

# Bio**profit**



**Oznámení záměru**

**„Rozšíření bioplynové stanice  
Všebořice“**

**dle § 6 zákona č. 100/2001 sb.,  
o posuzování vlivů na životní prostředí,  
ve znění pozdějších předpisů, v rozsahu  
přílohy č. 3**

duben 2020

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)

**OBSAH:**

A. 1. Obchodní firma .....	8
A. 2. IČ - Identifikační údaje .....	8
A. 3. Sídlo .....	8
A. 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele .....	8
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU .....	8
B. I. Základní údaje .....	8
B. I. 1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1 .....	8
B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru .....	8
B. I. 3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území).....	10
B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry .....	14
B. I. 5. Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí .....	19
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 .....	19
B.I.6.1. Popis stávající bioplynové stanice Všebořice .....	19
B.I.6.2. Popis záměru.....	21
B.I.6.3 Technická a technologická zařízení, provoz zařízení .....	21
B. I. 6. 4 Porovnání s nejlepšími dostupnými technikami .....	34
B. I. 6.4.1 Dokumenty, použité k porovnání s BAT .....	34
B. I. 6.4.2 Souhrnné porovnání s BAT .....	35
B. I. 6.4.2.1 BAT 1 Systém environmentálního řízení.....	35
B. I. 6.4.2.2 BAT 2 Zlepšení environmentální výkonnosti .....	36
B. I. 6.4.2.3 BAT 3 Snižování emisí do vody a ovzduší.....	36
B. I. 6.4.2.4 BAT 4 Skladování .....	36
B. I. 6.4.2.5 BAT 5 Manipulace s odpadem .....	37
B. I. 6.4.2.6 BAT 6, BAT 7 Monitoring emisí do vody .....	37
B. I. 6.4.2.7 BAT 8 Monitoring emisí do ovzduší .....	37
B. I. 6.4.2.8 BAT 9 Monitoring emisí organických sloučenin do ovzduší .....	38
B. I. 6.4.2.9 BAT 10 Monitoring pachových látek.....	38
B. I. 6.4.2.10 BAT 11 Monitoring spotřeb médií.....	38
B. I. 6.4.2.11 BAT 12, BAT 13 Emise pachových látek .....	38
B. I. 6.4.2.12 BAT 14 Předcházení rozptýlených emisí .....	39
B. I. 6.4.2.13 BAT 15, BAT 16 Spalování a emise na flérách .....	39
B. I. 6.4.2.14 BAT 17 Omezení hluku a vibrací .....	39
B. I. 6.4.2.15 BAT 18 Omezení hluku a vibrací .....	39
B. I. 6.4.2.16 BAT 19 Optimalizace spotřeby vody .....	39
B. I. 6.4.2.17 BAT 20 Snížení emisí do vody.....	40
B. I. 6.4.2.17 BAT 21 Omezení dopadu havárií.....	40
B. I. 6.4.2.18 BAT 22 Materiálová účinnost .....	40
B. I. 6.4.2.19 BAT 23 Energetická účinnost.....	40
B. I. 6.4.2.20 BAT 24 Opakované využití obalů.....	41
B. I. 6.4.2.21 BAT 25.....	41
B. I. 6.4.2.22 BAT 26 - 32 Mechanická úprava odpadů .....	41
B. I. 6.4.2.23 BAT 33 Biologická úprava odpadů.....	41

