zkrápějí prací vodou. Oběhové čerpadlo zajišťuje rovnoměrné a dostatečné zkrápění tělísek výplně. Tělíska výplně způsobují neustále štěpení a vytváření nových kapek prací vody, takže se povrch kapaliny neustále regeneruje. To vede k vysokému absorpčnímu a čistícímu účinku. Při otevřené konstrukci výplňových tělísek je tlaková ztráta a tím také spotřeba energie mimořádně nízká. Plyny se zde zbavují mechanických nečistot a polárních látek, přičemž se zvlhčují a chladí. Pračka současně funguje jako tlumič, který účinně vyrovnává špičky v zatížení. Havarijní ohřev vody v pračce z důvodů ochrany proti zamrznutí. Vybavení pračky proti zámrazu zahrnuje: zvětšenou izolaci tělesa pračky, izolovaná potrubí se samoregulačními topnými kabely a zakrytý prostor s motorem čerpadla.

Spotřeba vody cca 0,5 m<sup>3</sup>/hod. podle klimatických podmínek, vodu možno využít k recirkulaci do procesu fermentace odvodem přepadu do jímky v hale. Využita bude primárně voda z místního zdroje na BPS.

#### Biofiltr

Předčištěný, ochlazený a navlhčený vzduch je veden do biofiltru umístěného na střeše haly (výška haly 10 m). Rozměr biofiltru 21 x 12 výška 1,9 m, vč. pračky. Plocha filtračního lože 252 m<sup>2</sup>, objem náplně 302 m<sup>3</sup>. V něm jsou biologicky odbourány zápachající látky. Vzduch proudí přes odlučovací komoru do rozvodných kanálů pod filtrem. Poté je vzduch pomalu veden skrz biologicky aktivní vrstvu filtru a difusně vyfukován do volného prostředí. Filtrační vrstva je umístěna na nosném roštu, který je stejně jako nádrž a rozvodný systém zhotoven z chemicky odolných plastů. Jako základní materiál pro bakteriální flóru používáme v souladu s projektovou dokumentací směs vláknité bílé rašeliny a kokosových vláken. Spodní vrstva náplně je tvořena drceným kořenovým dřevem. Toto složení filtrační směsi zabraňuje hroucení biomasy a udržuje tlakovou ztrátu po dlouhou dobu konstantní. Směs je před vložením do filtru naočkována bakteriálním roztokem.

Biologické čištění odpadního vzduchu spočívá v přeměně nežádoucích škodlivých látek obsažených ve vzduchu v nezávadné produkty pomocí mikroorganismů.

Jelikož životní prostor těchto mikroorganismů tvoří voda, závisí aktivita bakteriální látkové přeměny na obsahu vody ve filtrační směsi a relativní vlhkosti plynu v době pobytu v biofiltru. Plyn zvlhčován vodou tak dlouho, dokud nenastane rovnováha mezi rychlostí vysoušení a rychlostí vylučování škodlivin. Dosažením této rovnováhy je získána konstantní vlhkost směsi, čímž jsou splněny všechny podmínky potřebné k vývoji a rovnoměrnému rozptýlení bakteriální flóry.

Při déletrvajícím přerušení provozu se bakterie vyživují rašelinou. Po znovuuvvedení do provozu filtr funguje bez většího poklesu výkonu. Konstrukce biofiltru zaručuje bezproblémový chod a údržbu filtrační směsi.

Zařízení je vybaveno programovatelnou řídicí jednotkou, která kontroluje jeho bezchybnou funkci, spouští čerpadla, topení a dokáže automaticky rozpoznat téměř všechny závady. Tím usnadňuje práci obsluze a zkracuje čas odstávek. Mimo to zaznamenává v časové ose všechny mimořádné události, což umožňuje servisnímu technikovi rychlejší identifikaci příčiny problémů a přesnější seřízení. Systém bude vybavený jednostupňovou předřadnou pračkou vzduchu s horizontálním prouděním přes výplňová tělíska. Hlavní funkcí předřadné pračky je zvlhčování čištěného vzduchu, což zajišťuje ideální prostředí pro mikroorganismy.

#### Homogenizační nádrž - předfermentor

Upravený substrát z příjmové haly a hygienizace bude shromažďován před svým dávkováním do fermentorů v předfermentoru – homogenizační jímce. V něm může být i případně upravována sušina vstupní suroviny. Předfermentor bude železobetonová míchaná jímka kruhového tvaru – průměr 10 m, výška 5m, objem 353 m<sup>3</sup>. Předfermentor je plynotěsně zakryt (pevná ŽB střecha) a je napojený na plynový systém BPS. Míchání je zajištěno vrtulovými a pádlovým míchadlem. Vyhřívání vnitřním topným hadem napojeným na výměník KJ.

#### Nový fermentor

Nový fermentor bude realizován jako železobetonová kruhová jímka průměr 24 m, výška 6,5 m, objem 2712 m<sup>3</sup>. Míchání je zajištěno 1 x pádlovým a 2 x vrtulovým míchadlem. Vyhřívání vnitřním topným hadem napojeným na výměník KJ.

Střecha je tvořena dvoumembránovým plynojemem s instalovaným systémem mikroaerace zajišťujícím odsíření bioplynu. Plynový systém bude propojen se stávající BPS.

#### Havarijní fléra

Bude realizována nová havarijní fléra místo stávající, která bude z prostorových důvodů zrušena. Havarijní fléra bude mít plně zakrytý, tepelně izolovaný plášť bez viditelného plamene a není tak zdrojem světelného znečištění.

#### **Ochranná a kompenzační opatření**

Nová ochranná a kompenzační opatření nejsou navržena.

## B. I. 6. 2 MATERIÁLOVÁ DIMENZE ZAŘÍZENÍ

Kapacita stávající bioplynové stanice je maximálně cca 55.700 tun materiálů, z toho činí cca 20.700 t vybrané bioodpady dle provozního řádu zařízení.

Nově je uvažováno s náhradou části cíleně pěstované zemědělské biomasy a jiných vstupů bioodpady v následujícím předpokládaném složení na vstupu:

TABULKA 3: ZPRACOVÁVANÉ ODPADY A JINÉ SUROVINY V UPRAVENÉ BPS

vstupní surovina	druh	množství v t
02 03 01 Kaly z praní a čištění	odpad	19.000
19 08 12 Kaly z biologického čištění	odpad	1.500
20 02 01 Bioodpady komunální	odpad	1.300
02 03 04 Bioodpad supermarketů	odpad	3.600
20 01 08 Gastroodpad*	Odpad, VŽP	1.000
Vedlejší živočišné produkty (tuky, krev apod.)*	VŽP	2.500
02 03 04 Odpady z ovoce a zeleniny		2.800
Části cukrové řepy	vedlejší produkt výroby, krmivo	16.000
Siláž tritikale	cíleně pěstovaná biomasa	4.000
Siláž kukuřice, nezkrmená krmiva apod.	Cíleně pěstovaná biomasa, krmivo	4.000
<b>celkem</b>		<b>55.700</b>

\* produkty kategorie 3 a vybrané produkty kategorie 2 dle nařízení EP č. 1069/2009, které je možné zpracovat pasterizací při teplotě 70 °C, maximální množství menší než 10 t/den

Množství jednotlivých druhů se může měnit dle jejich dispozice a výskytu na trhu. V zařízení nebude zpracováno více než 100 t bioodpadů za den a více než 10 t vedlejších živočišných produktů za den. Provoz tedy nebude podléhat schválení dle zákona 76/2002 Sb. IPPC.

V zařízení bude vedena evidence přijímaných surovin s ohledem na požadavky prováděcích předpisů ERÚ, zákona o odpadech apod.

Díky dostavbě nového fermentoru bude zvýšena stabilita procesu v BPS, prodloužena doba zdržení a sníženo zatížení biomasy vnosem organické hmoty. Celková produkce bioplynu nebude proti stávajícímu stavu navýšena, přesto bude realizováno navýšení fermentačního objemu, což sníží celkové zatížení procesu a prodlouží dobu zdržení.

Tato úprava je jednoznačně na straně bezpečnosti provozu. Na základě dlouhodobých zkušeností s provozem stávající BPS Jaroměř je možné konstatovat, že ta nemá problémy se stabilitou procesu ani zápachem digestátu. Zhoršení situace tak není možno předpokládat.



## B. I. 6. 3 TECHNOLOGIE

### ANAEROBNÍ FERMENTACE

Anaerobní fermentace je biologický proces rozkladu probíhající za nepřístupu vzduchu. Tento proces probíhá přirozeně v přírodě např. v bažiništích, na dně jezer nebo na skládkách komunálního odpadu. Při tomto procesu směsná kultura mikroorganismů postupně v několika stupních rozkládá organickou hmotu. Produkt jedné skupiny mikroorganismů se stává substrátem pro další skupinu. Proces můžeme rozdělit do 4 hlavních fází:

Hydrolýza – působením extracelulárních enzymů dochází mimo buňky k hydrolytickému štěpení makromolekulárních látek na jednodušší sloučeniny, především mastné kyseliny a alkoholy, při tomto procesu se uvolňuje rovněž vodík a CO<sub>2</sub>;

Acidogeneze – dochází k transportu produktů hydrolýzy dovnitř buněk a dalšímu štěpení vysokomolekulárních látek, vznikají nižší mastné kyseliny, vodík a CO<sub>2</sub>;

Acetogeneze – dochází k dalšímu rozkladu kyselin a alkoholů za produkce kyseliny octové;

Metanogeneze – závěrečný krok anaerobního rozkladu, kdy z kyseliny octové, vodíku a CO<sub>2</sub> vzniká metan, tento krok provádějí metanogenní bakterie, což jsou striktně anaerobní organismy, podobné nejstarším organismům na Zemi. Tyto bakterie jsou citlivé především na náhlé změny teplot, pH, oxidačního potenciálu a další inhibiční vlivy

Z hlediska teplot rozdělujeme anaerobní procesy, podle optimální teploty pro mikroorganismy, na psychofilní (5 – 30°C), mezofilní (30 – 42°C), termofilní (45 – 60°C) a extrémně termofilní (nad 60°C). Výhodou procesů prováděných za vyšších teplot je vyšší účinnost, jak rozkladu organických látek, tak především hygienizace materiálu. Nejběžnější aplikací jsou zatím procesy mezofilní při teplotě 37-42°C.

Hlavním produktem anaerobní fermentace organické hmoty je bioplyn. Bioplyn je bezbarvý plyn skládající se hlavně z metanu (cca 50 - 70%) a oxidu uhličitého (cca 30 - 50%). Bioplyn může ovšem obsahovat ještě malá množství N<sub>2</sub>, H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>O, etanu a nižších uhlovodíků. Vedlejším produktem je stabilizovaný anaerobní materiál (digestát), který lze výhodně použít jako hnojivo.

Technologicky bude využita dvoustupňová anaerobní fermentace se směšovacími reaktory. 2 stupňové uspořádání redukuje riziko úniku nedostatečně zfermentovaného materiálu ze systému.

### KOGENERACE – SPOLEČNÁ VÝROBA ELEKTRICKÉ ENERGIE A TEPLA

Kogenerace neboli společná výroba tepla a elektřiny, představuje velmi zajímavou aplikaci moderních technologií na známé principy. Kogenerační jednotku tvoří generátor na výrobu elektřiny, poháněný spalovacím motorem. Takovéto agregáty jsou známy například z nemocnic, kde tvoří záložní zdroj pro případ výpadku elektřiny ze sítě.

Výhoda kogenerace však spočívá v tom, že odpadní teplo odváděné ze spalovacího motoru (obvykle chladičem a výfukem...), je využito pro výrobu tepelné energie. Ta je při procesu anaerobní fermentace využita jednak pro nutný ohřev reaktorů, a je možné její další využití k dalším účelům dle záměrů investora. Díky tomu je dosaženo vysoké účinnosti celého procesu, dochází k úspoře fosilních paliv a ke snížení množství škodlivých emisí vyprodukovaných na jednotku vyrobené energie.



#### B. I. 6. 4 POROVNÁNÍ S NEJLEPŠÍMI DOSTUPNÝMI TECHNIKAMI

Z hlediska zákona o integrované prevenci č. 76/2002 Sb. v platném znění **nespadá** toto zařízení pod jeho účinnost, neboť **množství vedlejších živočišných produktů zpracovaných v zařízení nebude více než 10 t za den a zároveň množství zpracovaných bioodpadů nebude vyšší než 100 t /den**. Přesto je provedeno porovnání s nejlepšími dostupnými technikami, aby bylo zřejmé, že se jedná o moderní provoz splňující všechny potřebné legislativní předpoklady.

##### **B.1. 6.4.1 Dokumenty, použité k porovnání s BAT**

Dne 10. srpna 2018 bylo v Úředním věstníku EU publikováno prováděcí rozhodnutí Komise (EU) 2018/1147, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro zpracování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU o průmyslových emisích.

##### **B.1.6.4.2 Souhrnné porovnání s BAT**

K vytvoření osnovy pro souhrnné porovnání s BAT byla použita hlediska v příloze č. 3 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci přiměřeně upravená s ohledem na charakter zařízení a dále výše zmíněné rozhodnutí EK.

V následující části je provedeno porovnání s rozhodnutím Komise (EU) 2018/1147, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro zpracování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU o průmyslových emisích.

##### **B.1. 6.4.2.1 BAT 1 Systém environmentálního řízení**

Nejlepší dostupnou technikou umožňující zlepšit celkovou environmentální výkonnost je zavést a dodržovat systém environmentálního řízení (EMS), který zahrnuje všechny následující prvky:

- I. angažovanost vedoucích pracovníků včetně nejvyššího vedení;
- II. vedením stanovená politika v oblasti životního prostředí, jejíž součástí je neustálé zlepšování environmentální výkonnosti zařízení;
- III. plánování a zavádění nezbytných postupů a hlavních a dílčích cílů ve spojení s finančním plánováním a investicemi;
- IV. zavádění postupů se zvláštním důrazem na:
  - a) strukturu a odpovědnost;
  - b) nábor, školení, zvyšování povědomí a způsobilost;
  - c) komunikaci;
  - d) zapojení zaměstnanců;
  - e) dokumentaci;
  - f) účinnou kontrolu postupů;
  - g) programy údržby;
  - h) připravenost a reakci na mimořádné situace;
  - i) zajištění souladu s právními předpisy v oblasti životního prostředí;
- V. kontrola výkonnosti a provádění nápravných opatření se zvláštním důrazem na:
  - a) monitorování a měření (viz též referenční zpráva JRC o monitorování emisí do ovzduší a vody ze zařízení podle směrnice IED – ROM);
  - b) nápravná a preventivní opatření;
  - c) vedení záznamů;

- d) nezávislý (pokud možno) vnitřní nebo vnější audit, kterým se zjistí, zda EMS odpovídá plánovaným opatřením a zda je řádně prováděn a dodržován;
- VI. přezkum EMS, který provádí vrcholné vedení, a posouzení, zda je systém i nadále vhodný, přiměřený a účinný;
- VII. sledování vývoje čistějších technologií;
- VIII. zohlednění environmentálních dopadů případného vyřazení zařízení z provozu ve fázi návrhu nového provozu a po dobu jeho fungování;
- IX. pravidelné porovnávání s odvětvovými referenčními hodnotami.;
- X. řízení toků odpadů (viz BAT 2);
- XI. vytvoření přehledu toků odpadních vod a odpadních plynů (viz BAT 3);
- XII. plán nakládání se zbytky (viz popis v oddíle 6.5);
- XIII. havarijný plán (viz popis v oddíle 6.5);
- XIV. plán snižování emisí pachových látek (viz BAT 12);
- XV. plán snižování hluku a vibrací (viz BAT 17)

*Předpokládá se zavedení systému řízení dle normy ISO 14001 u provozovatele, který bude zahrnovat výše uvedené požadavky. BAT tedy bude splněn.*

#### **B.1.6.4.2.2 BAT 2 Zlepšení environmentální výkonnosti**

Nejlepší dostupnou technikou umožňující zlepšit celkovou environmentální výkonnost zařízení je použití všech níže uvedených technik:

- Vypracovat a zavést postupy charakterizace odpadu a postupy před přejímkou
- Vypracovat a zavést postupy přejímky odpadu
- Vypracovat a zavést systém sledování a přehled odpadu
- Vypracovat a zavést systém řízení kvality výstupu
- Zajistit oddělení odpadu
- Zajistit slučitelnost odpadů před jejich směšováním nebo mísením
- Roztřídit příchozí tuhé odpady

*Bude zpracován provozní řád zařízení pro nakládání s odpady a aktualizován provozní řád zdroje znečištění ovzduší, které budou obsahovat výše uvedené požadavky. BAT tedy bude splněn.*

#### **B.1.6.4.2.3 BAT 3 Snižování emisí do vody a ovzduší**

Nejlepší dostupnou technikou usnadňující snižování emisí do vody a ovzduší je vytvoření a udržování přehledu toků odpadních vod a odpadních plynů jako součásti systému environmentálního řízení (viz BAT 1).

*Zařízení není zdrojem odpadních vod, vody z biofiltru a mytí jsou využívány v zařízení jako ředící voda pro ředění bioodpadů na vstupu.*

*Novým zdrojem znečištění ovzduší je instalovaná pračka vzduchu/biofiltr zachycující především pachové látky.*

*BAT tedy bude splněn.*

#### **B.1.6.4.2.4 BAT 4 Skladování**

Nejlepší dostupnou technikou umožňující snížit environmentální riziko spojené se skladováním odpadu je použití všech níže uvedených technik.

- Optimalizované místo uložení
- Přiměřená úložná kapacita

- Bezpečné provozování úložiště
- Oddělený prostor pro skladování baleného nebezpečného odpadu a manipulaci s ním

Zařízení není určeno k dlouhodobému skladování odpadů, bude v něm docházet pouze ke krátkodobému meziskladování bioodpadů ve vstupní jímce, příjmovém síle a skladovacím boxu uvnitř uzavřené haly zpracování bioodpadů. Doba meziskladování max. 3-5 dní před jejich pasterizací tak, aby nebyly porušeny příslušné předpisy apod. Podlaha haly je vodotěsná a je vybavena odtokovými kanálky svedenými do vstupní jímky bioplynové stanice. BAT tedy bude splněn.

#### B.1.6.4.2.5 BAT 5 Manipulace s odpadem

Nejlepší dostupnou technikou umožňující snížit environmentální riziko spojené s manipulací s odpadem a s jeho přepravou je stanovení a zavedení postupů manipulace a přepravy: manipulaci s odpadem a jeho přepravu provádějí kvalifikovaní zaměstnanci,

- manipulace s odpadem a jeho přeprava jsou před provedením řádně zdokumentovány a potvrzeny a po provedení ověřeny,
- jsou přijímána opatření pro předcházení, zjišťování a zmírňování úniků
- při směšování nebo mísení odpadů jsou přijímána preventivní opatření z hlediska operací i návrhu (např. odsávání prašných/práškových odpadů)

Manipulace s odpady bude prováděna pouze uvnitř haly na základě schváleného provozního řádu. BAT bude splněn.

#### B.1.6.4.2.6 BAT 6, BAT 7 Monitoring emisí do vody

Nevztahuje se, odpadní vody vypouštěné do kanalizace, vodoteče či zasakované nejsou produkovány. Veškeré odpadní vody (přebytečné z biofiltru, z mytí nádob) budou využity k ředění vstupů bioplynové stanice.

#### B.1.6.4.2.7 BAT 8 Monitoring emisí do ovzduší

Nejlepší dostupnou technikou je monitorování řízených emisí do ovzduší minimálně s níže uvedenou četností a v souladu s normami EN. Pokud nejsou normy EN k dispozici, je nejlepší dostupnou technikou použití norem ISO, vnitrostátních norem nebo jiných mezinárodních norem, jejichž použitím se získají údaje srovnatelné odborné kvality.

H <sub>2</sub> S	Biologická úprava odpadu (4)	Jednou za šest měsíců	BAT 34
NH <sub>3</sub>	Biologická úprava odpadu (4)	Jednou za šest měsíců	BAT 34
	Fyzikálně-chemická úprava tuhého a/nebo pastovitého odpadu (2)	Jednou za šest měsíců	BAT 41
	Zpracování kapalného odpadu na bázi vody (2)		BAT 53
Koncentrace pachových látek			
	Biologická úprava odpadu (5)	Jednou za šest měsíců	BAT 34

2) Monitorování se použije pouze v případě, že je dotčená látka určena jako významná v toku odpadních plynů podle přehledu, který uvádí BAT 3.

(4) Namísto toho lze monitorovat koncentraci pachových látek.

(5) Jako alternativu monitorování koncentrace pachových látek lze použít monitorování NH<sub>3</sub>

a H<sub>2</sub>S.

*Provoz biofiltru s pračkou vzduchu bude povolen rozhodnutím KU Královéhradeckého kraje, ve kterém budou stanoveny příslušné parametry znečištění a navazující rozsah a četnost monitoringu a bude zpracován provozní řád tohoto zdroje.*

*BAT tedy bude splněn.*

#### **B.1.6.4.2.8 BAT 9 Monitoring emisí organických sloučenin do ovzduší**

*Nevztahuje se na zařízení.*

#### **B.1.6.4.2.9 BAT 10 Monitoring pachových látek**

Nejlepší dostupnou technikou je pravidelné monitorování emisí pachových látek.

Emise pachových látek lze sledovat pomocí:

- norem EN (např. metodou dynamické olfaktometrie podle normy EN 13725 pro určení koncentrace pachových látek nebo podle normy EN 16841-1 nebo -2 pro určení expozice emisím pachových látek),
- při použití alternativních metod, u kterých nejsou dostupné žádné normy EN (např. odhad vlivu pachových látek), pomocí norem ISO, národních či jiných mezinárodních norem, které zaručí data srovnatelné vědecké kvality.

Četnost monitorování je určena v plánu snižování emisí pachových látek (viz BAT 12).

*Provoz biofiltru s pračkou vzduchu bude povolen rozhodnutím KU Královéhradeckého kraje, ve kterém budou stanoveny příslušné parametry znečištění, rozsah a četnost monitoringu a bude zpracován provozní řád tohoto zdroje.*

*BAT tedy bude splněn.*

#### **B.1.6.4.2.10 BAT 11 Monitoring spotřeb médií**

Nejlepší dostupnou technikou je monitorování roční spotřeby vody, energie a surovin, jakož i roční produkce zbytků a odpadních vod, s četností nejméně jednou ročně.

*Bude prováděno. BAT tedy bude splněn.*

#### **B.1.6.4.2.11 BAT 12, BAT 13 Emise pachových látek**

Nejlepší dostupnou technikou umožňující zamezení vzniku emisí pachových látek nebo, není-li to možné, snížit jejich množství, je vytvořit, provést a pravidelně přezkoumávat plán snižování emisí pachových látek jako součást systému environmentálního řízení (viz BAT 1). Nejlepší dostupnou technikou umožňující předcházení emisím pachových látek nebo, není-li to možné, jejich snižování, je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace:

- Minimalizace doby zdržení nezpracovaných odpadů
- Použití chemického čištění vzdušiny a biofiltrace
- Optimalizace aerobního čištění

*Doba zdržení meziskladovaných odpadů je snížena na max. 3-7 dní před jejich hygienizací, z hygienizace se předupravený bioodpad do fermentorů napouští okamžitě. Fermentory jsou plynotěsně uzavřeny. BAT tedy bude splněn.*

#### **B.1.6.4.2.12 BAT 14 Předcházení rozptýlených emisí**

Nejlepší dostupnou technikou, kterou lze předcházet vzniku rozptýlených emisí do ovzduší, zejména prachu, organických sloučenin a pachových látek, případně jejich množství snížit, není-li možné jejich vzniku předejít, je použití vhodné kombinace níže uvedených technik.

- Minimalizace počtu potenciálních zdrojů rozptýlených emisí
- Výběr a použití vybavení s vysokou integritou
- Předcházení korozi
- Zachycování, shromažďování a zpracování rozptýlených emisí
- Zvlhčování
- Údržba
- Úklid prostor pro zpracování a ukládání odpadu
- Program zjišťování a opravy netěsností (LDAR)

*Veškeré nakládání s bioodpady bude prováděno uvnitř haly zpracování bioodpadů odsávané vzduchotechnikou na pračku vzduchu/biofiltr. Bude zpracován sanitační plán zařízení podle kterého bude prováděn úklid a sanitace.*

*BAT tedy bude splněn.*

#### **B.1.6.4.2.13 BAT 15, BAT 16 Spalování a emise na flérách**

*Nevztahuje se. Bude využita stávající fléra bioplynové stanice.*

#### **B.1.6.4.2.14 BAT 17 Omezení hluku a vibrací**

Nejlepší dostupnou technikou umožňující zamezení vzniku hluku a vibrací nebo – není-li to možné – hluk a vibrace omezit, je vytvořit, provést a pravidelně přezkoumávat plán snižování hluku a vibrací jako součást systému environmentálního řízení (viz BAT 1).

*Systém environmentálního řízení bude zaveden. BAT tedy bude splněn.*

#### **B.1.6.4.2.15 BAT 18 Omezení hluku a vibrací**

Nejlepší dostupnou technikou umožňující zamezení vzniku hluku a vibrací nebo – není-li to možné – hluk a vibrace omezit, je použití některé z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.

Vhodné umístění zařízení a budov

- Provozní opatření
- Zařízení s nízkou hlučností
- Vybavení ke snižování hluku a vibrací
- Útlum hluku

*Technologie třídění bioodpadů, jakožto nehluchnější část, je umístěna spolu se vzduchotechnickým ventilátorem uvnitř příjmové haly.*

*BAT tedy bude splněn.*

#### **B.1.6.4.2.16 BAT 19 Optimalizace spotřeby vody**

Nejlepší dostupnou technikou, umožňující optimalizovat spotřebu vody, snížit objem generovaných odpadních vod a vyloučit nebo – pokud to není proveditelné – snížit emise do pudy a vody, je použití vhodné kombinace níže uvedených technik:

- Vodní hospodářství
- Recirkulace vody
- Nepropustný povrch
- Techniky pro snížení pravděpodobnosti a dopadu přepadů a úniků z nádrží a nádob
- Zastřešení ploch pro skladování a zpracování odpadu
- Oddělení proudů vody
- Odpovídající infrastruktura pro odvádění vody
- Opatření týkající se návrhu a údržby, která umožňují zjištění a opravu netěsností
- Přiměřená kapacita vyrovnávací nádrže

*Voda použitá pro mytí svozových prostředků, oplachy uvnitř v hale a přepad z pračky vzduchu jsou použity ve vstupní jímce k ředění vstupních bioodpadů na potřebnou sušinu menší než cca 11 %. Podlaha v hale je nepropustná a spádovaná do odvodního kanálku do vstupní jímky. Tímto bude snížena potřeba pitné vody.*

*BAT tedy bude splněn.*

#### **B.1.6.4.2.17 BAT 20 Snížení emisí do vody**

*Voda použitá pro mytí svozových prostředků, oplachy uvnitř v hale a přepad z pračky vzduchu jsou použity ve vstupní jímce k ředění vstupních bioodpadů na potřebnou sušinu menší než cca 11 %. BAT tedy bude splněn.*

#### **B.1.6.4.2.17 BAT 21 Omezení dopadu havárií**

Nejlepší dostupnou technikou, která umožňuje omezit dopady havárií a nehod na životní prostředí nebo jim předcházet, je použití všech níže uvedených technik v rámci havarijního plánu (viz BAT 1).

*Zařízení nespadá pod zákon o prevenci závažných havárií. Bude splněno v aktualizaci havarijním plánu zařízení, kterou schválí příslušný Krajský úřad. BAT tedy bude splněn.*

#### **B.1.6.4.2.18 BAT 22 Materiálová účinnost**

Nejlepší dostupnou technikou, která umožňuje účinné využití materiálů, je nahradit materiály odpadem.

*Splněno, zařízení je určeno na zpracování bioodpadů.*

#### **B.1.6.4.2.19 BAT 23 Energetická účinnost**

Nejlepší dostupnou technikou umožňující účinné využívání energie je použití kombinace obou níže uvedených technik:

- Plán energetické účinnosti
- Evidence energetické bilance

*Splněno, potřebné evidence spotřeby energie budou prováděny, včetně měrných ukazatelů. Výsledky budou průběžně hodnoceny.*

#### **B.1.6.4.2.20 BAT 24 Opakované využití obalů**

Nejlepší dostupnou technikou, která umožňuje snížit množství odpadu odesílaného k odstraňování, je maximalizace opakovaného použití obalů v rámci plánu nakládání se zbytky (viz BAT 1).

*Bude splněno. Separované plastové materiály budou po vyprání vodou předány k recyklaci.*

#### **B.1.6.4.2.21 BAT 25**

Nejlepší dostupnou technikou pro snížení emisí prachu, kovů vázaných na tuhé znečišťující látky, PCDD/F a PCB s dioxinovým efektem je použití BAT 14d a jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace.

*Bude splněno. Prostor zpracování bioodpadů bude bodově odsáván a směřován na předřazenou vodní pračku vzduchu před biofiltrem. Výskyt prachu bude ale minimální, zařízení je určeno na zpracování vlhkých bioodpadů.*

#### **B.1.6.4.2.22 BAT 26 - 32 Mechanická úprava odpadů**

*Nevztahuje se. Jedná se o zpracování bioodpadů. Vytříděné nežádoucí složky z bioodpadů budou předávány k recyklaci.*

#### **B.1.6.4.2.23 BAT 33 Biologická úprava odpadů**

Nejlepší dostupnou technikou pro snižování emisí pachových látek a zlepšení celkové environmentální výkonnosti je volba vstupujícího odpadu.

*Bude prováděn biologický dozor nad zařízením, který bude zahrnovat hodnocení vhodnosti bioodpadu pro zpracování, např. z hlediska obsahu dusíku apod. Biologický dozor je již v současné době externě prováděn na stávající bioplynové stanici a bude rozšířen i o novou linku na zpracování bioodpadů. Sledovány budou především ukazatele mající vliv na stabilitu procesu bioplynové stanice (obsah dusíku, síry, obsah CHSK) – bude upřesněno v aktualizovaném provozním řádu zařízení.*

*BAT tedy bude splněn.*

#### **B.1.6.4.2.24 BAT 34 Biologická úprava odpadů – emise do ovzduší**

Nejlepší dostupnou technikou pro snížení řízených emisí prachu, organických sloučenin a zápachajících sloučenin včetně H<sub>2</sub>S a NH<sub>3</sub> do ovzduší je použití jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace:

- Adsorpce
- Biofiltr
- Tkaninový filtr
- Termická oxidace
- Mokrý vypírka

*Odpadní vzduch z haly zpracování bioodpadů bude zpracován na vodní pračce s přiřazeným biofiltrem s kapacitou 12.000 m<sup>3</sup>/hod.*

*BAT tedy bude splněn.*

#### **B.1.6.4.2.25 BAT 35 Biologická úprava odpadů – emise do vody a spotřeba**

Nejlepší dostupnou technikou umožňující omezení produkce odpadní vody a snížení spotřeby vody je použití všech níže uvedených technik:

- Oddělení proudů vody
- Recirkulace vody
- Minimalizace vzniku výluhu

*Voda z mytí a očisty haly a z pračky vzduchu bude použita jako ředící kapalina pro vstupní bioodpady do linky.*

*BAT tedy bude splněn.*

#### **B.1.6.4.2.26 BAT 36, BAT 37 Biologická úprava odpadů – aerobní rozklad**

*Nevztahuje se.*

#### **B.1.6.4.2.27 BAT 38, BAT 39 Biologická úprava odpadů – anaerobní rozklad**

Nejlepší dostupnou technikou umožňující snížit emise do ovzduší a zlepšit celkovou environmentální výkonnost je monitorování a/nebo kontrola klíčových parametrů odpadu a procesu.

*Jej již externě prováděn biologický dozor nad navazující bioplynovou stanicí, který bude rozšířen a bude zahrnovat hodnocení vhodnosti bioodpadu pro zpracování, např. z hlediska obsahu dusíku, síry apod. Dále bude sledována stabilita procesu a kvalita digestátu na výstupu z bioplynové stanice. Vše bude upřesňovat upravený provozní řád zařízení a bioplynové stanice.*

*BAT tedy bude splněn.*

#### **B.1.6.4.2.28 BAT 40- 51 Mechanicko – biologická, fyzikální apod. úprava odpadů**

*Nevztahuje se.*

#### **B.1.6.4.2.29 BAT 52 Mechanicko – biologická, fyzikální apod. úprava odpadů**

Nejlepší dostupnou technikou umožňující zlepšit celkovou environmentální výkonnost je monitorování vstupujícího odpadu v rámci postupů před přejímkou a při přejímce (viz BAT 2).

*Monitoring vstupních bioodpadů bude prováděn a to dle jejich druhu a původu a bude zahrnovat dle potřeby např. stanovení CHSK, BSK, vybraných těžkých kovů.*

*BAT tedy bude splněn.*

#### **B.1.6.4.2.30 BAT 53 Mechanicko – biologická, fyzikální apod. úprava odpadů**

Nejlepší dostupnou technikou pro snížení emisí HCl, NH<sub>3</sub> a organických sloučenin do ovzduší je použití BAT 14d a jedné z níže uvedených technik nebo jejich kombinace:

- Adsorpce
- Biofiltr
- Tkaninový filtr
- Termická oxidace
- Mokrý vypírka

*Předpokládá se použití biofiltru s předřazenou vodní pračkou pro odstranění NH<sub>3</sub> a dalších pachových látek.*

*BAT bude splněn.*



#### **B.1.6.4.3 Doba potřebná k zavedení nejlepší dostupné techniky**

Nejlepší dostupné techniky budou součástí projektové dokumentace stavby, resp. dokumentace potřebné ke spuštění a provozu zařízení.

#### **B. I. 6. 5 POČET ZAMĚSTNANCŮ**

Provoz celého zařízení haly zpracování bioodpadů bude v maximální míře automatizován a řízen z administrativní části objektu zařízení (velína). Zařízení pro anaerobní fermentaci pracuje v nepřetržitém režimu, nevyžaduje však trvalou obsluhu. Zařízení pro zpracování bioodpadů bude pracovat v 1 směnném provozu.

Předpokládá se zaměstnání 1 nového pracovníka pro linku úpravy bioodpadů. Další činnost budou prováděny stávající obsluhou bioplynové stanice.

Další služby budou zabezpečovány externě (vzorkování, servis KJ a zařízení úpravy odpadů apod.).

Odvoz digestátu bude realizován stávajícím způsobem mechanizací AGRO CS a smluvními prostředky. Digestát je aplikován na pozemky smluvních partnerů.

Provozní doba se předpokládá:

Příjem (doprava) bioodpadů Po – Pá 7:30 – 16:30 h, So 8:00 – 11:00 h (275 dní v roce)  
Zpracování bioodpadů v lince probíhá v lince po 365 dní v roce, 7:30 – 16:30 hod.

Činnost fermentační části bioplynové stanice je nepřetržitá.

#### **B. I. 7. PŘEDPOKLÁDANÝ TERMÍN ZAHÁJENÍ REALIZACE ZÁMĚRU A JEHO DOKONČENÍ**

Předpokládaný termín zahájení a realizace záměru a jeho dokončení je 1/2026-12/2027.

#### **B. I. 8. VÝČET DOTČENÝCH ÚZEMNĚ SAMOSPRÁVNÝCH CELKŮ**

Kraj:	Královéhradecký kraj	Krajský úřad - Královéhradecký kraj Pivovarské náměstí 1245 500 03 Hradec Králové
Obec:		Město Jaroměř nám. Československé armády 16 551 01, Jaroměř
Obec s pověřeným úřadem – stavební úřad:		Město Jaroměř – Odbor výstavby nám. Československé armády 16 551 01, Jaroměř
Obec Zaloňov:		Obec Zaloňov Zaloňov 46 551 01 Jaroměř

## B. I. 9. VÝČET NAVAZUJÍCÍCH ROZHODNUTÍ DLE § 9A ODS. 3 A SPRÁVNÍCH ORGÁNŮ, KTERÉ BUDOU TATO ROZHODNUTÍ VYDÁVAT.

Závěr zjišťovacího řízení k oznámení vlivu záměru na životní prostředí  
*Krajský úřad Královéhradeckého kraje, obor životního prostředí*

Územní a stavební rozhodnutí  
*Městský úřad Jaroměř – Odbor výstavby*

Rozhodnutí o umístění zdroje znečišťování ovzduší podle zákona o ochraně ovzduší č. 86/2002 Sb., v platném znění  
*Krajský úřad Královéhradeckého kraje, obor životního prostředí*

Souhlas dle § 17, odst. 1, písm. b) zák. č. 254/2001 Sb. (vodního zákona)  
*Městský úřad Jaroměř – Odbor životního prostředí - vodoprávní úřad*

## B. II. ÚDAJE O VSTUPECH

### B. II. 1. PŮDA

Záměr je lokalizován na pozemcích ve vlastnictví investora nacházejících se vedle stávající bioplynové stanice Jaroměř. Záměr je uvažován na pozemcích p.č. 2651/2, 2652/1, 2652/15 a p.č. 2653/1 v k.ú. Jaroměř. Terénní úpravy zasáhnou na okraj pozemku p.č. 2652/12 a 2659 v k.ú. Jaroměř.

Soupis pozemků je uveden v následující tabulce:

TABULKA 4: POZEMKY DOTČENÉ ZÁMĚREM

Pozemek	Vlastník	Rozloha (m <sup>2</sup> )	BPEJ	Druh	Zábor (m <sup>2</sup> )
2651/2	AGRO CS a.s.	687	není	ostatní plocha	97
2652/1	AGRO CS a.s.	6418	37101, 31110	orná půda	2314
2653/1	AGRO CS a.s.	5430	není	ostatní plocha	414
2659	AGRO CS a.s.	1029	37101	TTP	14
2652/15	AGRO CS a.s.	5312	31110, 37101	orná půda	117

Při realizaci záměru dojde k záboru půdy ve II a V stupni ochrany ZPF. Na pozemku p.č. 2652/1 bude nutné realizovat vyjmutí celkem 405 m<sup>2</sup> půdy BPEJ 37101 (V. stupeň ochrany) a 1909 m<sup>2</sup> půdy BPEJ 31110 ve II. stupni ochrany ZPF. Na pozemku 2652/15 bude nutné vyjmout 117 m<sup>2</sup> BPEJ 31110 ve II. stupni ochrany ZPF.

Realizace záměru si nevyžádá zábor ploch určených k plnění funkcí lesa, ani nezasáhne do ochranného pásma lesa.

---

## B. II. 2. VODA

---

K provozu technologie bioplynové stanice – mokré anaerobní fermentace není přímo potřebná žádná voda. Voda se do systému fermentorů dostává ve formě vody vázané na substráty, případně jako voda z oplachů manipulační plochy u fermentorů. K ředění fermentorů dále může být využita i voda dešťová.

Do prostoru zařízení úpravy bioodpadů bude přivedeno vodovodní vedení DN 40 ze stávajícího rozvodu BPS Jaroměř.

Celkem odhadujeme, že ročně bude spotřebováno okolo 1000 m<sup>3</sup> vody jako technologické k oplachům manipulační plochy zařízení linky úpravy opadů apod. Menší množství vody spotřebovává pračka vzduchu.

V nové hale se nachází hygienická smyčka (špinavá čistá šatna, WC apod.), skald a velín. Jako sociální zázemí budou dále využívány stávající objekty BPS, kde bude navíc spotřebovávána pitná voda pro sociální zázemí zaměstnanců BPS (denní místnost, šatny, WC, apod.). Spotřeba pitné vody je shrnuta v tabulce č. 5.

TABULKA 5: VÝPOČET SPOTŘEBY VODY

Počet zaměstnanců	2	
Měrná spotřeba vody	60	l/os/směna
Spotřeba vody - zaměstnanci	60	l/den
<hr/>		
Celkem za rok	30 m <sup>3</sup> /rok	
<hr/>		
Q prům. denní	0,12 m <sup>3</sup> /den	
Q max.	0,12 · 1,2 = 0,144 m <sup>3</sup> /den	
Q h max.	0,144 : 8 · 1,8 = 0,016 m <sup>3</sup> /hod	

Požární voda bude zajištěna ze stávajícího požárního rozvodu BPS.

---

## B. II. 3. OSTATNÍ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE

---

### OSTATNÍ SUROVINOVÉ ZDROJE

---

Hlavním surovinovým zdrojem zařízení budou dovážené bioodpady. Jedná se z velké části o odpady ze zpracovatelského průmyslu rostlinného původu (kaly z praní a čištění Danisco, pečivo, zelenina), dále odpady z prošlých potravin ze supermarketů (zelenina), dále gastroodpad z jídelen a restaurací či tuky a krev a kaly z ČOV. Doplnkovými surovinami pro provoz BPS bude stávající biomasa: kukuřičná siláž, triticales, části cukrové řepy a další.

Realizací záměru ovšem dojde k snížení množství zpracovávané zemědělské suroviny – zejména cíleně pěstované biomasy, která bude bioodpady prioritně nahrazována.

Kapacita zařízení z hlediska přijímaného energetického materiálu je max. 55.700 tun/rok a zůstane zachována.