B.I.6.4.2.24 BAT 34	Biologická úprava odpadů – emise do ovzduší	41
B.I.6.4.2.25 BAT 35	Biologická úprava odpadů – emise do vody a spotřeba	42
B.I.6.4.2.26 BAT 36, BAT 37	Biologická úprava odpadů – aerobní rozklad	42
B.I.6.4.2.27 BAT 38, BAT 39	Biologická úprava odpadů – anaerobní rozklad	42
B.I.6.4.2.28 BAT 40- 51	Mechanicko – biologická, fyzikální apod. úprava odpadů	42
B.I.6.4.2.29 BAT 52	Mechanicko – biologická, fyzikální apod. úprava odpadů	42
B.I.6.4.2.30 BAT 53	Mechanicko – biologická, fyzikální apod. úprava odpadů	42
B.I.6.4.3	Porovnání s BREF Velkoobjemové anorganické chemikálie	43
B.I.6.4.4	Doba potřebná k zavedení nejlepší dostupné techniky	45
B. I. 6. 5	Počet zaměstnanců	45
B. I. 7.	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	46
B. I. 8.	Výčet dotčených územních samosprávných celků	46
B. I. 9.	Výčet navazujících rozhodnutí dle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat.	46
B. II.	Údaje o vstupech	46
B. II. 1.	Půda	46
B. II. 2.	Voda	46
B. II. 3.	Ostatní surovinové a energetické zdroje	48
B. II. 4.	Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	51
B. II. 5.	Biologická rozmanitost	55
B. III.	Údaje o výstupech	56
B. III. 1.	Ovzduší	56
B. III. 2.	Odpadní vody	61
B. III. 3.	Produkované odpady	63
B. III. 4.	Hluk, vibrace, záření apod.	65
B. III. 5.	Další produkované materiály	71
C.	ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	73
C. I.	Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost	73
C. I. 1.	Územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky	78
C. I. 2.	Zvláště chráněná území, území přírodních parků, území historického kulturního nebo archeologického významu	80
C. I. 3.	Hustě zalidněná území, hmotný majetek	81
C. I. 4.	Území zatěžovaná nad mírou únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území	81
C. I. 5.	Ochranná pásma	81
C. II.	Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny	82
C. II. 1.	Ovzduší a klima	82
C. II. 3.	Půda a horninové prostředí	84
C. II. 3. 1.	Geologické poměry	84
C. II. 3. 2.	Půda	85
C. II. 3. 3.	Geomorfologická situace	85
C. II. 3. 4.	Rizikové geofaktory (radon, sesuvy, poddolování)	86

C. II. 3. 5. Hydrogeologické a hydrochemické poměry .....	86
C. II. 3. 6. Přírodní zdroje .....	87
C. II. 4. Fauna a flóra, ekosystémy .....	88
D. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	88
D. I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti).....	88
D. I. 1. Ovzduší.....	88
D. I. 2. Hluk, vibrace, záření .....	96
D. I. 3. Vlivy na povrchové a podzemní vody.....	99
D. I. 4. Vlivy na půdu .....	100
D. I. 5. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky .....	100
D. I. 6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje.....	101
D. I. 7. Vlivy na faunu, floru a ekosystémy, chráněná území a biologickou rozmanitost.....	101
D. I. 8. Vlivy na krajinu.....	103
D. I. 9. Další vlivy záměru .....	103
D. I. 10. Havarijní stavy, rizika závažných havárií .....	104
D. II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci.....	106
D. III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice .....	108
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 .....	108
D. V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů a důkazů pro zjištění a hodnocení významných vlivů záměru na životní prostředí .....	109
D. VI. Charakteristika všech obtíží (technických nedostatků nebo nedostatků ve znalostech), které se vyskytly při zpracování oznámení, a hlavních nejistot z nich plynoucích.....	109
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy).....	109
ZÁVĚR.....	109
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE .....	110
F1. Mapová a jiná dokumentace týkající se předmětu oznámení .....	110
F.2 Další podstatné informace oznamovatele .....	110
Výchozí teze, prameny, literatura .....	110
Přehled předpisů.....	111
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU .....	113
H. PŘÍLOHY .....	127



### **Seznam obrázků:**

- Obrázek 1: Mapa obytné zóny v okolí haly na bioodpady Všebořice
- Obrázek 2: Mapa širšího okolí záměru
- Obrázek 3: Detailnější umístění záměru Rozšíření bioplynové stanice
- Obrázek 4: Situace záměru Rozšíření bioplynové stanice
- Obrázek 5: Výřez z územního plánu Ústí nad Labem
- Obrázek 6: Stávající bioplynová stanice Všebořice
- Obrázek 7: Komponenty linky na zpracování bioodpadů
- Obrázek 8: Jemný drtič bioodpadů
- Obrázek 9: Fermentory
- Obrázek 10: Separace digestátu
- Obrázek 11: Evaporace digestátu
- Obrázek 12: Dopravní napojení záměru
- Obrázek 13: Koeficient ekologické stability území
- Obrázek 14: Chráněná území
- Obrázek 15: Systém ekologické stability území
- Obrázek 16: Letecký snímek okolí záměru
- Obrázek 17: Normály ročních srážkových úhrnů
- Obrázek 18: Výřez z vodohospodářské mapy
- Obrázek 19: Mapa znečištění povrchové vody
- Obrázek 20: Mapa širšího okolí záměru
- Obrázek 21: Detailnější umístění záměru Rozšíření bioplynové stanice
- Obrázek 22: Detailní situace a pohledy na halu na zpracování bioodpadů