Kapacita zpracování odpadů a dalších surovin je pak uvedena v následujícím přehledu:

TABULKA 6: ODPADY A DALŠÍ SUROVINY ZPRACOVÁVANÉ V TECHNOLOGII

vstupní surovina	druh	množství v t
02 03 01 Kaly z praní a čištění	odpad	19.000
19 08 12 Kaly z biologického čištění	odpad	1.500
20 02 01 Boodpady komunální	odpad	1.300
02 03 04 Boodpad supermarketů	odpad	3.600
20 01 08 Gastroodpad*	odpad, VŽP	1.000
Vedlejší živočišné produkty (tuky, krev apod.)*	VŽP	2.500
02 03 04 Odpady z ovoce a zeleniny		2.800
Části cukrové řepy	vedlejší produkt výroby, krmivo	16.000
Siláž tritikale	cíleně pěstovaná biomasa	4.000
Siláž kukuřice, nezkrmená krmiva apod.	Cíleně pěstovaná biomasa, krmivo	4.000
<b>celkem</b>		<b>55.700</b>

\* produkty kategorie 3 a vybrané produkty kategorie 2 dle nařízení EP č. 1069/2009, které je možné zpracovat pasterizací při teplotě 70 °C, maximální množství menší než 10 t/den

Zde je nutné poznamenat, že struktura přijímaných odpadů se může měnit dle jejich dostupnosti na trhu a poptávce po jejich likvidaci. Zároveň i např. složení odpadů ze supermarketů vykazuje sezónní i krátkodobé výkyvy kvality a změny typů dovážených materiálů (podíl zeleniny a ovoce, mléčných výrobků apod.) v návaznosti např. na prodejní akce. V případě BPS Jaroměř je výhodou, že bioodpady tvoří pouze část vstupní biomasy a tedy riziko např. omezení stability anaerobního procesu změnou kvality substrátu je malé.

Může se jednat o následující katalogová čísla odpadů:

TABULKA 7: KATALOGOVÁ ČÍSLA ODPADŮ UVAŽOVANÝCH PRO ZPRACOVÁNÍ

02 01 01	Kaly z praní a z čištění
02 01 03	Odpad rostlinných pletiv
02 01 06	Zvířecí trus, moč a hnůj (včetně znečištěné slámy), kapalné odpady, soustředované odděleně a zpracovávají mimo místo vzniku <sup>1)</sup>
02 02 01	Kaly z praní a z čištění
02 02 03	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
02 02 04	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
02 03 01	Kaly z praní, čištění, loupání, odstředování a separace
02 03 04	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
02 03 05	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
02 03 99	Odpady jinak blíže neurčené
02 04 03	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
02 05 01	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
02 05 02	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
02 06 01	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
02 06 03	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
02 07 01	Odpad z praní, čištění a mechanického zpracování surovin

02 07 02	Odpad z destilace lihovin
02 07 04	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
02 07 05	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
04 01 01	Odpadní klišovka a štěpenka
04 01 07	Kaly neobsahující chrom, zejména kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
04 02 10	Organické hmoty z přírodních produktů (např. tuk, vosk)
04 02 20	Ostatní kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku neuvedené pod 04 02 19
19 08 05	Kaly z čištění komunálních odpadních vod
19 08 09	Směs tuků a olejů z odlučovačů tuků obsahujících pouze jedlé oleje a jedlé tuky
19 08 12	Kaly z biologického čištění odpadních vod neuvedené pod číslem 19 08 11
20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven
20 01 25	Jedlý olej a tuk
20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad
20 03 02	Odpad z tržišť
20 03 04	Kal ze septiků a žump

Digestát bude skladován a aplikován stávajícím způsobem. Není předpokládána významná změna jeho vlastností (viz. kapitola výstupy).

Pro údržbu a čištění strojů a zařízení budou externími společnostmi také spotřebovávány mazací tuky a oleje (různé druhy), případně jiné přípravky. Budou používána pouze biologicky rozložitelná moderní maziva v množství cca kg za rok. Vyměněné olejové náplně a olejové filtry bude odstraňovat společnost provádějící údržbu zařízení.

#### ELEKTRICKÁ ENERGIE A ZEMNÍ PLYN

Zařízení primárně nevykazuje spotřebu elektrické energie, samo elektrickou energii a teplo vyrábí. V omezeném časovém fondu (odstávka KJ) je určité množství elektrické energie spotřebováno pro zajištění provozu např. míchadel apod. Toto je ale v případě BPS Jaroměř nepravděpodobná situace, neboť je realizována stávající sestava 4 ks KJ různých výkonů.

Elektrická energie bude do zařízení pro zpracování bioodpadů přivedena elektropřípojkou ze stávajícího rozvodu BPS. Z přípojky bude elektrická energie přivedena do záměru pomocí elektro přípojky nízkého napětí 230/400 V. Celkové množství takto odebrané energie lze odhadnout na cca 30 MWh/rok.

Produkce bioplynu a jeho využití zůstává stávající beze změny.

Zemní plyn nebude v technologii využíván.

---

## B. II. 4. NÁROKY NA DOPRAVNÍ A JINOU INFRASTRUKTURU

---

### STÁVAJÍCÍ STAV

---

Hlavní komunikací v oblasti je dálnice D11 Praha-Hradec Králové-Jaroměř, která je dosud dokončena za město Jaroměř (napojení na silnici č. 37 v obci Hořenice). Další významné komunikace jsou sil. I. třídy č. 33 přes město Jaroměř a dále na Náchod. Pro napojení záměru na dopravní infrastrukturu je pak důležitá silnice II. třídy č. 285 Jaroměř – Velichovky.



OBRÁZEK 5: SMĚRY DOPRAVY VYVOLANÉ ZÁMĚREM V JEHO BLÍZKOSTI

Pro intenzitu dopravy na komunikacích v blízkosti záměru jsou k dispozici data ze sčítání dopravy v r. 2020. V té době ovšem nebyla v provozu dálnice D11. Výsledky sčítání dopravy v r. 2024 dosud nejsou publikovány.

TABULKA 8: VÝSLEDKY SČÍTÁNÍ DOPRAVY 2020

	Silnice č. 285	Silnice č. 285	č. 11 Jaroměř	č. 37 Trutnov
Číslo sčítacího úseku	5-3409	5-3401	5-0086	5-1258
Označení komunikace	285	285	33	37
Všechna motorová vozidla celkem	1414	3295	16752	9055
Osobní vozidla	1277	2910	12868	7928
Nákladní vozidla střední, lehká, těžká (NAL)	105	277	1374	685
Nákladní vozidla těžká, návěsy (NS)	32	108	2510	442

Pro přepočítání dopravních intenzit na rok 2025 je možné použít přepočítávací koeficienty nárůstu dopravy 1,05 pro OA a 1,04 pro NA. Tabulku je pak možné upravit následovně:



TABULKA 9: KORIGOVANÉ VÝSLEDKY SČÍTÁNÍ DOPRAVY PRO ROK 2025

	Silnice č. 285	Silnice č. 285	č. 11 Jaroměř	č. 37 Trutnov
Číslo sčítacího úseku	5-3409	5-3401	5-0086	5-1258
Označení komunikace	285	285	33	37
Všechna motorová vozidla celkem	1483	3456	17551	9496
Osobní vozidla (OAL)	1341	3056	13511	8324
Nákladní vozidla střední, lehká, těžká (NAL)	109	288	1429	712
Nákladní vozidla těžká, návěsy (NS)	33	112	2610	460

Výše uvedené sčítání dopravy v sobě již zahrnuje dopravu do bioplynové stanice v rozsahu 55.700 t za rok. Vzhledem ke kampaňovitému vývozu digestátu tento není s největší pravděpodobností ve sčítání zahrnut.

#### PLÁNOVANÝ STAV

#### ETAPA PROVOZU ZÁMĚRU

Nároky na dopravní infrastrukturu budou tvořeny především zavážením zpracovávaných materiálů do BPS a odvozem zfermentovaného materiálu na pozemky určené k aplikaci digestátu jako hnojiva.

#### Svoz a odvoz materiálů:

Stávající doprava je tvořena závozem materiálů do areálu BPS během cca 6 měsíců průběhu zpracování cukrové řepy. Další část surovin a bioodpadů je pak do stávající BPS dovážena průběžně od dodavatelů. Vzhledem k tomu, že množství zemědělské biomasy zpracované v BPS bude sníženo, je možné očekávat snížení této dopravy. Naopak dojde ke zvýšení dovozu odpadů, což povede k určitému zvýšení intenzity vlivem využití jiné dopravní techniky.

Doprava bude tvořena průběžným návozem odpadů a dalších surovin, návozem řepných zbytků do silážních žlabů v areálu stanice a kampaňovitě vývozem digestátu. V oblasti vývozu digestátu nedojde ke změně stávajícího stavu.

Návoz odpadů s sebou ponese určité zvýšení frekvence dopravy vlivem použití jiné dopravní techniky, což definujeme v následující tabulce.

TABULKA 10: DOPRAVA VYVOLANÁ NÁVOZEM ODPADŮ

	TNV (10 t)	LNV (3,5 t)	OS
jízd	8	10	10
průjezdů	16	20	20

Rozklad návozu odpadů: Dovoz 50 % od D11, 50 % od Jaroměře ze silnice č. 285.

Odvoz digestátu:

Celkem je odváženo max. 55.000 m<sup>3</sup> digestátu převážně ve 2 kampaních po 30 dnech. Tuto dopravu lze považovat za maximálně možnou a vzhledem ke kampaňovitému charakteru není s největší pravděpodobností zachycena v existujících sčítáních dopravy. Proto tuto dopravu zahrnujeme rovněž do vyhodnocení.

TABULKA 11: DOPRAVA V SOUVISLOSTI S ODVOZEM DIGESTÁTU

	(t)	vývoz za den při kampani (t)	Jízd za den cisterny (27 m <sup>3</sup> )	Průjezdů za den
Odvoz digestátu 2 x ročně 35 dnů kampaň	55.000	786	30	60

Rozklad odvozu digestátu: 35 % v okolí záměru (místní komunikace mimo obytnou zástavbu), 45 % na sil. 285 a dále na Velichovky, 20% na silnici č. 285 a dále na silnici č. 37.

Manipulace s materiálem:

Dojde k částečné redukci pojezdů nakladače v areálu, větší množství surovin bude dávkováno z haly zpracování odpadů trubně.

Osobní doprava:

Provoz celého zařízení příjmové haly bude v maximální míře automatizován a řízen z velína umístěného v provozní vestavbě. Zařízení pracuje v nepřetržitém režimu, nevyžaduje však trvalou obsluhu. Předpokládá se práce v 1 směnném provozu v cca 8:00 – 16:30. Během pracovní doby se bude prováděno navážení odpadů a surovin a jejich zpracování. Následně je režim již automatický s hlášením poruchových stavů na mobilní telefon pracovníka zařízení. Předpokládaný počet zaměstnanců jsou 2 osoby.

Předpokládáme provádění některých prací stávajícími pracovníky BPS. Ostatní práce jako servis, vzorkování, apod. budou zajišťovány smluvně. V souvislosti s dopravou zaměstnanců a servisní činností se předpokládá v pracovní dny příjezd a odjezd celkem 800 osobních automobilů ročně.

#### ETAPA VÝSTAVBY ZÁMĚRU

Vlastní výstavba haly zpracování odpadů bude prováděna během cca 6 měsíců. Jsou uvažovány výkopové práce v základu uvažované haly a fermentoru.



Zde bude provedena skrývka cca 600 m<sup>2</sup>. Celkem se bude jednat o cca 1000 m<sup>3</sup> zeminy, která bude využita na místě k terénním úpravám a vyrovnaní terénu.

Dále bude v průběhu 6 měsíců navážen materiál a jednotlivé komponenty stavby.

Doprava související s výstavbou nedosahuje intenzit jako v provozu zařízení (stávající dovoz vstupních materiálů či odvozu digestátu), proto není samostatně hodnocena.

---

## B. II. 5. BIOLOGICKÁ ROZMANITOST

---

Metodický pokyn MŽP MZP/2017/710/1985:

Při výkladu pojmu „biologická rozmanitost“ (biodiverzita) pro účely zákona č. 100/2001 Sb. je nutné vycházet z definice pojmu dle článku 2 Úmluvy o biologické rozmanitosti, podle které je biologická rozmanitost (biodiverzita) chápána jako variabilita všech žijících organismů včetně suchozemských, mořských a jiných vodních ekosystémů a ekologických komplexů, jejichž jsou součástí, a zahrnuje různorodost v rámci druhů, mezi druhy i mezi ekosystémy. Nejedná se tedy jen o pouhý součet všech genů, druhů a ekosystémů, ale spíše o variabilitu uvnitř a mezi nimi.

V rámci procesu posuzování vlivů dle zákona č. 100/2001 Sb. je nutné brát v potaz zájmy týkající se zajištění zachování diverzity zejména druhů a reprodukční kapacity ekosystémů vč. jejich vnitřních funkčních vazeb jako základního životního zdroje a zachování diverzity ekosystémů.

Účelem výše uvedeného je přispět k zastavení úbytku biologické rozmanitosti.

### *Udržitelné využívání přírodních zdrojů*

Jedná se o výstavbu částečně v rámci zemědělské půdy – územní plán toto umožňuje. Za předpokladu využití dostupných opatření k ochraně sejmuté ornice a podorničí, je záměr akceptovatelným využitím dle platného územního plánu. Prostor trasy podzemního plynovodu zahrnuje rovněž dočasný zábor zemědělské půdy v délce trvání do 0,25 roku s tím, že sejmutá ornice bude po dokončení prací vrácena na původní místo.

### *Ovlivnění druhů a ekosystémů, jejich zábor (resp. zábor jejich stanovišť v případě druhů) nebo znečišťování záměrem*

Ekosystémy nebudou dotčeny, jedná se o rozvoj stávajícího antropogenního charakteru území v širších vztazích. Migrační koridory nejsou dotčeny záměrem, resp. jsou dočasně dotčeny pouze výstavbou podzemního plynovodu a po ukončení prací budou přirozeně obnoveny.

Celkově lze flóru a faunu zájmového území charakterizovat jako antropogenně pozměněnou vlivem provozu zemědělského podniku – provozem bioplynové stanice. Pro faunu tento typ biotopu v místě stavby nepředstavuje atraktivní stanoviště.

*Opatření k rozvíjení tzv. zelené a modré infrastruktury (např. propojující prvky a plochy zeleně s vodními plochami včetně využití ploch objektů, zadržování a zasakování nebo využívání srážkové vody, aj.), příp. další opatření k podpoře biodiverzity.*  
Netýká se.

*Údaje o rozložení zastížených či jinak zjištěných rostlinných a živočišných druhů a vazeb mezi nimi vč. jejich role v zajišťování biologické rozmanitosti v zájmovém území včetně identifikace nepůvodních invazních druhů a cest jejich šíření, údaje o trendech výskytu*

*těchto druhů (např. zánik druhů, stanoviště), stavu dotčené chráněné části životního prostředí (např. významného krajinného prvku, územního systému ekologické stability krajiny, zvláště chráněných území, přírodních parků, evropsky významných lokalit, ptačích oblastí aj.), příp. další. A to v rozsahu odpovídajícím dostupnosti a relevanci těchto údajů s ohledem na předpokládané vlivy posuzovaného záměru.*

Zájmové území tvoří bezprostřední okolí areálu bioplynové stanice a kompostárny a jeho okolí. V prostoru stavby se nenachází žádné chráněné ani významné krajinné prvky, oblasti NATURA, ptačí lokality, významná stanoviště chráněných druhů apod.

Výskyt flory a fauny je v prostoru stavby silně ovlivněn probíhajícím provozem zařízení BPS, resp. plochy pro umístění stavby jsou volné, zbavené souvislé vegetace.

## B. III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

---

### B. III. 1. OVZDUŠÍ

---

#### ETAPA VÝSTAVBY ZÁMĚRU

---

Vzhledem k tomu, že během realizace záměru budou prováděny běžné stavební a výkopové práce není předpokládán významný nárůst emisí během stavby. Prašnost v průběhu prací bude snižována skrápěním. Pokud bude staveniště pravidelně zkrápěno, bude v době výstavby jediným výrazným zdrojem emisí doprava. V kapitole B. II. 3 je podrobně popsána intenzita dopravního zatížení v období výstavby, která nedosahuje intenzity v období provozu ve vegetačním období, proto pro ni nejsou samostatně hodnoceny emise.

#### ETAPA PROVOZU ZÁMĚRU

---

Obecně je nutné poznamenat, že realizací záměru dojde ke snížení emisí skleníkových plynů (především metanu) a také k přímému omezení emisí z tradičních neobnovitelných zdrojů elektrické a tepelné energie, které budou nahrazeny kogenerační jednotkou poháněnou spalováním plynu vyrobeného z obnovitelného zdroje energie (biomasy).

Záměr představují dva zdroje znečištění ovzduší, zařazené podle přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší jako vyjmenované zdroje takto:

- Výroba bioplynu, kód 3.7.
- Spalování paliv v pístových spalovacích zdrojích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 5 MW, kód 1.2.

#### BODOVÉ ZDROJE EMISÍ

Příjmová hala je vybavena odsávací vzduchotechnikou s kapacitou 12 000 m<sup>3</sup> za hodinu, udržující ve vnitřním prostoru mírný podtlak bránící úniku zápachu ven z haly. Odsávaný vzduch je odváděn do biofiltru s předřazenou vodní pračkou vzduchu s horizontálním prouděním.

Předčištěný, ochlazený a navlhčený vzduch je veden do biofiltru o ploše 252 m<sup>2</sup> na střeše haly. Zde jsou biologicky odbourány zápachající látky. Biofiltr je navržen jako otevřený. Účinnost čištění je 90 % na sumu organických látek TOC na výstupu z biofiltru.

Předpokládané výstupní koncentrace jsou následující:

TOC	50 mg/m <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub>	1,5 mg/m <sup>3</sup>
H <sub>2</sub> S	1-1,5 mg/m <sup>3</sup>

TABULKA 12: EMISE ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK Z BIOFILTRU

Zneč. látka	objem odsávaného vzduchu	koncentrace	hm. tok emisí	jednotkový hm. tok emisí	celkové emise
	m <sup>3</sup> /s	mg/m <sup>3</sup>	g/s	g/s/m <sup>2</sup>	kg/rok
TOC	3,33	50	0,167	0,00066	2 413,9
NH <sub>3</sub>		1,5	0,005	0,00002	72,4
H <sub>2</sub> S		1,5	0,005	0,00002	72,4

Dalším zdrojem emisí jsou stávající kogenerační jednotky.

V areálu BOS jsou instalovány 4 KGJ – 2 x DUETZ TCG V16 a 2 x MAN Cento 160.

KGJ DEUTZ (údaje z technických dat od výrobce):

spotřeba paliva 1 724 kWh,  
 tepelná účinnost 36,9 %,  
 garantované emise: NO<sub>x</sub> ≤ 500 mg/m<sup>3</sup> (suché spaliny, 5 % O<sub>2</sub>).

KGJ TEDOM MAN 160 (údaje z technických dat od výrobce):

max. tepelný výkon 241 kW,  
 elektrický výkon 164 kW,  
 celková účinnost 93,3 %,  
 garantované emise: NO<sub>x</sub> ≤ 500 mg/m<sup>3</sup> (suché spaliny, 5 % O<sub>2</sub>).

Emise z provozu KGJ byly stanoveny podle emisních faktorů při spalování bioplynu. Emisní faktor pro spalování bioplynu v pístových spalovacích motorech do celkového jmen. tepelného příkonu 1 MW je v následující tabulce.

TABULKA 13: HODNOTY EMISÍ NO<sub>x</sub> Z PROVOZU STÁVAJÍCÍCH KGJ

KGJ	počet	emisní faktor E <sub>f</sub>	max. spotřeba plynu	hm. tok emisí		celkové emise
		kg.10 <sup>-6</sup> .m <sup>-3</sup> spáleného paliva	m <sup>3</sup> /hod	g/hod	g/s	t/rok
DEUTZ	2	3 000	310	930	0,258	2 x 8,1
MAN	2		78	234	0,065	2 x 2,0

Komín: MAN výška 7 m, průměr ústí 0,2 m, teplota spalin 140 °C.  
 DEUTZ výška 7 m, průměr ústí 0,35 m, teplota spalin 140 °C.

## LINIOVÉ ZDROJE EMISÍ

## DOPRAVA

Pro stanovení emisních faktorů pro jednotlivé skupiny automobilů v roce 2025 byl použit program pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla MEFA 13. Na komunikacích v areálu je předpokládána rychlost dopravy 20 km/h, na příjezdové komunikaci 50 km/h.

TABULKA 14: EMISNÍ FAKTORY AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY – ROK 2025, SKLON 1 % [G/KM/VOZIDLO]

Druh vozidla	rychlost [km/h]	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	benzen	b(a)p <sup>1)</sup>
TNA	50	1,4261	0,2358	0,1713	0,0068	16,6959
	20	2,6207	0,3847	0,2943	0,0118	18,1408
LNA	50	0,5025	0,0621	0,0452	0,0071	8,4860
	20	0,7239	0,0758	0,0557	0,0109	9,2521
OA	50	0,1884	0,0244	0,0148	0,0039	4,2964
	20	0,2719	0,0277	0,0166	0,0080	4,6547

Do výpočtu byla zahrnuta doprava v areálu, doprava po příjezdové komunikaci od D11 a od II/285, od křižovatky s Polní ulicí.

Komunikace byly rozděleny na úseky délky cca 20 m a pro ně stanovena emisní vydatnost podle emisních faktorů pro odpovídající rychlost a intenzitu obslužné dopravy. Do emisí byla zahrnuta i resuspenze prachu ze zpevněných komunikací.

TABULKA 15: EMISNÍ VYDATNOST KOMUNIKACÍ PŘI MAXIMÁLNÍM VYUŽITÍ (PŘI ODVOZU DIGESTÁTU)

Komunikace	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	benzen	b(a)p
	g/m/s				µg/m/s
směr D11	0,00000051	0,00000021	0,00000009	0,000000005	0,000000009
směr II/285	0,00000205	0,00000095	0,00000039	0,00000012	0,000000033
v areálu	0,00000609	0,00000188	0,00000091	0,000000036	0,000000058

## PLOŠNÉ ZDROJE

**Zařízení pro anaerobní fermentaci - (velký zdroj znečištění ovzduší)**

Výroba bioplynu je obecně uvedena spolu s ostatními zdroji podobného charakteru pod bodem 1. 3. přílohy č. 1 části II a III k nařízení vlády č. 615/2006 Sb. (o stanovení emisních limitů a dalších podmínek provozování ostatních stacionárních zdrojů znečištění ovzduší). Výroba bioplynu je v této vyhlášce obecně uvedena jako velký zdroj znečištění ovzduší bez kapacitního omezení.

## PACHOVÉ EMISE A OMEZENÍ RIZIKA ZÁPACHU

Pachové emise jsou u veřejnosti obávaným typem emisí z bioplynových stanic, proto v následujícím textu uvádíme, jakým způsobem budou na bioplynové stanici Jaroměř minimalizovány pachové emise na minimální technologickou míru.

Možnými teoretickými zdroji emisí pachových látek mohou být po uskutečnění záměru následující bodové a plošné zdroje:

- Příjmová hala odpadů
- Stávající příjmový objekt kapalné biomasy,
- Stávající příjmový objekt pevné biomasy,
- Uskladňovací laguna na digestát,
- Silážování,
- Emise ze spalování bioplynu v kogenerační jednotce

V následujícím textu jsou uvedena veškerá projekční a provozní opatření, která budou během realizace záměru přijata k zabránění emisí zápachu z výše uvedených zdrojů:

Hala příjmu a zpracování odpadů	Hala je kompletně uzavřená a vybavená odsávací vzduchotechnikou vedenou na pračku vzduchu a biofiltr. To zajišťuje kompletní likvidaci potenciálně zápachajících látek z navážených bioodpadů a jejich zpracování.
Stávající příjmový objekt kapalné biomasy	Stávající podzemní jímka je uzavřená a plnění bude probíhat z CAS cisterny přes potrubí s uzavíracím kohoutem a rychlospojkami. Vedle příjmového místa bude umístěna hadice s vodou, kterou budou spláchnuty případné úkapy materiálů do kanalizace ústící do příjmové jímky.
Stávající příjmový objekt pevné biomasy	Stávající dávkovač je využíván pro dávkování nezapáchající hmoty a není významným zdrojem emisí zápachu. Nakládka je prováděna pomocí nakladače. Dávkování suroviny ze zásobníku do fermentoru bude prováděno automaticky pomocí šneků a následně systémem čerpadel (Vogelsang-BioMix).
Laguna digestátu	Celková doba zdržení materiálů v zařízení bioplynové stanice bude cca 90 dní proto se nemůže v případě kapalného digestátu jednat o aktivní materiál, z kterého by byl vyvíjen zápach.
Silážování	Příprava siláže z řepných řízků je prováděna běžným způsobem v silážním žlabu v areálu BPS a kompostárny Jaroměř. Při správně provedeném silážování dochází k důkladnému utěsnění silážní zakládky, což je nezbytné pro kvalitu výsledného produktu.  Slabý zápach (vůně) siláže je patrný především při odebrání hotového materiálu při odběru suroviny do BPS. To bude ovšem prováděno vždy z malé plochy, která bude ihned po odběru zaplachtována. Množství siláže bude ovšem realizací záměru významně redukováno.
Emise ze spalování bioplynu v kogenerační jednotce	Spalovaný bioplyn bude odsiřován metodou mikroaerace již v plynovém prostoru reaktorů a bude obsahovat nízké koncentrace síry max. cca 100 ppm. Proto se nepředpokládá vznik žádných zápachajících látek ve spalinách.

## B. III. 2. ODPADNÍ VODY

### ETAPA PROVOZU ZÁMĚRU

Při provozu technologie bioplynové stanice Jaroměř se ani po její úpravě nepředpokládá vznik většího množství odpadních vod.

- splaškové vody: Pracovníci BPS budou využívat stávající sociální zázemí BPS. Roční množství vyprodukovaných splaškových odpadních vod se bude pohybovat kolem 30-60 m<sup>3</sup>. Jsou odváženy na ČOV.

- technologické odpadní vody: Je očekáván vznik cca 1000 m<sup>3</sup> technologických odpadních vod z oplachů manipulační plochy a zařízení v hale a pračky vzduchu, které budou svedeny do vstupní jímky BPS.

Dále bude produkován tekutý fermentační zbytek - digestát v množství cca 55.000 t/rok. Množství digestátu se proti stávajícímu stavu nemění. Digestát bude používán jako hnojivo a nebude odpadní vodou. Po dobu 160 dnů je tento digestát možno skladovat ve stávající uskladňovací nádrži – laguně v areálu kompostárny Jaroměř. Kapacita laguny je 35.000 m<sup>3</sup>.

Nová výstavba záměru proběhne na ploše cca 2.956 m<sup>2</sup>, tato výměra zahrnuje jak jednotlivé stavby, tak zpevněné plochy komunikací a zatravněné plochy.

Roční množství zachycené dešťové vody (Q<sub>r</sub>) je možné stanovit z následujícího výpočtu:

$$Q_r = S \cdot h_r \cdot k$$

Při výpočtu uvažujeme hodnotu průměrného ročního úhrnu srážek 600 mm.

Vypočtené roční úhrny zachycených dešťových srážek jsou pro jednotlivé typy povrchů uvedeny v následující tabulce č. 16.

TABULKA 16: ROČNÍ BILANCE SRÁŽKOVÝCH VOD

	plocha (S) [m <sup>2</sup> ]	průměrný roční srážkový úhrn (h <sub>r</sub> ) [m]	koeficient odtoku (k)	roční úhrn zachycených dešťových vod (Q <sub>r</sub> ) [m <sup>3</sup> /rok]	způsob nakládání s vodami
Zastavěné plochy	1298,44	0,6	0,9	701,2	svedeno do areálové dešťové kanalizace a zasáknuto
Zpevněné plochy, komunikace	906	0,6	0,7	380,5	svedeno do dešťové kanalizace zpevněných ploch a využito v BPS (vstupní jímky, či do laguny digestátu v případě významnějšího přebytku)
Ostatní plochy zelené	751,56	0,6	0,4	180,4	zasáknuto
Celkem za rok	-	-	-	1262,1	-

Výše odtoku vypočtená pro návrhový 10 minutový přívalový déšť (Q<sub>p</sub>) z jednotlivých ploch (případně zachycené množství vody v jímkách) se vypočte podle následujícího vztahu:

$$i = S[\text{ha}] \cdot k \cdot 262 \quad [\text{l/s}]$$

$$Q_p = (i \cdot 10 \cdot 60)/1000 \quad [\text{m}^3]$$



Při výpočtu uvažujeme hodnotu návrhového deště ve výši 262 l/s.ha po dobu 10 minut.

Vypočtené množství dešťových srážek spadlých během 10 minutového přívalového deště (návrhového deště) je pro jednotlivé typy povrchů shrnuto v tabulce č. 17.

TABULKA 17: BILANCE ODTOKU NÁVRHOVÉHO DEŠTĚ

Zastavěné plochy	plocha (S) [m <sup>2</sup> ]	Koeficient odtoku (k)	intenzita zachycené přívalové srážky i (l/s)	množství dešťových vod spadlých během návrhového deště (Q <sub>p</sub> ) [m <sup>3</sup> /10 minut]	způsob nakládání s vodami
Zastavěné plochy	1298,44	0,9	30,6	18,4	svedeno do areálové dešťové kanalizace a zasáknuto
Zpevněné plochy, komunikace	906	0,7	16,6	10,0	svedeno do dešťové kanalizace zpevněných ploch a využito v BPS (vstupní jímky, či do laguny digestátu v případě významnějšího přebytku)
Ostatní plochy zelené	751,56	0,4	7,9	4,7	zasáknuto
Celkem	-	-	-	33,1	-

Zpevněné plochy, kde nebude docházet k znečištění dešťových vod, budou napojeny na stávající systém, který zahrnuje dešťovou kanalizaci. Voda ze střech nových staveb bude svedena do této dešťové kanalizace.

V areálu zařízení nebude docházet k parkování žádné techniky apod. vyžadující instalaci lapolů apod.

#### ETAPA VÝSTAVBY ZÁMĚRU

Během výstavby nebudou vznikat odpadní vody. Nepředpokládá se čerpání vody ze základů haly zpracování odpadů.

Sociální zázemí pracovníků stavby bude řešit její dodavatel mobilními toaletami či stávajícím zařízením farmy.

### B. III. 3. PRODUKOVANÉ ODPADY

#### ETAPA PROVOZU ZÁMĚRU

V rámci běžného provozu zařízení bioplynové stanice budou produkována pouze malá množství odpadů související zejména s přítomností obsluhy zařízení. Tyto odpady budou shromažďovány v příslušné sběrné nádobě o objemu 110 l a budou předávány k odstranění nebo recyklaci externím společnostem oprávněným s těmito odpady nakládat. Z těchto odpadů budou vytrženy následující složky: železné kovy, neželezné kovy, sklo, papír, plasty a dřevo. Směs odpadů zbývajících po vytržení recyklovatelných složek bude zařazena jako

směsný komunální odpad (20 03 01) a její odvoz a odstranění bude zajištěno v rámci svozového systému obce.

Pro údržbu a čištění strojů a zařízení budou používány a spotřebovávány mazací tuky a oleje (různé druhy), případně jiné přípravky. Pro tyto účely budou používána pouze biologicky rozložitelná moderní maziva. Při výměnách olejů v kogenerační jednotce, a v převodových skříních míchadel budou produkovány odpadní oleje. Dále budou produkovány olejové filtry, obaly od olejů a absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami. Tyto odpady bude odstraňovat externí společnost zajišťující údržbu zařízení a nebudou v areálu shromažďovány a skladovány.

Rozsáhlejší servis BPS se provádí formou služby, kdy prováděcí organizace zabezpečuje nakládání se vzniklými odpady, tedy i jejich okamžité odstranění ihned po jejich vzniku, resp. předání oprávněné osobě.

Z údržby kogenerační jednotky a ostatního zařízení jsou nebo mohou být produkovány odpady typu zářivek, baterií, akumulátorů a elektrošrotu. Při renovaci ochranných nátěrů budou vznikat odpadní barvy a obaly od barev. Tyto odpady budou shromažďovány ve skladu odpadů na velínu. Ostatní směsné komunální a vyříděné odpady budou shromažďovány v běžných nádobách.

Souhrnně jsou odpady produkované zařízením bioplynové stanice shrnuty v následující tabulce č. 18:

TABULKA 18: ODPADY PRODUKOVANÉ PŘI PROVOZU ZAŘÍZENÍ BIOPLYNOVÉ STANICE ÚDRŽBOU ZAŘÍZENÍ A OBSLUHOU

Katalogové číslo	Název odpadu dle katalogu odpadů	Kategorie	množ. (t/rok)
08 01 11*	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N	0,1
08 01 19*	Vodné suspenze obsahující barvy nebo laky s obsahem organických rozpouštědel nebo jiných nebezpečných látek	N	0,1
08 01 21*	Odpadní odstraňovače barev	N	0,05
13 01 13*	Jiné hydraulické oleje	N	1
13 02 08*	Jiné motorové a převodové	N	1
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek – obaly od oleje	N	0,1
15 02 02*	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	0,1
16 01 07*	Olejové filtry	N	0,3
18 01 09*	Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 180108 – léky z příruční lékárny s prošlou dobou expirace	N	0,001
20 01 21*	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N	0,005
20 01 35*	Vyřazená elektrická a elektronická zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedená pod 20 01 21 a 200123 – monitor, počítač	N	0,02
20 01 33*	Baterie a akumulátory, zařazené pod čísla 160601,160602, nebo pod číslem 160603 a netříděné baterie a akumulátory obsahující tyto baterie	N	0,005

Katalogové číslo	Název odpadu dle katalogu odpadů	Kategorie	množ. (t/rok)
16 06 01*	Olověné akumulátory	N	0,1
16 06 02*	Nikl-kadmiové akumulátory	N	0,001
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	0,5
20 01 01	Papír a lepenka	O	0,4
20 01 02	Sklo	O	0,1
20 01 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O	4
20 01 39	Plasty	O	0,05
20 01 40	Kovy	O	0,3
15 01 01	Papírové obaly	O	0,05
15 01 02	Plastové obaly	O	2
Celkem			10,282

Podle fyzického charakteru odpadu nelze některé použité materiály dále zpracovat. Tyto materiály budou soustředovány, krátkodobě skladovány jako odpady dle zákona č. 541/2020 Sb., v platném znění) a následně předávány dalším specializovaným oprávněným osobám k využití.

Odpady charakteru komunálního odpadu budou ukládány na skládce dle zákona č. 541/2020 Sb., v platném znění).

Další odpady mohou vznikat při úpravě a zpracování bioodpadů v technologii úpravy bioodpadů v hale. Zde umístěné separační zařízení bude separovat obalový materiál z přijímaných bioodpadů a tento materiál bude produkován jako vedlejší odpad. Jedná se převážně o zbytky plastových obalů. Separační zařízení produkuje tento materiál v kvalitě umožňující jeho recyklaci, neboť je vybaveno vodní pračkou těchto odpadů odstraňující zbytky organických částí.

TABULKA 19: ODPADY PRODUKOVANÉ PŘI PROVOZU ZAŘÍZENÍ ÚPRAVY BIOODPADŮ

Katalogové číslo	Název odpadu dle katalogu odpadů	Kategorie	množ. (t/rok)
15 01 02	Plastové obaly	O	400
Celkem			2024

## ETAPA VÝSTAVBY ZÁMĚRU

V průběhu stavby zařízení, která bude trvat celkem cca 12 měsíců, bude vznikat určité množství stavebních odpadů.

Nebudou odváženy významnější množství zemin, je předpokládána vyrovnaná bilance.

Vlastní výstavba – stavební práce bude prováděna během cca 6 měsíců. Během stavebních prací budou vznikat následující typy odpadů, jejichž přesné množství není v této fázi projektu známo, viz tabulka č. 20:

TABULKA 20: SOUPIS ODPADŮ PRODUKOVANÝCH BĚHEM VÝSTAVBY ZÁMĚRU

Katal. odpadů	č.	Název druhu odpadů – zkráceně	Předpokládaný způsob nakládání
15 01 01		Papírové a lepenkové obaly	Materiálové využití
15 01 06		Směsné obaly	Skládka odpadů
17 01 01		Beton	Recyklace
17 01 07		Směsi nebo odd. frakce betonu, cihel	Recyklace
17 02 01		Dřevo	Energetické využití
17 03 02		Asfaltové směsi neuved. pod č. 170301	Recyklace
17 04 05		Železo a ocel	Recyklace
17 04 11		Kabely neuvedené po 170410	Materiálové využití, skládka
17 06 04		Izolační materiály neuvedené pod č. 17060	Odstranění – spalovna odpadů, skládka

Za nakládání s odpady v rámci konstrukčních prací smluvně odpovídá dodavatel prací, který se řídí podmínkami zákona č. 541/2020 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů a příslušnými prováděcími vyhláškami. Zneškodnění odpadů bude prováděno oprávněnou osobou na zařízení schváleném k provozu, přednost má materiálové využití formou recyklace (např. betony, asfalty apod.).

#### ETAPA UKONČENÍ ZÁMĚRU

Po ukončení životnosti záměru, které se pohybuje v řádu desítek let, vzniknou odpady vyplývající z demolice objektů, komunikací, zpevněných ploch, jímek, apod. Vzhledem k tomu, že neznáme způsob budoucího využití, nelze stanovit rozsah stavebních prací a tím i vzniklých odpadů. Obecně se bude jejich rozsah pohybovat v tisících tun. Při demontáži technologie, osvětlení apod. je potřeba počítat se vznikem nebezpečných odpadů, se kterými musí být nakládáno v souladu s platnou legislativou.

U ostatních odpadů musí převažovat materiálové využití nad jejich skládkováním, či recyklace apod.

#### B. III. 4. HLUK, VIBRACE, ZÁŘENÍ APOD.

##### HLUK

##### ETAPA PROVOZU ZÁMĚRU

##### BODOVÉ ZDROJE HLUKU

Bodovými zdroji hluku jsou stávající KJ a budou jimi nově realizované technologie – hala zpracování odpadů.

#### Technologie na zpracování bioodpadů umístěná v prostoru nové haly

Linka s příslušenstvím bude tak umístěna v hale, kde ekvivalentní hladina akustického tlaku před vnitřní fasádou nepřekročí hodnotu 85 dB.

Minimální hodnota vzduchové neprůzvučnosti obvodového pláště haly bude  $R_w = 30$  dB. Hladina akustického tlaku na vnější straně obvodové konstrukce haly bude maximálně  $L_{Ap} = 55$  dB. Technologie v hale je v provozu v denní době.

Uvnitř této haly se nachází především:

- čerpadla -  $L_{Aeq,T,l=1m} = 65$  dB – v provozu 4 hodiny z 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin v době denní
- míchadlo -  $L_{Aeq,T,l=1m} = 65$  dB – v provozu 4 hodiny z 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin v době denní
- nakladač -  $L_{Aeq,T,l=1m} = 85$  dB – v provozu 2 hodiny z 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin v době denní
- drtič bioodpadu -  $L_{Aeq,T,l=1m} = 75$  dB – v provozu 3 hodiny z 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin v době denní
- ventilátor -  $L_{Aeq,T,l=1m} = 63$  dB – v provozu 8 hodina z 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin v době denní
- linka na zpracování bioodpadu:  $L_{Ap} = 60$  dB ve vzdálenosti 5 m od linky – pouze denní provoz

Provoz v hale zpracovatelské linky bude pouze v denní době.

### Biofiltr

Biofiltr bude umístěn na střeše nové haly. Hladina akustického tlaku  $L_{Ap} = 50$  dB ve vzdálenosti 1 m. Provoz bude nepřetržitý.

### Kogenerační jednotka

Stávající kogenerační jednotka je umístěna ve zděném provozním objektu v blízkosti vjezdu do areálu. Hladina akustického tlaku  $L_{Ap} = 65$  dB ve vzdálenosti 10 m. Provoz je nepřetržitý.

### Čelní kolový nakladač v areálu BPS

Pro manipulaci s odpadem v hale příjmu a v ploše bioplynové stanice bude využíván čelní nakladač. Hladina akustického tlaku  $L_{Ap} = 85$  dB ve vzdálenosti 1 m, provoz 2 hodiny v nejhlučnějších 8 hodinách denní doby.

Přehled zdrojů je uveden v následující tabulce:

TABULKA 21: BODOVÉ ZDROJE HLUKU

Stacionární zdroj	$L_{Ap}$ [dB]
hala zpracování odpadů	55
biofiltr	50, ve vzdálenosti 1 m
kogenerační jednotka	65, ve vzdálenosti 10 m
pohyb nakladače	85, ve vzdálenosti 1 m

### LINIOVÉ ZDROJE HLUKU

Liniovým zdrojem hluku je doprava spojená s provozem záměru. Dopravní intenzity použité jako podklad pro výpočet hluku jsou uvedeny v kapitole č. B.II.4.

TABULKA 22: EKVIVALENTNÍ HLADINA AKUSTICKÉHO TLAKU V REF. VZDÁLENOSTI 7,5 M OD OSY KOMUNIKACE

Silnice II/285	L <sub>Aeq,16h</sub> [dB]		změna [dB]
	bez záměru	včetně záměrem	
směr Jaroměř	56,9	57,0	+0,1
směr Velichovky	56,9	57,1	+0,2

### ETAPA VÝSTAVBY ZÁMĚRU

Během výstavby záměru bude produkována hluková zátěž pocházející z provozu běžných stavebních mechanismů. Mimořádné stavební práce jako např. odstřely nejsou očekávány.

### VIBRACE

Vibrace drtičů a třídiče odpadů v hale jsou tlumeny jejím pružným uložením a nepřenáší se do konstrukce budov.

### ZÁŘENÍ

Provozovaná technologie není zdrojem záření. Jediným zdrojem světelného záření ve venkovním prostoru budou stávající pouliční lampy a nové osvětlení na hale v areálu bioplynové stanice.

### RIZIKA HAVÁRIÍ

Záměr nepředstavuje významný rizikový faktor vzniku havárií nebo nestandardních stavů. Záměr nespadá do režimu zákona č. 353/1999 Sb., o prevenci závažných havárií a to ani v případě plného naplnění plynojemů bioplymem. Množství bioplynu v plynojemech činí cca 1800 m<sup>3</sup> při tlaku cca 3 mbar, což představuje 2160 kg bioplynu, obsah metanu 60 %, hmotnost 1296 kg metanu.

K havarijním stavům může hypoteticky dojít v souvislosti s požárem zařízení nebo provozní nekázní obsluhy zařízení. Zařízení musí být projektováno v souladu s platnými požárními směrnici. V areálu nebudou s výjimkou bioplynu v plynojemu skladovány žádné chemické látky ani přípravky, které by při požáru a jeho hašení mohli způsobit komplikace, nebo znečistit horninové prostředí a podzemní vody. V ochranných pásmech okolo plynojemů se nebudou nacházet žádné jiné stavby, než stavby bioplynové stanice.

Obsluha zařízení bude vyškolená z provozního řádu a všechny nádoby a jímky budou vybaveny automatickou signalizací přetečení. V případě zaplnění vstupní jímky během dlouho trvajících intenzivních dešťů bude voda z této jímky jednoduše přečerpána do fermentoru.

Jímky, nádrže a fermentor, včetně potrubí musí být pravidelně jednou za 6 měsíců kontrolovány a nejméně jednou za 5 let musí být provedena zkouška jejich těsnosti.

### B. III. 5. DALŠÍ PRODUKOVANÉ MATERIÁLY

Během běžného provozu bioplynové stanice bude produkován fermentační zbytek ve formě kapaliny. Ročně bude vyprodukováno celkem 55.000 t digestátu (beze změny proti stávajícímu stavu). S digestátem bude nakládáno jako nyní v kapalném stavu.



Digestát je stabilizovaný zfermentovaný materiál bez zápachu. Digestát BPS Jaroměř je registrován u ÚKZÚZ a využíván jako hnojivo. Změna substrátů BPS může mít malý dopad na změnu kvality digestátu. Je očekáván menší nárůst koncentrace dusíku v digestátu díky příjmu gastroodpadů s mírně vyšším podílem bílkovin než mají substráty, které jsou nahrazovány (kukuřičná siláž, části cukrové řepy, cíleně pěstovaná biomasa). V případě digestátu BPS Jaroměř je toto spíše žádoucí, neboť stávající digestát měl obsah dusíku nízký. Aplikáční dávka může být s ohledem na tento fakt upravena tak, aby byla respektována správná zemědělská praxe a Nitrátová směrnice.

Po úpravě provozu bude provedena formou ohlášení úprava registrace.

Digestát bude nadále využíván jako hnojivo v kapalném stavu a po dobu, kdy není možná jeho aplikace na půdu bude uskladněn ve stávající uskladňovací laguně o celkovém užitém objemu cca 35.000 m<sup>3</sup>, kapacita na 160 dní. V uskladňovací nádrži bude skladován po dobu 160 dní v období mimo vegetační sezónu, kdy není možná aplikace hnojiv na zemědělské pozemky. Digestát bude v období, kdy je možné hnojit stáčen do cisteren tažených za traktorem a bude rozvážen a aplikován na zemědělskou půdu podobně jako statková hnojiva. Pro aplikaci digestátu je využívána moderní aplikační technika s aplikátory HOLMER TERRA Variant 600 a Claas XERION 4000 s nástavbou Zunhammer. Tyto prostředky jsou dnes nejpokročilejší aplikační technologie pro využití digestátu či jiných statkových a kapalných hnojiv.



OBRÁZEK 6: APLIKÁTOR DIGESTÁTU HOLMER

Digestát bude využit na pozemcích stávajících smluvních partnerů, kde je aplikace dlouhodobě a bez negativního vlivu na životní prostředí prováděna. Území se nachází mezi zranitelnými oblastmi dle Nitrátové směrnice.



## ČÁST C.

### ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

---

#### C. I. PŘEHLED NEJVÝZNAMNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ SE ZVLÁŠTNÍM ZŘEATELEM NA JEHO EKOLOGICKOU CITLIVOST

Zájmové území se nachází za západním směrem od města Jaroměř v oblasti s dobrou kvalitou životního prostředí. Krajina je v okolí záměru rovinná tvořená bází sníženiny Labe, Úpy a Metuje, které se v Jaroměři stékají. Západním směrem je pak terén zvlněný směrem k Jičínské pahorkatině

Pozemek určený pro výstavbu se nachází na okraji stávajícího využívaného areálu bioplynové stanice Jaroměř.



OBRÁZEK 7: STÁVAJÍCÍ BPS A PLOCHA ZÁMĚRU

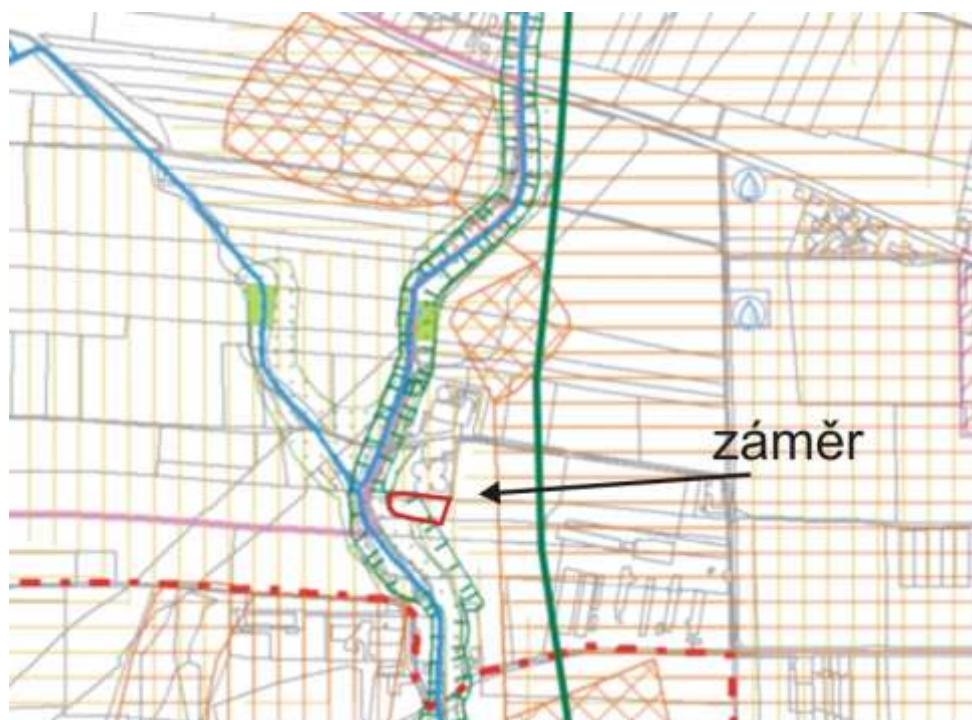
Plochou záměru neprotéká žádný trvalý ani občasný povrchový tok a nenachází se na něm ani žádná vodní plocha, prameniště či mokřad.

Záměr se nachází v CHOPAV Východočeská křída. Zemědělské pozemky v okolí záměru jsou zařazeny mezi zranitelné oblasti dle Nitrátové směrnice.

Dotčené území se nenachází v území s jiným zvláštním režimem ochrany přírody a krajiny. To prakticky znamená, že:

- záměr nezasahuje na regionální úrovni do ploch prvků územního systému ekologické stability,
- posuzovaný záměr nezasahuje do žádného významného krajinného prvku;
- dotčené území neleží v národním parku nebo chráněné krajinné oblasti ani jejich ochranných pásmech, v dotčeném území nejsou vyhlášeny žádné národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky;
- dotčené území není součástí soustavy Natura 2000;
- dotčené území není součástí přírodního parku,
- dotčené území neleží v ochranné pásme lesa.

Záměr částečně zasahuje do omezeně funkční části lokálního biokoridoru kolem Doleckého potoka. Biokoridor je v místě záměru rozšířen i na plochu, na které je umístěn záměr, přestože je plocha v UP vyčleněná pro tyto stavby.



OBRÁZEK 8: UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU A POLOHA LOKÁLNÍHO BIOKORIDORU

Na dotčené území se nevztahuje zvláštní režim památkové ochrany a území není spjato s žádnými významnými historickými událostmi. V dotčeném území nebyly zjištěny extrémní poměry, které by mohly mít vliv na proveditelnost navrhovaného záměru.

Území se nenachází v prostoru žádného ložiska nerostných surovin, ani se zde nenachází žádná důlní díla, ani sesuvná území.

Území záměru se nachází v sousedství stávajícího areálu bioplynové stanice Jaroměř, který rozšiřuje jižním směrem. Záměr je v souladu s Územním plánem města Jaroměř (plocha VL).

---

## C. I. 1. ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY, VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY

---

### ÚZEMNÍ SYSTÉM EKOLOGICKÉ STABILITY

---

Na území záměru se nenachází žádné regionální a nadregionální prvky územního systému ekologické stability (USES). Hlavním regionálním prvkem USES je regionální biokoridor c. I. Labe a cca 2,5 km sv od záměru s regionálním biokoridorem c. 1263 Heřmanice. Navržené regionální prvky USES zahrnují biokoridor spojující Jaroměřský rybník přes město s existujícím biocentrem Jezbiny. Vzdálenost od záměru se pohybuje kolem 1,5 km.

Místní lokální systémy USES jsou vázány do prostoru Doleckého potoka protékajícího v bezprostřední blízkosti při západní straně záměru. Přirozeně meandrující vodoteč je obklopena porostem olší, vrb a topolu. Jedná se zejména o lokální biocentrum Dolecký rybník ležící cca 0,8 km jjv od záměru. Jde o rybník, který slouží k chovným účelům, s rozlohou cca 4 ha s břehovým porostem topolu, jasanu, olše a vrby.

Záměr se nachází v blízkosti Doleckého potoka (vzdálenost 35 m). Na Dolecký potok je v širším okolí vázáno několik lokálních biocenter (Dolecký Rybník, Horní Dolce), které jsou spojeny lokálním biokoridorem LK 11 vázaným na tok a příbřehovou vegetaci Doleckého potoka. Biokoridor je částečně funkční. Záměr je umístěn mimo vegetační pás Doleckého potoka a nijak do něj nezasahuje, přesto část pozemku p.č. 2652/1 je součástí tohoto biokoridoru a záměr tedy na území biokoridoru částečně zasahuje.

---

### VÝZNAMNÉ KRAJINNÉ PRVKY

---

Z významných krajinných prvků ze zákona (tj. lesů, rašelinišť, vodních toků, rybníků jezer a údolních niv) a evidovaných krajinných prvků se přímo v zájmovém území nenachází žádný.

Významným krajinným prvkem je tok Doleckého potoka. Ten nebude záměrem dotčen.

---

## C. I. 2. ZVLÁŠTĚ CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ, ÚZEMÍ PŘÍRODNÍCH PARKŮ, ÚZEMÍ HISTORICKÉHO KULTURNÍHO NEBO ARCHEOLOGICKÉHO VÝZNAMU

---

V prostoru záměru a v jeho bezprostředním okolí se nenacházejí žádná zvláště chráněná území, území přírodních parků, území historického nebo archeologického významu, která by mohla být záměrem dotčena a území není spjata s žádnými významnými historickými událostmi.

V širším okolí se nachází ve městě Jaroměř Památková zóna Jaroměř, která byla vyhlášena KNV Hradec Králové dne 17.10.1990 s účinností od 1.11.1990. Tvoří ji řada historicky a kulturně významných objektů a památek. Jedná se např. o: chrám sv. Mikuláše, kostel sv. Jakuba, městskou knihovnu cp. 180, sochu Panny Marie, sochu Víry, sochy Svatých, reliéf navštívení Panny Marie, areál hlavního nádraží CD, Nádražní ul. areál parní staniční vodárny v Průmyslové ul. V místní části Cihelny se nachází kaple sv. Anny, kříž, socha sv. Jana Nepomuckého, vodárenská věž.

V Jaroměři - Josefove se nachází rovněž městská památková rezervace Josefov, která byla vyhlášena výnosem Ministerstva kultury CSR ze dne 23.3. 1971 pod č.j. 4903/71 – II/2. Městská památková rezervace představuje významné dílo fortifikačního stavitelství 2. poloviny 18. století. Jde o pevnostní město jednotné urbanistické koncepce, geometrického



půdorysu, založené císařem Josefem II v letech 1780 – 1787 na ploše 266 ha, tvořící vzácný urbanistický celek. Vlastní obranný systém opevnění je tvořen soustavou fortifikačních staveb a je z podstatné části zachován do současnosti. Uvnitř památkové rezervace jsou považovány všechny objekty za památky I. kategorie.

Zájmové území se nenachází v blízkosti prvků soustavy Natura 2000.

### C. I. 3. HUSTĚ ZALIDNĚNÁ ÚZEMÍ, HMOTNÝ MAJETEK

Nejbližší obytná zástavba města se nachází ve vzdálenosti cca 750 m východně v lokalitě Cihelny a je tvořeno skupinou cca 25 rodinných domů se zahradami, resp. bytových domů. V platném územním plánu je plánováno rozšíření obytné zóny na v současnosti zemědělsky využívané pozemky do vzdálenosti cca 365 m od záměru. V nejbližší obytné zástavbě žije cca 100 obyvatel, po případném rozšíření o další obytné objekty se zvýší o více desítek obyvatel.

Jako nejbližší obytné objekty je možné identifikovat stávající zástavbu v obci Jaroměř: samostatné objekty č.p. 41 v ul. Slovenská (177 m od záměru) a č.p. 229 (213 m od záměru), Souvislá zástavba je pak soustředěna v lokalitě Cihelny, kde jsou nejbližšími objekty č.p. 93 (524 m od záměru) a č.p. 80 v ul. Slovenská (781 m), č.p. 81 v ul. Moravská (765 m), č.p. 386 v ul. Slezská (768) a dále zástavba kolem ul. Velichovská č.p. 409 (638 m) a 84 (672 m) v ul. Velichovská. V místní části Zaloňov (Horní Dolce) pak č.p. 760 (664 m) a č.p. 928 (727 m).



OBRÁZEK 9: VYZNAČENÍ NEJBLIŽŠÍCH OBYTNÝCH OBJEKTŮ

Nejbližším sídlem městského charakteru je město Jaroměř jehož historické centrum se nachází ve vzdálenosti cca 2 km východně od záměru. Město Jaroměř má celkem 12.541 obyvatel.

Rozvojové zóny pro obytnou výstavbu se nacházejí východně od areálu ve vzdálenosti cca 420 m. Realizace zatím neprobíhá.

#### C. I. 4. ÚZEMÍ ZATĚŽOVANÁ NAD MÍRU ÚNOSNÉHO ZATÍŽENÍ, STARÉ EKOLOGICKÉ ZÁTĚŽE, EXTRÉMNÍ POMĚRY V DOTČENÉM ÚZEMÍ

Oblast nespadá pod oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší, které jsou vymezeny MŽP a Krajskými úřady.

Areál neleží v prostoru staré ekologické zátěže, viz mapy [www.geoportal.cenia.cz](http://www.geoportal.cenia.cz).

#### C. I. 5. OCHRANNÁ PÁSMA

Využití pozemků nekoliduje s žádnými regulativy Územního plánu velkého územního celku Královéhradeckého kraje.

Území záměru se nachází na území chráněné oblast přirozené akumulace vod (CHOPAV) Východočeská křída.

Záměr, stejně jako stávající BPS leží v ochranném pásmu hygienické ochrany II. stupně vodních zdrojů Jaroměř.

Na území plánovaného záměru nejsou vymezena další ochranná pásma ložiskových a dobývacích prostorů, ochranná pásma starých důlních děl (poddolovaných území), ochranné pásmo lesa a ochranná pásma chráněných území.

### C. II. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBŇNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY

#### C. II. 1. OVZDUŠÍ A KLIMA

##### KLIMATICKÉ FAKTORY

Řešené území se nachází v podnebné oblasti mírně teplé (MT11). Oblast MT 11 je charakterizována dlouhým, teplým a suchým létem a krátkou, mírně teplou a velmi suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky. Přechné období je krátké s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem.

TABULKA 23: KLIMATICKÁ CHARAKTERISTIKA

Klimatické charakteristiky	Oblast T2
Počet letních dnů	40 – 50
Počet dnů s teplotou větší než 10 °C	140 – 160
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 – 60
Počet dnů se srážkami 1 mm a více	90 – 100
Průměrné roční srážky	400 - 450
Úhrn srážek ve vegetačním období v mm	350 – 400
Úhrn srážek v zimním období v mm	200 – 250
Průměrná roční teplota	7-8 °C

V regionu jsou měřeny imise NO<sub>2</sub> nejbliž ve stanici ČHMÚ Hradec Králové.

Max. hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> (19. max. hodnota):

Hr. Králové - Brněnská (2022) – 55,5 µg/m<sup>3</sup>,

Hr. Králové - Sukovy sady(2022) – 62,6 µg/m<sup>3</sup>.

Zájmové území není vedeno v OZKO.

TABULKA 24: IMISNÍ CHARAKTERISTIKY LOKALITY

Znečišťující látka	doba průměrování	Jaroměř, lokalita BPS	Jaroměř západ, Na Cihelnách	Jaroměř západ, Pražské Předměstí
		imisní koncentrace [µg/m <sup>3</sup> ]		
NO <sub>2</sub>	roční průměr	9,9	14,0	9,1
PM <sub>10</sub>	roční průměr	20,5	20,6	20,3
	36. MV	38,0	36,0	36,0
PM <sub>2,5</sub>	roční průměr	15,2	15,5	14,9
benzen	roční průměr	0,8	0,9	0,8
benzo(a)pyren	roční průměr	1,0	1,1	1,0

## C. II. 2. VODA

Území je odvodňováno Doleckým potokem (někdy též Jezbinský potok) č. povodí (1-01-04-002), který se vlévá do Labe.



OBRÁZEK 10: VÝŘEZ Z VODOHOSPODÁŘSKÉ MAPY (ZDROJ HEIS)

Na vodoteči se nachází Dolecký rybník, který je využíván k chovným účelům, využívá jej Český rybářský svaz, místní organizace Jaroměř. Povrchové vody v oblasti spadají mezi kaprové vody dle Nařízení vlády c. 71/2003 Sb. Svým umístěním v k.ú. Jaroměř záměr spadá mezi vymezené zranitelné oblasti, aplikace fermentačního zbytku na půdu se řídí nitrátovou směrnicí a zásadami správné zemědělské praxe.

Záměr se nachází v CHOPAV Východočeská křída.

Záměr se nenachází v záplavovém území vymezeném průtokem Q100 řeky Labe ani Doleckého potoka.

Záměr leží v PHO II. stupně vodních zdrojů Jaroměř, nejbližší k záměru se cca 550 m SV od záměru nachází jímací vrt s oplocením ochranného pásma I. stupně a dále pak vodárna s dalším vrtem.

---

## C. II. 3. PŮDA A HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ

---

### GEOLOGICKÉ POMĚRY

---

Geologický podklad je tvořen křídovými usazeniny středního a spodního turonu, kvarterní pokryv tvoří aluviální náplavy – říční písky a štěrkopísky a povodňové hlíny. V lokalitě záměru se pak vyskytují spraše.

Podloží zájmového území je tvořeno svrchnokřídovými šedými deskovitými slínovci. Tyto slínovce jsou při povrchu navětralé a přechází v eluviálně zvětralé slínovce. Na slínovce místy nasedají terciérní štěrkopísky, které jsou částečně překryty vrstvou spraší a sprašových hlín (prevážně terciérního stáří). Při povrchu je spraš překryta kvartérními organickými hlínami, nebo navážkami. V místě stávající BPS byly kvartérní sedimenty odtěženy.

### PŮDA

---

Převládajícím půdním typem v zájmovém území jsou pudy hnědé a hnědozemě na substrátech písčito – slinitého nebo sprašovitého charakteru. Tyto typy pud jsou typické pro mírně členitý reliéf v mírném a dostatečně vlhkém klimatu. Hloubka pud se v zájmovém území pohybuje až kolem 120 cm.

Půdy v okolí záměru jsou charakterizovány následujícími BPEJ:

31110 – klimatický region 3 teplý, mírně vlhký; suma teplot nad + 10 °C 2 500 - 2 800; prům. roční teplota 8 - 9 °C; průměrný roční úhrn srážek 550 - 650 mm; pravděpodobnost suchých vegetačních období 10 - 20 %, vláhová jistota 4-7, hnědozem modální (HNm), hnědozem modální slabě oglejená (HNmg'), středně těžké až středně těžké lehčí, skelet do 10%, hluboká, mírný sklon

37101 – klimatický region 3 teplý, mírně vlhký; suma teplot nad + 10 °C 2 500 - 2 800; prům. roční teplota 8 - 9 °C; průměrný roční úhrn srážek 550 - 650 mm; pravděpodobnost suchých vegetačních období 10 - 20 %, vláhová jistota 4-7, glej fluvický (GLf), fluvizem glejová (FLq), černice fluvická glejová (CCfq), fluvizem glejová (FLq), zamokřená půda s nízkou rychlostí infiltrace, středně skeletovitá, hluboká až středně hluboká, rovina.



## GEOMORFOLOGICKÁ SITUACE

---

Území náleží dle geomorfologického členění do systému Hercynského, provincie Česká vysočina, oblasti Východočeská tabule, celku Orlická tabule, podcelku Úpsko-Metujská tabule, okrsku Bohuslavická tabule. Rozsah nadmořských výšek blízkého okolí se pohybuje od 260 do 360 m n. m.

## RIZIKOVÉ GEOFAKTORY

---

Nejsou.

## HYDROGEOLOGICKÉ A HYDROCHEMICKÉ POMĚRY

---

Region jako celek, jenž je zařazen do CHOPAV Východočeská křída, je charakterizován významnými zásobami podzemních vod. Záměr je umístěn v pásmu II. PHO vodních zdrojů Jaroměř.

Zájmové území je součástí hydrogeologického rajónu 425 hořicko – miletínská křída, který je zařazen do bilančního celku 9 – Křída severně jílovické poruchy. Vyskytují se zde dva hlavní vodárenské kolektory. Kolektor A je vázán převážně na pískovce korycanského souvrství, jejichž propustnost je průlinovo – puklinová, jeho mocnost se pohybuje okolo 20 metru. Pískovce kolektoru A nepokračují do slinitých prachovců spodní části bělohorského souvrství. Kolektor B je vázaný na horniny v horní části bělohorského souvrství, které se při deformaci tříští a tím se v nich otevírá puklinový systém. Část puklin je vyhojena kalcitem, většina z nich je však otevřená. Mocnost kolektoru je obtížné určit, neboť spodní ohraničení tvoří plynulá horninová změna v rámci souvrství. V oblasti jímacího území Jaroměř se mocnost spodnoturonského kolektoru pohybuje okolo 30 – 40 m.

V rámci infiltrace vod do kolektoru A a B odtéká podzemní voda přibližně ve směru sklonu vrstev k jímacímu území Jaroměř. Přibližně v linii Brod – Nový Kašov – Litíc se nachází hranice souvislé nádrže podzemní vody cenomanského kolektoru A, která je místy překryta nepropustnými sedimenty spodního turonu nebo kvartéru a v jímacím území Jaroměř má piezometrickou úroveň hladiny ve výšce 250 – 280 m n.m. Jímací objekt J-6 se nachází v oblasti této nádrže s napjatou hladinou, jejíž výtlačná úroveň se zde nachází přibližně v úrovni terénu. Odvodnění spodnoturonského kolektoru B a cenomanského kolektoru A je tvořeno řekou Labe převážně ve formě skrytých příronů do kvartérních údolních štěrkopískových náplavu.

Mělký kvartérní kolektor je vázán zejména na štěrkopísky, které tvoří samostatný mělký kolektor podzemní vody s relativně nepropustnou bází ve formě střednoturonských a spodnoturonských pelitických hornin. Štěrkopísky se vyskytují zejména v prostoru údolní nivy Labe, hladina podzemní vody se pohybuje v tomto prostoru v prvních metrech pod terénem. Podzemní voda byla na lokalitě záměru zastižena archivními sondami v hloubce 3,2 – 3,7 metru pod terénem ve slínovcích a štěrkopíscích v podloží spraší a sprašových hlín. Hladina podzemní vody nastoupá po naražení cca o 0,5 metru na úroveň 257,4 – 258,5 m. n. m. (Bpv).

Jímací území západně od Jaroměře tvoří vrty J-6, J-9, kopané studny CO a VS, nejbližší objekt – vrt J-9 leží cca 500 m sv od záměru. Ochranné pásmo 2. stupně je stanoveno rozhodnutím ze dne 23.2. 1993, platnost neomezena. PHO prvního stupně tvoří oplocení kolem každého zdroje.

---

## PŘÍRODNÍ ZDROJE

---

V prostoru záměru není vyhlášeno žádné ložiskové území. Území není poddolováno a neleží v sesuvném území. V prostoru samotného záměru nejsou umístěny zdroje pitné vody s vyhlášenými pásmy I. stupně hygienické ochrany.

Západně od záměru se nachází vytěžená cihelna, ve které je realizován areál Kompostárny Jaroměř a skladovací laguna digestátu BPS Jaroměř.

---

## C. II. 4. FAUNA A FLÓRA, EKOSYSTÉMY

---

Z fyto geografického hlediska náleží území do oblasti teplomilné květeny, do okresu východní Polabí, podokresu Hradecké Polabí. Podle geobotanické rekonstrukční mapy partie kolem vodních toků pokrývaly lužní lesy, vyšší partie území pak převážně dubohabřiny v typu černýšová dubohabřina. Jedná se o území, které je ovlivněno intenzivní zemědělskou činností, stromová vegetace je v zájmovém území vázána především na břehové porosty podél Doleckého potoka, tyto nebudou stavbou dotčeny.

V prostoru záměru se dřeviny nenachází.

Zájmové území je tvořeno plochou stávajícího areálu BPS, TTP a neobdělávané půdy.

Na území záměru jsou z živočichů zastoupeni zejména druhy doprovázející člověka a zemědělskou činnost - bezobratlí a to motýli, brouci, pavouci. Dále se jedná o ptactvo, vyskytuje se zde skřivan polní, strnad obecný, stehlík obecný. Z dravců se zde vyskytuje káně lesní a poštolka obecná. Savce zastupuje ježek západní, krtek obecný, rejsek obecný, rejsek malý, zajíc obecný, myš polní. V okolí záměru lze vyhledat přírodní vegetaci soustředěnou na stávající či navržené prvky ÚSES jedná se o vegetační pásy podél Doleckého potoka a vodotečí, které tvoří jeho lokální přítoky.

Vlastní zájmové území lze z hlediska flory a fauny charakterizovat jako antropogenně zcela přeměněnou krajinu a pravidelně kosený travní porost.

Při průzkumu lokality uskutečněném v červenci roku 2024 nebyly na pozemcích záměru zaznamenány výskyty ohrožených druhů flóry a fauny. V lokalitě se nenacházejí žádné vzrostlé stromy.

Podrobný biologický průzkum nebyl vzhledem k charakteru zájmového území prováděn.

---

## C. II. 5. KRAJINA, OBYVATELSTVO, HMOTNÝ MAJETEK A KULTURNÍ PAMÁTKY

---

---

### KRAJINA

---

Z hlediska krajinného rázu lze dotčené území a jeho bezprostřední okolí charakterizovat jako antropogenně ovlivněnou krajinu, kultivovanou zejména zemědělskou činností s blízkým městem Jaroměř. Krajina je v okolí záměru mírně zvlněná, bez významné dominanty.

Lokální pohledovou dominantou je násep a protihluková stěna dálnice D11 a haly v areálu ul. polní.

Metoda elementární typizace krajiny (Míchal, 1997) má dvě roviny - první objektivní typologickou (stanovení typu krajiny dle stupně ekologické stability - SES) a druhou intersubjektivně hodnotící (podle hodnot životního prostředí zřejmých ze vzhladu krajiny). Území je rozděleno dle stupně ekologické stability do šesti stupňů.

Škála stupně významnosti prvku pro území a následně pro jeho ekologickou stabilitu se pohybuje po stupnici 0-5.

- 0 – bez významu
- 1 – s velmi malým významem
- 2 – malý význam
- 3 – střední význam
- 4 – velký význam
- 5 – velmi velký význam

$$K_{es} = \frac{LP + VP + TTP + Pa + Mo + Sa + Vi}{PO + AP + Ch} = \frac{STABILNÍ EKOSYSTÉMY}{LABILNÍ EKOSYSTÉMY}$$

LP	lesní půda
VP	vodní toky
TTP	trvalý travní porost
Pa	pastviny
Mo	mokřady
Sa	sady
Vi	vinice
OP	orná půda
AP	antropogenizované plochy
Ch	chmelnice

Hodnoceno bylo území 500 x 500 metrů, v jehož středu bude umístěna nová hala pro zpracování bioodpadů.

$$KES = (S_{(TTP)} + S_{(les)} + S_{(Sad)} + S_{(VP)}) / (S_{(komunikace)} + S_{(pole)} + S_{(areály)}) = 29000 / 221000 = 0,131$$

Dle výše stručně prezentované metodiky je celkový stupeň ekologické stability segmentu území cca 0,131. Jedná se tedy o krajinný prvek s velmi malým významem.

#### OBYVATELSTVO

Město Jaroměř má celkem 12541 obyvatel. Městské části směrem k záměru jsou tvořeny zástavbou RD (ul. Velichovská, Slovenská, Slezská, Moravská). Tyto oblasti souvislejší zástavby RD se nacházejí ve vzdálenosti 550 – 700 m od záměru.

V blízkosti záměru se (130 – 150 m) nacházejí 2 obytné objekty č.p. 41 a č.p. 229.

---

#### HMOTNÝ MAJETEK

---

V prostoru plánovaného záměru se nenachází žádný hmotný majetek třetích osob, které s umístěním záměru na dotčených pozemcích nesouhlasí. Záměrem nemůže být ovlivněn hmotný majetek třetích osob umístěný mimo prostor určený pro vybudování záměru.

---

#### KULTURNÍ PAMÁTKY

---

V prostoru záměru se nenachází žádné kulturní památky a realizací záměru nemohou být žádné kulturní památky v okolí dotčeny.

## ČÁST D

### ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZMANÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

---

#### D. I. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI (Z HLEDISKA PRAVDĚPODOBNOSTI, DOBY TRVÁNÍ, FREKVENCE A VRATNOSTI)

---

##### D. I. I. OVZDUŠÍ

---

##### ETAPA VÝSTAVBY ZÁMĚRU

---

Během výstavby záměru bude docházet k omezenému zvýšení prašnosti a k emisím vznikajícím provozem běžných stavebních mechanismů. Tyto vlivy jsou vzhledem k omezenému rozsahu záměru poměrně malé a je možno je ještě více omezit např. zkrápěním některých ploch stavenišť. Intenzita dopravy bude nižší než při provozu záměru proto nejsou emise z dopravy pro tuto etapu hodnoceny.

##### ETAPA PROVOZU ZÁMĚRU

---

Zdroje emisí v době plánovaného provozu záměru bioplynové stanice jsou uvedeny v kapitole č. B. III. 1.

Zdrojem emisí bude nadále provoz kogenerační jednotky – množství emisí z jednotky se sníží vzhledem k provozu KJ na snížený výkon. Doprava spojená s provozem záměru se zásadně nemění. Výsledky hodnocení emisí jsou shrnuty v následující části.

Nový zdroj emisí je hala příjmu bioodpadu s instalovaným biofiltrem s vodní pračkou vzduchu.

Všechny hodnoty koncentrací představují přírůstek koncentrací ze zdrojů provozovatele k imisní situaci v lokalitě

#### **Výpočty rozptylu bylo zjištěno:**

#### Hodnocení ochrany zdraví lidí

- **H<sub>2</sub>S**

Zdrojem emisí **sirovodíku** bude nová technologie zpracování bioodpadů, konkrétně biofiltr, přes který bude znečištěný vzduch z prostoru linky odváděn. Pro sirovodík je jako limitní hodnota stanovena krátkodobá referenční koncentrace pro ochranu před obtěžováním zápachem 7 µg/m<sup>3</sup>.

Krátkodobé koncentrace  $\text{H}_2\text{S}$  se v obytné zástavbě budou pohybovat v hodnotách nižších než  $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , konkrétně  $2,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  v bodu 2. Tato imisní koncentrace představuje cca 1/3 uvedené referenční koncentrace, to znamená že ani u tohoto domu nebude docházet k obtěžování obyvatel zápachem z biofiltru zpracovatelské linky.

- **NH<sub>3</sub>**

Výpočtem rozptylu **amoniaku** z areálu BPS bylo prokázáno, že krátkodobé imisní koncentrace amoniaku v nejbližší zástavbě se budou pohybovat do  $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  u nejbližších domů jižně od areálu, to znamená že hodnoty špičkových koncentrací nepřekročí hodnotu  $6 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a budou s dostatečnou rezervou pod nejnižší uváděnou hodnotu čichové prahu (na úrovni 6 % této hodnoty).

- **TOC**

Krátkodobé přízemní koncentrace **těkavých organických látek vyjádřených jako TOC** se budou v nejbližším okolí areálu pohybovat v desítkách  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , v bezprostředním okolí areálu mohou překročit hodnotu  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . V nejbližší obytné zástavbě, v bodech 1 a 2, nepřekročí hodnotu  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Koncentrace  $79 \mu\text{g}/\text{m}^3$  v těchto místech představuje 8 % srovnávací hodnoty dříve platné nejvyšší přípustné koncentrace.

V ostatní zástavbě nepřekročí krátkodobé koncentrace hodnotu  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Emise VOC z provozu BPS po zprovoznění záměru budou tedy nízké a imisní situaci v lokalitě ovlivní v nevýznamné míře.

- **NO<sub>2</sub>**

Zdrojem emisí  $\text{NO}_x$  z provozu záměru jsou především stávající kogenerační jednotky. Spalování paliv v motorech automobilů je vzhledem k poměrně nízké četnosti nákladní i osobní dopravy méně významným zdrojem.

Maxima krátkodobých i průměrných ročních koncentrací se budou vyskytovat v nejbližším okolí areálu. Zde mohou dosáhnout přízemní **hodinové koncentrace oxidu dusičitého  $\text{NO}_2$**  hodnot kolem  $15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . V nejbližší obytné zástavbě budou maximální hodinové koncentrace do  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Průměrné roční koncentrace  $\text{NO}_2$**  mohou v nejbližším okolí areálu dosahovat hodnot přes  $0,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , v dotčené obytné zástavbě však nepřekročí  $0,15 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tato hodnota představuje zlomek procenta ročního limitu. Stávající imisní pozadí se v dotčené části města pohybuje do 35 % ročního limitu a přetížení vyvolané provozem areálu je nevýznamné.

- **částice  $\text{PM}_{10}$**

Zdrojem emisí tuhých znečišťujících látek z provozu záměru je především provoz zařízení s naftovými motory v ploše BPS (nákladní automobily). Prašnost ovzduší patří mezi jeden z vážných problémů kvality ovzduší v České republice a lokalita Jaroměř není výjimkou. Denní koncentrace (36. nejvyšší hodnota) jsou na úrovni 75 % limitu, roční koncentrace  $\text{PM}_{10}$  pohybuji mírně nad 50 % imisního limitu,

Vlastní posuzovaný záměr tuto situaci ovlivní v poměrně malé míře. Maximální očekávané **denní koncentrace  $\text{PM}_{10}$**  v nejbližší zástavbě jsou v setinách  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , koncentrace v bodu 1  $0,07 \mu\text{g}/\text{m}^3$  0,14 % denního imisního limitu.

Ani při prostém součtu stávajícího imisního pozadí a příspěvku záměru by nedošlo v dotčené zástavbě s rezervou k překročení hodnoty  $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Maximální krátkodobé hodnoty (zde

denní maxima) však nelze jednoduše sčítat, protože těchto hodnot je obecně dosahováno při odlišných meteorologických podmínkách (síla a směr větru, zvrstvení atmosféry).

**Roční průměrné koncentrace PM<sub>10</sub>** v tisícinách  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  jsou v celé okolní obytné zástavbě ve zlomcích procenta limitní hodnoty a nejsou vzhledem k limitu i k stávajícímu imisnímu pozadí významné a nepovedou k pozorovatelnému zhoršení imisní situace.

- **částice PM<sub>2,5</sub>**

**Roční imisní koncentrace částic PM<sub>2,5</sub>** budou v okolí areálu a v nejbližších obytných lokalitách dosahovat hodnot ve zlomku procenta limitní hodnoty  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Imisní pozadí se v dotčeném území pohybuje kolem 75 % ročního limitu a přetížení ze zdrojů záměru v tisícinách  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  lze proto považovat za nízké, které stávající imisní situaci ovlivní minimálně a v žádném případě nevyvolá překročení imisního limitu.

- **Benzen**

Zdrojem emisí benzenu bude automobilová doprava související s provozem v areálu. Roční emisní limit benzenu je  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . **Roční imisní příspěvky benzenu** ze zdrojů záměru se budou v celém ovlivněném území pohybovat maximálně v desetitisícinách  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Očekávané roční koncentrace jsou tak ve srovnání s imisním limitem i se stávajícím imisním pozadím v území ( $0,8$  až  $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) velmi nízké, přetížení imisní situace benzenem z dopravy v areálu a po příjezdových komunikacích bude zanedbatelné.

- **Benzo(a)pyren**

Hlavním zdrojem emisí benzo(a)pyrenu v případě posuzovaného záměru je jednak spalování paliv v motorech generované nákladní automobilové dopravy, jednak částice obsažené v prachu z komunikací zvláště v případě projíždějícími automobily.

Roční imisní limit pro benzo(a)pyren je  $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ . Stávající imisní pozadí v lokalitě tuto hodnotu mírně překračuje (pohybuje se od  $1,0$  do  $1,1 \text{ ng}/\text{m}^3$ ).

Imisní příspěvek záměru k **roční imisní koncentraci benzo(a)pyrenu** v nejbližší obytné zástavbě a v celém okolí záměru s ročními koncentracemi maximálně v desetitisícinách  $\text{ng}/\text{m}^3$  jsou nevýznamné a imisní situaci v lokalitě ovlivní v zanedbatelné míře.

**Vliv provozu nového záměru na imisní situaci v území nebude významný, lze proto doporučit vydání souhlasného stanoviska k žádosti o umístění a povolení provozu záměru.**



## D. I. II. HLUK, VIBRACE, ZÁŘENÍ

### ETAPA VÝSTAVBY ZÁMĚRU

Během výstavby záměru bude produkována hluková zátěž pocházející z provozu běžných stavebních mechanismů. Mimořádné stavební práce nejsou očekávány (odštěřely apod.). Stavba bude probíhat pouze v denní dobu. Hluk spojený s výstavbou lze označit po dobu stavby za akceptovatelný.

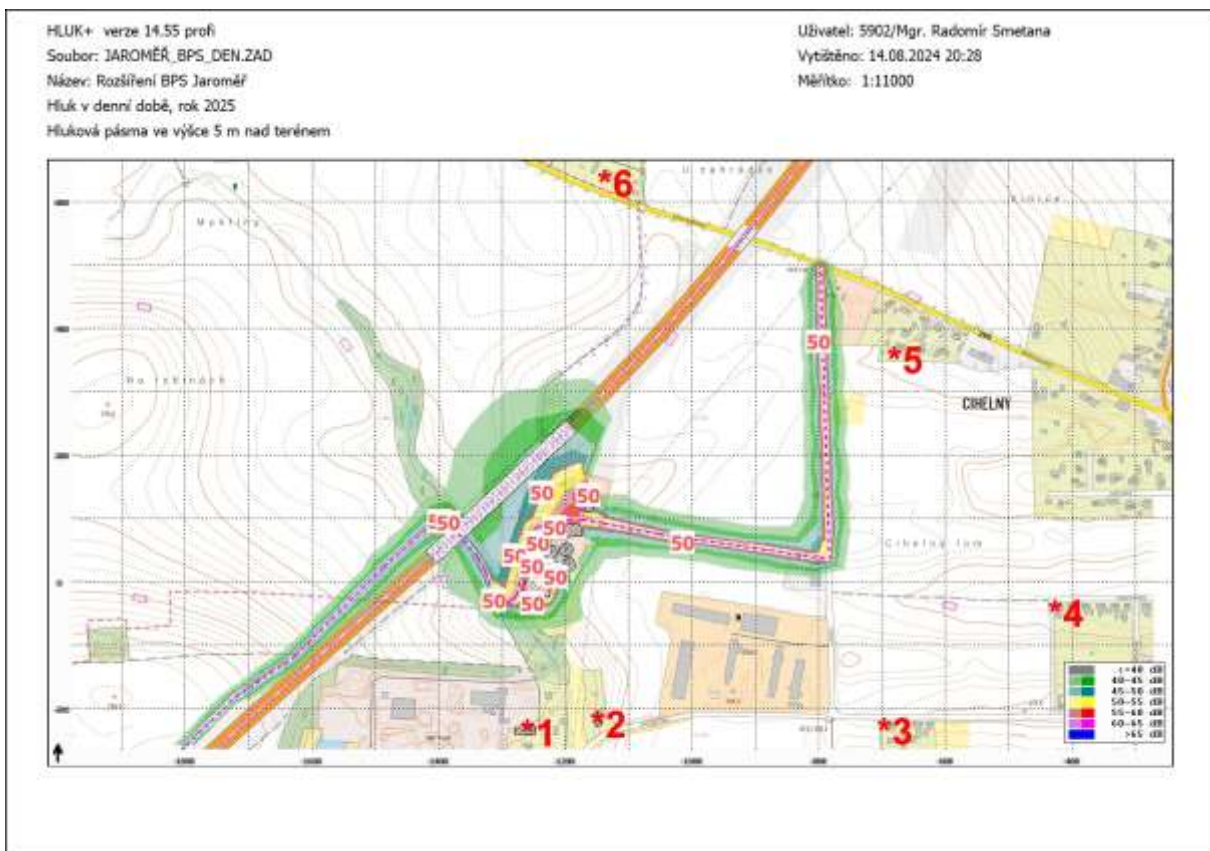
### ETAPA PROVOZU ZÁMĚRU

Dle výsledků hlukové studie (příloha č. 5) se nepředpokládá překročení imisních limitů hluku na pracovištích a ve venkovním prostoru v denní ani noční době.