### **Seznam tabulek:**

- Tabulka 1: Procesní parametry bioplynové stanice
- Tabulka 2: Bilance spotřeby vody
- Tabulka 3: Seznam odpadů k přijetí do linky na zpracování bioodpadů
- Tabulka 4: Průjezdy vozidel pouze rozšířením bioplynové stanice
- Tabulka 5: Výsledky sčítání dopravy ŘSD 2016
- Tabulka 6: Průjezdy vozidel se zahrnutím rozšíření a provozu stávající bioplynové stanice
- Tabulka 7: Emisní faktory automobilové dopravy – rok 2022
- Tabulka 8: Emisní faktory pro resuspenzi prachových částic z komunikací
- Tabulka 9: Emisní vydatnost komunikací
- Tabulka 10: Přehled odpadů vznikajících při výstavbě
- Tabulka 11: Přehled odpadů vznikajících při provozu
- Tabulka 12: Přípustné hodnoty emisí hluku pro stavební mechanizmy
- Tabulka 13: Přehled hodnot hyg. limitů platných pro posuzovaný záměr
- Tabulka 14: Ekvivalentní hladina akustického tl. v ref. vzdálenosti 7,5 m od osy kom.
- Tabulka 15: Imisní pozadí v lokalitě, pětileté průměry 2014-2018
- Tabulka 16: Koncentrace H<sub>2</sub>S
- Tabulka 17: Koncentrace NH<sub>3</sub>
- Tabulka 18: Koncentrace TOC
- Tabulka 19: Koncentrace NO<sub>2</sub>
- Tabulka 20: Koncentrace PM<sub>10</sub>
- Tabulka 21: Koncentrace PM<sub>2,5</sub>
- Tabulka 22: Koncentrace benzenu
- Tabulka 23: Koncentrace benzo(a)pyrenu

Tabulka 24: Porovnání imisních koncentrací ze zdrojů záměru s limity a imisním pozadím

Tabulka 25: Výpočet hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,t}}$  v referenčních bodech, denní doba

Tabulka 26: Výpočet hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,t}}$  v referenčních bodech, noční doba

Tabulka 27: Ekvivalentní hladina akustického tlaku v ref. vzdálenosti 7,5 m od osy komunikace

**Seznam příloh:**

1. Vyjádření příslušného stavebního úřadu k souladu záměru s územním plánem
2. Stanovisko Krajského úřadu Ústeckého kraje k systému NATURA 2000
3. Fotografická příloha
4. Hluková studie
5. Rozptylová studie
6. Identifikační údaje zpracovatele, datum, podpis