Zdrojem hluku bude kogenerační jednotka, hala zpracování odpadů a doprava. KJ a většina dopravní zátěže je na lokalitě již realizována v rámci provozu stávající BPS.

V hlukové studii jsou vyčísleny hlukové emise u chráněných objektů na okraji zástavby města Jaroměř a dalších blízkých objektů.

Hlukové emise z provozu BPS a jejich porovnání s limity jsou shrnuty v následující tabulce (body 1 - 5, okraje obytné zástavby Jaroměř):



OBRÁZEK 11: ZDROJE HLUKU A REFERENČNÍ BODY

TABULKA 25: PŘEHLED VYPOČTENÝCH EMISÍ HLUKU VE VYBRANÝCH REFERENČNÍCH BODECH PRO DENNÍ DOBU

Bod č.	areál (všechny zdroje v ploše areálu vč. dopravy) – $L_{Aeq,8h}$	doprava po veřejných příjezdových komunikacích $L_{Aeq,16h}$	celkem ze zdrojů záměru – $L_{Aeq,T}$
	dB		
1	29,5	22,0*	30,2
2	30,0	20,7	30,5
3	20,4	21,6	24,0
4	<20	19,4	21,1
5	<20	30,8	31,0
6	30,7	<20	30,9
Limit	50	68/60*	-

Hluk z provozu v areálu BPS bude v nejbližší obytné zástavbě výrazně pod hodnotou hygienického limitu v denní době, to je 50 dB. I včetně hluku z dopravy po příjezdových veřejných komunikacích bude hluk u nejexponovanějšího objektu u Polní ulice (bod č. 5) 31,0 dB.

Pokud je stávající hluk v chráněném venkovním prostoru nejbližších domů vyšší než 50 dB, hluk ze zdrojů záměru ho, vzhledem k odstupu větším než 20 dB, v žádném případě nezvýší. Pokud je zde hluk v současné době nižší než 50 dB, hluk záměru ho nad hodnotu 50 dB nezvýší.

TABULKA 26: PŘEHLED VYPOČTENÝCH EMISÍ HLUKU VE VYBRANÝCH REFERENČNÍCH BODECH PRO NOČNÍ DOBU

Bod č.	areál (všechny zdroje v ploše areálu) – $L_{Aeq,8h}$	doprava po veřejné příjezdové komunikaci $L_{Aeq,16h}$	celkem ze zdrojů záměru – $L_{Aeq,T}$
	dB		
1	22,3	-	22,3
2	23,8	-	23,8
3	<20	-	<20
4	<20	-	<20
5	<20	-	<20
6	30,4	-	30,4
Limit	40	58/50	-

Hluk z provozu zdrojů, které budou v areálu BPS provozovány v noční době (kogenerace, biofiltr), bude v nejbližší obytné zástavbě výrazně pod hodnotou hygienického limitu v noční době, to je 40 dB. U nejexponovanějšího objektu (bod č.6 v Pražském Předměstí) bude mírně nad 30 dB.

Pokud je stávající hluk v chráněném venkovním prostoru nejbližších domů vyšší než 40 dB, hluk ze zdrojů záměru ho, vzhledem k odstupu větším než 20 dB, v žádném případě nezvýší.

Pokud je zde hluk v současné době nižší než 40 dB, hluk záměru ho nad hodnotu 40 dB nezvýší.

TABULKA 27: HLUKOVÉ EMISE Z DOPRAVY

Silnice II/285	L <sub>Aeq,16h</sub> [dB]		změna [dB]
	bez záměru	včetně záměrem	
směr Jaroměř	56,9	57,0	+0,1
směr Velichovky	56,9	57,1	+0,2

Intenzita dopravy po silnici II/285 (Velichovská ulice) se bude v roce 2025 pohybovat v denní době kolem 1350 vozidel za 16 hodin.

Přetížení této dopravy v době kampaňovitého rozvozu digestátu o 40 vozidel (z toho 30 NA) ve směru do Jaroměře a o 55 vozidel (z toho 45 NA) ve směru od Jaroměře zvýší hluk v okolí této komunikace minimálně. I po tomto navýšení zůstane hluk v blízkosti komunikace výrazně pod limitní hodnotou L<sub>Aeq,16h</sub> = 68 dB.

V době běžného provozu návozu dopadů bude přetížení hluku z dopravy do BPS v okolí silnice II/285 nulové.

Hluk v referenční vzdálenosti 7,5 m od osy komunikace bude i po zvýšení dopravy o generovanou dopravu stejný L<sub>Aeq,16h</sub> = 66,6 dB.

**Vliv záměru na hlukovou situaci lze označit za přijatelný.**

#### VIBRACE

Záměr není významným zdrojem vibrací. Vibrace drtičů, třídíče apod. jsou utlumeny pružným uložením na základu.

#### ZÁŘENÍ

Záměrem nebude produkována žádná forma záření s výjimkou osvětlení. Umístění areálu a jeho osvětlení nepředstavuje s ohledem na pozici a provozní dobu provozovny omezení nejbližších chráněných objektů jejich osvětlením.

V zájmovém území nebyl prováděn radonový průzkum, dle mapy radonového rizika ČGS je záměr umístěn v oblasti středního rizika.

### D. I. 3. VLIVY NA POVRCHOVÉ A PODZEMNÍ VODY

K negativnímu působení na povrchové a podzemní vody by provozem záměru nemělo dojít, ani při výstavbě, provozu, ukončení a havarijních stavech. Podzemní voda není ve směru proudění od záměru využívána. Lze doporučit, vzhledem k charakteru záměru, věnovat zvýšenou pozornost vodohospodářskému zabezpečení záměru, jak je popsáno v kapitole B.I.6 a opatřením v kapitole D.IV.

Celkem odhadujeme, že ročně bude spotřebováno okolo 1000 m<sup>3</sup> vody jako technologické k oplachům stáčecího místa a technologie úpravy odpadů, apod.

Záměrem budou produkovány oplachové odpadní vody a kapalný digestát. Digestát bude v nezměněném množství skladován ve stávající uskladňovací laguně a bude používán jako

hnojivo. Sociální zázemí bude využito stávající na BPS Jaroměř, resp. nová hygienická smyčka v nové hale se zachytnou jímku odpadních vod a jejich odvozem na ČOV

Znečištěné vody zachycené při dešti v prostorech, kde bude docházet k manipulaci s biomasou, budou svedeny oddělenou kanalizací do vstupní jímky BPS, tyto vody mohou být využívány jako procesní vody. Kapacita vstupní jímky BPS je dostatečná pro návrhový déšť a zároveň je jímka osazena automatickým čerpáním obsahu jímky do fermentoru, takže nehrozí přetečení jímky.

Jímky, nádrže a fermentory, včetně potrubí musí být pravidelně jednou za 6 měsíců kontrolovány a nejméně jednou za 5 let musí být provedena zkouška jejich těsnosti. Při provozu záměru nebude docházet k manipulaci s jedy a nebezpečnými látkami, je proto vyloučena možnost potencionálního zasažení potravinového řetězce člověka těmito látkami.

Během výstavby nebudou vznikat odpadní vody. Sociální zázemí pracovníků stavby bude řešit její dodavatel mobilními toaletami či ve stávajícím areálu.

**Vliv na povrchové a podzemní vody bude při realizaci preventivních vodohospodářských opatření minimální.**

---

#### D. I. 4. VLIVY NA PŮDU

---

Záměr bude realizován na pozemcích vedených v katastru nemovitostí jako ostatní plocha. Celková plocha záměru bude cca 2956 m<sup>2</sup>.

Při realizaci záměru dojde k záboru půdy ve II a V stupni ochrany ZPF. Na pozemku p.č. 2652/1 bude nutné realizovat vyjmutí celkem 405 m<sup>2</sup> půdy BPEJ 37101 (V. stupeň ochrany) a 1909 m<sup>2</sup> půdy BPEJ 31110 ve II. stupni ochrany ZPF. Na pozemku 2652/15 bude nutné vyjmout 117 m<sup>2</sup> BPEJ 31110 ve II. stupni ochrany ZPF.

Realizace si nevyžádá zábor ploch určených k plnění funkcí lesa, ani nezasáhne do ochranného pásma lesa.

Omezení negativních vlivů na půdu v rámci provozu zařízení je zabezpečeno instalací moderních technologií. Manipulace s odpady bude prováděna uvnitř příjmové haly na VHZ ploše vypárované do vstupní jímky. Jímky a nádrže budou vybaveny automatickým systémem kontrolujícím přetečení jímek.

Aplikace digestátu na půdu je obecně považována za přínos a díky ní dochází k omezení spotřeby chemických hnojiv. V případě využití bioodpadů v BPS je ochrana půdy zajištěna technologií zpracování bioodpadů. Aplikace digestátu vyrobeného z bioodpadů je žádoucím příkladem cirkulárního hospodářství. Kvalita digestátu bude kontrolována ze strany ÚKZÚZ, digestát bude registrován jako hnojivo (bude provedena změna stávající registrace).

V průběhu výstavby bude doplňování pohonných hmot prováděno na blízké čerpací stanici, staveniště bude vybaveno havarijní zachytnou soupravou.

Oleje používané pro stávající provoz kogenerace a ostatních technologií jsou skladovány ve stávajícím příručním skladu. Sklad je vybaven zachytnou plechovou vanou.

**Vliv na půdu spočívající v záboru ZPF bude malý. Vliv záměru na znečištění půdy bude minimální.**

---

#### D. I. 5. VLIVY NA HMOTNÝ MAJETEK A KULTURNÍ PAMÁTKY

---

Vliv na hmotný majetek lze prakticky vyloučit, záměr se nachází v dostatečné vzdálenosti od jiných průmyslových a obytných objektů. Vliv na hmotný majetek bude neutrální.

V prostoru záměru se nenachází žádné kulturní památky, památná místa a archeologické naleziště, které by mohli být záměrem přímo dotčeny. A realizací záměru nemohou být dotčeny ani žádné kulturní památky v okolí. Vliv na kulturní památky se tedy nepředpokládá.

Na lokalitu záměru nejsou vázány žádné kulturní hodnoty nehmotné povahy jako tradice, dějiště významné události, místo spojené s významnou osobou.

Přímo v prostoru plánovaného záměru se nenachází žádný hmotný majetek třetích osob, které s umístěním záměru nesouhlasí.

**Lze tedy říci, že vliv na hmotný majetek bude neutrální.**

---

#### D. I. 6. VLIVY NA HORNINOVÉ PROSTŘEDÍ A PŘÍRODNÍ ZDROJE

---

Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje nebudou žádné. Poškození a ztrátu geologických či paleontologických památek nelze předpokládat.

---

#### D. I. 7. VLIVY NA FAUNU, FLÓRU A EKOSYSTÉMY, CHRÁNĚNÁ ÚZEMÍ A BIOLOGICKOU ROZMANITOST

---

Přímý vliv na faunu a flóru lze označit jako malý. Záměr je umístěn ve stávajícím oploceném areálu a v jeho blízkosti na využívaných či antropogenně přeměněných pozemcích. V současné době se na pozemcích určených k výstavbě vyskytují pouze zpevněné plochy či udržované travní porosty a orná půda.

V rámci realizace záměru nebudou káceny žádné stromy ani se na území záměru nenacházejí. Záměr se nachází mimo břehové porosty Doleckého potoka, leží však částečně v prostoru definovaného biokoridoru, který je veden podél této vodoteče. Tento biokoridor však v prostoru stavby není založen a není funkční – je funkční v prostoru břehových porostů.

Záměr nemůže mít samostatně ani ve spojení s jinými vlivy na evropsky významné lokality NATURA 2000, ani na Ptačí oblasti z důvodu jejich velké vzdálenosti.

Dotčené území neleží v přírodním parku, národním parku nebo chráněné krajinné oblasti, v dotčeném území nejsou vyhlášeny žádné národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky.

Záměr úpravy bioplynové stanice bude mít kladný vliv ve vyřazení chemických hnojiv a snížení využívání herbicidů na plochách, které budou hnojeny pomocí digestátu, který je přirozeným hnojivem, v kterém se např. oproti hnoji nenachází semena plevelů schopných vyklíčit.

**Celkový vliv na faunu, flóru a ekosystémy bude velmi malý a lokální.**

S ohledem na umístění záměru, který se nachází v prostoru areálu stávající bioplynové stanice a v jeho sousedství, lze vyloučit vliv na biologickou rozmanitost. Záměrem nebudou dotčeny žádné migrační trasy živočichů ani prvky ochrany přírody a krajiny.

**Vliv na biologickou rozmanitost lze realizací záměru vyloučit.**

---

#### D. I. 8. VLIVY NA KRAJINU

---

Záměr nezasahuje do žádných významných krajinných prvků, jejichž ochrana je obecně stanovena zákonem č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, nebo do registrovaných významných krajinných prvků.

Z významných registrovaných krajinných prvků se v bezprostředním okolí záměru nenachází žádný.

Záměr nebude mezi stávajícími objekty BPS Jaroměř významně viditelný a nebude tvořit novou pohledovou dominantu.

Dle metodiky hodnocení stupně ekologické stability je celkový stupeň ekologické stability **0,113** (segment území 500 x 500 metrů, v jehož středu bude umístěna bioplynová stanice). Jedná se tedy o krajinný prvek s velmi malým významem.

**Vliv na krajinný ráz bude malý a lokální.**

---

#### D. I. 9. DALŠÍ VLIVY ZÁMĚRU

---

Z hlediska sociálních a ekonomických důsledků bude mít provoz zařízení bioplynové stanice neutrální vliv na obyvatelstvo. Zpracování bioodpadů je v současné době jedním z prioritních oblastí rozvoje OZE a má kladný vliv na ŽP i na snížení závislosti na fosilních palivech. Realizace záměru úpravy BPS pro zpracování bioodpadů přispěje ke snížení plochy cíleně pěstované biomasy (kukuřičné siláže). Realizace záměru vytvoří 2 nová pracovní místa v primární výrobě. Na zemědělských pozemcích v okolí bude místo průmyslových hnojiv, případně nestabilizovaných statkových hnojiv aplikován stabilizovaný digestát, což přispěje k snížení zápachu a snížení závislosti na chemických hnojivech.

Nebude docházet ke skladování nebezpečných látek s ohledem na prevenci před vznikem závažných havárií stanovenou příslušnou legislativou. Požární zabezpečení objektu je standardní s vybavením signalizací, hasicí technikou a požárními hydranty.

#### ZDRAVOTNÍ RIZIKA

Obecně lze považovat za relevantní ta zdravotní rizika, která mohou být spojena:

- se znečištěním ovzduší,
- se zvýšenou hlukovou zátěží,
- se znečištěním vody a půdy,
- se zvýšenou dopravou (zvýšené riziko úrazů),
- s psychickou zátěží.

Záměr nebude zdrojem nadlimitního znečištění povrchových a podzemních vod, nebude rovněž zdrojem kontaminace zemědělské půdy. Zdravotní rizika spojená s kontaminací



podzemních a povrchových vod nebo půdy lze vyloučit, protože podzemní voda v okolí není v prostoru stavby využívána a bioplynová stanice je osazena záchytným a kontrolním systémem průsaků.

Záměr nevede k významným celoročním změnám dopravních intenzit (zvýšení či snížení) na okolních komunikacích, doprava vázaná na provoz záměru bude oproti dnešku jen mírně zvýšená. Riziko úrazů spojené s provozem dopravních prostředků pro areál bude mírně zvýšeno.

Záměr nemůže být vzhledem k vzdálenosti a přijatým protihlukovým opatřením zdrojem psychické a hlukové zátěže obyvatelstva (viz. hluková studie je uvedena v příloze č. 5).

Na základě výsledků rozptylové studie lze říci, že u žádné ze sledovaných látek (suspendované částice frakce PM<sub>10</sub>, oxid dusičitý, oxid siřičitý, oxid uhelnatý) nebylo zjištěno, že by po realizaci záměru došlo k překročení imisních limitů v prostoru bioplynové stanice, ani v nejbližších chráněných objektech.

K problematice pachových látek lze jen obecně konstatovat, že v případě úpravy bioplynové stanice Jaroměř pro zpracování bioodpadů nedojde k významnější změně stávající situace – provozu stávající zemědělské BPS. Nově budou zpracovány bioodpady ve větší míře, jejichž zpracování proběhne v kompletně uzavřené hale. Následně budou suroviny trubně dopravovány do fermentorů, jejichž kapacita je dostatečná a bude dále navýšena dostavbou nového fermentoru. Doba zdržení je díky dostavbě nového fermentoru prodloužena. Proto se nemůže v případě digestátu vzniklého fermentací výše popsaných surovin jednat o aktivní materiál, ze kterého by byl vyvíjen zápach.

Během stávajícího provozu BPS nebyly se zápachem zaznamenány problémy.

---

#### D. I. 9. HAVARIJNÍ STAVY, RIZIKA ZÁVAŽNÝCH HAVÁRIÍ

---

Během výstavby záměru nepředpokládáme výskyt nestandardních stavů či havárií, s výjimkou případných úniků provozních náplní ze stavební mechanizace a dopravních prostředků, které budou eliminovány přímo jejich obsluhou. Na staveništi budou k dispozici sorbenty a nádoby na použité sorbenty.

Výstavba ani provoz záměru nepředstavuje významný rizikový faktor vzniku havárií nebo nestandardních stavů. Riziko havárií a dopravních nehod nepřevyší běžně akceptované riziko, doprava nebezpečného zboží nebude prováděna. Záměr nespadá do režimu zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií a to ani v případě plné kapacity plynojemů.

Provozní řád zařízení bioplynové stanice pro zpracování odpadů by měl být zpracován v souladu s vyhláškou č. 273/2021 Sb., řešit následující možné havarijní situace a postupy při jejich výskytu:

- přijetí vstupního materiálu, který způsobí inhibici, či zastavení procesu fermentace,
- požár,
- příválový déšť,
- výpadek kogenerační jednotky
- přeplnění jímek a jejich netěsnost (včetně jímek silážního žlabu),
- průsak náplní z fermentorů nebo z uskladňovací nádrže do podložního monitorovacího systému,
- výpadek přečerpávací stanice, či únik materiálů v přečerpávací stanici,



- únik bioplynu,
- únik ropných látek z mobilních prostředků, nebo mechanizace.

## ANALÝZA RIZIK NESTANDARDNÍCH STAVŮ

V souvislosti s provozem zařízení lze předpokládat následující rizikové stavy uvedené v tabulce č. 28.

TABULKA 28: SOUPIS RIZIKOVÝCH STAVŮ

popis rizika	indikace rizika	pravděpodobnost výskytu	zasážená část životního prostředí, či populace
přijetí vstupního materiálu, který způsobí inhibici, či zastavení procesu fermentace	výsledky provozního monitoringu vývinu plynu, pH, apod.	Zcela minimální, budou zpracovávány běžné bioodpady v kvalitě vyhovující lidské spotřebě	Investor, provozovatel, významná provozní ztráta
požár	okamžitá – kouř	nízká	ovzduší, příp. vegetace, příp. vody, obsluha
přívalový déšť	okamžitá v případě zaplnění jímek	velmi nízká – vstupní jímka a další realizované jímky mají dostatečnou kapacitu pro přívalový déšť a vody lze zpracovat v systému BPS	podzemní vody, povrchové vody, půda a horninové prostředí
výpadek kogenerační jednotky	automatická - okamžitá	běžný provozní stav, např. při opravách, kapacita KJ a úpravy plynu umožňuje částečné vykrytí,	ovzduší – bioplyn bude okamžitě spalován na fléře, významná provozní ztráta
přeplnění jímek a jejich netěsnost	automatická - okamžitá	velmi nízká – jímky mají dostatečnou kapacitu a jsou vybaveny kontrolním systémem hladiny a průsaků	povrchové vody, podzemní vody, půda a horninové prostředí
průsak náplní z fermentorů nebo z uskladňovací nádrže do podložního monitorovacího systému	automatická - okamžitá	velmi nízká	podzemní vody, horninové prostředí
výpadek přečerpávací stanice, či únik materiálů v přečerpávací stanici	automatická - okamžitá	velmi nízká – vždy je k dispozici záložní čerpadlo	podzemní vody, horninové prostředí
únik bioplynu	okamžitá – charakteristický zápach zjištěný obsluhou, ethanová čidla v kontejneru kogenerace	nízká	obsluha, ovzduší
únik ropných látek z mobilních prostředků, nebo mechanizace	okamžitá – obsluha	nízká	půda, příp. vody
dopravní nehoda spojená s únikem	okamžitá – obsluha	nízká	půda, příp. vody

## DOPADY HAVARIJNÍCH STAVŮ NA OKOLÍ

### PŘIJETÍ VSTUPNÍHO MATERIÁLU, KTERÝ ZPŮSOBÍ INHIBICI, ČI ZASTAVENÍ PROCESU FERMENTACE

V případě, že je do zařízení přijímán materiál obsahující např. antibiotika, těžké kovy, či vysoké koncentrace dusíkatých látek, může dojít při neodborně prováděném provozu zařízení k částečné inhibici procesu fermentace. Tyto látky se ve větším množství mohou vyskytovat v materiálech typu masokostní moučka, slepičí trus, či maso. Žádné z těchto materiálů nebudou do zařízení přijímány, tj. havarijný stav nebude moci nastat. Běžné bioodpady, které jsou pro provoz uvažovány, mají svůj původ v potravinách pro lidskou spotřebu a tím je dána jejich nezávadnost. Ta je většinou zajištěna např. při prošlé době trvanlivosti, což je hlavní důvod likvidace potravinářských odpadů. Příměs odpadů

živočišného původu je možná v gastroodpadu či vedlejších živočišných produktech (tuky, krev apod.). Součástí technologie je navíc tzv. pasterizace materiálu při teplotě více než 70 °C a době zdržení min. 1 hod., která pod dohledem Veterinární správy zajistí zdravotní nezávadnost.

Vážná havárie biologického procesu je obvykle řešena úpravou krmné dávky – snížením krmení a postupně dojde k úpravě parametrů procesu. V případě vážného selhání anaerobního procesu (může nastat pouze v případě neodborně vedeného provozu) lze havárii řešit jen vypuštěním části obsahu fermentoru a dopuštěním vodou či materiálem z jiné BPS se zdravým procesem. Odčerpané materiály je možné odvozem likvidovat na větší ČOV, jiné BPS či jako kejdu (v případě, že nedochází k nadměrnému zápachu).

### POŽÁR

Požár může vzniknout v důsledku nedodržení zásad požární ochrany a technologické kázně nebo při průniku nepovolané osoby do areálu.

V případě požáru může dojít zejména ke vznícení bioplynu, či olejové náplně kogenerační jednotky. V hale úpravy odpadů může vzniknout požár z dovážených bioodpadů – ovšem je to velice nepravděpodobné v důsledku vysoké vlhkosti bioodpadů.

Stavební materiály používané na stavbu zařízení jsou vesměs nehořlavé. Proto nelze předpokládat větší rozšíření požáru. Při požáru se mohou uvolňovat široká spektra oxidů a aromatických látek majících nepříznivý vliv na životní prostředí a lidské zdraví.

Rozšíření požáru do okolních porostů, například unášením hořícího materiálu větrem, je málo pravděpodobné, protože je okolí stavby využíváno k zemědělské produkci. V areálu nebudou s výjimkou bioplynu v plynojemu a skladu maziv a odpadů skladovány žádné chemické látky ani přípravky, které by při požáru a jeho hašení mohli způsobit komplikace, nebo znečistit horninové prostředí a podzemní vody. Únik provozních náplní jímek a fermentorů v důsledku požáru lze téměř vyloučit.

### PŘÍVALOVÝ DEŠŤ, PŘEPLNĚNÍ JÍMEK

K přeplnění jímek může dojít pouze v případě technologické nekázně (jímky nebudou v rozporu s provozním řádem řádně vyváženy – jímka na splaškové vody). V případě, že začne docházet k zaplavování jímek, bude tento havarijný stav bude vždy hlášen mobilní telefon obsluhy BPS. Ta následně zajistí vyvážení jímek do systému BPS. Při přeplnění vstupní jímky BPS bude automaticky zahájeno čerpání do systému BPS.

Přeplnění jímek systému BPS vlivem přívalového deště – tedy fermentoru, dofermentoru a uskladňovací nádrže je velmi nepravděpodobné vzhledem k velikosti a plnicí hraně těchto nádrží.

V případě, že bude docházet k nadměrnému naplnění nádrží BPS a přeplnění skladovací laguny na digestát je nutno zastavit dávkování vstupních surovin do BPS a uvolnit kapacitu uskladňovací laguny digestátu jeho odvozem (využití jako hnojivo). Uskladňovací laguna má ovšem dostatečnou skladovací kapacitu na 160 dní provozu BPS. Její přeplnění je velmi nepravděpodobné.

### VÝPADEK KOGENERAČNÍ JEDNOTKY

K výpadkům kogenerační jednotky může docházet buď plánovaně při běžných opravách a údržbě, či jiných havarijních stavech (odpojení od rozvodné a distribuční sítě), nebo neplánovaně při poruchách. Ve všech případech bude automaticky zastavena dodávka

bioplynu a plyn bude jímán do plynojemu, v případě delší opravy závady bude kapacita plynojemu vyčerpána a bioplyn bude automaticky vypouštěn na fléru, kde bude spalován. Fléra má dostatečnou kapacitu pro spálené veškerého bioplynu z upravené BPS.

### NETĚSNOST JÍMEK A ROZVODŮ

V případě netěsností jímek by mohlo dojít k úniku jejich náplně do horninových vrstev a dále do podzemních vod.

Vodohospodářsky zabezpečená plocha, silážní žlaby, jímky, nádrže a fermentory, včetně potrubí musí být pravidelně jednou za 6 měsíců kontrolovány a nejméně jednou za 5 let bude provedena zkouška jejich těsnosti v souladu s ČSN 75 0905 a v souladu s aktuálním zněním Zákona o vodách č. 254/2001 Sb.

### PRŮSAK NÁPLNÍ Z JÍMEK DO PODLOŽNÍHO MONITOROVACÍHO SYSTÉMU

Pod vodotěsnými betonovými nádržemi v hale bude instalován monitorovací systém pro kontrolu případných průsaků. Tento systém bude složen z izolační folie, drenážního rouna, obvodového drénu a kontrolních sond vyústěných nad terén. Tento systém bude indikovat průsaky. Průsakové vody bude možné čerpat a případně analyzovat. Průsakové vody mohou obsahovat vysoké koncentrace amoniaku, CHSK, BSK. O úniku bude v souladu s provozním řádem zařízení vyrozuměn příslušný orgán státní správy v odpadovém hospodářství a příslušný orgán státní správy ve vodním hospodářství.

### ÚNIK BIOPLYNU

V případě vzniku netěsnosti na plynovém potrubí bioplynu, membránách plynojemů či armaturách v období mezi jejich pravidelnými revizemi může dojít k unikání bioplynu. Tento stav bude indikovat obsluha zařízení organolepticky podle typického zápachu bioplynu. Ihned po zjištění úniku budou zahájeny práce směřující k zjištění místa úniku a k odstranění závady. K drobnému úniku bioplynu dojde při tlakování rozvodů bioplynu, prostřednictvím odvzdušňovacího potrubí a výduchu. Tento stav nastává pouze při náběhu bioplynové stanice po dobu cca 1/2 hodiny.

### ÚNIK ROPNÝCH LÁTEK Z MOBILNÍCH PROSTŘEDKŮ, NEBO MECHANIZACE, PŘÍPADNĚ DOPRAVNÍ NEHODA SPOJENÁ S ÚNIKEM NEBEZPEČNÝCH LÁTEK

V případě jakéhokoliv úniku ropných látek z manipulačních strojů, dopravních prostředků, kogenerační jednotky apod., nebo při nehodě v rámci areálu bude nutné provést následující soubor opatření:

- zabránit dalšímu úniku ze zdroje (stabilizací převržené nádoby, přemístěním vadné nádoby nebo jejího obsahu do bezvadné nádoby, nebo jiným vhodným způsobem dle situace),
- zabránit dalšímu šíření uniklých kapalných látek nebo nebezpečné složky tuhého odpadu posypáním sorbentem (Vapex, piliny nebo hlína těžená v okolí), přednostně je únik lokalizován ve směrech ke kanalizačním vpustím, vodním tokům nebo odkrytému terénu,
- kontaminovaný sorbent, případně i kontaminovanou zeminu (v případě úniku na volný terén) odtěžit a deponovat na bezpečném místě (těsná nádoba, zajištěná plocha, nákladový prostor vozidla),
- zabezpečit zneškodnění kontaminovaného materiálu oprávněnou osobou v souladu s platnými předpisy v oblasti nakládání s odpady.

---

## VYHODNOCENÍ RIZIK NESTANDARDNÍHO STAVU

---

Riziko výskytu výše popsaných nestandardních stavů je nízké. Toto riziko je utlumeno přirozenými podmínkami v lokalitě výstavby. Technická opatření pro prevenci nestandardního stavu a vybavení bioplynové stanice prostředky k likvidaci požáru, nebo havarijního úniku škodlivin odpovídají rizikům provozu a požadavkům platné legislativy.

Dopady výše uváděných nestandardních stavů lze hodnotit jako nárazové a krátkodobé v případech požáru v areálu nebo úniku obsahu jímek do vod povrchových. Následky těchto stavů jsou výrazně utlumeny s rostoucí vzdáleností od bioplynové stanice (rozptyl škodlivin v ovzduší, vysoká míra naředění průsakových vod v nižších polohách povodí).

Dopady výše uváděných nestandardních stavů lze hodnotit jako střednědobé až dlouhodobé v případě průniku škodlivin na hladinu podzemní vody. Dopady tohoto stavu jsou rovněž vázány na lokalitu provozu, významné projevy ve vzdálenějším okolí nejsou očekávány.

Riziko úniku nebezpečných látek v rámci přepravy je nízké, vyšší míru rizika představuje únik ropných látek z provozních dutin vozidla. Toto riziko je však obecně spojeno se silničním provozem, resp. nutností přepravy odpadu a není vyvoláno provozem stavby ani záměrem jejího rozšíření.

Riziko výše uvedených nestandardních stavů je obecně spojeno s provozem obdobných zařízení. Míra rizika je zpracovatelem dokumentace a zpracovateli dílčích částí dokumentace považována pro danou lokalitu za akceptovatelnou.

Postup obsluhy zařízení při nestandardních stavech a způsob ohlašování mimořádných stavů kontrolním orgánům státní správy je součástí provozního řádu a havarijního řádu zařízení, který musí být předložen orgánům státní správy k posouzení.

## D. II. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI

---

Rozsah přímých negativních vlivů je prakticky omezen na areál farmy a bioplynové stanice a jeho dopravní napojení.

Ve všech sledovaných charakteristikách jsou důsledky realizace záměru hodnoceny jako přijatelné s nízkými, zanedbatelnými až středními vlivy.

Možné vlivy na jednotlivé sféry životního prostředí, uvedené v předchozím textu, lze shrnout následujícím způsobem:

### 1. Aspekty s kladným vlivem:

- výroba elektrické energie a tepla z obnovitelných zdrojů energie,
- využití bioodpadů
- úspora přírodních zdrojů - neobnovitelných zdrojů energie,
- snížení zápachu z bioodpadů
- omezení využití umělých hnojiv

### 2. Aspekty bez negativního vlivu nebo s vlivem nevýznamným:

- vlivy na obyvatelstvo,
- vlivy na horninové prostředí,

- vibrace, elektromagnetické, ionizující záření,
- kulturní památky,
- vlivy na povrchové a podzemní vody,
- zábor ostatní plochy
- vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

3. Aspekty s negativním vlivem minimálním, popř. splňující s rezervou platné nebo doporučené limity:

- znečištění ovzduší – emise z dopravy a úpravy odpadů,
- vliv na půdu – zábor ZPF stavbou
- dotčení vyhlášeného biokoridoru podél Doleckého potoka
- vlivy na dopravu,
- vlivy hluku

4. Aspekty s vlivem nedosahujícím platné limity nebo s vlivem, kterému je třeba věnovat zvláštní pozornost (přestože nedosahuje platných limitů):

- nejsou

5. Aspekty s vlivem podstatným nebo přesahujícím platné limity:

- Z provedeného rozboru vyplývá, že posuzovaný záměr **není provázen** rizikem vlivů, které by způsobily narušení některého faktoru ochrany životního prostředí.

Uvedený rozbor slouží rovněž jako podklad ke stanovení opatření k prevenci, vyloučení, snížení popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí.

Protože nebyl prokázán vliv záměru na populaci, nebude rozsah vlivů záměru na tuto populaci žádný. V zasaženém území dojde k vlivu na hlukovou situaci, ovzduší a hmotný majetek v malém až středním rozsahu. Ostatní vlivy nebyly prokázány.

Využití území nevyvolává žádné střety zájmů z hlediska územního plánování a záměr není v rozporu s UP města Jaroměř.

Souhrnně lze záměr hodnotit jako **akceptovatelný**. Míru ovlivnění okolního prostředí lze hodnotit jako nízkou bez zásadních negativních dopadů.

Vzhledem ke všem výše uvedeným faktům a s přihlédnutím k rostoucímu významu využití energie obnovitelných zdrojů **lze výstavbu záměru „Úprava bioplynové stanice Jaroměř“ v k.ú. Jaroměř při dodržení podmínek pro přípravné práce, výstavbu a provoz zařízení doporučit.**

#### D. III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE

---

Vzhledem k malému rozsahu záměru a velké vzdálenosti od hranice se nepředpokládá dopad nepříznivých vlivů mimo území ČR.

## D. IV. CHARAKTERISTIKA OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ A SNÍŽENÍ VŠECH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A POPIS KOMPENZACÍ, POKUD JE TO VZHLEDEM K ZÁMĚRU MOŽNÉ

### PŘÍPRAVNÉ PRÁCE A VÝSTAVBA

- Stavební práce musí být prováděny ve shodě se souvisejícími ČSN, předpisy a vyhláškami.
- Ke kolaudaci stavby je nutné předložit doklad o smluvním odstranění odpadu oprávněnou osobou.
- Bezpečnost provozu (dopravy) bude zajištěna vhodným dopravním značením a informačním systémem pro návštěvníky.
- Odpady vzniklé v rámci stavby budou využity či odstraněny v souladu s platnou legislativou.
- Bude navržena ochranná výsadba zajišťující omezení vlivu stavby na krajinu
- Je nutné získat povolení k umístění středního a velkého zdroje znečišťování ovzduší.
- Je třeba respektovat závěry radonového průzkumu, na jehož základě by měla být navržena příslušná opatření.
- Opláštění staveb větších rozměrů bude provedeno v barvě splývající s okolím.
- U všech nově vybudovaných nádrží bude před uvedením do provozu vykonána těsnostní zkouška.
- Jímky a nádrže budou osazeny signalizací přetečení.
- Pohonné hmoty je třeba doplňovat do stavební techniky mimo prostor výstavby v zařízeních k tomu určených.
- Z důvodů omezení prašnosti při výstavbě bude nutné kropení a čištění komunikací.
- Z hlediska ochrany před hlukem musí být během výstavby používána technika, která bude splňovat požadavky nařízení vlády č. 9/2001 Sb.;
- Celý proces výstavby je třeba organizačně zajišťovat tak, aby maximálně omezoval možnost narušení faktorů pohody (hluk) v chráněných objektech a okolí, a to především v nočních hodinách a rovněž ve dnech pracovního klidu.

### PROVOZNÍ OPATŘENÍ

- Provoz zařízení bude řízen kvalifikovanou osobou
- Bude vedena podrobná evidence přijaté biomasy a produkovaných materiálů.
- Zařízení bude provozováno podle schváleného provozního řádu.
- Bude prováděn pravidelný monitoring provozu zařízení v oblasti emisí, hluku, pachu, v rozsahu v jakém bude uložen.
- Bude prováděno hodnocení a kontrola výstupů v souladu se zákonem č. 299/2021 Sb. o hnojivech (ve znění pozdějších předpisů), vyhláškou 392/2021 Sb.
- Pro provoz zařízení by měl být zpracován Provozní řád z hlediska ochrany ovzduší (soubor TOO a TPP), který musí být důsledně dodržován.
- Musí být vedena provozní evidence zdroje znečišťování ovzduší.
- Pro provoz zařízení by měl být zpracován Provozní řád zařízení pro nakládání s odpady, který musí být důsledně dodržován.
- Technické řešení BPS musí respektovat požadavky na bezpečnost práce a kvalitu pracovního prostředí pro zaměstnance.
- Vodohospodářsky zabezpečená plocha, silážní žlab, jímky, nádrže a fermentory, včetně potrubí musí být pravidelně jednou za 6 měsíců kontrolovány a nejméně jednou za 5 let musí být provedena zkouška jejich těsnosti.



- Je třeba specifikovat v příslušných havarijních a provozních řádech následná opatření při případné havárii a s těmito pravidly seznamovat zaměstnance.

### **Celkový závěr**

**U záměru plánované „Úprava bioplynové stanice Jaroměř“ nebyl prokázán významný vliv tohoto záměru na životní prostředí a zdraví obyvatel vylučující jeho realizaci. Vzhledem k výše uvedeným faktům lze výstavbu záměru při dodržení podmínek pro výstavbu a provoz doporučit.**

## **D. V. CHARAKTERISTIKA POUŽITÝCH METOD PROGNÓZOVÁNÍ A VÝCHOZÍCH PŘEDPOKLADŮ A DŮKAZŮ PRO ZJIŠTĚNÍ A HODNOCENÍ VÝZNAMNÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

---

Oznámení bylo vypracováno na základě postupně získaných podkladů, uvedené literatury a zákonných předpisů, především předprojektové dokumentace a technické specifikace použitých zařízení.

Pro účely oznámení byly autorizovanými osobami zpracovány rozptylová studie a hluková studie.

### **Hluková studie**

Pro hodnocení hluku z automobilové dopravy a z průmyslových zdrojů hluku byl použit program HLUK+ firmy JpSoft ver. 13.01 profi13 „Výpočet hladiny hluku ve venkovním prostředí“, licence č. 5902 (RNDr. Miloš Liberko, Mgr. Jaroslav Polášek). Algoritmy výpočtu hluku pozemní dopravy vycházejí z posledního vydání Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy.

### **Rozptylová studie**

Výpočet znečištění ovzduší byl proveden podle metodiky „SYMOS 97“ [9], platné od roku 1998 a upravené v roce 2003 podle platné legislativy na verzi 2003. Metodika vychází z rovnice difúze, založené na aplikaci statistické teorie turbulentní difúze, popisující rozptyl příměsí z kontinuálního zdroje ve stejnorodé stacionární atmosféře. Rovnice pro rozptyl škodlivin vychází z Gaussova normálního rozdělení v trojrozměrném prostoru, kde ve směru proudění vzduchu převládá transport znečišťujících látek nad difúzí.

## **D. VI. CHARAKTERISTIKA VŠECH OBTÍŽÍ (TECHNICKÝCH NEDOSTATKŮ NEBO NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH), KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ, A HLAVNÍCH NEJISTOT Z NICH PLYNOUCÍCH**

---

Oznámení bylo vypracováno na základě postupně získaných podkladů, uvedené literatury a zákonných předpisů.

Pro účely oznámení byly zpracovány rozptylová studie a hluková studie. Přičemž základním podkladem byla především technologický návrh zařízení (Bioplyn CS s.r.o. 2024).

Studie vychází z projektovaných předpokladů, které bude třeba v rámci dalších stupňů projektové dokumentace a provozu záměru v případě potřeby upřesnit a ověřit.



Přes všechny tyto nedostatky lze s ohledem na předpokládaný rozsah záměru považovat informace v rámci zpracování oznámení za dostatečné pro kvalifikované hodnocení přímých i nepřímých vlivů záměru.

Podrobnější posouzení některých vlivů bude pravděpodobně možné provést při zkušebním provozu technologie.

## ČÁST E

### POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

---

Záměr je předkládán v jedné lokalizační a technologické variantě. Jedinou jinou alternativou je varianta nulová spočívající v nerealizaci záměru a ponechání stávajícího stavu.

## ČÁST F

### DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

---

#### F. I. MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE TÝKAJÍCÍ SE ÚDAJŮ V OZNÁMENÍ

---

Je obsažena v textu oznámení

Seznam příloh:

1. Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru
2. Zákres stávajících objektů
3. Výřez z katastrální mapy
4. Rozptylová studie
5. Hluková studie
6. Údaje o zpracovateli oznámení

#### F. II. DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE OZNAMOVATELE

---

##### VÝCHOZÍ TEZE, PRAMENY, LITERATURA

- Technologický návrh úpravy bioplynové stanice Jaroměř, BioplynCS s.r.o., 2024
- Straka, Dohányos, a kol., BIOPLYN
- Internetové stránky sdružení CZBIOM, [www.biom.cz](http://www.biom.cz)
- Internetové stránky města Jaroměř, [www.jaromer-josefov.cz](http://www.jaromer-josefov.cz)
- Internetové stránky Královéhradeckého kraje, <http://www.khk.cz>
- Internetové stránky ČGS, <http://nts2.cgu.cz>
- Mapový server životního prostředí, <http://geoportal.cenia.cz/mapmaker/cenia/portal/>
- Geofond české republiky: [www.geofond.cz](http://www.geofond.cz)
- Portál AOPK
- Český statistický úřad
- Portál Ministerstva vnitra
- Portál katastru nemovitostí
- Digitální výškopis ČR, Idea-Envi, s.r.o
- Odborný odhad větrné růžice pro lokalitu, ČHMÚ Praha, Útvar ochrany čistoty ovzduší, oddělení modelování a expertíz.
- Výpočtový program MEFA 13
- Výpočtový program SYMOS 97v2013, verze 7.0, Idea-Envi, s.r.o
- Výpočtový program HLUK+ verze 14.05

### PŘEHLED PŘEDPISŮ

- Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích a změně a doplnění některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 299/2021 Sb. o hnojivech, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 123/1998 Sb. o právu na informace o životním prostředí
- Zákon č. 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených nebezpečnými chemickými látkami nebo přípravky
- Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energií a jeho prováděcích předpisů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 541/2020 Sb. o odpadech, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci a omezení znečištění, a o integrovaném registru znečišťování a o změně zákonů ve znění pozdějších předpisů, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 13/1994 Sb. kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu
- Vyhláška č. 312/2021 Sb. o požadavcích na hnojiva, ve znění pozdějších předpisů
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- Vyhláška č. 94/2016 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 93/2016 Sb. kterou se stanoví katalog odpadů a seznam nebezpečných odpadů ve znění pozdějších úprav
- Vyhláška č. 437/2016 Sb., o podmínkách použití upravených kalů na zemědělské půdě, ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 273/2021 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů
- Příloha č. 6/1986 k Acta hygienica, epidemiologica et mikrobiologica, IHE Praha, 1986
- Příloha č. 2/1991 k Acta hygienica, epidemiologica et mikrobiologica, RL pro FCH vyšetř. a hyg. hodnocení venkovního ovzduší, AHEM Praha, 1991
- Vyhláška č. 200/2019 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu
- Nařízení vlády č. 262/2012 Sb. o stanovení zranitelných oblastí a akčním programu
- novela metodiky pro výpočet hluku ze silniční dopravy (Planeta č. 2 - časopis ministerstva životního prostředí, 2/2005
- ČSN 73 0592 Akustika – Ochrana proti hluku v budovách a souvisejících akustické vlastnosti stavebních výrobků – Požadavky
- Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 272/2011 Sb. (24. srpen 2011)
- Metodický pokyn MŽP, odboru ochrany ovzduší, ke zpracování rozptylových studií. Příloha 1: Metodická příručka modelu SYMOS'97 – aktualizace 2013. Příloha 2: Metodika výpočtu podílu frakcí částic PM10 a PM2,5 v emisích tuhých znečišťujících látek a výpočtu podílu emisí NO2 v NOx. Příloha 3: Metodika výpočtu resuspendovaných částic tuhých znečišťujících látek z povrchu zpevněných komunikací. Věstník MŽP 8/2013 a 11/2013.
- OZKO a mapa ČR interpretující úroveň znečištění konstruovaná v síti 1x1 km, ve formátu shapefile (shp ESRI) (<http://portal.chmi.cz/>)
- Vyhláška 330/2012 Sb. Vyhláška o způsobu posuzování a vyhodnocení úrovně znečištění, rozsahu informování veřejnosti o úrovni znečištění a při smogových situacích, ze dne 8. října 2012
- Vyhláška 415/2012 Sb. Vyhláška o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší, ze dne 30. listopadu 2012

## ČÁST G

# VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Název záměru: Úprava bioplynové stanice Jaroměř

Záměr náleží do kategorie:

Z hlediska zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění spadá pod bod 56 „Zařízení k odstraňování nebo využívání ostatních odpadů s kapacitou nad 2500 t/rok“, kategorie II, přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb. ve znění pozdějších úprav.

Předmětem záměru je realizace úpravy stávající bioplynové stanice s výkonem 1,7 MWel pro příjem větší škály a množství bioodpadů výstavbou nové haly zpracování bioodpadů. Výkon BPS a produkce bioplynu zůstává stávající. Kapacita bioplynové stanice 55.700 t vstupních materiálů za rok zůstává rovněž stejná.

Nová výstavba záměru proběhne na ploše cca 2.956 m<sup>2</sup>.

Záměr je lokalizován na pozemcích ve vlastnictví investora nacházejících se vedle stávající bioplynové stanice Jaroměř. Záměr je uvažován na pozemcích p.č. 2651/2, 2652/1, 2652/15 a p.č. 2653/1 v k.ú. Jaroměř. Terénní úpravy a v malé míře zpevněné plochy zasáhnou na okraj pozemku p.č. 2652/12 a 2659 v k.ú. Jaroměř.

V sousedství areálu bioplynové stanice Jaroměř je navržena realizace doplnění technologie stávající zemědělské bioplynové stanice (BPS) tak, aby bylo možné přijímat vybrané biologické odpady z regionu.

Doplnění technologie spočívá v dostavbě uzavřené haly pro příjem a předúpravu bioodpadů na pozemku p.č. 2652/1. Tyto bioodpady budou po úpravě (drcení, separace a hygienizace) následně potrubím v kapalném stavu čerpány do stávajících fermentorů na BPS. K té bude zároveň provedena dostavba jednoho nového fermentoru s nasazeným plynojemem a homogenizační nádrže/předfermentoru pro zvýšení stability procesu v BPS. Realizací záměru dojde jednak k využití jinak obtížně zpracovatelných bioodpadů a jednak k úspoře zemědělských substrátů, které nyní tvoří surovinovou skladbu BPS).

Kapacita záměru: 57.500 t bioodpadů a vstupních surovin v následujícím orientačním složení.

vstupní surovina	druh	množství v t/rok
02 03 01 Kaly z praní a čištění	odpad	19.000
19 08 12 Kaly z biologického čištění	odpad	1.500
20 02 01 Bioodpady komunální	odpad	1.300
02 03 04 Bioodpad supermarketů	odpad	3.600
20 01 08 Gastroodpad*	Odpad, VŽP	1.000
Vedlejší živočišné produkty (tuky, krev apod.)*	VŽP	2.500
02 03 04 Odpady z ovoce a zeleniny		2.800

Části cukrové řepy	vedlejší produkt výroby, krmivo	16.000
Siláž tritikale	cíleně pěstovaná biomasa	4.000
Siláž kukuřice, nezkrmená krmiva apod.	Cíleně pěstovaná biomasa, krmivo	4.000
<b>celkem</b>		<b>55.700</b>

\* produkty kategorie 3 a vybrané produkty kategorie 2 dle nařízení EP č. 1069/2009, které je možné zpracovat pasterizací při teplotě 70 °C, maximální množství menší než 10 t/den

Stávající BPS zpracovává 55.700 t materiálu. Celkové množství nebude navýšeno – biodpady nahradí část stávajících materiálů.

Ze zařízení bude produkováno max. 55.000 m<sup>3</sup> digestátu za rok (nemění se proti stávajícímu množství).

Popsaná varianta je jedinou uvažovanou variantou.

Z hlediska znečištění ovzduší výpočty rozptylu emisí prokázaly, že po zprovoznění úpravy bioplynové stanice v k.ú. Jaroměř nebude pro hodnocení ochrany zdraví lidí tedy v obytné zástavbě města ani při velmi nepříznivých rozptylových podmínkách imisní nárůst překračovat legislativou stanovené imisní limity. U žádné z hodnocených znečišťujících látek se nepředpokládá při součtu se stávajícím imisním pozadím překročení příslušných imisních limitů.

#### **Vliv záměru na ovzduší je malý a přijatelný.**

Provozem zařízení úpravy odpadů spolu s návaznou dopravou, které jsou hlavním zdrojem hluku, nemůže dojít k překročení nejvyšších přípustných hladin stanovených nařízením vlády č. 148/2006 Sb. v denní ani v noční době.

#### **Vliv záměru na hlukovou situaci lze označit za přijatelný.**

Realizace záměru si vyžádá zábor 2445 m<sup>2</sup> ploch vedených v ZPF ve II. a V. třídě ochrany.

Omezení negativních vlivů na půdu v rámci provozu zařízení je zabezpečeno instalací moderních technologií.

#### **Vliv na půdu spočívající v záboru ZPF bude malý. Vliv záměru na znečištění půdy bude minimální.**

V zasaženém území dojde k vlivu faunu a flóru a ekosystémy celkově v malém rozsahu, je částečně dotčen vyhlášený biokoridor v okolí Doleckého potoka, který je ale funkční v prostoru jeho břehových porostů.

U záměru plánované Úpravy bioplynové stanice Jaroměř **nebyl prokázán významný vliv úpravy tohoto zařízení na zdraví obyvatel, na faunu a flóru, minimální vliv na půdu, malý vliv na ovzduší.**

Vzhledem ke všem výše uvedeným faktům a s přihlédnutím k rostoucímu významu využití energie obnovitelných zdrojů **lze realizaci projektu „Úprava bioplynové stanice Jaroměř“ v k.ú. Jaroměř při dodržení podmínek pro přípravné práce, výstavbu a provoz zařízení doporučit.**

## ČÁST H

### PŘÍLOHY

---

Seznam příloh:

1. Vyjádření KU Královehradeckého kraje k Natura
2. Zákres stávajících objektů
3. Výřez z katastrální mapy
4. Rozptylová studie
5. Hluková studie
6. Údaje o zpracovateli oznámení

## 1. Vyjádření KU Královéhradeckého kraje k Natura 2000





76314/2024/KHK



KUKHK-23952/ZP/2024

**Krajský úřad Královéhradeckého kraje**

**Bioprofit s.r.o.**  
**IČO: 275 24 530**  
**Na Dolinách 876/6**  
**373 72 LIŠOV**

VÁŠ DOPIS ZN.:  
ZE DNE: 11.07.2024  
NAŠE ZNAČKA (č. j.): KUKHK-23952/ZP/2024

VYŘIZUJE: Mgr. Kateřina Pospíšilová  
ODBOR | ODDĚLENÍ: odbor životního prostředí a zemědělství | oddělení ochrany přírody a krajiny  
LINKA | MOBIL: 702 118 494  
E-MAIL: kpospisilova@khk.cz

DATUM: 24.07.2024

Počet listů: 1  
Počet příloh: 0/listů: 0  
Počet svazků: 0  
Sp. znak, sk. režim: 246.5 A/5

**Záměr „Linka na zpracování bioodpadů Agro Jaroměř“ - stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon)**

Krajský úřad Královéhradeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen krajský úřad), obdržel dne 17.07.2024 žádost Ing. Tomáše Rosenberga – Bioprofit s.r.o., Na Dolinách 876/6, 37372 Lišov, IČO: 275 24 530 (dále jen žadatel), o stanovisko k záměru „Linka na zpracování bioodpadů Agro Jaroměř“, tj. v daném případě o stanovisko, zda cit. záměr může samostatně nebo ve spojení s jinými významně ovlivnit území evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.

Předmětem záměru je realizace a doplnění technologie stávající zemědělské bioplynové stanice (BPS), a to v sousedství areálu bioplynové stanice Jaroměř tak, aby bylo možné přijímat vybrané biologické odpady z regionu. Doplnění technologie spočívá v dostavbě uzavřené haly pro příjem a předúpravu bioodpadů na pozemku 2652/1. Tyto bioodpady budou po úpravě (drcení, separace a hygienizace) následně potrubím v kapalném stavu čerpány do stávajících fermentorů na BPS. K té bude zároveň provedena dostavba jednoho nového fermentoru pro zvýšení stability procesu v BPS a navýšení skladovací kapacity bioplynu. Realizací záměru dojde jednak k využití jinak obtížně zpracovatelných bioodpadů a jednak k úspoře zemědělských substrátů, které nyní tvoří surovinovou skladbu BPS (kukuřičná siláž, travní senáž, části cukrové řepy).

Kapacita záměru: 20000 t bioodpadů v následujícím orientačním složení. Stávající BPS zpracovává 55700 t materiálu. Celkové množství nebude navýšeno – bioodpady nahradí část stávajících materiálů (zemědělská cíleně pěstovaná biomasa, cca 23 tis tun).

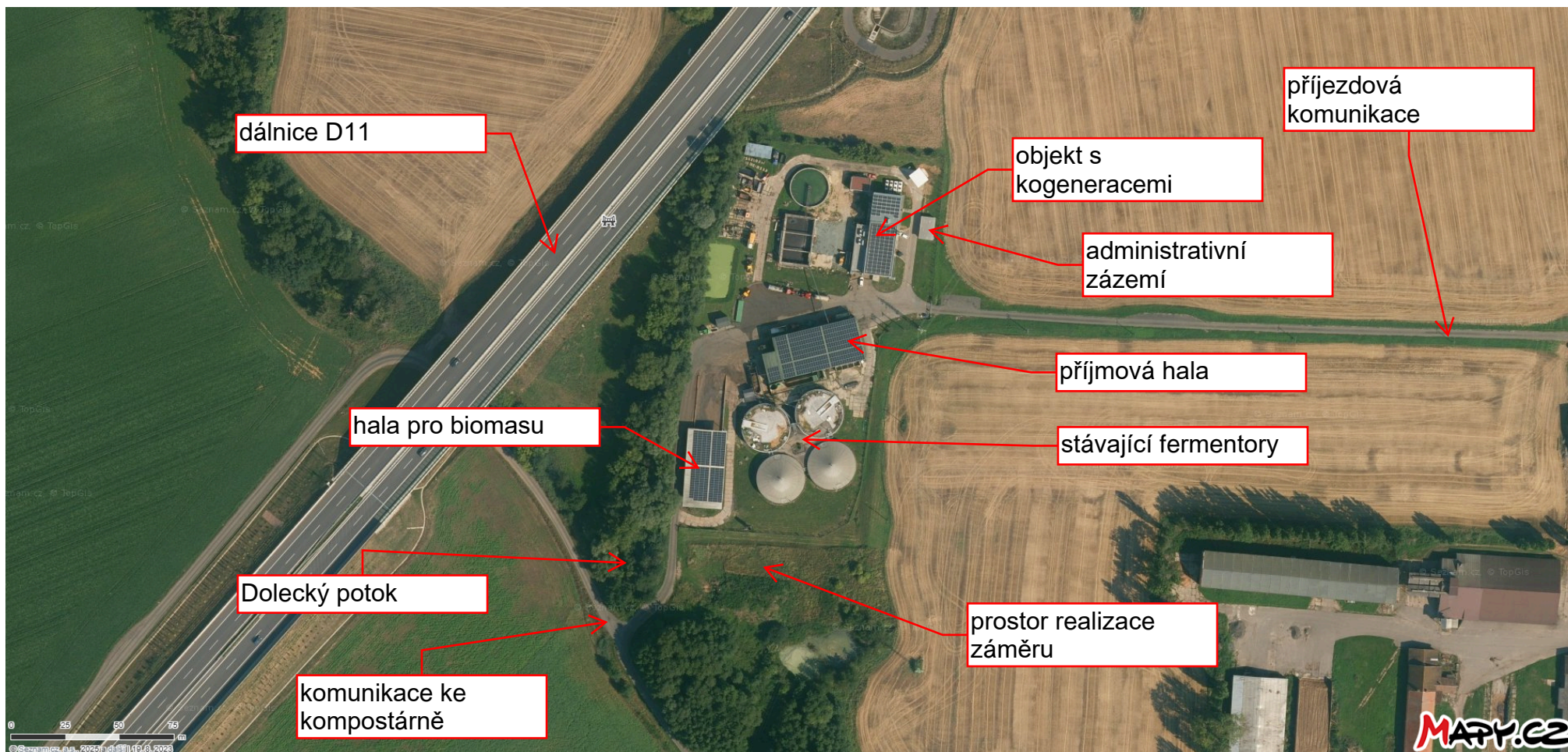
Záměr je situován na pozemcích ve vlastnictví investora nacházejících se vedle stávající bioplynové stanice Jaroměř. Záměr je uvažován na pozemcích p.č. 2651/2, 2652/1, 2652/15 a p.č. 2653/1 v k.ú. Jaroměř. Terénní úpravy zasáhnou na okraj pozemku p.č. 2652/12 a 2659 v k.ú. Jaroměř.

Krajský úřad, jako orgán ochrany přírody příslušný podle ust. § 77a odst. 4 písm. o) zákona, po posouzení výše uvedeného záměru, vydává v souladu s ust. § 45i odst. 1 zákona toto stanovisko: **Záměr „Linka na zpracování bioodpadů Agro Jaroměř“ nemůže mít významný vliv na evropsky významné lokality uvedené v nařízení vlády č. 318/2013 Sb., o stanovení národního seznamu evropsky významných lokalit, ve znění pozdějších předpisů, nebo vyhlášené ptačí oblasti ve smyslu zákona, neboť leží mimo území evropsky významných lokalit a ptačích oblastí.**

Pro úplnost krajský úřad sděluje, že výše uvedeným záměrem nejsou dotčena zvláště chráněná území v působnosti krajského úřadu, ani jejich ochranná pásma.

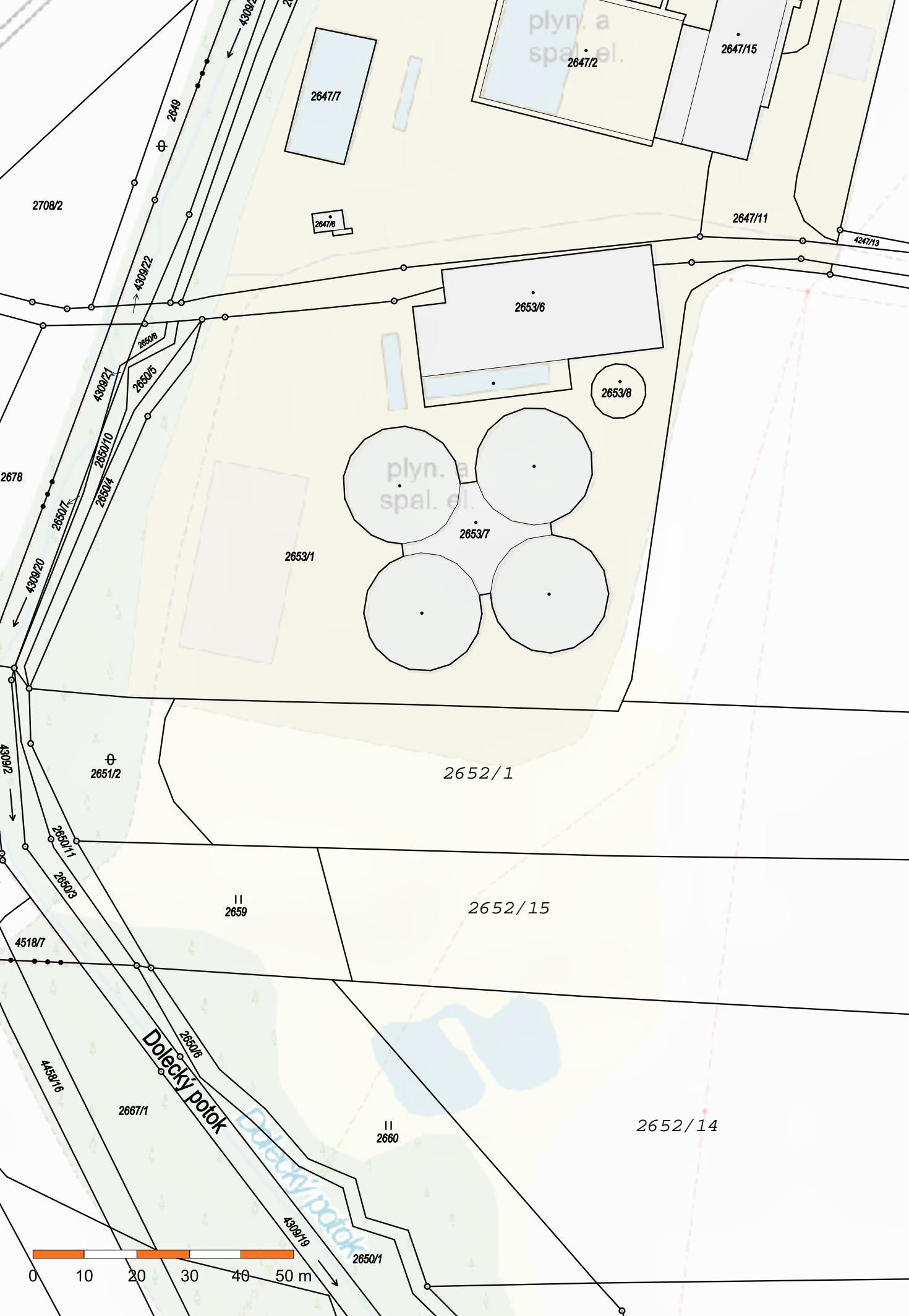
z p. Mgr. Kateřina Pospíšilová  
odborný referent na úseku  
ochrany přírody a krajiny

## 2. Zákres stávajících objektů



### 3. Výřez z katastrální mapy





2647/7

plyn. a spal. el.  
2647/2

2647/15

2708/2

2647/8

2647/11

4247/13

2650/6

4309/21

2650/5

2653/6

2653/8

2678

2650/7

plyn. a spal. el.

2653/7

4309/20

2653/1

2650/4

2650/10

2652/1

4309/2

2651/2

2652/15

4309/1

2650/11

2650/3

II 2659

4518/7

Dolecký potok

II 2660

2652/14

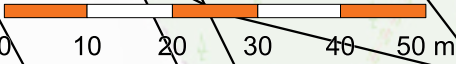
4459/16

2667/1

2650/6

4309/19

2650/1



## 4. Rozptylová studie



# Rozšíření stávající bioplynové stanice Jaroměř

## Rozptylová studie

**Zpracoval:**

Mgr. Radomír Smetana

(držitel osvědčení o autorizaci podle zákona č. 86/2002 Sb., č. osvědčení 2358a/740/03 z 4. 8. 2003, prodlouženo dne 7.7.2008 rozhodnutím MŽP č.j. 2187/820/08/DK, platná dle § 42, odst. 5 zákona č. 201/2012 Sb.)

**Spolupráce:**

Ing. arch. Lukáš Dlabola

**Datum:**

14. 8. 2024

**Zakázka číslo:**

24/0705

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Radomír Smetana'.The EkoMod logo, featuring a stylized leaf icon, followed by the text 'EkoMod' in a bold, black, sans-serif font. Below this, the contact information is listed: 'Mgr. Radomír Smetana' and '460 07 Liberec 6, Gagarinova 779'.

Počet stran:

30

Výtisk číslo:

**O b s a h**

<b>1. ÚVOD</b> .....	<b>3</b>
<b>2. PODKLADY</b> .....	<b>3</b>
2.1    PODKLADY PŘEDANÉ OBJEDNATELEM .....	3
2.2    PODKLADY ZHOTOVITELE.....	3
2.3    LITERATURA A LEGISLATIVNÍ PODKLADY.....	3
<b>3. METODIKA VÝPOČTU</b> .....	<b>4</b>
3.1    POUŽITÝ VÝPOČETNÍ PROGRAM.....	4
3.2    IMISNÍ LIMITY .....	5
<b>4. VSTUPNÍ ÚDAJE</b> .....	<b>5</b>
4.1    UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU .....	5
4.2    CHARAKTERISTIKA ZÁMĚRU .....	6
4.3    DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ.....	9
<b>5. EMISNÍ CHARAKTERISTIKA ZDROJE</b> .....	<b>11</b>
5.1    LINKA PRO ZPRACOVÁNÍ BIOODPADŮ – NOVÝ ZDROJ .....	11
5.2    KOGENERAČNÍ JEDNOTKY STÁVAJÍCÍ .....	11
5.3    PROVOZ AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY.....	12
<b>6. CHARAKTERISTIKA LOKALITY</b> .....	<b>13</b>
6.1    METEOROLOGICKÉ PODMÍNKY.....	13
6.2    SOUČASNÁ IMISNÍ SITUACE V LOKALITĚ .....	15
6.3    REFERENČNÍ BODY.....	15
<b>7. HODNOCENÍ ROZPTYLU ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK</b> .....	<b>16</b>
7.1    PREZENTACE VÝSLEDKŮ .....	16
7.2    SIROVODÍK H <sub>2</sub> S.....	16
7.3    AMONIAK NH <sub>3</sub> .....	18
7.4    TĚKAVÉ ORGANICKÉ LÁTKY JAKO TOC.....	19
7.5    OXID DUSIČITÝ NO <sub>2</sub> .....	21
7.6    TUHÉ ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY – ČÁSTICE PM <sub>10</sub> .....	23
7.7    TUHÉ ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY – ČÁSTICE PM <sub>2,5</sub> .....	25
7.8    BENZEN.....	26
7.9    BENZO(A)PYREN .....	27
7.10   DOPRAVA PO VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH .....	28
<b>8. KOMPENZAČNÍ OPATŘENÍ</b> .....	<b>29</b>
<b>9. ZÁVĚR</b> .....	<b>29</b>

## 1. Úvod

Předmětem záměru je úprava stávající bioplynové stanice zemědělského typu s elektrickým výkonem 1732 kW pro zpracování bioodpadů. Bioplynová stanice bude nově zpracovávat některé ostatní biologicky rozložitelné odpady – převážně z potravinářského průmyslu a od obyvatel. Výstavba nových objektů pro zpracování odpadů je uvažována v areálu stávající bioplynové stanice v jejím bezprostředním sousedství.

V předkládané rozptylové studii je hodnocen rozptyl znečišťujících látek z činnosti v areálu BPS, tedy i ze stávajících zdrojů znečištění. Je hodnocen rozptyl znečišťujících látek z provozu stávajících kogeneračních jednotek (KGJ), z provozu používané techniky a automobilové dopravy a z provozu nově navržené linky pro zpracování bioodpadů.

Pro posuzované škodliviny byly napočítány izoliniové mapy krátkodobých maximálních koncentrací a průměrných ročních koncentrací. Pro několik referenčních bodů, charakterizujících nejbližší obytné objekty, byly napočítány kompletní charakteristiky znečištění ovzduší pro všechny sledované polutanty. Výsledné imisní koncentrace jsou porovnány s platnými imisními limity.

Rozptylová studie byla zpracována jako podklad pro oznámení záměru podle zákona č. 100/2001 Sb. na objednávku firmy Bioprofit s.r.o. Lišov.

## 2. Podklady

### 2.1 Podklady předané objednatelem

- [1] Rozšíření bioplynové stanice Jaroměř. Oznámení záměru dle § 6 zákona č. 100/2001 Sb. v rozsahu přílohy č. 3 – základní informace. Pracovní verze. Bioprofit s.r.o., Lišov 07/2024.

### 2.2 Podklady zhotovitele

- [2] Výpočtový program SYMOS 97, verze 2013.
- [3] Program pro výpočet emisních faktorů automobilové dopravy MEFA 13 včetně doplňku Sekundární prašnost 2019.
- [4] Znečištění ovzduší a chemické složení srážek na území ČR. Mapa pětiletých průměrů 2018-2022. Internetová stránka ČHMÚ Praha.
- [5] Archiv autora rozptylové studie, obdobné záměry.

### 2.3 Literatura a legislativní podklady

- [6] Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.
- [7] Vyhláška č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečištění a jejím zjištění a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.
- [8] Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší MŽP ke zpracování rozptylových studií. Příloha č. 1: Metodická příručka k modelu SYMOS97 – aktualizace 2013.
- [9] Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší MŽP ke zpracování rozptylových studií. Příloha č. 2: Metodika výpočtu velikostních frakcí částic PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> v emisích tuhých znečišťujících látek.
- [10] Referenční koncentrace vydané SZÚ podle zákona č. 201/2012 Sb. Praha 2013.
- [11] Přehled hodnot přípustných koncentrací ve volném ovzduší. Doplňené imisní hodnoty k příloze č.6 k AHEM, příloha č. 2/1991. IHE Praha, 1991.

- [12] Keder J.: Odhad pachové zátěže adaptovaným rozptylovým modelem SYMOS'97. In: Ochrana ovzduší, č. 6/2006, str. 14-17.
- [13] Metodický pokyn ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany ŽP. MŽP Praha, 02/2014.
- [14] TP 225 – Prognóza intenzit automobilové dopravy. Schváleno Ministerstvem dopravy s účinností od 15. září 2018. EDIP s.r.o., Plzeň 06/2018.
- [15] Exhaust Emission Factors for Nonroad Engine Modeling – Compression-Ignition, Report No. NR-009A. US EPA 06/1998.

### 3. Metodika výpočtu

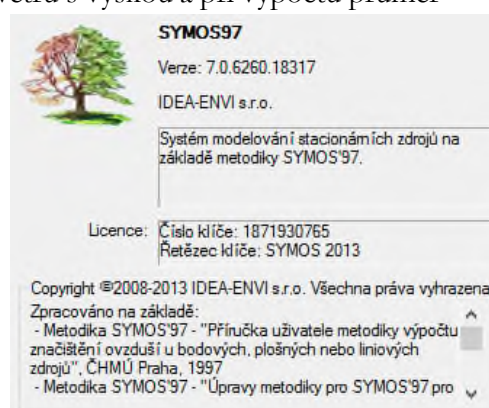
#### 3.1 Použitý výpočetní program

Výpočet znečištění ovzduší byl proveden podle metodiky „SYMOS 97“ [8], platné od roku 1998 a upravené v roce 2003 podle platné legislativy na verzi 2003. Metodika vychází z rovnice difúze, založené na aplikaci statistické teorie turbulentní difúze, popisující rozptyl příměsí z kontinuálního zdroje ve stejnorodé stacionární atmosféře. Rovnice pro rozptyl škodlivin vychází z Gaussova normálního rozdělení v trojrozměrném prostoru, kde ve směru proudění vzduchu převládá transport znečišťujících látek nad difúzí.

Tato metodika umožňuje výpočet kumulovaného znečištění od většího počtu zdrojů. Do výpočtu zahrnuje i korekce na vertikální členitost terénu. Umožňuje počítat krátkodobé i roční průměrné koncentrace znečišťujících látek v síti referenčních bodů a doby překročení zvolených hraničních koncentrací. Počítá se stáčením směru a zvyšováním rychlosti větru s výškou a při výpočtu průměrných koncentrací a doby překročení hraničních koncentrací bere v úvahu rozložení četností směru a rychlosti větru i různé třídy teplotní stability atmosféry.

Metodika umožňuje výpočet krátkodobých hodinových koncentrací a průměrných ročních koncentrací znečišťujících látek. Pro CO provádí výpočet 8mi hodinových průměrných koncentrací a pro PM<sub>10</sub> umožňuje výpočet 24hodinových koncentrací.

Zpracovatel rozptylové studie je držitelem licence programu SYMOS97v2013, verze 7.0.



### 3.2 Imisní limity

Pro látky emitované do ovzduší jsou stanoveny imisní limity přílohou č. 1 k zákonu č. 201/2012 Sb. [6].

**Tabulka 1** Imisní limity pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	doba průměrování	imisní limit	maximální počet překročení
Oxid dusičitý	1 hodina	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	18
	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
Částice PM <sub>10</sub>	24 hodin	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35
	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
Částice PM <sub>2,5</sub>	1 kalendářní rok	20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
Benzen	1 kalendářní rok	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-

**Tabulka 2** Imisní limity pro celkový obsah zneč. látky v částicích PM<sub>10</sub> pro ochranu zdraví lidí

Znečišťující látka	doba průměrování	imisní limit
Benzo(a)pyren	1 kalendářní rok	1 $\text{ng}/\text{m}^3$

Pro těkavé organické látky (jako TOC) není stanoven imisní limit. Jako orientační hodnotu pro posouzení imisních koncentrací je možno použít již neplatnou nejvyšší krátkodobou přípustnou koncentraci vyšších uhlovodíků 1000  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  [11].

Pro sirovodík H<sub>2</sub>S není stanoven imisní limit. Je pro něj stanovena referenční koncentrace pro látku s prahovými účinky jako denní koncentrace 150  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , pro ochranu obtěžování zápachem je stanovena referenční koncentrace 7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  [10].

Pro amoniak není stanoven imisní limit, pro čichový práh amoniaku je uváděno mnoho hodnot, odvozených různými experimentátory. V posledním souhrnném hodnocení amoniaku ve vztahu ke vnitřnímu ovzduší, které publikovalo spojené evropské výzkumné centrum Evropské komise, jsou udány čichové prahy v širokém rozmezí 0,1 - 72  $\text{mg}/\text{m}^3$ , kde hodnota 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  je nejnižší uváděná hodnota pro nejcitlivější osoby,

## 4. Vstupní údaje

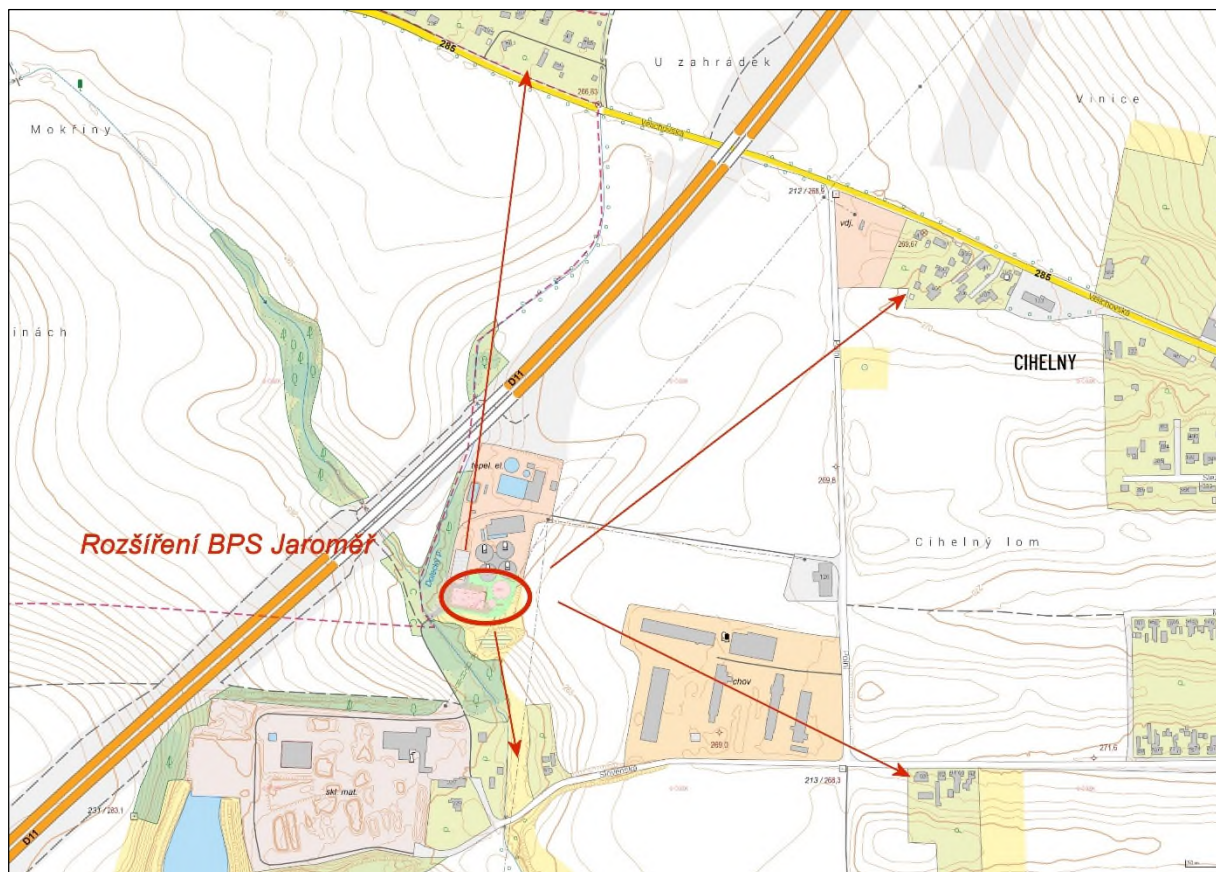
### 4.1 Umístění záměru

Záměr je lokalizován na pozemcích ve vlastnictví investora nacházejících se vedle stávající bioplynové stanice Jaroměř.

Bioplynová stanice Jaroměř je umístěna v okrajové části města Jaroměř, západně od zastavěné části města, v těsné blízkosti dálnice D11.

Vjezd do areálu je zajištěn ze severu Polní ulicí, odbočující ze silnice II/285 (Velichovská ulice), případně po místní komunikaci vedoucí souběžně s dálnicí D11 od exitu 108 a podcházející dálniční těleso v blízkosti BPS podél Doleckého potoka.

Nejbližší obytnou zástavbu představuje několik obytných domů u odbočení účelové komunikace do areálu BPS se Slovenské ulice, dále obytné lokality ve Velichovské ulici a Slovenské ulici v místní části Cihelny, obě na západním okraji městské zástavby Jaroměře. Západně od dálnice leží u silnice II/285 obytná lokalita U zahrádek (viz obr. č. 1).



**Obr. č. 1** Rozšíření bioplynové stanice Jaroměř, nejbližší obytná zástavba (zdroj: ČÚZK)

## 4.2 Charakteristika záměru

### 4.2.1 Stručný popis

V rámci záměru bude realizována nová hala 21 x 40 m, výška haly 10 m, pro příjem a zpracování bioodpadů, hygienizace, homogenizační nádrž/předfermentor a jeden nový fermentor s nasazeným plynojemem (obr. č. 2).

Zařízení bude nadále produkovat bioplyn a tzv. digestát využitelný jako hnojivo. Množství produkováného bioplynu nebude navýšeno a bioplyn bude zpracován ve stávajících kogeneračních jednotkách pro výrobu elektřiny a tepla.

V současné době je bioplyn využíván ve čtyřech kogeneračních jednotkách, umístěných v hale, s elektrickým výkonem 1,732 MW (2 x 700 kW KGJ DEUTZ, 2 x 160 kW TEDOM) k výrobě elektrické energie dodávané do sítě a tepla pro ohřev fermentačních nádrží a vytápění bytových jednotek města Jaroměř (obr. č. 3).

Stávající fermentory, uskladnění digestátu a stávající plynové hospodářství zůstávají beze změny a nové technologie na ně budou pouze napojeny trubními rozvody (čerpání hmoty, plynové potrubí, sítě).

Nová výstavba záměru proběhne na ploše cca 3 000 m<sup>2</sup>.

V bioplynové stanici je v současné době zpracováno 55 700 t odpadů. Nově bude v BPS zpracováno 31 700 t bioodpadů (tabulka 3). Tyto bioodpady budou v surovinové skladbě stávající bioplynové stanice částečně nahrazovat současné běžné krmné substráty (cíleně pěstovaná biomasa, nakupovaná biomasa), Celková kapacita zařízení 55 700 t za rok bude zachována a vedle výše zmíněných 31 700 t bioodpadů ji budou tvořit ještě na místě silážované zbytky cukrové řepy, cíleně pěstovaná biomasa apod. přijímané v režimu výrobku, vedlejšího produktu výroby, krmiva.

**Tabulka 3** Zpracovávané odpady v upravené BPS

Druh odpadu	množství [t/rok]
Kaly z praní a čištění	19 000
Kaly z ČOV	1 500
Bioodpady komunální	1 300
Bioodpady - supermarkety	3 600
Gastroodpad	1 000
Vedlejší živočišné produkty - maximum	2 500
Odpady z ovoce a zeleniny	2 800
Celkem	31 700

#### 4.2.2 Popis technologie v nové hale

Předpokládá se výstavba **nové příjmové haly na bioodpady o rozměru cca 40 x 21 m, výška 10 m**, plně odsávané na nový biofiltr, umístěný na střeše haly. V hale bude umístěna především třídící linka na nežádoucí příměsi v bioodpadech a příjmová jímka na kapalné bioodpady.

Vnitřní odsávací vzduchotechnika odsává z haly vzduch na biofiltr v celkovém množství max. 12000 m<sup>3</sup>/hod.

Celý systém odsávací vzduchotechniky je navržen z hlediska provozu ve dvou režimech.

V **letním režimu** hrozí díky klimatickým podmínkám největší riziko úniku zápachu. K dispozici jsou následující provozní režimy:

- vzduchotechnika s max. výkonem 12 000 m<sup>3</sup>/hod odsává vzdušninu na biofiltr,
- při otevření vstupních vrat se díky instalovaným čidlům snižuje výkon přísávací vzduchotechniky na 5 000 m<sup>3</sup>/hod. Po opětovném automatickém uzavření vrat se systém vrací do normálního provozu.