## Seznam zkratk:

AIM	Automatický Imisní Monitoring
AR	Analýza rizik
ASS	síran amonný
BaP	benzo(a)pyren
BPEJ	Bonitovaná Půdně-Ekologická Jednotka
BPS	Bioplynová stanice
BRKO	Biologicky rozložitelný komunální odpad
BRO	Biologicky rozložitelný odpad
CO	oxid uhelnatý
CO <sub>2</sub>	oxid uhličitý
CH <sub>4</sub>	metan
C <sub>x</sub> H <sub>x</sub>	uhlovodíky (obecně)
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČOV	Čistírna odpadních vod
ČR	Česká Republika
DF	dofermentor
EIA	posouzení vlivu na životní prostředí (oznámení, dokumentace)
EP	Evropský parlament
EVL	Evropsky významná lokalita
F	fermentor
FVE	fotovoltaická elektrárna
H <sub>2</sub> S	sirovodík
CHOPAV	Chráněné pásmo přirozené akumulace vod
CHLÚ	Chráněné ložiskové území
CHKO	Chráněná krajinná oblast
KES	Koeficient ekologické stability
KGJ	kogenerační jednotka
k.ú.	katastrální území
KUJK	Krajský úřad Ústeckého kraje
LPF	lesní půdní fond
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
MŽP SEKM	systém evidence kontaminovaných míst
NEL	nepolární extrahovatelné látky
NH <sub>3</sub>	amoniak
NN	nízké napětí
NP	Nadzemní podlaží
NO <sub>2</sub> , NO <sub>x</sub>	oxidy dusíku
NV	nařízení vlády
OE <sub>u</sub>	evropská pachová jednotka
OZE	obnovitelné zdroje energie
PD	projektová dokumentace
PHO	pásmo hygienické ochrany
PM <sub>10</sub>	suspendované částice v ovzduší
PP	přírodní památka
PR	přírodní rezervace
PUPFL	pozemky určené k plnění funkcí lesa
SKO	směsný komunální odpad
S-NO	skládky skupiny S – nebezpečný odpad
SO <sub>2</sub>	oxid siřičitý
RL	rozpuštěné látky
TKO	tuhé komunální odpady
TOC	celkový organický uhlík
TRS	pachově postižitelné látky
TUV	teplá užitková voda
TZS	technické zabezpečení skládky
UKZUZ	Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský
ÚP	územní plán
ÚSES	Územní systém ekologické stability
ÚT	ústřední vytápění
VKP	významný krajinný prvek
VN	vysoké napětí
ZCHD	zvláště chráněné druhy
ZPF	zemědělský půdní fond
ZÚ	zájmové území
ZVZ	zvláště velký zdroj (znečišťování ovzduší)

## A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

### A. 1. Obchodní firma

BIOPLYN ENERGY s.r.o.

### A. 2. IČ - Identifikační údaje

IČ: 27314413, DIČ: CZ 27314413

### A. 3. Sídlo

sídlo: Podhoří 400/38, 400 10 Ústí nad Labem

### A. 4. Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele

Jednatel: Ing. Petr Síleš  
Adresa: Osiková 269, 251 01 Čestlice

Kontaktní osoba za provozovatele: ing. Petr Síleš, tel.: 603 464 544,

e-mail: p.siles@bioplynenergy.cz

## B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

### B. I. Základní údaje

#### B. I. 1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1

„Rozšíření bioplynové stanice Všebořice“

**Kategorie č. 56** Zařízení k odstraňování nebo využívání ostatních odpadů s kapacitou od stanoveného limitu – *posuzované Krajskými úřady*

**Kategorie č. 58.** Zařízení k odstraňování nebo zpracování vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu – *posuzované Krajskými úřady*

#### B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru

Stávající bioplynová stanice Všebořice s el. výkonem 550 kW je situována v části města Ústí nad Labem - Všebořice, cca 1400 m od nejbližší obytné zástavby, cca 6 km sz od středu města. Stanice je přilehlá k areálu skládky odpadů SUEZ Využití zdrojů a.s. a rekultivaci Juros s.r.o. skládka inertu Jedlová Hora.

Bioplynová stanice Všebořice byla spuštěna do provozu v roce 2013 a zpracovává v současné době cca 11.000 t bioodpadů a cca 5.000 t ostatních surovin (fytomasa, glyceríny), které nejsou odpady, za rok.

Smyslem záměru je rozšířit kapacitu bioplynové stanice o obtížně zpracovatelné bioodpady v obalech (např. odpady ze supermarketů, prošlé potraviny, nápoje apod.), BRKO (tzv. hnědé popelnice) a čistírenské kaly.

**Kapacita linky rozšíření bioplynové stanice se předpokládá cca 14.000 t bioodpadů za rok**, z toho celkem max. 10 t za den (bude technicky omezeno) vedlejších živočišných produktů charakteru odpadů z kuchyní a jídelen, prošlých potravin a BRKO, který rovněž může obsahovat živočišné zbytky. Spolu s kapacitou stávající bioplynové stanice tak bude zpracováno až cca 25.000 t bioodpadů za rok a cca 5.000 t ostatních surovin, které nejsou odpady.

Pro ředění vstupních bioodpadů bude přidáno cca 5.000 t kapaliny za rok recyklované z evaporační jednotky umístěné na výstupu digestátu ze zařízení a z místního zdroje (akumulační nádrž na dešťové vody) a dále cca 2.000 t reciklovaného fugátu ze separace. Konkrétní množství ředící kapaliny budou záviset na konkrétních sušínách. Sníženo tak bude množství odebírané pitné vody.