V **zimním režimu**, kdy je díky nízkým teplotám riziko úniku zápachu významně omezené, bude z důvodu úspory nákladů provozována vzduchotechnika s nižším výkonem 8 000 m<sup>3</sup>/hod. Při otevření vstupních vrat se díky instalovaným čidlům zvyšuje výkon odsávání na 12 000 m<sup>3</sup>/hod a snižuje výkon přísávací vzduchotechniky na 4 000 m<sup>3</sup>/hod. Po opětovném uzavření vrat se systém vrací do normálního provozu.







**Obr. č. 3** Areál BPS Jaroměř – letecký snímek, umístění stávajících KGJ (zdroj: mapy.cz)

#### 4.2.3 Kapacita

Stávající elektrický výkon bioplynové stanice v kogeneračních jednotkách zůstane nezměněný, to je 1,72 MW.

Celkem bude po rozšíření bioplynové stanice Jaroměř možné zpracovávat v zařízení 55 700 t/rok odpadů.

#### 4.2.4 Provozní doba

Provozní doba zařízení (příjem bioodpadů) Po – Pá 7:30 – 16:30 h, So 8:00 – 11:00 h (275 dní v roce)

Zpracování přijatých bioodpadů v lince probíhá po 365 dní v roce, 7:30 – 16:30 hod.

Vlastní bioplynová stanice je v provozu nepřetržitě.

### 4.3 Dopravní řešení

#### 4.3.1 Generovaná doprava

Doprava bude tvořena průběžným návozem odpadů a kampaňovitě vývozem digestátu. V oblasti vývozu digestátu nedojde ke změně stávajícího stavu.

Dojde ke snížení dopravy během sklizně siláže (spotřeba kukuřičné siláže pro BPS bude prakticky snížena na nulu).

**Návoz odpadů:**

Stávající doprava je tvořena závozem materiálů do areálu BPS během cca 6 měsíců průběhu zpracování cukrové řepy. Další část surovin a bioodpadů je pak do stávající BPS dovážena průběžně od dodavatelů. Vzhledem k tomu, že množství zemědělské biomasy zpracované v BPS bude sníženo, je možné očekávat snížení této dopravy. Naopak dojde ke zvýšení dovozu odpadů, což povede k určitému zvýšení intenzity vlivem využití jiné dopravní techniky.

Doprava bude tvořena průběžným návozem odpadů a dalších surovin, návozem řepných zbytků do silážních žlabů v areálu stanice a kampaňovitě vývozem digestátu. V oblasti vývozu digestátu nedojde ke změně stávajícího stavu.

**Tabulka 4** Odhad dopravy při návozu odpadů

Druh vozidla	počet vozidel	počet průjezdů
	voz/den	voz/den
TNA (10 t)	8	16
LNA (3,5 t)	10	20
OA	10	20

Rozklad návozu odpadů: 50 % od D11, 50 % od Jaroměře ze silnice II/285.

**Odvoz digestátu:**

Doprava v rámci kampaně odvozu digestátu bude beze změny proti stávajícímu stavu.

Celkem je odváženo max. 55 000 m<sup>3</sup> digestátu převážně ve 2 kampaních po 30 dnech. Tuto dopravu lze považovat za maximálně možnou. Toto množství digestátu nepředstavuje podstatné navýšení proti stávajícímu stavu (provoz BPS se stávající zemědělskou surovinou, pro odvoz digestátu je využívána stejná technika).

**Tabulka 5** Odhad dopravy při odvozu digestátu (kampaň 2 x 30 dní za rok)

Množství diges- tátu	odvoz v průběhu kampaně	počet cisteren (TNA)	počet průjezdů TNA
t/rok	t/den	voz/den	voz/den
55 000	786	30	60

Rozklad odvozu digestátu: 35 % v okolí záměru (místní komunikace mimo obytnou zástavbu), 45 % na silnici II/285 a dále na Velichovky, 20 % na silnici II/285 a dále na silnici I/37.

### 4.3.2 Doprava v lokalitě

Hlavní příjezdovou komunikací je silnice II/285 (Velichovská ulice). Intenzita dopravy v roce 2025 byla stanovena přepočtem koeficienty MD [14] z výsledků sčítání v roce 2020.

**Tabulka 6** Intenzita dopravu na silnici II/285

Silnice II/285		OA	NA	NS
sčítání 2020, sč.úsek 5-3409	voz/24h	1 277	105	32
koef. 2025/2020		1,05	1,04	1,04
odhad rok 2025	voz/24h	1 341	109	33

## 5. Emisní charakteristika zdroje

### 5.1 Linka pro zpracování bioodpadů – nový zdroj

Příjmová hala je vybavena odsávací vzduchotechnikou s kapacitou 12 000 m<sup>3</sup> za hodinu, udržující ve vnitřním prostoru mírný podtlak bránící úniku zápachu ven z haly. Odsávaný vzduch je odváděn do biofiltru s předřazenou vodní pračkou vzduchu s horizontálním prouděním.

Předčištěný, ochlazený a navlhčený vzduch je veden do biofiltru o ploše 252 m<sup>2</sup> na střeše haly. Zde jsou biologicky odbourány zápachající látky. Biofiltr je navržen jako otevřený. Účinnost čištění je 90 % na sumu organických látek TOC na výstupu z biofiltru.

Předpokládané výstupní koncentrace jsou následující:

TOC	50 mg/m <sup>3</sup>
NH <sub>3</sub>	1,5 mg/m <sup>3</sup>
H <sub>2</sub> S	1-1,5 mg/m <sup>3</sup>

**Tabulka 7** Emise znečišťujících látek z biofiltru

Zneč. látka	objem odsávaného vzduchu	koncentrace	hm. tok emisí	jednotkový hm. tok emisí	celkové emise
	m <sup>3</sup> /s	mg/m <sup>3</sup>	g/s	g/s/m <sup>2</sup>	kg/rok
TOC	3,33	50	0,167	0,00066	2 413,9
NH <sub>3</sub>		1,5	0,005	0,00002	72,4
H <sub>2</sub> S		1,5	0,005	0,00002	72,4

### 5.2 Kogenerační jednotky stávající

V areálu BOS jsou instalovány 4 KGJ – 2 x DUETZ TCG V16 a 2 x TEDOM Cento 160.

KGJ DEUTZ (údaje z technických dat od výrobce):

spotřeba paliva	1 724 kWh,
tepelná účinnost	36,9 %,

garantované emise:  $\text{NO}_x \leq 500 \text{ mg/m}^3$  (suché spaliny, 5 %  $\text{O}_2$ ).

KGJ TEDOM Cento 160 (údaje z technických dat od výrobce):

max. tepelný výkon 241 kW,

elektrický výkon 164 kW,

celková účinnost 93,3 %,

garantované emise:  $\text{NO}_x \leq 500 \text{ mg/m}^3$  (suché spaliny, 5 %  $\text{O}_2$ ).

Emise z provozu KGJ byly stanoveny podle emisních faktorů při spalování bioplynu.

Emisní faktor pro spalování bioplynu v pístových spalovacích motorech do celkového jmen. tepelného příkonu 1 MW je v následující tabulce.

**Tabulka 8** Hodnoty emisí  $\text{NO}_x$  z provozu stávajících KGJ

KGJ	počet	emisní faktor $E_f$	max. spotřeba plynu	hm. tok emisí		celkové emise
		$\text{kg} \cdot 10^{-6} \cdot \text{m}^{-3}$ spáleného paliva	$\text{m}^3/\text{hod}$	$\text{g}/\text{hod}$	$\text{g}/\text{s}$	$\text{t}/\text{rok}$
DEUTZ	2	3 000	310	930	0,258	2 x 8,1
TEDOM	2		78	234	0,065	2 x 2,0

Komín: TEDOM výška 7 m, průměr ústí 0,2 m, teplota spalin 140 °C.

DEUTZ výška 7 m, průměr ústí 0,35 m, teplota spalin 140 °C.

## 5.3 Provoz automobilové dopravy

### 5.3.1 Emisní faktory

Pro stanovení emisních faktorů pro jednotlivé skupiny automobilů v roce 2025 byl použit program pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla MEFA 13. Na komunikacích v areálu je předpokládána rychlost dopravy 20 km/h, na příjezdové komunikaci 50 km/h.

**Tabulka 9** Emisní faktory automobilové dopravy – rok 2025, sklon 1 % [ $\text{g}/\text{km}/\text{vozidlo}$ ]

Druh vozidla	rychlost [km/h]	$\text{NO}_x$	$\text{PM}_{10}$	$\text{PM}_{2,5}$	benzen	$\text{b(a)p}^1$
TNA	50	1,4261	0,2358	0,1713	0,0068	16,6959
	20	2,6207	0,3847	0,2943	0,0118	18,1408
LNA	50	0,5025	0,0621	0,0452	0,0071	8,4860
	20	0,7239	0,0758	0,0557	0,0109	9,2521
OA	50	0,1884	0,0244	0,0148	0,0039	4,2964
	20	0,2719	0,0277	0,0166	0,0080	4,6547

<sup>1)</sup>  $\mu\text{g}/\text{km}/\text{vozidlo}$

Ve výpočtech vlivu vyvolané automobilové dopravy provozem na zpevněných komunikacích na kvalitu venkovního ovzduší je zohledněna resuspenze tuhých znečišťujících látek do ovzduší (Sekundární prašnost 2019)

### 5.3.2 Emise automobilové dopravy

Do výpočtu byla zahrnuta doprava v areálu, doprava po příjezdové komunikaci od D11 a od II/285, od křižovatky s Polní ulicí.

Komunikace byly rozděleny na úseky délky cca 20 m a pro ně stanovena emisní vydatnost podle emisních faktorů pro odpovídající rychlost a intenzitu obslužné dopravy. Do emisí byla zahrnuta i resuspenze prachu ze zpevněných komunikací.

**Tabulka 10** Emisní vydatnost komunikací při maximálním využití (při odvozu digestátu)

Komunikace	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	benzen	b(a)p
	g/m/s				µg/m/s
směr D11	0,00000051	0,00000021	0,00000009	0,000000005	0,000000009
směr II/285	0,00000205	0,00000095	0,00000039	0,000000012	0,000000033
v areálu	0,00000609	0,00000188	0,00000091	0,000000036	0,000000058

## 6. Charakteristika lokality

### 6.1 Meteorologické podmínky

Pro výpočet byla použita podrobná větrná růžice pro lokalitu Jaroměř, zpracovaná ČHMÚ. Větrná růžice je v tabulce 11, protokol je v příloze.

Převládající směr větru jsou ve směru západ-východ (Z 16,4 % roční doby, V 13,1 %, SV 21,5 %). Ostatní směry jsou méně četné, nejméně větry ve směru kolmém na převažující směry větru (J 5,8 %, JV 5,7 %, SZ 5,4 %). Vysoký je v lokalitě výskyt bezvětří (12,8 %).

Na 3. a 4. třídu stability ovzduší připadá pouhých 10,0 %. Konvektivní atmosféra, při které dochází k výraznému přízemnímu znečištění z blízkých komínů, je zastoupena polovinu roční doby (49,8 %). Špatné rozptylové podmínky (tj. superstabilní a stabilní zvrstvení atmosféry s častým výskytem inverzních situací) lze očekávat po více než třetinu roční doby (40,2 %).

Jednotlivé třídy stability lze charakterizovat následovně:

I. stabilitní třída superstabilní – vertikální výměna vrstev ovzduší prakticky potlačena, tvorba volných inverzních stavů. Výskyt v nočních a ranních hodinách, především v chladném půlroce. Maximální rychlost větru 2 m/s.

II. stabilitní třída stabilní – vertikální výměna ovzduší je stále nevýznamná, také doprovázena inverzními situacemi. Maximální rychlost větru 3 m/s. Výskyt v nočních a ranních hodinách v průběhu celého roku.

III. stabilitní třída izotermní – 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.

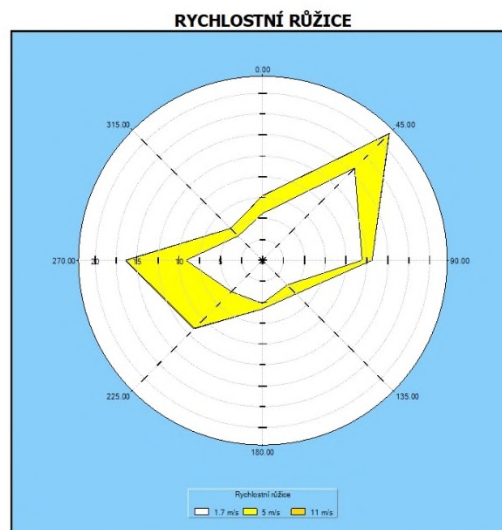
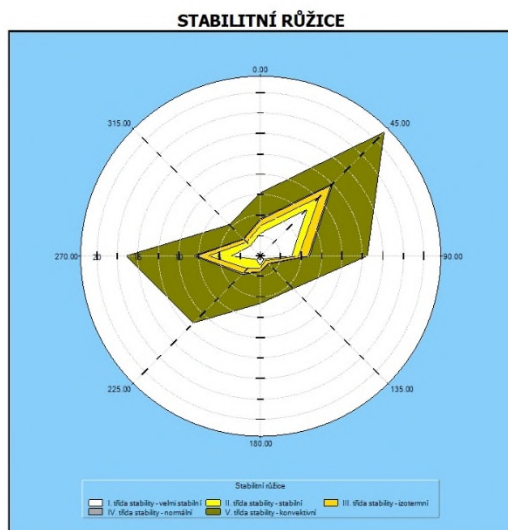


IV. stabilitní třída normální – dobré podmínky pro rozptyl škodlivin, bez tvorby inverzních stavů, neomezená síla větru. Vyskytuje se přes den, v době, kdy nepanuje významně sluneční svit. Společně s III. stabilitní třídou mají v našich podmínkách zpravidla výrazně vyšší četnost výskytu než ostatní třídy.

V. stabilitní třída konvektivní – projevuje se vysokou turbulencí ve vertikálním směru, která může způsobovat, že se mohou nárazově vyskytovat vysoké koncentrace znečišťujících látek. Nejvyšší rychlosti větru 5 m/s, výskyt v letních měsících v době, kdy je vysoká intenzita slunečního svitu.

Tabulka 11 Větrná růžice pro lokalitu Jaroměř

HODNOTY										
Směr:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
<b>I. třída stability - velmi stabilní</b>										
1.70 m/s	2.77	8.09	3.84	0.55	1.22	0.63	3.51	1.74	7.56	29.91
5.00 m/s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11.00 m/s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>II. třída stability - stabilní</b>										
1.70 m/s	0.38	0.98	0.77	0.20	0.26	0.13	0.84	0.34	0.84	4.74
5.00 m/s	0.52	1.12	0.08	0.08	0.03	1.45	1.99	0.29	0.00	5.56
11.00 m/s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>III. třída stability - izotermní</b>										
1.70 m/s	0.46	1.21	1.11	0.42	0.39	0.20	0.89	0.42	0.94	6.04
5.00 m/s	0.26	0.79	0.06	0.07	0.02	0.56	0.61	0.08	0.00	2.45
11.00 m/s	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.05
<b>IV. třída stability - normální</b>										
1.70 m/s	0.08	0.17	0.17	0.07	0.05	0.04	0.13	0.05	0.13	0.89
5.00 m/s	0.05	0.10	0.01	0.01	0.00	0.07	0.06	0.01	0.00	0.31
11.00 m/s	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.10	0.08	0.00	0.00	0.22
<b>V. třída stability - konvektivní</b>										
1.70 m/s	1.90	5.12	6.02	2.94	3.24	4.29	3.78	1.56	3.36	32.21
5.00 m/s	1.29	3.82	1.04	1.34	0.61	4.11	4.51	0.90	0.00	17.62
11.00 m/s	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
<b>Celková růžice</b>										
1.70 m/s	5.59	15.57	11.91	4.18	5.16	5.29	9.15	4.11	12.83	73.79
5.00 m/s	2.12	5.83	1.19	1.50	0.66	6.19	7.17	1.28	0.00	25.94
11.00 m/s	0.01	0.05	0.00	0.00	0.00	0.12	0.09	0.00	0.00	0.27
součet	7.72	21.45	13.10	5.68	5.82	11.60	16.41	5.39	12.83	100.00





## 6.2 Současná imisní situace v lokalitě

V souladu s požadavky prováděcího předpisu k zákonu o ochraně ovzduší [7] se pro hodnocení stávající úrovně znečištění v předmetné lokalitě vychází z map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km, které zveřejňuje ve formátu shapefile MŽP na svých internetových stránkách.

**Tabulka 12** Imisní pozadí v lokalitě, pětileté průměry 2018-2022

Znečišťující látka	doba průměrování	Jaroměř, lokalita BPS	Jaroměř západ, Na Cihelnách	Jaroměř západ, Pražské Předměstí
		imisní koncentrace [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]		
NO <sub>2</sub>	roční průměr	9,9	14,0	9,1
PM <sub>10</sub>	roční průměr	20,5	20,6	20,3
	36. MV	38,0	36,0	36,0
PM <sub>2,5</sub>	roční průměr	15,2	15,5	14,9
benzen	roční průměr	0,8	0,9	0,8
benzo(a)pyren	roční průměr	1,0	1,1	1,0

V regionu jsou měřeny imise NO<sub>2</sub> nejbliž ve stanici ČHMÚ Hradec Králové.

Max. hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> (19. max. hodnota): Hr.Králové-Brněnská (2022) – 55,5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  
Hr.Králové-Sukovy sady(2022) – 62,6  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

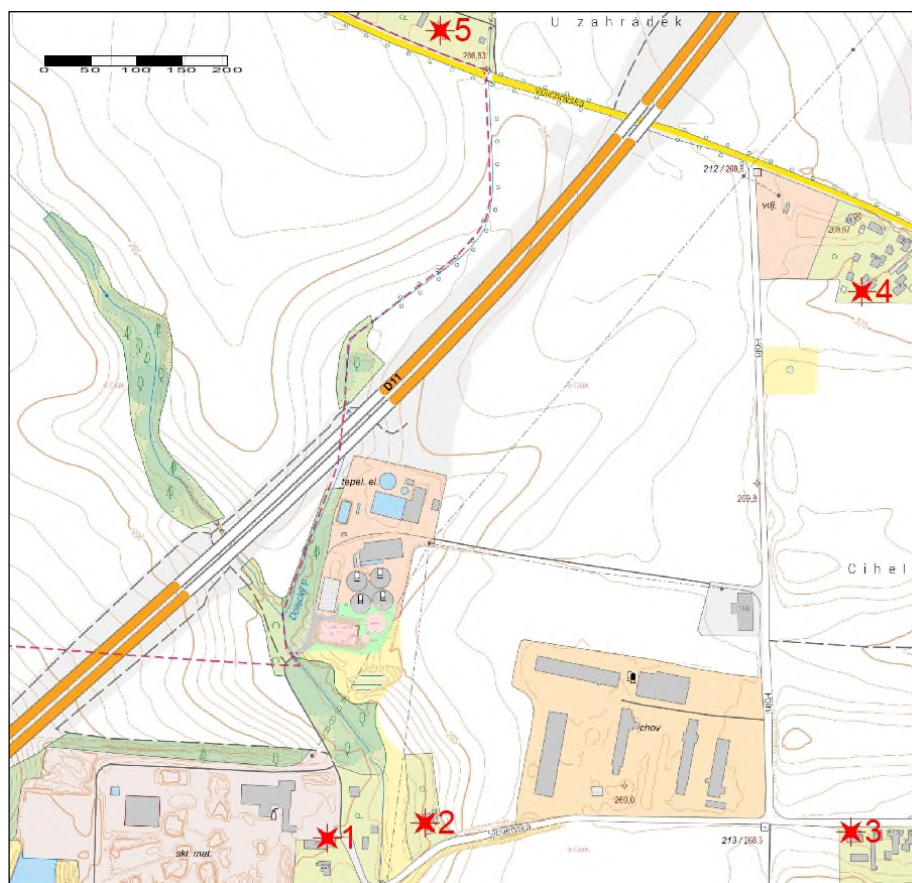
## 6.3 Referenční body

Jako podklady pro hodnocení imisní situace v okolí posuzovaných zdrojů byly provedeny výpočty imisních hodnot v uzlech pravidelné čtvercové sítě o rozměrech 1,2 x 1,0 km se stranou čtverce 20 m. Vypočítané hodnoty byly interpolovány do podrobnější sítě s krokem 10 metrů metodou nejmenší křivosti a z nich pak sestrojeny izoliniové mapy maximálních krátkodobých a průměrných ročních koncentrací sledovaných polutantů. Počátek lokálního souřadného systému (DLR) byl položen do bodu 50.35N, 15.88E (WGS84).

Pro podrobnější zhodnocení situace byly napočteny úplné výsledky imisního zatížení v pěti referenčních bodech, uvedených v následujícím seznamu a vyznačených na obr. č. 4. Tyto body představují nejbližší obytnou zástavbu blízkých obcí nebo městských částí Jaroměře. U budov byly počítány koncentrace v nejnepríznivějším místě na fasádě přilehlé ke zdrojům znečištění. Výsledky jsou prezentovány v tabulkách T1 –T8 v kapitole 7.

### Referenční body:

1. Cihelny č.p. 227
2. Cihelny č.p. 41
3. Cihelny č.p. 93
4. Cihelny č.p. 409
5. Pražské Předměstí č.p. 760



Obr. č. 4 Referenční body

## 7. Hodnocení rozptylu znečišťujících látek

### 7.1 Presentace výsledků

Všechny hodnoty koncentrací představují přírůstek koncentrací ze zdrojů provozovatele k imisní situaci v lokalitě, která je popsána v kapitole 6.2.

Přízemní koncentrace jsou počítány ve výšce 1,8 m nad terénem, v dýchací výšce.

Příspěvek zdrojů záměru k imisní situaci je prezentován na izoliniových mapách v příloze na obr. č. 5 až 14 v dalším textu. Podrobné výsledky výpočtu pro zvolené referenční body jsou v tabulkách T1 až T8 v textu.

Vypočítané imisní koncentrace v podrobnějším členění pro uzly výpočetní sítě pro všechny škodliviny nejsou vzhledem ke svému rozsahu prezentovány, ale jsou k dispozici u autora studie.

### 7.2 Sirovodík H<sub>2</sub>S

Zdrojem emisí **sirovodíku** bude nová technologie zpracování bioodpadů, konkrétně biofiltr, přes který bude znečištěný vzduch z prostoru linky odváděn. Pro sirovodík je jako limitní hodnota stanovena krátkodobá referenční koncentrace pro ochranu před obtěžováním zápachem 7 µg/m<sup>3</sup>.

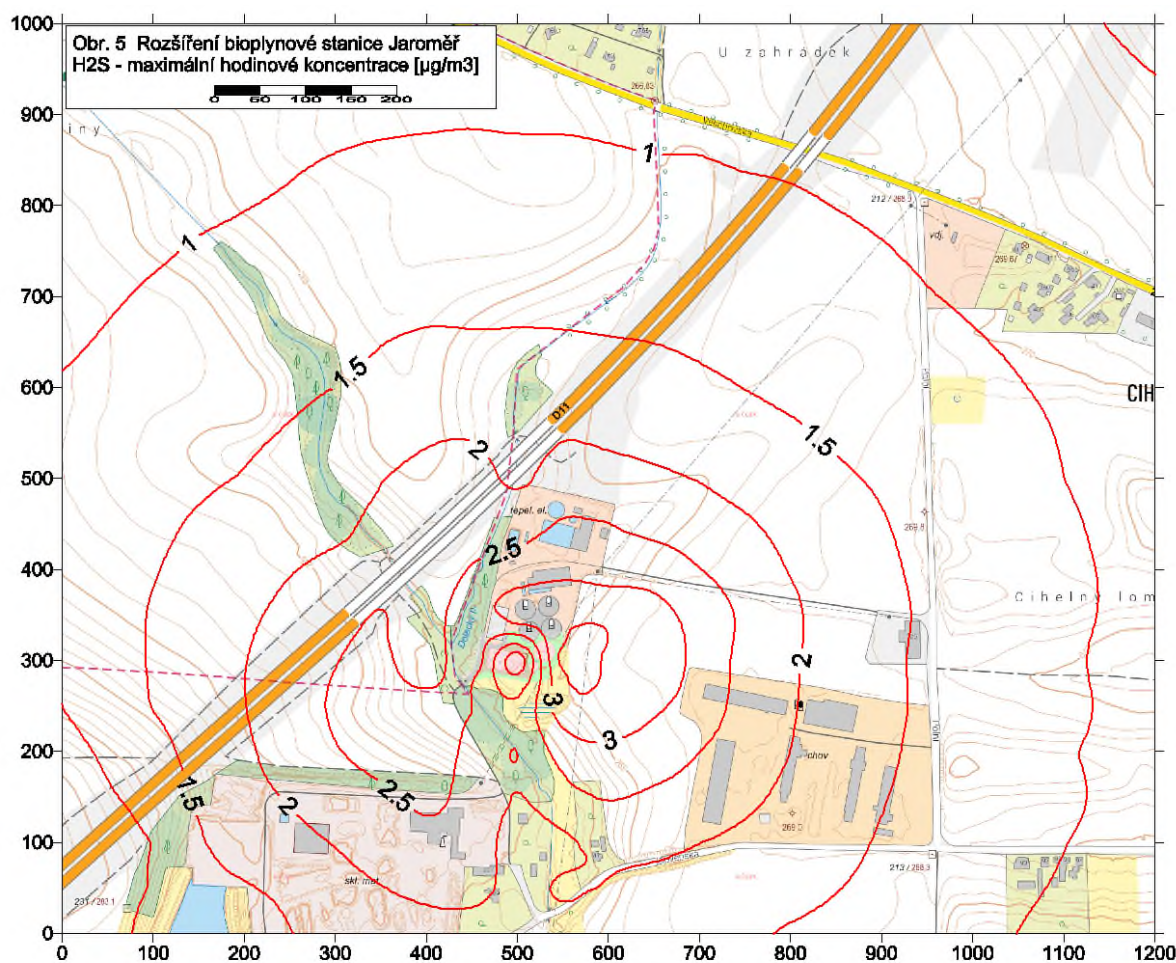
Krátkodobé koncentrace  $\text{H}_2\text{S}$  se v obytné zástavbě budou pohybovat v hodnotách nižších než  $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , konkrétně  $2,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$  v bodu 2. Tato imisní koncentrace představuje cca 1/3 uvedené referenční koncentrace, to znamená že ani u tohoto domu nebude docházet k obtěžování obyvatel zápachem z biofiltru zpracovatelské linky.

Tabulka T1 Koncentrace  $\text{H}_2\text{S}$ , Rozšíření bioplynové stanice Jaroměř

CIS REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	2.34	1	1.50	133.39	0.00	0.00
2	2.36	1	1.50	97.19	0.00	0.00
3	1.18	1	1.50	20.13	0.00	0.00
4	0.99	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	0.96	1	1.50	0.00	0.00	0.00

CIS REF	CROC	CM1_017	CM2_017	CM2_050	CM3_017	CM3_050	CM3_110	CM4_017	CM4_050	CM4_110	CM5_017	CM5_050
1	0.0474	2.07	2.07	1.78	0.60	1.43	0.49	0.22	1.09	0.37	0.17	0.50
2	0.0342	2.08	2.08	1.80	0.61	1.45	0.49	0.22	1.11	0.38	0.17	0.51
3	0.0129	1.05	1.05	0.69	0.24	0.46	0.16	0.07	0.29	0.10	0.04	0.09
4	0.0080	0.87	0.87	0.57	0.19	0.37	0.13	0.06	0.23	0.08	0.04	0.07
5	0.0061	0.85	0.85	0.56	0.19	0.37	0.13	0.06	0.23	0.08	0.04	0.07

CMAX maximální denní koncentrace [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]  
 TR\_STA třída stability, při které se vyskytuje max. koncentrace  
 RYCHL rychlost větru, při kterém se vyskytuje max. koncentrace [m/s]  
 PRE\_x doba překročení zadáných koncentrací (1, 3, 7  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) [hod/rok]  
 CROC průměrná roční koncentrace [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]  
 CMx\_yyy max. koncentrace při třídě stability x a rychl. větru yyy (1, 7, 11 m/s) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



### 7.3 Amoniak NH<sub>3</sub>

Ze zpracovatelské linky bude do ovzduší uvolňován amoniak. Model SYMOS počítá jako krátkodobé koncentrace hodinové koncentrace. Během tohoto intervalu může koncentrace pachové látky fluktuovat kolem této průměrné hodnoty v širokém rozmezí. Smyslová reakce člověka na pach je velmi rychlá, obvykle v řádu milisekund, nejdéle v řádu trvání jednoho nádechu. Intenzita vjemu je určena špičkovými hodnotami koncentrací, nikoliv průměrnou hodnotou. Na hodinové koncentrace je proto zavedena korekce na poměr „Špička/Průměr“ (Peak-to-Mean, P/M Ratio).

Na základě provedeného rozboru bylo v rámci řešení projektu VaV740/2/02 navrženo využití modelu SYMOS modifikovaného s ohledem na specifika vnímání pachových látek. Navržená hodnota koeficientu pro přepočtení průměrných hodinových koncentrací pachových látek na špičkové koncentrace P/M pro objemový zdroj a blízkou a vzdálenou oblast je 2,3 [12].

Výpočtem rozptylu **amoniaku** z areálu BPS bylo prokázáno, že krátkodobé imisní koncentrace amoniaku v nejbližší zástavbě (tabulka T2, mapa hodinových imisních koncentrací na obr. č. 6) se budou pohybovat do 2,5 µg/m<sup>3</sup> u nejbližších domů jižně od areálu (ref. body 1 a 2), to znamená že hodnoty špičkových koncentrací nepřekročí hodnotu 6 µg/m<sup>3</sup> a budou s dostatečnou rezervou pod nejnižší uváděnou hodnotu čichové prahu (na úrovni 6 % této hodnoty).

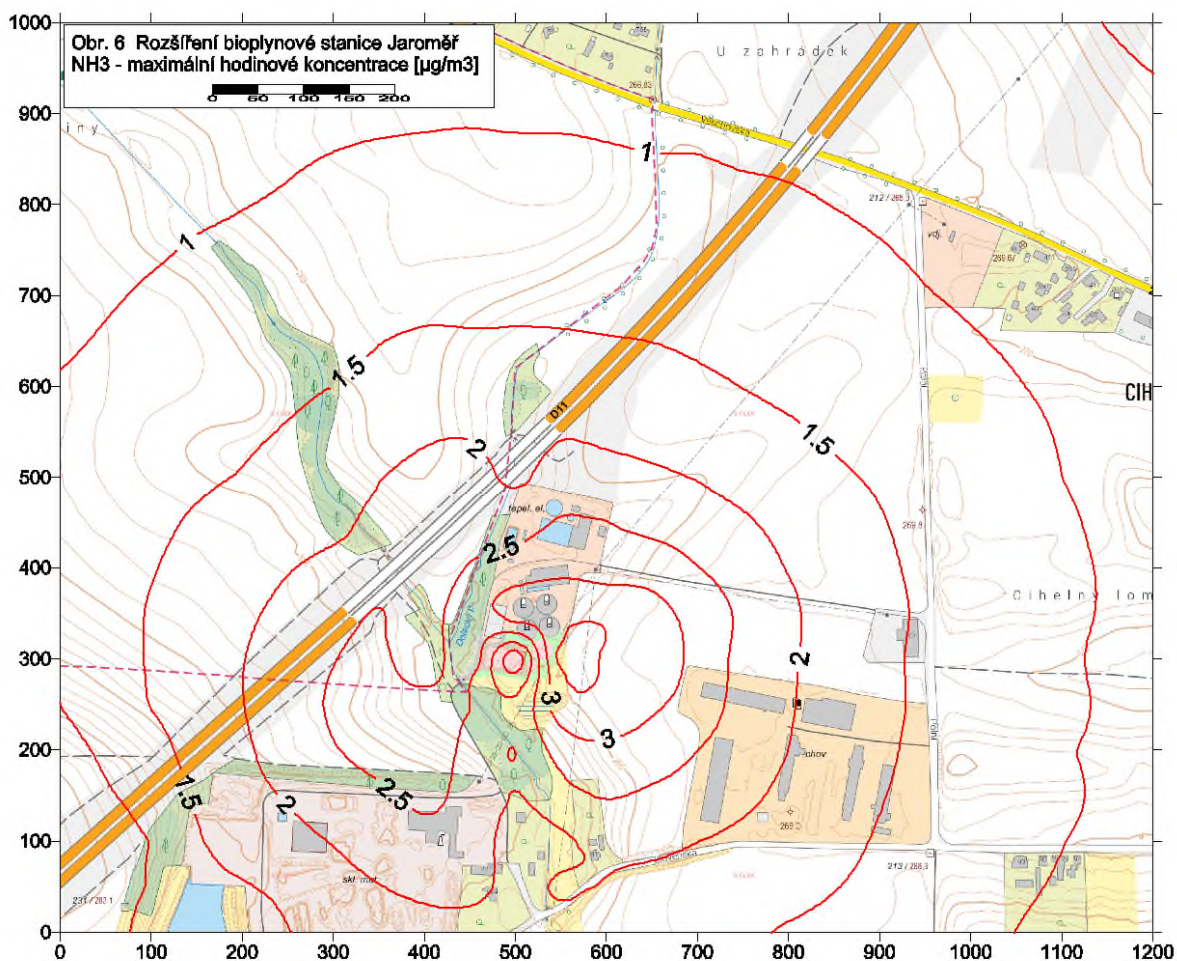
**Tabulka T2** Koncentrace NH<sub>3</sub>, Rozšíření bioplynové stanice Jaroměř

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	2.34	1	1.50	133.39	0.00	0.00
2	2.36	1	1.50	97.19	0.00	0.00
3	1.18	1	1.50	20.13	0.00	0.00
4	0.99	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	0.96	1	1.50	0.00	0.00	0.00

CIS_REF	CROC	CM1_017	CM2_017	CM2_050	CM3_017	CM3_050	CM3_110	CM4_017	CM4_050	CM4_110	CM5_017	CM5_050
1	0.0474	2.07	2.07	1.78	0.60	1.43	0.49	0.22	1.09	0.37	0.17	0.50
2	0.0342	2.08	2.08	1.80	0.61	1.45	0.49	0.22	1.11	0.38	0.17	0.51
3	0.0129	1.05	1.05	0.69	0.24	0.46	0.16	0.07	0.29	0.10	0.04	0.09
4	0.0080	0.87	0.87	0.57	0.19	0.37	0.13	0.06	0.23	0.08	0.04	0.07
5	0.0061	0.85	0.85	0.56	0.19	0.37	0.13	0.06	0.23	0.08	0.04	0.07

CMAX maximální denní koncentrace [µg/m<sup>3</sup>]  
 TR\_STA třída stability, při které se vyskytuje max. koncentrace  
 RYCHL rychlost větru, při kterém se vyskytuje max. koncentrace [m/s]  
 PRE\_x doba překročení zadaných koncentrací (1, 3, 7 µg/m<sup>3</sup>) [hod/rok]  
 CROC průměrná roční koncentrace [µg/m<sup>3</sup>]  
 CMx\_yyy max. koncentrace při třídě stability x a rychl. větru yyy (1.7, 5, 11 m/s) [µg/m<sup>3</sup>]





#### 7.4 Těkavé organické látky jako TOC

Krátkodobé přízemní koncentrace **těkavých organických látek vyjádřených jako TOC** se budou v nejbližším okolí areálu pohybovat v desítkách  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , v bezprostředním okolí areálu mohou překročit hodnotu  $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . V nejbližší obytné zástavbě, v bodech 1 a 2, nepřekročí hodnotu  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Koncentrace  $79 \mu\text{g}/\text{m}^3$  v těchto místech představuje 8 % srovnávací hodnoty dříve platné nejvyšší přípustné koncentrace.

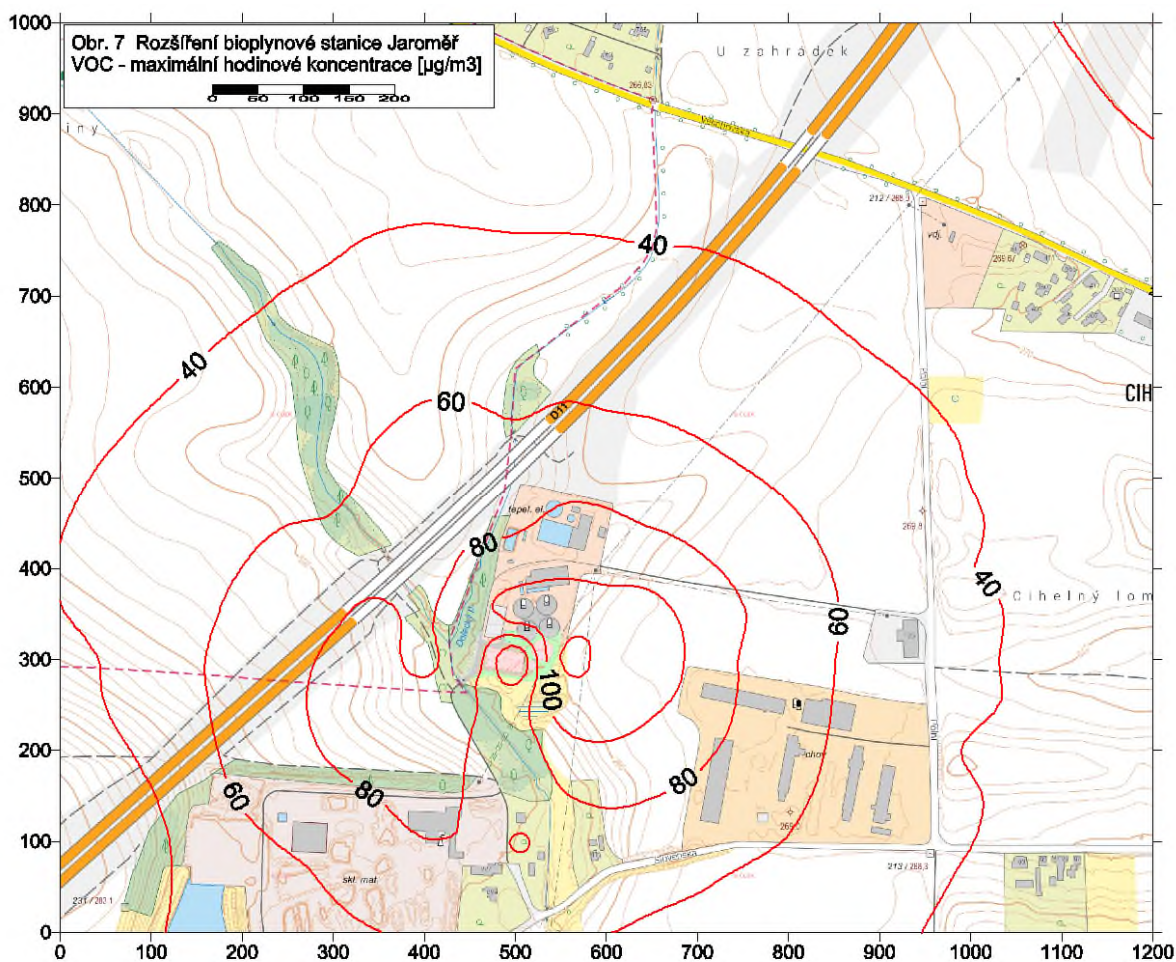
V ostatní zástavbě nepřekročí krátkodobé koncentrace hodnotu  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Emise VOC z provozu BPS po zprovoznění záměru budou tedy nízké a imisní situaci v lokalitě ovlivní v nevýznamné míře.

Tabulka T3 Koncentrace TOC, Rozšíření bioplynové stanice Jaroměř

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	78.3	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	78.9	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	39.8	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	33.1	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	32.2	1	1.50	0.00	0.00	0.00

CIS_REF	CROC	CM1_017	CM2_017	CM2_050	CM3_017	CM3_050	CM3_110	CM4_017	CM4_050	CM4_110	CM5_017	CM5_050
1	1.59	69.1	69.1	59.4	20.2	47.9	16.3	7.4	36.4	12.4	5.6	16.6
2	1.15	69.6	69.6	60.1	20.4	48.6	16.5	7.5	37.1	12.6	5.7	17.0
3	0.43	35.1	35.1	23.3	7.9	15.4	5.2	2.4	9.6	3.3	1.5	3.1
4	0.27	29.2	29.2	19.1	6.5	12.5	4.2	1.9	7.7	2.6	1.2	2.4
5	0.21	28.4	28.4	19.0	6.4	12.4	4.2	1.9	7.7	2.6	1.2	2.4

CMAX maximální denní koncentrace [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]  
 TR\_STA třída stability, při které se vyskytuje max. koncentrace  
 RYCHL rychlost větru, při kterém se vyskytuje max. koncentrace [m/s]  
 PRE\_x doba překročení zadaných koncentrací (10, 25, 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) [hod/rok]  
 CROC průměrná roční koncentrace [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]  
 CMx\_yyy max. koncentrace při třídě stability x a rychl. větru yyy (1.7, 5, 11 m/s) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



## 7.5 Oxid dusičitý NO<sub>2</sub>

Zdrojem emisí NO<sub>x</sub> z provozu záměru jsou především stávající kogenerační jednotky. Spalování paliv v motorech automobilů je vzhledem k poměrně nízké četnosti nákladní i osobní dopravy méně významným zdrojem.

Maxima krátkodobých i průměrných ročních koncentrací se budou vyskytovat v nejbližším okolí areálu. Zde mohou dosáhnout přízemní **hodinové koncentrace oxidu dusičitého NO<sub>2</sub>** hodnot kolem 15 µg/m<sup>3</sup>. V nejbližší obytné zástavbě budou maximální hodinové koncentrace do 10 µg/m<sup>3</sup>.

**Průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub>** mohou v nejbližším okolí areálu dosahovat hodnot přes 0,4 µg/m<sup>3</sup>, v dotčené obytné zástavbě však nepřekročí 0,15 µg/m<sup>3</sup>. Tato hodnota představuje zlomek procenta ročního limitu. Stávající imisní pozadí se v dotčené části města pohybuje do 35 % ročního limitu a přetížení vyvolané provozem areálu je nevýznamné.

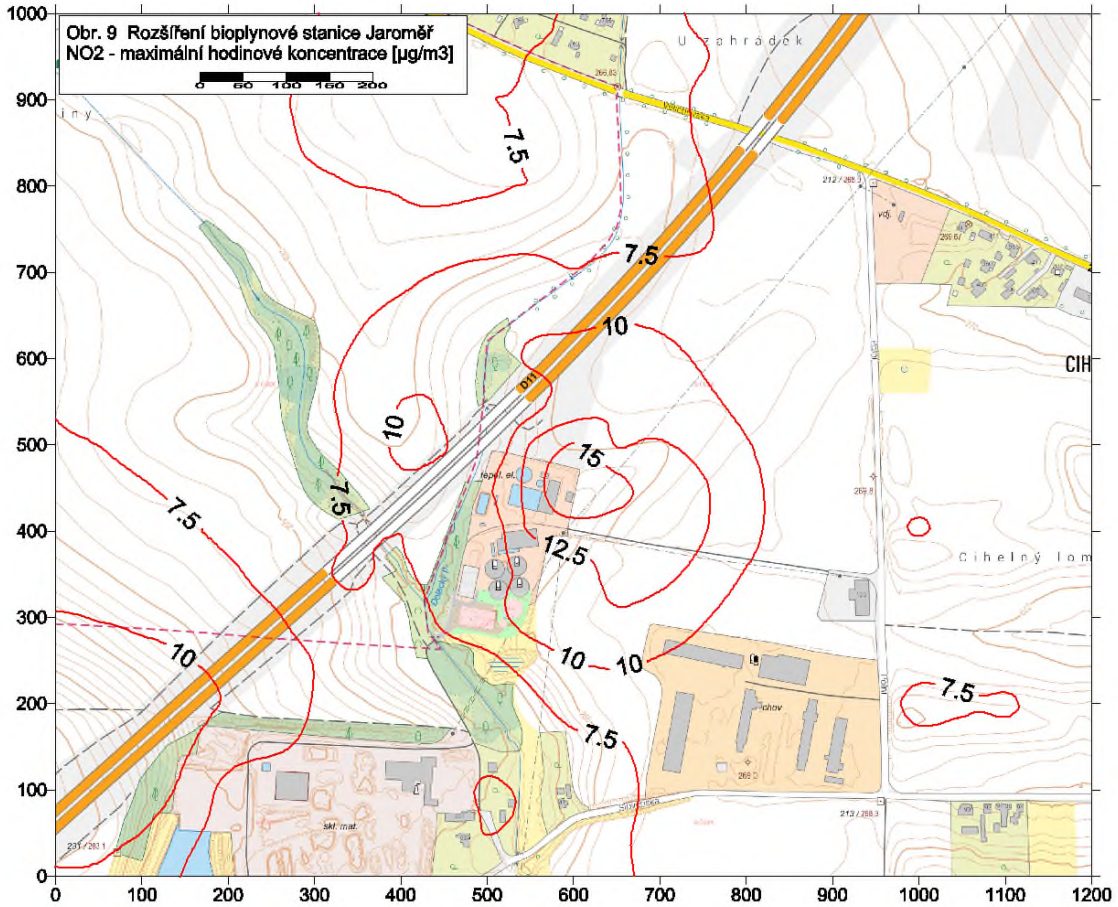
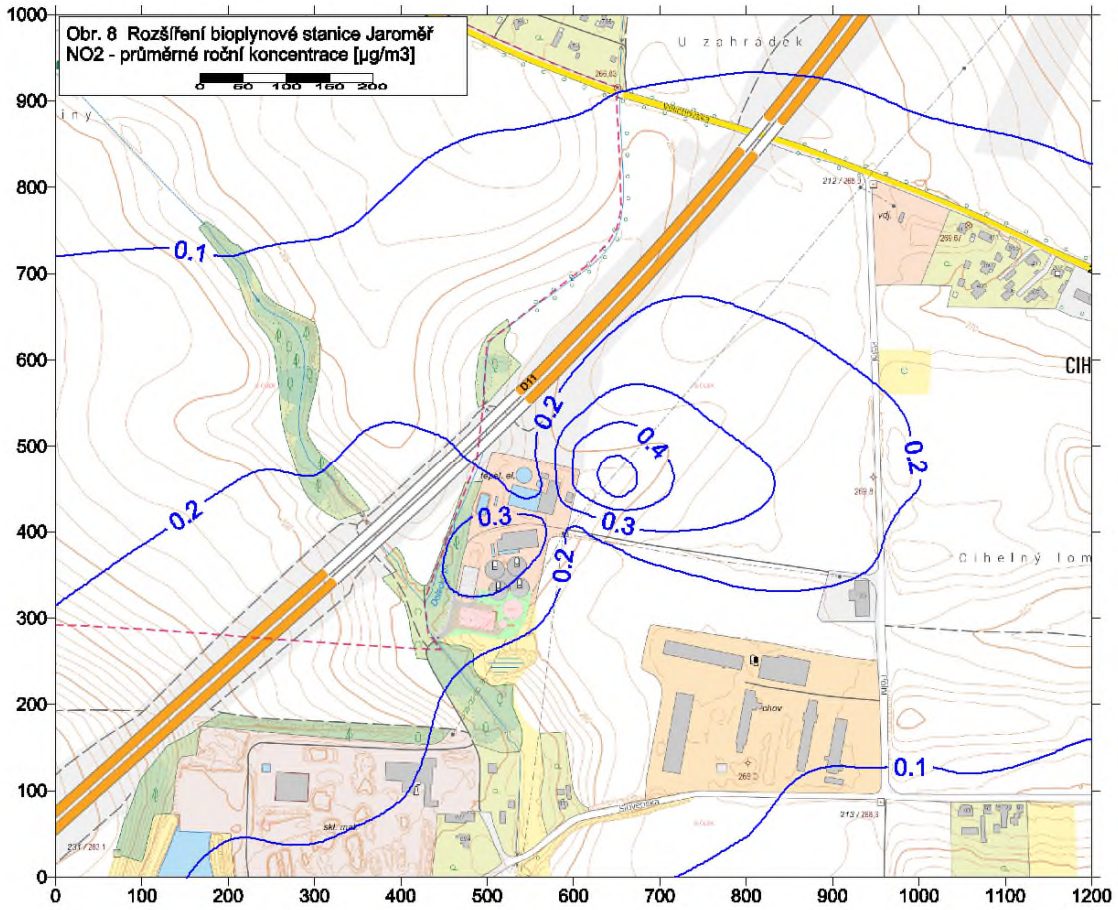
Tabulka T4 Koncentrace NO<sub>2</sub>, Rozšíření bioplynové stanice Jaroměř

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	6.49	1	2.00	0.00	0.00	0.00
2	6.44	1	2.00	0.00	0.00	0.00
3	8.98	1	1.90	0.00	0.00	0.00
4	9.74	1	2.00	0.00	0.00	0.00
5	8.55	1	2.00	0.00	0.00	0.00

CIS_REF	CROC	CM1_017	CM2_017	CM2_050	CM3_017	CM3_050	CM3_110	CM4_017	CM4_050	CM4_110	CM5_017	CM5_050
1	0.150	5.46	5.06	5.02	4.36	3.58	1.93	4.36	2.57	1.28	3.59	1.14
2	0.112	5.29	4.99	5.40	4.32	3.90	2.14	4.41	2.84	1.44	3.87	1.29
3	0.092	8.89	6.31	3.62	4.67	2.33	1.13	3.87	1.53	0.70	2.30	0.60
4	0.146	9.56	6.71	4.05	4.97	2.66	1.31	4.19	1.77	0.82	2.62	0.71
5	0.091	8.06	6.10	4.12	4.72	2.75	1.37	4.15	1.85	0.87	2.72	0.75

CMAX maximální krátkodobá hodinová koncentrace [µg/m<sup>3</sup>]  
 TR\_STA třída stability, při které se vyskytuje max. koncentrace  
 RYCHL rychlost větru, při kterém se vyskytuje max. koncentrace [m/s]  
 PRE\_x doba překročení zadaných koncentrací (20, 40, 100 µg/m<sup>3</sup>) [hod/rok]  
 CROC průměrná roční koncentrace [µg/m<sup>3</sup>]  
 CMx\_yyy max. koncentrace při třídě stability x a rychl.větru yyy (1.7, 5, 11 m/s) [µg/m<sup>3</sup>]





## 7.6 Tuhé znečišťující látky – částice PM<sub>10</sub>

Zdrojem emisí tuhých znečišťujících látek z provozu záměru je především provoz zařízení s naftovými motory v ploše BPS (nákladní automobily).

Prašnost ovzduší patří mezi jeden z vážných problémů kvality ovzduší v České republice a lokalita Jaroměř není výjimkou. Denní koncentrace (36. nejvyšší hodnota) jsou na úrovni 75 % limitu, roční koncentrace PM<sub>10</sub> pohybují mírně nad 50 % imisního limitu,

Vlastní posuzovaný záměr tuto situaci ovlivní v poměrně malé míře. Maximální očekávané **denní koncentrace PM<sub>10</sub>** v nejbližší zástavbě jsou v setinách  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , koncentrace v bodu 1 0,07  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  0,14 % denního imisního limitu.

Ani při prostém součtu stávajícího imisního pozadí a příspěvku záměru by nedošlo v dotčené zástavbě s rezervou k překročení hodnoty 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Maximální krátkodobé hodnoty (zde denní maxima) však nelze jednoduše sčítat, protože těchto hodnot je obecně dosahováno při odlišných meteorologických podmínkách (síla a směr větru, zvrstvení atmosféry).

**Roční průměrné koncentrace PM<sub>10</sub>** v tisícinách  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  jsou v celé okolní obytné zástavbě ve zlomcích procenta limitní hodnoty a nejsou vzhledem k limitu i k stávajícímu imisnímu pozadí významné a nepovedou k pozorovatelnému zhoršení imisní situace.

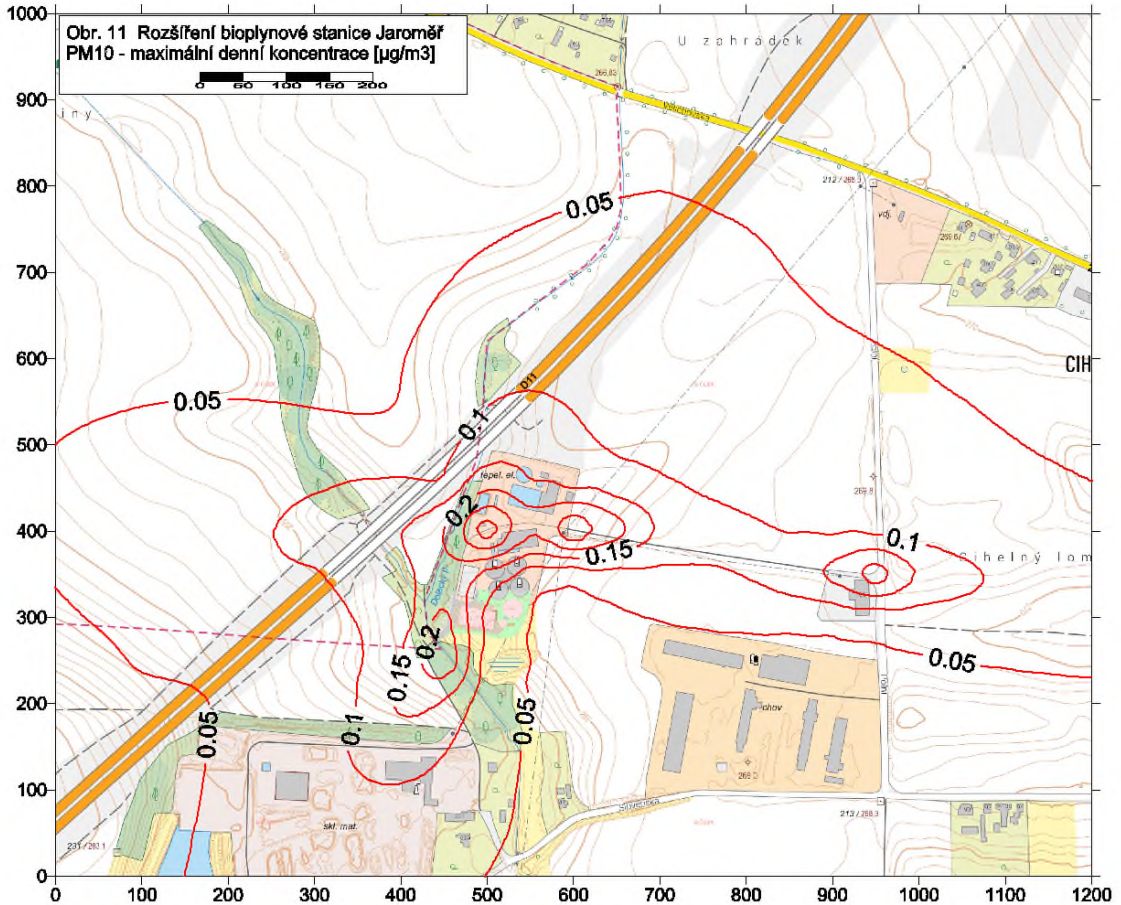
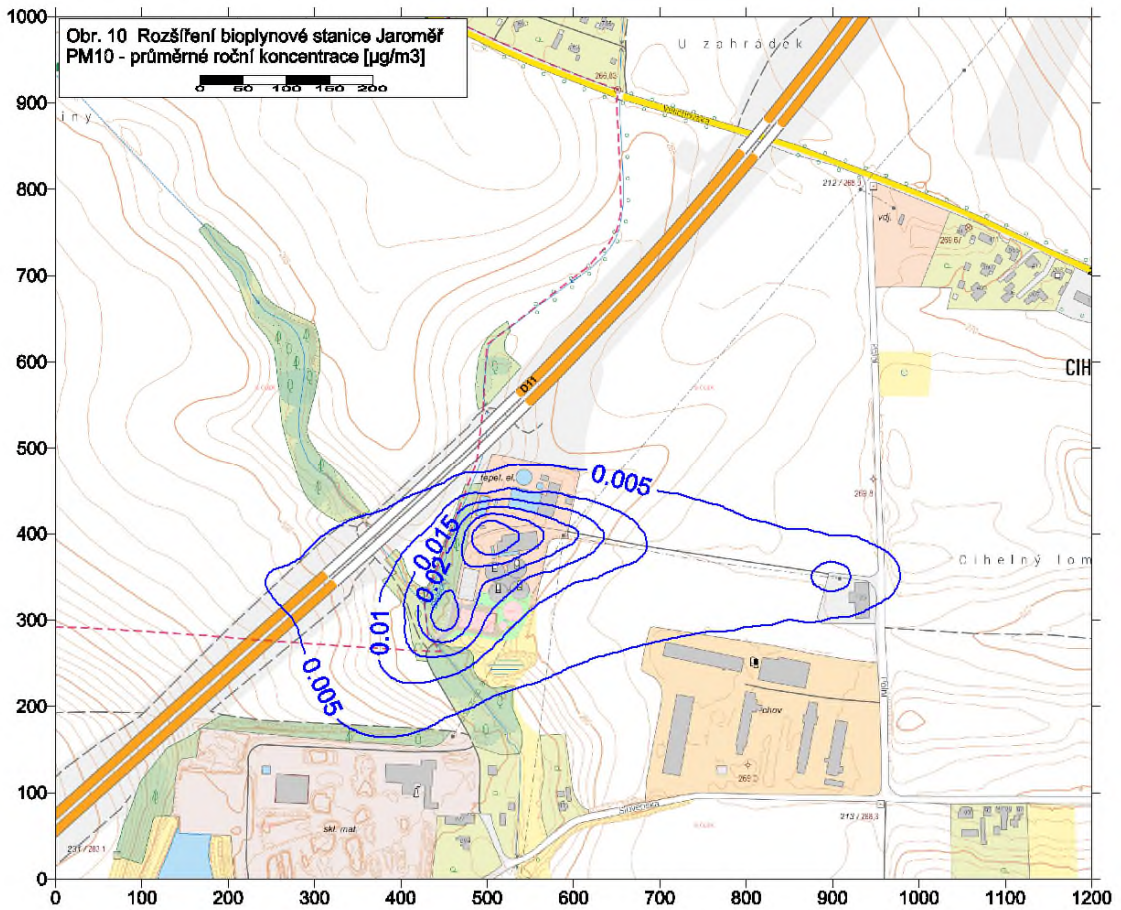
**Tabulka T5** Koncentrace PM<sub>10</sub>, Rozšíření bioplynové stanice Jaroměř

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	0.067	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	0.041	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	0.026	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	0.041	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	0.034	1	1.50	0.00	0.00	0.00

CIS_REF	CROC	CM1_017	CM2_017	CM2_050	CM3_017	CM3_050	CM3_110	CM4_017	CM4_050	CM4_110	CM5_017	CM5_050
1	0.00240	0.067	0.049	0.017	0.036	0.012	0.006	0.026	0.009	0.004	0.012	0.004
2	0.00220	0.041	0.031	0.011	0.024	0.008	0.004	0.019	0.006	0.003	0.009	0.003
3	0.00082	0.026	0.019	0.007	0.014	0.005	0.002	0.010	0.003	0.002	0.005	0.002
4	0.00072	0.041	0.028	0.010	0.020	0.007	0.003	0.013	0.004	0.002	0.005	0.002
5	0.00045	0.034	0.023	0.008	0.015	0.005	0.002	0.010	0.003	0.002	0.004	0.001

CMAX maximální denní koncentrace [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]  
 TR\_STA třída stability, při které se vyskytuje max. koncentrace  
 RYCHL rychlost větru, při kterém se vyskytuje max. koncentrace [m/s]  
 PRE\_x doba překročení zadaných koncentrací (5, 10, 20  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) [hod/rok]  
 CROC průměrná roční koncentrace [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]  
 CMx\_yyy max. koncentrace při třídě stability x a rychl. větru yyy (1.7, 5, 11 m/s) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]







## 7.7 Tuhé znečišťující látky – částice PM<sub>2,5</sub>

Roční imisní koncentrace částic PM<sub>2,5</sub> budou v okolí areálu a v nejbližších obytných lokalitách dosahovat hodnot ve zlomku procenta limitní hodnoty 20 µg/m<sup>3</sup>.

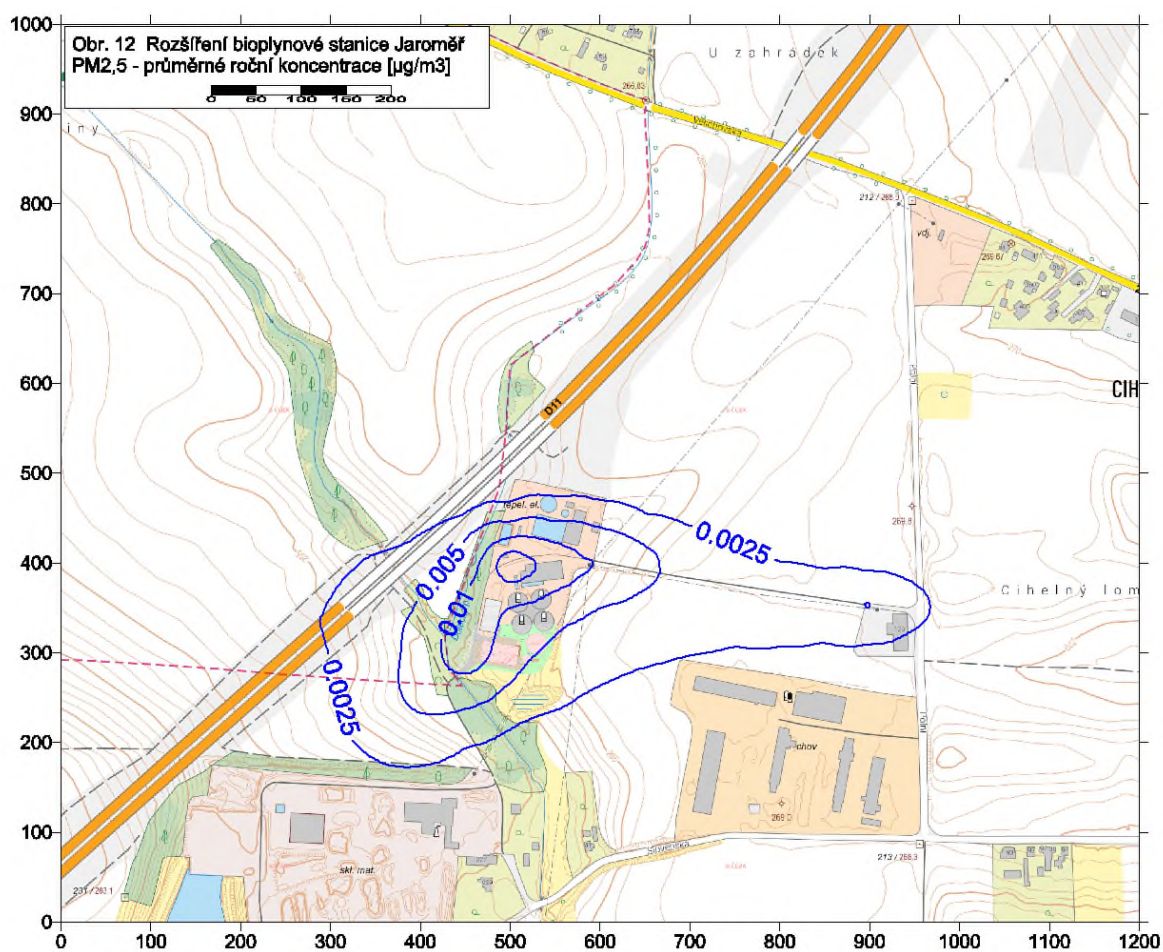
Imisní pozadí se v dotčeném území pohybuje kolem 75 % ročního limitu a přitížení ze zdrojů záměru v tisícinách µg/m<sup>3</sup> lze proto považovat za nízké, které stávající imisní situaci ovlivní minimálně a v žádném případě nevyvolá překročení imisního limitu.

Tabulka T6 Koncentrace PM<sub>2,5</sub>, Rozšíření bioplynové stanice Jaroměř

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	0.032	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	0.020	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	0.012	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	0.019	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	0.016	1	1.50	0.00	0.00	0.00

CIS_REF	CROC	CM1_017	CM2_017	CM2_050	CM3_017	CM3_050	CM3_110	CM4_017	CM4_050	CM4_110	CM5_017	CM5_050
1	0.00109	0.032	0.023	0.008	0.017	0.006	0.003	0.013	0.004	0.002	0.006	0.002
2	0.00099	0.020	0.015	0.005	0.012	0.004	0.002	0.009	0.003	0.001	0.004	0.002
3	0.00037	0.012	0.009	0.003	0.006	0.002	0.001	0.005	0.002	0.001	0.002	0.001
4	0.00032	0.019	0.013	0.005	0.009	0.003	0.001	0.006	0.002	0.001	0.002	0.001
5	0.00020	0.016	0.011	0.004	0.007	0.003	0.001	0.005	0.002	0.001	0.002	0.001

CMAX maximální denní koncentrace [µg/m<sup>3</sup>]  
 TR\_STA třída stability, při které se vyskytuje max. koncentrace  
 RYCHL rychlost větru, při kterém se vyskytuje max. koncentrace [m/s]  
 PRE\_x doba překročení zadaných koncentrací (5, 10, 20 µg/m<sup>3</sup>) [hod/rok]  
 CROC průměrná roční koncentrace [µg/m<sup>3</sup>]  
 CMx\_yyy max. koncentrace při třídě stability x a rychl. větru yyy (1.7, 5, 11 m/s) [µg/m<sup>3</sup>]



## 7.8 Benzen

Zdrojem emisí benzenu bude automobilová doprava související s provozem v areálu. Roční emisní limit benzenu je  $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . **Roční imisní příspěvky benzenu** ze zdrojů záměru se budou v celém ovlivněném území pohybovat maximálně v desetitísícinách  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

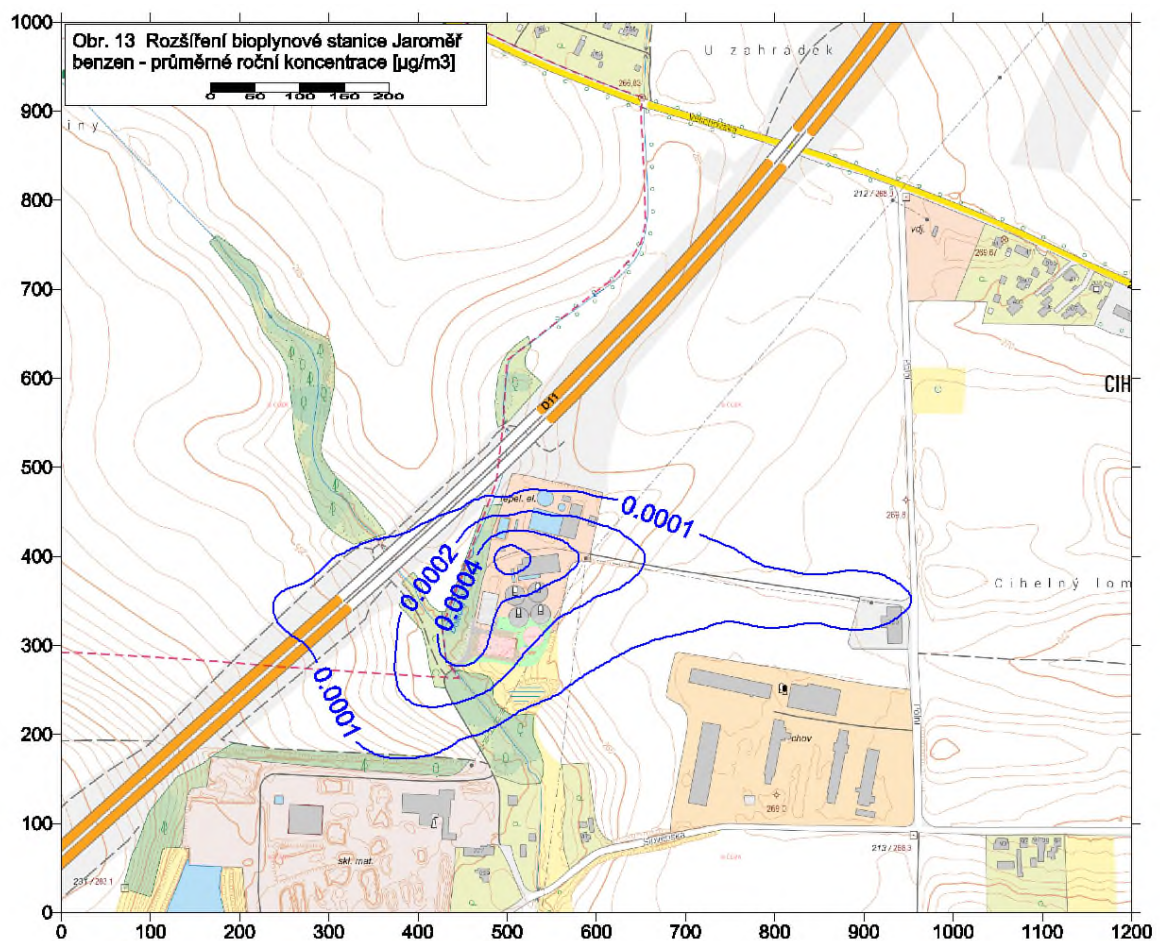
Očekávané roční koncentrace jsou tak ve srovnání s imisním limitem i se stávajícím imisním požadím v území ( $0,8$  až  $0,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) velmi nízké, přitížení imisní situace benzenem z dopravy v areálu a po příjezdových komunikacích bude zanedbatelné.

Tabulka T7 Koncentrace benzenu, Rozšíření bioplynové stanice Jaroměř

CIS REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE 1	PRE 2	PRE 3
1	0.0037	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	0.0022	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	0.0013	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	0.0022	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	0.0019	1	1.50	0.00	0.00	0.00

CIS REF	CROC	CM1 017	CM2 017	CM2 050	CM3 017	CM3 050	CM3 110	CM4 017	CM4 050	CM4 110	CM5 017	CM5 050
1	0.000042	0.0032	0.0023	0.0008	0.0017	0.0006	0.0003	0.0013	0.0004	0.0002	0.0006	0.0002
2	0.000037	0.0020	0.0015	0.0005	0.0012	0.0004	0.0002	0.0009	0.0003	0.0001	0.0004	0.0002
3	0.000014	0.0012	0.0008	0.0003	0.0006	0.0002	0.0001	0.0004	0.0001	0.0001	0.0002	0.0001
4	0.000012	0.0020	0.0013	0.0005	0.0009	0.0003	0.0001	0.0006	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001
5	0.000008	0.0017	0.0011	0.0004	0.0007	0.0003	0.0001	0.0005	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001

CMAX maximální krátkodobá hodinová koncentrace [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]  
 TR\_STA třída stability, při které se vyskytuje max. koncentrace  
 RYCHL rychlost větru, při kterém se vyskytuje max. koncentrace [m/s]  
 PRE\_x doba překročení zadaných koncentrací (1, 2, 5  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) [hod/rok]  
 CROC průměrná roční koncentrace [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]  
 CMx\_yyy max. koncentrace při třídě stability x a rychl.větru yyy (1, 7, 5, 11 m/s) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]



## 7.9 Benzo(a)pyren

Hlavním zdrojem emisí benzo(a)pyrenu v případě posuzovaného záměru je jednak spalování paliv v motorech generované nákladní automobilové dopravy, jednak částice obsažené v prachu z komunikací zviřeném projíždějícími automobily.

Roční imisní limit pro benzo(a)pyren je  $1 \text{ ng/m}^3$ . Stávající imisní pozadí v lokalitě tuto hodnotu mírně překračuje (pohybuje se od 1,0 do  $1,1 \text{ ng/m}^3$ ).

Imisní příspěvek záměru k **roční imisní koncentraci benzo(a)pyrenu** v nejbližší obytné zástavbě a v celém okolí záměru s ročními koncentracemi maximálně v desetitisícinách  $\text{ng/m}^3$  jsou nevýznamné a imisní situaci v lokalitě ovlivní v zanedbatelné míře.

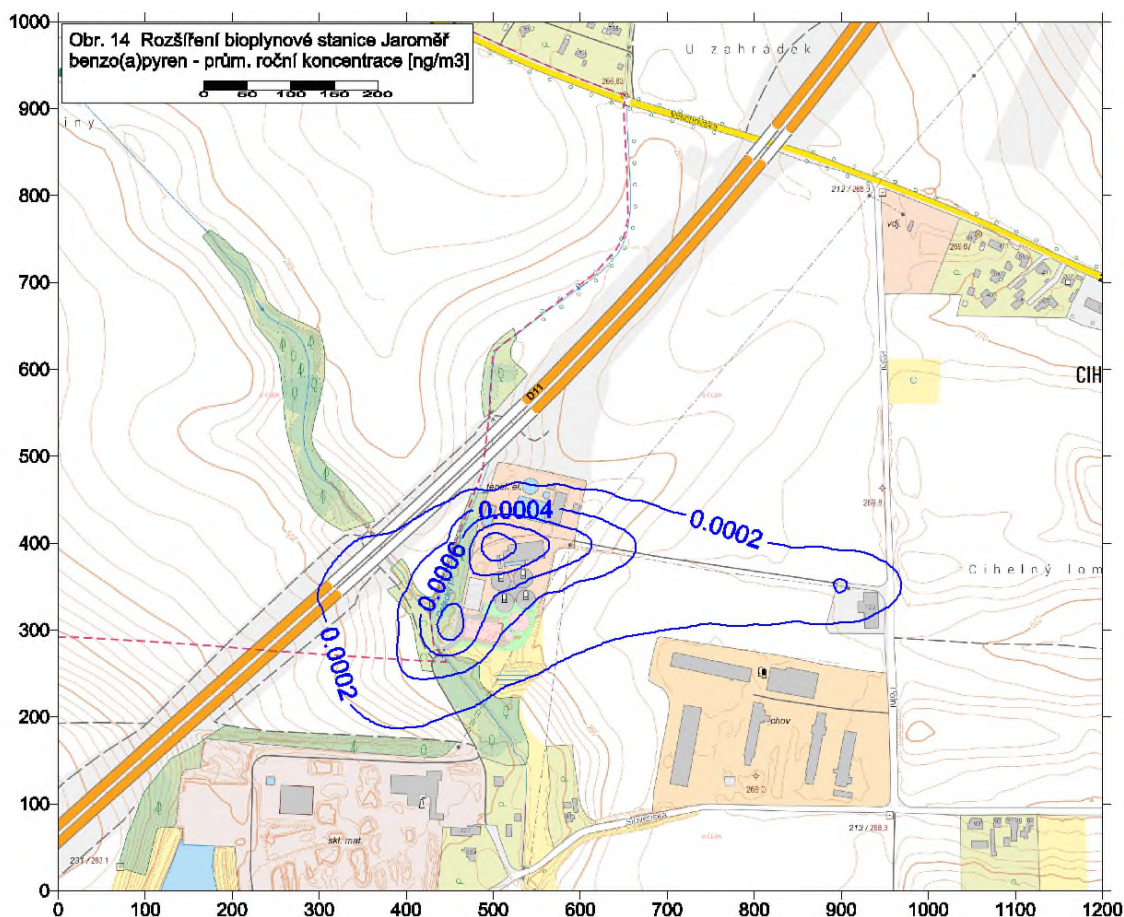
**Tabulka T8** Koncentrace benzo(a)pyrenu, Rozšíření bioplynové stanice Jaroměř

CIS REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	0.0059	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	0.0036	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	0.0024	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	0.0038	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	0.0031	1	1.50	0.00	0.00	0.00

CIS REF	CROC	CM1_017	CM2_017	CM2_050	CM3_017	CM3_050	CM3_110	CM4_017	CM4_050	CM4_110	CM5_017	CM5_050
1	0.000081	0.0052	0.0038	0.0013	0.0028	0.0010	0.0004	0.0020	0.0007	0.0003	0.0009	0.0003
2	0.000074	0.0032	0.0024	0.0008	0.0019	0.0006	0.0003	0.0015	0.0005	0.0002	0.0007	0.0002
3	0.000028	0.0021	0.0015	0.0005	0.0011	0.0004	0.0002	0.0008	0.0003	0.0001	0.0004	0.0001
4	0.000024	0.0034	0.0023	0.0008	0.0016	0.0005	0.0002	0.0011	0.0004	0.0002	0.0004	0.0001
5	0.000015	0.0027	0.0018	0.0006	0.0012	0.0004	0.0002	0.0008	0.0003	0.0001	0.0003	0.0001

CMAX maximální krátkodobá hodinová koncentrace [ $\text{ng/m}^3$ ]  
 TR\_STA třída stability, při které se vyskytuje max. koncentrace  
 RYCHL rychlost větru, při kterém se vyskytuje max. koncentrace [m/s]  
 PRE\_x doba překročení zadaných koncentrací (0.1, 0.5,  $1 \text{ ng/m}^3$ ) [hod/rok]  
 CROC průměrná roční koncentrace [ $\text{ng/m}^3$ ]  
 CMx\_yyy max. koncentrace při třídě stability x a rychl. větru yyy (1.7, 5, 11 m/s) [ $\text{ng/m}^3$ ]





### 7.10 Doprava po veřejných komunikacích

Doprava vyvolaná provozem BPS představuje v nejexponovanějším období při rozvozu digestátu přetížení dopravy na silnici II/285 30 NA a 10 OA ve směru do Jaroměře a 45 NA a 10 OA ve směru do Velichovek.

Tento příspěvek ke stávající intenzitě dopravy na silnici II/285 (kapitola 4.3.2) představuje její navýšení celkem o 3,7 %, ve směru do Jaroměře bude tento nárůst nižší. Tomu odpovídá i přetížení imisní situace v okolí této komunikace, které bude v případě jednotlivých znečišťujících látek v jednotkách procent současného imisního pozadí.

Kromě toho současná doprava do bioplynové stanice je již v současné dopravě zahrnutá, celkové navýšení vyvolané rozšířením BPS tedy bude ve skutečnosti výrazně nižší.

## 8. Kompenzační opatření

Záměr představují dva zdroje znečištění ovzduší, zařazené podle přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší jako vyjmenované zdroje takto:

- Výroba bioplynu, kód 3.7.
- Spalování paliv v pístových spalovacích zdrojích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu do 5 MW, kód 1.2.

Pro tyto vyjmenované zdroje znečišťování ovzduší neplatí povinnost realizovat kompenzační opatření.

## 9. Závěr

V bioplynové stanici Jaroměř je v současné době zpracováno 55 700 t odpadů. Nově bude v BPS zpracováno 20 000 t bioodpadů. Tyto bioodpady budou v surovinové skladbě stávající bioplynové stanice nahrazovat současné běžné krmné substráty, kapacita zpracovaných odpadů se tak v podstatě nezmění, dojde k jejímu mírnému poklesu.

V předkládané rozptylové studii je hodnocen rozptyl znečišťujících látek z činnosti v areálu BPS, tedy i ze stávajících zdrojů znečištění. Je hodnocen rozptyl znečišťujících látek z provozu stávajících kogeneračních jednotek (KGJ), z provozu používané techniky a automobilové dopravy a z provozu nově navržené linky pro zpracování bioodpadů.

Nově budou emitovány do ovzduší látky, odváděné přes biofiltr z provozu zpracovatelské linky.

Krátkodobé koncentrace sirovodíku  $H_2S$  a amoniaku budou v nejbližší obytné zástavbě s velikou rezervou pod hodnotami, které by mohly obtěžovat obyvatelstvo zápachem

Emise tuhých znečišťujících látek zvýší hodnoty imisního pozadí v lokalitě v relativně malé míře. Maximální očekávané denní koncentrace  $PM_{10}$  budou v nejbližší zástavbě v setinách  $\mu g/m^3$ , koncentrace v nejexponovanějších bodech jižně od areálu budou na úrovni 0,14 % denního imisního limitu.. Ani při prostém součtu stávajícího imisního pozadí a příspěvku záměru nedojde v dotčené zástavbě s rezervou k překročení hodnoty  $50 \mu g/m^3$ .

Roční průměrné koncentrace  $PM_{10}$  a  $PM_{2,5}$  budou v nejbližší zástavbě v tisícinách  $\mu g/m^3$  a nebudou vzhledem k limitu i k stávajícímu imisnímu pozadí významné a nepovedou k pozorovatelnému zhoršení imisní situace.

V případě ostatních látek z provozu kogeneračních jednotek a ze spalování pohonných hmot v motorech automobilů ( $NO_2$ , benzen a benzo(a)pyren) se bude v obytné zástavbě obce imisní příspěvek u ročních koncentrací pohybovat ve zlomcích procenta imisního limitu, v případě hodinových koncentrací  $NO_2$  do 5 % limitní hodnoty. Vliv na imisní situaci v lokalitě bude v případě těchto znečišťujících látek velmi nízký.

Vliv provozu nového záměru na imisní situaci v území nebude významný, do značné míry již v lokalitě přítomný je, lze proto doporučit vydání souhlasného stanoviska k žádosti o povolení záměru.