V nové lince budou bioodpady kontrolovaně nadrceny, smíchány s kapalinou a nežádoucí příměsi (písek, kamení, plast, sklo, kov) budou odseparovány na vícestupňové separační lince pomocí pulperu, rejectoru a hydrocyklonu. Následně vstoupí do pasterizace dle nařízení EP č. 1069/2009 a dále do nově postaveného fermentoru a budou zpracovány společně s ostatními odpady. Výstupní sekce bioplynové stanice bude vybavena evaporací pro snížení množství digestátu a dalším koncovým skladem.

**Nedojde ke zvýšení elektrické kapacity stávající bioplynové stanice, instalovaný elektrický výkon 550 kWel. zůstane zachován. Přebytky vzniklého bioplynu budou využity částečně v novém kotli na bioplyn o výkonu 401 kWth a v nově instalované technologii upgradingu bioplynu k výrobě bioCNG.**

Bude se jednat o rozšíření stávajícího zařízení pro nakládání s odpady pod kódem dle přílohy č. 3 zákona č. 185/2001 Sb. v platném znění:

*R 3 Získání/regenerace organických látek, které se nepoužívají jako rozpouštědla (včetně kompostování a dalších biologických procesů)*

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.

Provozní doba fermentační a evaporační části bioplynové stanice - nepřetržitá

Předpokládané termíny zahájení provozu:

Předpokládané zahájení provozu: 2022

### B. I. 3. Umístění záměru (kraj, obec, katastrální území)

Kraj:	Ústecký kraj (NUTS3: CZ042)
Okres:	Ústí nad Labem (NUTS3: CZ0427)
Město, obec:	Ústí nad Labem (ČSÚ 554804)
Pověřený úřad s rozšířenou pravomocí:	Magistrát města Ústí nad Labem (IČ: 00081531)
Katastrální území:	Dělouš (č.k.ú. 775894)

Bioplynová stanice Všebořice je umístěna v části města Ústí nad Labem - Všebořice mezi skládkou odpadů Všebořice a bývalou povrchovou šachtou hnědouhelného dolu A. Zápotocký. Zde se nachází areál spol. Juros s.r.o. mající na starosti rekultivaci skládky inertních odpadů Jedlová Hora v prostoru bývalého dolu a při jeho jižní části pak leží vlastní bioplynová stanice.

Vjezd do areálu je zajištěn ze silnice I. třídy č. 30 Ústí nad Labem - Chlumeč (ulice Havířská) prostřednictvím sjezdu k místnímu letišti a dále místní obslužné komunikace přímo do areálu Juros s.r.o. s odbočkou k bioplynové stanici.

Nadmožská výška areálu bioplynové stanice činí cca 230-235 m n.m.

Areál bioplynové stanice je ze severní strany omezen příjezdovou místní obslužnou komunikací k areálu Juros s.r.o., z východní strany se nachází bývalý důl A. Zápotocký s částečně provedenou rekultivací a na ní umístěným golfovým areálem CZ GOLF ÚSTÍ s.r.o., z jižní strany pak leží skládka odpadů SUEZ Využití zdrojů a.s. a při západní straně se nachází plochy letiště.

Pro stavbu rozšíření bioplynové stanice je pak určen především pozemek p.č. 78/13, 78/15 a 78/94 k.ú. Dělouš bezprostředně přiléhající ze západní strany k bioplynové stanici.