**STABILITNĚ A RYCHLOSTNĚ ČLENĚNÁ VĚTRNÁ RŮŽICE**

**Lokalita:** Jaroměř, okres Náchod, N 50° 21,21022', E 15° 53,47992'

**Platnost:** v 10 m nad zemí, četnosti v %

**Stabilitní členění:** Bubník-Koldovský (metodika SYMOS'97), teplotní gradient z hladin 10 a 450 m nad zemí

**Rychlostní členění:** metodika SYMOS'97

**Období výpočtu:** 1. 1. 2014 — 31. 12. 2023

**Vytvořeno:** 7. 8. 2024, model CALMET Version: 6.211 Level: 060414

**Zpracovatel:** Oddělení modelování a expertíz, Úsek kvality ovzduší

**Objednavatel:** EkoMod, Radomír Smetana

I. třída stability - velmi stabilní										
m.s <sup>-1</sup>	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	2.77	8.09	3.84	0.55	1.22	0.63	3.51	1.74	7.56	29.91
5	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
součet	2.77	8.09	3.84	0.55	1.22	0.63	3.51	1.74	7.56	29.91
II. třída stability - stabilní										
m.s <sup>-1</sup>	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0.38	0.98	0.77	0.20	0.26	0.13	0.84	0.34	0.84	4.74
5	0.52	1.12	0.08	0.08	0.03	1.45	1.99	0.29	0.00	5.56
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
součet	0.90	2.10	0.85	0.28	0.29	1.58	2.83	0.63	0.84	10.30
III. třída stability - izotermní										
m.s <sup>-1</sup>	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0.46	1.21	1.11	0.42	0.39	0.20	0.89	0.42	0.94	6.04
5	0.26	0.79	0.06	0.07	0.02	0.56	0.61	0.08	0.00	2.45
11	0.00	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.01	0.00	0.00	0.05
součet	0.72	2.02	1.17	0.49	0.41	0.78	1.51	0.50	0.94	8.54
IV. třída stability - normální										
m.s <sup>-1</sup>	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	0.08	0.17	0.17	0.07	0.05	0.04	0.13	0.05	0.13	0.89
5	0.05	0.10	0.01	0.01	0.00	0.07	0.06	0.01	0.00	0.31
11	0.01	0.03	0.00	0.00	0.00	0.10	0.08	0.00	0.00	0.22
součet	0.14	0.30	0.18	0.08	0.05	0.21	0.27	0.06	0.13	1.42
V. třída stability - konvektivní										
m.s <sup>-1</sup>	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	1.90	5.12	6.02	2.94	3.24	4.29	3.78	1.56	3.36	32.21
5	1.29	3.82	1.04	1.34	0.61	4.11	4.51	0.90	0.00	17.62
11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
součet	3.19	8.94	7.06	4.28	3.85	8.40	8.29	2.46	3.36	49.83
Celková růžice										
m.s <sup>-1</sup>	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	CALM	součet
1,7	5.59	15.57	11.91	4.18	5.16	5.29	9.15	4.11	12.83	73.79
5	2.12	5.83	1.19	1.50	0.66	6.19	7.17	1.28	0.00	25.94
11	0.01	0.05	0.00	0.00	0.00	0.12	0.09	0.00	0.00	0.27
součet	7.72	21.45	13.10	5.68	5.82	11.60	16.41	5.39	12.83	100.00

Scire J.S., Robe F.R., Fernau M.E. and Yamartino R.J. (2000) A user's guide for the CALMET meteorological model (Version 5.0)

<http://www.src.com/calpuff/calpuff1.htm>

## 5. Hluková studie

# Rozšíření stávající bioplynové stanice Jaroměř

## Hluková studie

**Zpracoval:** Mgr. Radomír Smetana, EkoMod

**Spolupráce:** Ing. arch. Lukáš Dlabola

**Datum:** 14. 8. 2024

**Zakázka č.:** 24/0705

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Smetana', positioned to the right of the project details.

---

Počet stran: 17

Výtisk číslo:

The EkoMod logo, consisting of a stylized leaf icon and the text 'EkoMod', is positioned above the contact information for Mgr. Radomír Smetana, which includes his name and address: '460 07 Liberec 6, Gagarinova 779'.

**OBSAH**

1. ÚVOD.....	3
2. PODKLADY.....	3
2.1 Podklady předané objednatelem.....	3
2.2 Podklady zhotovitele .....	3
2.3 Legislativní podklady a literatura .....	3
3. LEGISLATIVA .....	3
3.1 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. ....	3
3.2 Důsledky pro posuzovaný záměr .....	5
4. VSTUPNÍ ÚDAJE .....	5
4.1 Umístění záměru .....	5
4.2 Charakteristika záměru .....	6
4.3 Kapacita záměru.....	9
4.4 Provozní doba.....	9
4.5 Generovaná doprava.....	9
4.6 Doprava v lokalitě.....	10
5. ZDROJE HLUKU .....	10
5.1 Technologické zdroje hluku .....	10
5.2 Automobilová doprava. ....	11
6. PODMÍNKY PRO ŘEŠENÍ STUDIE.....	11
6.1 Metodika výpočtu.....	11
6.2 Obecné charakteristiky .....	12
6.3 Referenční body .....	12
7. HODNOCENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE .....	13
7.1 Vliv provozu záměru .....	13
7.2 Vliv generované dopravy na hluk v okolí příjezdových komunikací .....	14
8. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ .....	15



## 1. Úvod

Předmětem záměru je úprava stávající bioplynové stanice zemědělského typu s výkonem 1732 kW pro zpracování bioodpadů. Bioplynová stanice bude nově zpracovávat některé ostatní biologicky rozložitelné odpady – převážně z potravinářského průmyslu a od obyvatel. Výstavba nových objektů pro zpracování odpadů je uvažována v areálu stávající bioplynové stanice v jejím bezprostředním sousedství.

Předkládaná hluková studie hodnotí akustickou situaci po realizaci záměru výpočtem. Posouzen je stav v okolí záměru, ovlivněný vlastním provozem zpracovatelské linky a dalšími stávajícími i novými zdroji hluku v areálu BPS. Je hodnocen i hluk generované dopravy na akustickou situaci v okolí příjezdových komunikací. Situace po realizaci záměru byla zjišťována výpočtem pro rok 2025.

Tato studie byla zpracována jako podklad pro oznámení záměru podle zákona č. 100/2001 Sb. na objednávku firmy Bioprofit s.r.o. Lišov.

## 2. Podklady

### 2.1 Podklady předané objednatelem

- [1] Rozšíření bioplynové stanice Jaroměř. Oznámení záměru dle § 6 zákona č. 100/2001 Sb. v rozsahu přílohy č. 3 – základní informace. Pracovní verze. Bioprofit s.r.o., Lišov 07/2024.

### 2.2 Podklady zhotovitele

- [2] Výpočtový program HLUK+ verze 14.55 profi, licence 5902.
- [3] Archiv autora rozptylové studie, obdobné záměry.

### 2.3 Legislativní podklady a literatura

- [4] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- [5] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- [6] TP 225 – Prognóza intenzit automobilové dopravy. Schváleno Ministerstvem dopravy s účinností od 15. září 2018. EDIP s.r.o., Plzeň 06/2018.
- [7] Výsledky sčítání dopravy ŘSD ČR 2020. <https://www.rsd.cz/wps/portal/web/Silnice-a-dalnice/Scitani-dopravy>.

## 3. Legislativa

### 3.1 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. [5] stanoví hygienické limity následovně (vybrané odstavce).

#### **Hluk v chráněných vnitřních prostorech staveb, v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru**

##### § 12

#### **Hygienické limity hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru**

- (1) Určujícím ukazatelem hluku, s výjimkou vysokoenergetického impulsního hluku, je ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  a odpovídající hladiny v kmitočtových pásmech. V denní době se stanoví pro 8 souvislých a na sebe navazujících nejhlučnějších hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době pro nejhlučnější 1 hodinu ( $L_{Aeq,1h}$ ). Pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách a pro hluk z leteckého provozu se ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanoví pro celou denní ( $L_{Aeq,16h}$ ) a celou noční dobu ( $L_{Aeq,8h}$ ).
- (2) ....
- (3) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku A, s výjimkou hluku z leteckého provozu a vysokoenergetického impulsního hluku, se stanoví součtem základní hladiny akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  50 dB a korekcí přihlížejících ke druhu chráněného prostoru a denní a noční době, které jsou uvedeny v tabulce č. 1 část A přílohy č. 3 k tomuto nařízení. Pro vysoce impulsní hluk se přičte další korekce -12 dB. V případě hluku s tónovými složkami, s výjimkou hluku z dopravy na pozemních komunikacích, drahách a z leteckého provozu, se přičte další korekce -5 dB.
- (4) – (6) ....

**Příloha č. 3 k nařízení vlády č. 272/2011 Sb.**

**Část A**

**Korekce pro stanovení hygienických limitů hluku v chráněných venkovních prostorech staveb a v chráněném venkovním prostoru**

Druh chráněného prostoru	Korekce [dB]		
	1)	2)	3)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	+5	+13
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	+5	+13
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+10	+18

Korekce uvedené v tabulce se nesčítají.

Pro noční dobu se pro chráněný venkovní prostor staveb přičítá další korekce -10 dB, s výjimkou hluku z dopravy na železničních a tramvajových drahách, kde se použije korekce -5 dB.

Jde-li o souběh pozemních komunikací s různými hygienickými limity hluku, výsledný limit hluku se stanoví podle té komunikace, ze které je příspěvek hluku z dopravy na této komunikaci převažující.

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů. Pro seřadovací nádraží, která byla uvedena do provozu před dnem 1. listopadu 2011, se přičítá pro noční dobu další korekce +5 dB.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu po 31. prosinci 2000.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na pozemních komunikacích a drahách, které byly umístěny a povoleny rozhodnutím nebo opatřením podle jiného právního předpisu před 1. lednem 2001. Dále se použije pro hluk z dopravy, jde-li o činnost podle § 2 písm. p) nebo q) na těchto pozemních komunikacích a drahách prováděnou po 1. lednu 2001.

### 3.2 Důsledky pro posuzovaný záměr

**Tabulka 1** Přehled hodnot hyg. limitů platných pro posuzovaný záměr  $L_{Aeq,T}$  [dB]

Zdroj hluku	denní doba	noční doba
stacionární zdroje v areálu, vč. vnitroareálové dopravy	50	40
doprava po příjezdové komunikaci (Polní ulice, příjezdová napojená na Polní) existující v roce 2000	68	58
doprava směrem k napojení na D11, neexistující v roce 2000	60	50

Pro dopravu na veřejných komunikacích je v denní době hodnoceno celých 16 hodin 06-22 hod ( $L_{Aeq,16h}$ ). Pro hluk z areálu, včetně vnitroareálové dopravy, je v denní době hodnoceno nejhluchnějších souvislých 8 hodin ( $L_{Aeq,8h}$ ), v noční době nejhluchnější hodina ( $L_{Aeq,8h}$ ).

Automobilová doprava do areálu nebude v noci provozována.

## 4. Vstupní údaje

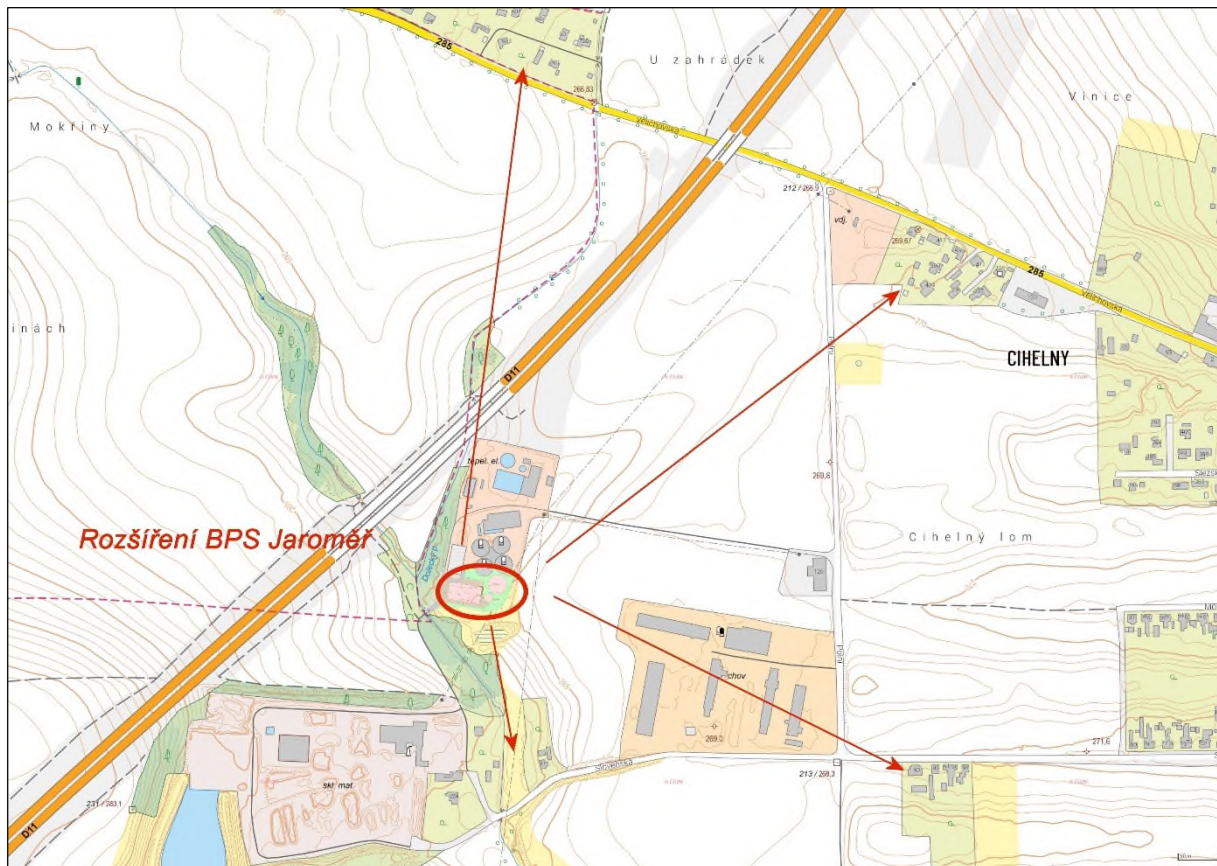
### 4.1 Umístění záměru

Záměr je lokalizován na pozemcích ve vlastnictví investora nacházejících se vedle stávající bioplynové stanice Jaroměř.

Bioplynová stanice Jaroměř je umístěna v okrajové části města Jaroměř, západně od zastavěné části města, v těsné blízkosti dálnice D11.

Vjezd do areálu je zajištěn ze severu Polní ulicí, odbočující ze silnice II/285 (Velichovská ulice), případně po místní komunikaci vedoucí souběžně s dálnicí D11 od exitu 108 a podcházející dálniční těleso v blízkosti BPS podél Doleckého potoka.

Nejbližší obytnou zástavbu představuje několik obytných domů u odbočení účelové komunikace do areálu BPS se Slovenské ulice, dále obytné lokality ve Velichovské ulici a Slovenské ulici v místní části Cihelny, obě na západním okraji městské zástavby Jaroměře. Západně od dálnice leží u silnice II/285 obytná lokalita U zahrádek (viz obr. č. 1).



**Obr. č. 1** Rozšíření bioplynové stanice Jaroměř, nejbližší obytná zástavba (zdroj: ČÚZK)

## 4.2 Charakteristika záměru

### 4.2.1 Stručný popis

V rámci záměru bude realizována nová hala 21 x 40 m, výška haly 10 m, pro příjem a zpracování bioodpadů, hygienizace, homogenizační nádrží/předfermentor a jeden nový fermentor s nasazeným plynojemem (obr. č. 2).

Zařízení bude nadále produkovat bioplyn a tzv. digestát využitelný jako hnojivo. Množství produkováného bioplynu nebude navýšeno a bioplyn bude zpracován ve stávajících kogeneračních jednotkách pro výrobu elektřiny a tepla.

V současné době je bioplyn využíván ve čtyřech kogeneračních jednotkách, umístěných v hale, s elektrickým výkonem 1,732 MW (2 x 700 kW KGJ DEUTZ, 2 x 160 kW TEDOM) k výrobě elektrické energie dodávané do sítě a tepla pro ohřev fermentačních nádrží a vytápění bytových jednotek města Jaroměř (obr. č. 3).

Stávající fermentory, uskladnění digestátu a stávající plynové hospodářství zůstávají beze změny a nové technologie na ně budou pouze napojeny trubními rozvody (čerpání hmoty, plynové potrubí, sítě).

Nová výstavba záměru proběhne na ploše cca 3 000 m<sup>2</sup>.

V bioplynové stanici je v současné době zpracováno 55 700 t odpadů. Nově bude v BPS zpracováno 31 700 t bioodpadů (tabulka 3). Tyto bioodpady budou v surovinové skladbě stávající bioplynové stanice částečně nahrazovat současné běžné krmné substráty (cíleně pěstovaná biomasa,

nakupovaná biomasa), Celková kapacita zařízení 55 700 t za rok bude zachována a vedle výše zmíněných 31 700 t bioodpadů ji budou tvořit ještě na místě silážované zbytky cukrové řepy, cíleně pěstovaná biomasa apod. přijímané v režimu výrobku, vedlejšího produktu výroby, krmiva.

**Tabulka 2** Zpracováváné odpady v upravené BPS

Druh odpadu	množství [t/rok]
Kaly z praní a čištění	19 000
Kaly z ČOV	1 500
Bioodpady komunální	1 300
Bioodpady - supermarkety	3 600
Gastroodpad	1 000
Vedlejší živočišné produkty - maximum	2 500
Odpady z ovoce a zeleniny	2 800
Celkem	31 700

#### 4.2.2 Technologie v nové hale příjmu bioodpadů

Předpokládá se výstavba **nové příjmové haly na bioodpady o rozměru cca 40 x 21 m, výška 10 m**, plně odsávané na nový biofiltr, umístěný na střeše haly. V hale bude umístěna především třídící linka na nežádoucí příměsi v bioodpadech a příjmová jímka na kapalné bioodpady.

Vnitřní odsávací vzduchotechnika odsává z haly vzduch na biofiltr v celkovém množství max. 12000 m<sup>3</sup>/hod.

Celý systém odsávací vzduchotechniky je navržen z hlediska provozu ve dvou režimech.

V **letním režimu** hrozí díky klimatickým podmínkám největší riziko úniku zápachu. K dispozici jsou následující provozní režimy:

- vzduchotechnika s max. výkonem 12 000 m<sup>3</sup>/hod odsává vzdušninu na biofiltr,
- při otevření vstupních vrat se díky instalovaným čidlům snižuje výkon přísávací vzduchotechniky na 5 000 m<sup>3</sup>/hod. Po opětovném automatickém uzavření vrat se systém vrací do normálního provozu.

V **zimním režimu**, kdy je díky nízkým teplotám riziko úniku zápachu významně omezené, bude z důvodu úspory nákladů provozována vzduchotechnika s nižším výkonem 8 000 m<sup>3</sup>/hod. Při otevření vstupních vrat se díky instalovaným čidlům zvyšuje výkon odsávání na 12 000 m<sup>3</sup>/hod a snižuje výkon přísávací vzduchotechniky na 4 000 m<sup>3</sup>/hod. Po opětovném uzavření vrat se systém vrací do normálního provozu.

Systém bude vybavený **předřazenou jednostupňovou předřadnou pračkou** s horizontálním prouděním přes výplňová tělíska. Hlavní funkcí předřadné pračky je zvlhčování čištěného vzduchu, což zajišťuje ideální prostředí pro mikroorganismy.

Předčištěný, ochlazený a navlhčený vzduch je veden do **biofiltru** umístěného na střeše haly. Rozměr biofiltru 21 x 12 výška 1,9 m, vč. pračky. Plocha filtračního lože 252 m<sup>2</sup>, objem náplně 302 m<sup>3</sup>. V něm jsou biologicky odbourány zapáchající látky.







### 4.3 Kapacita záměru

Stávající elektrický výkon bioplynové stanice v kogeneračních jednotkách zůstane nezměněný, to je 1,72 MW.

Celkem bude po rozšíření bioplynové stanice Jaroměř možné zpracovávat v zařízení 55 700 t/rok odpadů.

### 4.4 Provozní doba

Provozní doba zařízení (příjem bioodpadů) Po – Pá 7:30 – 16:30 h, So 8:00 – 11:00 h (275 dní v roce)

Zpracování přijatých bioodpadů v lince probíhá po 365 dní v roce, 7:30 – 16:30 hod.

Vlastní bioplynová stanice je v provozu nepřetržitě.

### 4.5 Generovaná doprava

Doprava bude tvořena průběžným návozem odpadů a kampaňovitě vývozem digestátu. V oblasti vývozu digestátu nedojde ke změně stávajícího stavu.

Dojde ke snížení dopravy během sklizně siláže (spotřeba kukuřičné siláže pro BPS bude prakticky snížena na nulu).

#### Návoz odpadů:

Stávající doprava je tvořena závozem materiálů do areálu BPS během cca 6 měsíců průběhu zpracování cukrové řepy. Další část surovin a bioodpadů je pak do stávající BPS dovážena průběžně od dodavatelů. Vzhledem k tomu, že množství zemědělské biomasy zpracované v BPS bude sníženo, je možné očekávat snížení této dopravy. Naopak dojde ke zvýšení dovozu odpadů, což povede k určitému zvýšení intenzity vlivem využití jiné dopravní techniky.

Doprava bude tvořena průběžným návozem odpadů a dalších surovin, návozem řepných zbytků do silážních žlabů v areálu stanice a kampaňovitě vývozem digestátu. V oblasti vývozu digestátu nedojde ke změně stávajícího stavu.

**Tabulka 3** Odhad dopravy při návozu odpadů

Druh vozidla	počet vozidel	počet průjezdů
	voz/den	voz/den
TNA (10 t)	8	16
LNA (3,5 t)	10	20
OA	10	20

Rozklad návozu odpadů: 50 % od D11, 50 % od Jaroměře ze silnice II/285.

#### Odvoz digestátu:

Doprava v rámci kampaně odvozu digestátu bude beze změny proti stávajícímu stavu.

Celkem je odváženo max. 55 000 m<sup>3</sup> digestátu převážně ve 2 kampaních po 30 dnech. Tuto dopravu lze považovat za maximálně možnou. Toto množství digestátu nepředstavuje podstatné navýšení proti stávajícímu stavu (provoz BPS se stávající zemědělskou surovinou, pro odvoz digestátu je využívána stejná technika).

**Tabulka 4** Odhad dopravy při odvozu digestátu (kampaň 2 x 30 dní za rok)

Množství diges- tátu	odvoz v průběhu kampaně	počet cisteren (TNA)	počet průjezdů TNA
t/rok	t/den	voz/den	voz/den
55 000	786	30	60

Rozklad odvozu digestátu: 35 % v okolí záměru (místní komunikace mimo obytnou zástavbu), 45 % na silnici II/285 a dále na Velichovky, 20 % na silnici II/285 a dále na silnici I/37.

#### 4.6 Doprava v lokalitě

Hlavní příjezdovou komunikací je silnice II/285 (Velichovská ulice). Intenzita dopravy v roce 2025 byla stanovena přepočtem koeficienty MD [7] z výsledků sčítání v roce 2020.

**Tabulka 5** Intenzita dopravy na silnici II/285 v denní době

Silnice I/30	interval	OA	NA	NS
		voz/16h		
sčítání 2020, sč.úsek 5-3409	den 06-22	1 171	89	28
koef. 2025/2020		1,05	1,04	1,04
odhad rok 2025	den 06-22	1 230	93	29

$$OA = LN \cdot 0,65 + O + M$$

$$NA = LN \cdot 0,35 + SN + TN + A + TR$$

$$NS = SNP + TNP + NSN + AK + TRP$$

## 5. Zdroje hluku

Zdrojem hluku z areálu BPS je technologie linky na zpracování bioodpadu, umístěná v nové hale, a biofiltr s pračkou vzduchu na střeše haly. Dále stávající nakladač, u kterého se předpokládá využití 2 hodiny v průběhu nejhluchnějších 8 hodin denní doby, a automobilová doprava (osobní, nákladní) vyvolaná provozem BPS.

Zdrojem hluku budou také 4 stávající kogenerační jednotky.

### 5.1 Technologické zdroje hluku

#### Hluk linky na zpracování bioodpadů, umístěné v nové hale

Údaje o hlučnosti zpracovatelské linky bioodpadů a dalších technologií v hale byly převzaty z podkladů objednatele hlukové studie.

Linka na zpracování bioodpadu:  $L_{Ap} = 60$  dB ve vzdálenosti 5 m od linky, pouze denní provoz.

Dále se bude v hale nacházet:

- ventilátor s výkonem  $12\,000\text{ m}^3/\text{h}$ , který bude odsávat odpadní vzduch z haly do venkovního biofiltru, hladina akustického tlaku  $L_{Ap} = 63$  dB ve vzdálenosti 1 m, provoz 8 hodin v nejhlučnějších 8 hodinách denní doby,
- čerpadla, hladina akustického tlaku  $L_{Ap} = 65$  dB ve vzdálenosti 1 m, provoz 4 hodiny v nejhlučnějších 8 hodinách denní doby,
- míchadlo, hladina akustického tlaku  $L_{Ap} = 65$  dB ve vzdálenosti 1 m, provoz 4 hodiny v nejhlučnějších 8 hodinách denní doby,
- drtič bioodpadu, hladina akustického tlaku  $L_{Ap} = 75$  dB ve vzdálenosti 1 m, provoz 3 hodin v nejhlučnějších 8 hodinách denní doby,
- nakladač, hladina akustického tlaku  $L_{Ap} = 85$  dB ve vzdálenosti 1 m, provoz 4 hodiny v nejhlučnějších 8 hodinách denní doby.

Linka s příslušenstvím bude tak umístěna v hale, kde ekvivalentní hladina akustického tlaku před vnitřní fasádou nepřekročí hodnotu 85 dB.

Minimální hodnota vzduchové neprůzvučnosti obvodového pláště haly bude  $R_w = 30$  dB. Hladina akustického tlaku na vnější straně obvodové konstrukce haly bude maximálně  $L_{Ap} = 55$  dB.

### Hluk z provozu stávajících KGJ

Jedná se o kontinuální provoz po dobu 8300 hodin za rok:

- hluk z kogenerace:  $L_{Ap} = 65$  dB ve vzdálenosti 10 m.

## 5.2 Automobilová doprava.

Rozsah generované automobilové dopravy – viz kapitola 4.5.

Doprava bude probíhat pouze v denní době.

Rozložení dopravy do příjezdových směrů je popsáno v kapitole 4.5.

## 6. Podmínky pro řešení studie

### 6.1 Metodika výpočtu

Pro hodnocení hluku z automobilové dopravy a z průmyslových zdrojů hluku byl použit program HLUK+ firmy JpSoft ver. 14.55 profí „Výpočet hladiny hluku ve venkovním prostředí“, licence č. 5902 (RNDr. Miloš Liběrko, Mgr. Jaroslav Polášek). Algoritmy výpočtu hluku pozemní dopravy vycházejí z posledního vydání Metodických pokynů pro výpočet hladin hluku z dopravy.

Program dále umožňuje:

- výpočet průmyslových zdrojů po frekvencích (v oktávovém nebo třetinooktávovém spektru) podle ČSN ISO 9613,

- možnost zadání rozsáhlých plošných zdrojů, výpočet součinitele útlumu atmosférou ze zadaných parametrů (teplota, relativní vlhkost, atmosférický tlak),
- a další.

Vzhledem k tomu, že se při prokazování plnění hygienických limit odpočítává odrazivost příslušné fasády dle normy ČSN ISO 1996-2 popř. dle Metodického návodu pro hodnocení hluku v chráněném venkovním prostoru staveb, jsou i výsledné hodnoty uváděny po korekci na odraz fasády, což umožňuje použitá verze výpočtového programu.

Při výpočtu ekvivalentní hladiny hluku  $L_{Aeq}$  generované ve venkovním prostředí průmyslovými zdroji hluku vychází program z metodiky, zveřejněné v materiálu „Podklady pro navrhování a posuzování průmyslových staveb – stavební akustika“ (VÚPS Praha, 1985).

V programu se uvažuje jenom se složkou hluku šířeného vzduchem. Počítají se hodnoty akustického tlaku  $A$ , deskriptorem pro vyjádření úrovní akustického tlaku  $A$  ve venkovním prostředí je ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A$ .

## 6.2 Obecné charakteristiky

Výhledový stav po realizaci plánovaného záměru byl zjišťován výpočtním postupem. K výpočtům bylo použito výše popsaného programu HLUK+.

Vzhledem k charakteru posuzované lokality (možnost sněhové pokrývky v zimní době) byl pro výpočet obecně předpokládán **terén pohlťivý**.

Ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$  v referenčních bodech byly stanovovány 2 m před fasádou domů ve výšce obytných místností. Izofony byly počítány ve výšce 5 m nad terénem. Výsledky výpočtu jsou prezentovány pro vybrané ref. body v tabulkové formě.

**Poznámka:** Opis zadání úloh z programu HLUK+ zde není prezentován. Soubory s opisem zadání a výsledků jsou k dispozici u autorů studie a budou na vyžádání poskytnuty.

## 6.3 Referenční body

Pro podrobné zhodnocení situace v okolí plánovaného záměru byl vypočítán příspěvek hluku z provozu záměru, to je ze zdrojů uvedených v kapitole 5. Nejbližší obytnou zástavbu představují dva domy jižně od záměru – č.p. 227 a 41, ležící ve vzdálenosti cca 220 m od nové haly v areálu BPS. Další obytné lokality, Cihelny a Pražské Předměstí, leží již ve větší vzdálenosti, 0,5 km a dále.

Body výpočtu (referenční body) jsou uvedeny v následující tabulce a jsou vyznačeny na mapách hlukových pásem v příloze.

Referenční body:

- |                     |                               |
|---------------------|-------------------------------|
| 1. Cihelny č.p. 227 | 4. Cihelny č.p. 81            |
| 2. Cihelny č.p. 41  | 5. Cihelny č.p. 409           |
| 3. Cihelny č.p. 93  | 6. Pražské Předměstí č.p. 760 |

## 7. Hodnocení hlukové zátěže

### 7.1 Vliv provozu záměru

Vlastní areál záměru a zde umístěná nová hala s linkou na zpracování bioodpadů a dalších technologií (kogenerace) je dostatečně vzdálen od nejbližší obytné zástavby.

Do výpočtu byly zahrnuty zdroje nového záměru v areálu BPS, stávající zdroje a generovaná doprava po příjezdových komunikacích až k napojení na silnici II/285 a na D11 (exit 108).

V noční době budou v areálu v provozu pouze kogenerační jednotky a biofiltr s pračkou vzduchu.

Výsledky výpočtu v ref. bodech jsou v tabulce 6, hluková pásma v denní a v noční době jsou v příloze.

**Tabulka 6** Výpočet hladiny akustického tlaku  $A L_{Aeq,t}$  v referenčních bodech, denní doba

Bod č.	areál (všechny zdroje v ploše areálu vč. dopravy) – $L_{Aeq,8h}$	doprava po veřejných příjezdových komunikacích $L_{Aeq,16h}$	celkem ze zdrojů záměru - $L_{Aeq,T}$
	dB		
1	29,5	22,0*	30,2
2	30,0	20,7	30,5
3	20,4	21,6	24,0
4	<20	19,4	21,1
5	<20	30,8	31,0
6	30,7	<20	30,9
Limit	50	68/60*	-

\* pozn. v bodu 1 je dominantní hluk z dopravy po veřejných komunikacích hluk z příjezdové komunikace od D11, která nebyla v roce 2001 ještě v provozu, limit je zde tedy 60 dB

Hluk z provozu v areálu BPS bude v nejbližší obytné zástavbě výrazně pod hodnotou hygienického limitu v denní době, to je 50 dB. I včetně hluku z dopravy po příjezdových veřejných komunikacích bude hluk u nejexponovanějšího objektu u Polní ulice (bod č. 5) 31,0 dB.

Pokud je stávající hluk v chráněném venkovním prostoru nejbližších domů vyšší než 50 dB, hluk ze zdrojů záměru ho, vzhledem k odstupu větším než 20 dB, v žádném případě nezvýší.

Pokud je zde hluk v současné době nižší než 50 dB, hluk záměru ho nad hodnotu 50 dB nezvýší.

Výsledky výpočtu v ref. bodech v noční době jsou v tabulce 7, hluková pásma v noční době jsou v příloze.

**Tabulka 7** Výpočet hladiny akustického tlaku  $L_{Aeq,t}$  v referenčních bodech, noční doba

Bod č.	areál (všechny zdroje v ploše areálu) – $L_{Aeq,8h}$	doprava po veřejné příjezdové komunikaci – $L_{Aeq,16h}$	celkem ze zdrojů záměru – $L_{Aeq,T}$
	dB		
1	22,3	-	22,3
2	23,8	-	23,8
3	<20	-	<20
4	<20	-	<20
5	<20	-	<20
6	30,4	-	30,4
Limit	40	58/50	-

Hluk z provozu zdrojů, které budou v areálu BPS provozovány v noční době (kogenerace, biofiltr), bude v nejbližší obytné zástavbě výrazně pod hodnotou hygienického limitu v noční době, to je 40 dB. U nejexponovanějšího objektu (bod č.6 v Pražském Předměstí) bude mírně nad 30 dB.

Pokud je stávající hluk v chráněném venkovním prostoru nejbližších domů vyšší než 40 dB, hluk ze zdrojů záměru ho, vzhledem k odstupu větším než 20 dB, v žádném případě nezvýší.

Pokud je zde hluk v současné době nižší než 40 dB, hluk záměru ho nad hodnotu 40 dB nezvýší.

## 7.2 Vliv generované dopravy na hluk v okolí příjezdových komunikací

Intenzita dopravy po silnici II/285 (Velichovská ulice) se bude v roce 2025 pohybovat v denní době kolem 1350 vozidel za 16 hodin.

Přetížení této dopravy v době kampaňovitého rozvozu digestátu o 40 vozidel (z toho 30 NA) ve směru do Jaroměře a o 55 vozidel (z toho 45 NA) ve směru od Jaroměře zvýší hluk v okolí této komunikace minimálně. I po tomto navýšení zůstane hluk v blízkosti komunikace výrazně pod limitní hodnotou  $L_{Aeq,16h} = 68$  dB.

V době běžného provozu návozu dopadů bude přetížení hluku z dopravy do BPS v okolí silnice II/285 nulové.

Hluk v referenční vzdálenosti 7,5 m od osy komunikace bude i po zvýšení dopravy o generovanou dopravu stejný  $L_{Aeq,16h} = 66,6$  dB.

**Tabulka 8** Ekvivalentní hladina ak. tlaku v denní době v ref. vzdálenosti 7,5 m od osy silnice

Silnice II/285	$L_{Aeq,16h}$ [dB]		změna [dB]
	bez záměru	včetně záměrem	
směr Jaroměř	56,9	57,0	+0,1
směr Velichovky	56,9	57,1	+0,2



## 8. Závěr a doporučení

Předmětem záměru je rozšíření stávající bioplynové stanice zemědělského typu s výkonem 1732 kW o linku pro zpracování bioodpadů. Bioplynová stanice bude nově zpracovávat vybrané ostatní biologicky rozložitelné odpady – převážně z potravinářského průmyslu a od obyvatel. Výstavba nových objektů pro zpracování odpadů je uvažována v areálu stávající bioplynové stanice.

Doprava i provoz zpracování odpadů bude probíhat výhradně v denní době, některé zdroje však budou v provozu i v noční době (stávající kogenerace, biofiltr na střeše nové haly).

Hodnocení hlukové zátěže z provozu připravovaného záměru bylo provedeno výpočtem na 3D modelu.

Výsledky hodnocení:

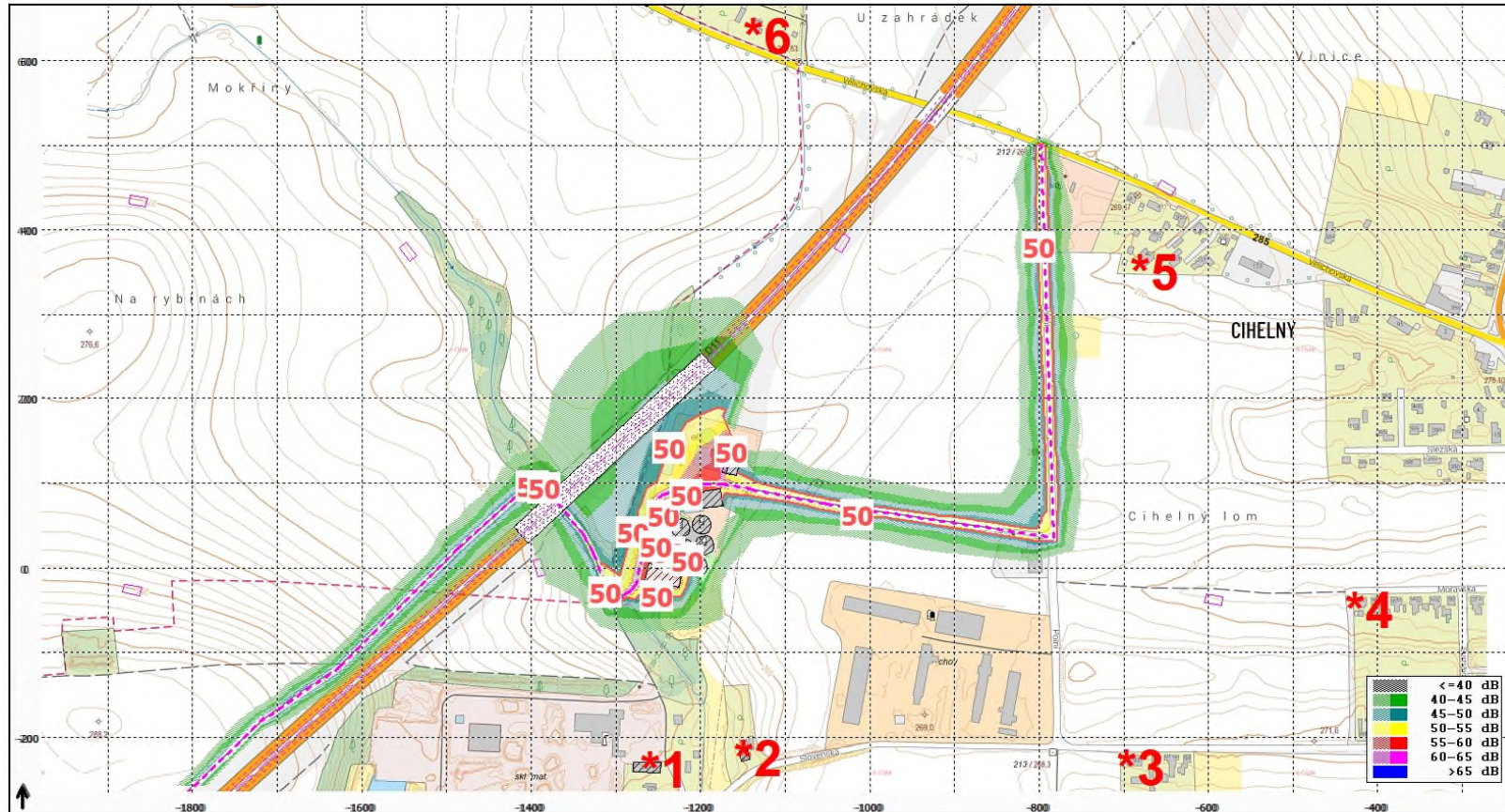
1. Hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  z provozu technologie zpracovatelské linky, dalších stacionárních zdrojů hluku a z dopravy po příjezdových komunikacích bude v denní v nejbližších chráněných venkovních prostorech nejbližší obytné zástavby s výraznou rezervou pod limitní hodnotou v denní době  $L_{Aeq,8h} = 50 \text{ dB}$ , hluk z provozu záměru včetně dopravy bude v nejbližší zástavbě do 31 dB.
2. Hladina akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  z provozu některých stacionárních zdrojů hluku, které budou provozovány nepřetržitě, bude v noční v nejbližších chráněných venkovních prostorech nejbližší obytné zástavby s výraznou rezervou pod limitní hodnotou v noční době  $L_{Aeq,1h} = 40 \text{ dB}$ , hluk z provozu záměru bude do 30,5 dB.
3. Přetížení hlukem z provozu záměru nepovede nikde v okolní obytné zástavbě k překročení hygienických limitů v denní ani v noční době. Pokud je v této zástavbě již limit překračován, hluk z provozu záměru nepovede k jeho zvýšení.
4. Četnost generované dopravy se v podstatě nezmění, bude se i v případě kampaňovité distribuce digestátu dvakrát v roce jednat o několik desítek nákladních vozidel a osobních automobilů. V jejím důsledku se akustická zátěž v okolí příjezdové silnice II/285 zvýší minimálně, přes toto navýšení hluku maximálně o 0,2 dB bude hluk v nejbližším okolí silnice s výraznou rezervou pod limitní hodnotou  $L_{Aeq,16h} = 68 \text{ dB}$ .

### Doporučení

Z výsledků posouzení akustické situace v nejbližší ovlivněné obytné zástavbě lze konstatovat, že vliv záměru na tuto zástavbu bude minimální a lze doporučit příslušnému orgánu ochrany zdraví obyvatel vydat souhlasné závazné stanovisko k záměru rozšířit bioplynovou stanici Jaroměř o novou zpracovatelskou linku bioodpadů a s tím související nové technologie (biofiltr atd).

HLUK+ verze 14.55 profi  
Soubor: JAROMĚŘ\_BPS\_DEN.ZAD  
Název: Rozšíření BPS Jaroměř  
Hluk v denní době, rok 2025  
Hluková pásma ve výšce 5 m nad terénem

Uživatel: 5902/Mgr. Radomír Smetana  
Vytiskáno: 14.08.2024 20:28  
Měřítko: 1:11000





HLUK+ verze 14.55 profi

Soubor: JAROMĚŘ\_BPS\_NOC.ZAD

Název: Rozšíření BPS Jaroměř

Hluk v noční době, rok 2025

Hluková pásma ve výšce 5 m nad terénem

Uživatel: 5902/Mgr. Radomír Smetana

Vytištěno: 14.08.2024 20:36

Měřítko: 1:11000



## 6. Údaje o zpracovateli oznámení

Zpracovatel:

**Bioprofit s.r.o.**

Na Dolinách 876/6

372 72 Lišov

IČ: 260 17 377

Email: [dvoracek@bioprofit.cz](mailto:dvoracek@bioprofit.cz)

Tel: + 420 603867 296

Kontroloval:      Ing. Tomáš Dvořáček

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'T. Dvořáček', is shown on a light blue background.