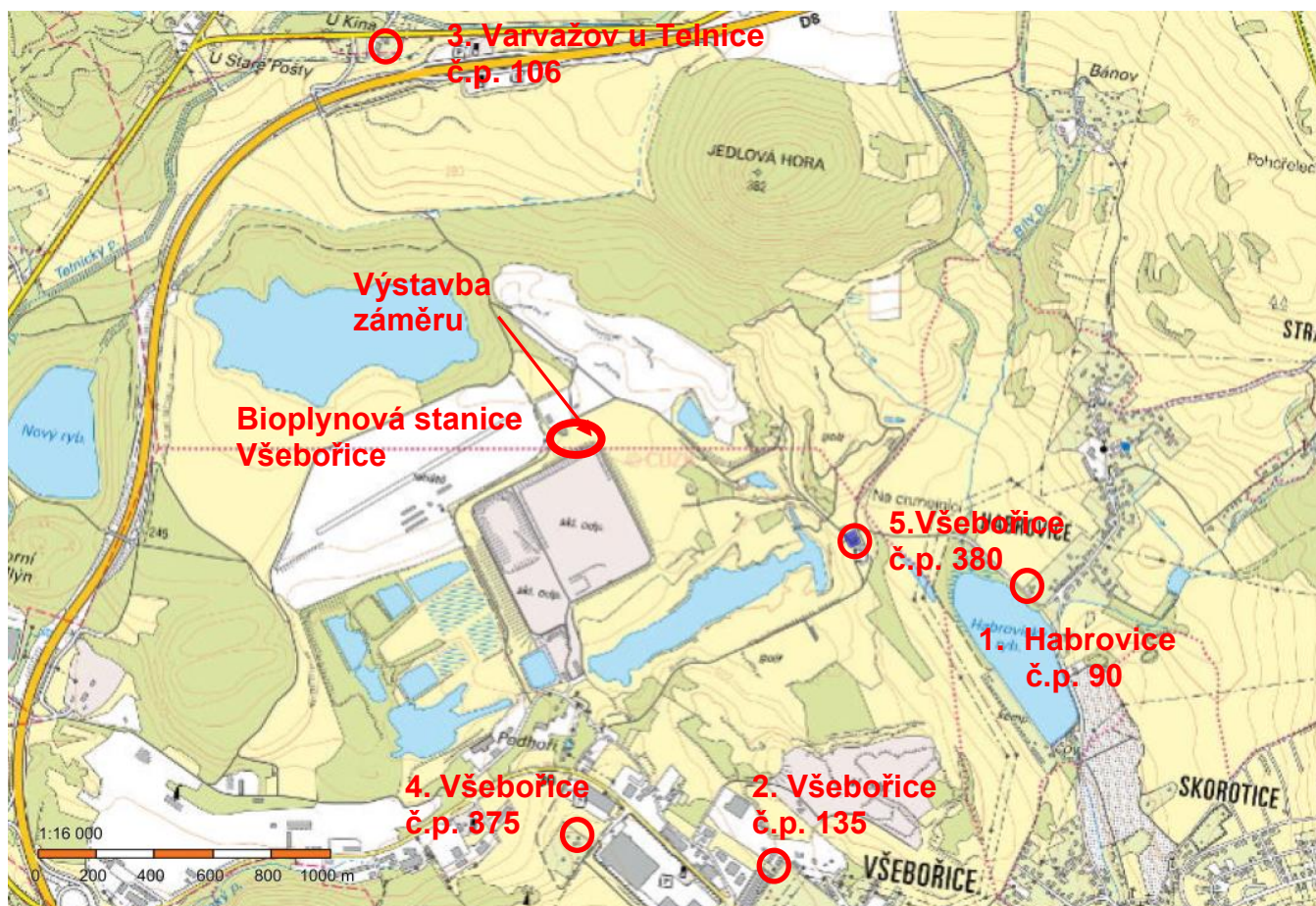
Sklon terénu je směrem k jv směrem k rekultivovaným částem bývalého povrchového dolu – golfovému hřišti.

Nejbližší souvislou obytnou zástavbu představují okrajové části Ústí nad Labem – části Všebořice č.p. 375, Habrovice č.p. 90. Dále pak č.p. 123 obce Varvažov u Telnice.

Pro hodnocení imisní situace byly vybrány následující referenční body v obytných zónách Všebořice, Varvažov Habrovice v okolí, viz obr. 1.

#### Referenční body:

1. Habrovice, č.p. 90 (1550 m jvv od záměru – rodinný dům)
2. Všebořice č. p. 135 (1600 m jv od záměru – rodinný dům)
3. Varvažov u Telnice č.p. 106 (1450 m sz od záměru – rod. dům)
4. Všebořice č.p. 375 (1400 m j od záměru – rod. dům)
5. Všebořice č.p. 380 ( 950 m jv od záměru - golfový klub – nejedná se o obytný objekt)



Obrázek 1: Mapa obytné zóny v okolí Bioplynové stanice Všebořice (zdroj: www.cuzk.cz)

**Záměr rozšíření kapacity bioplynové stanice Všebořice**, včetně objektů navazující stávající bioplynové stanice se nachází na pozemcích p.č. 78/15, 78/13, 78/94, k.ú. Dělouš. Pozemky jsou ve vlastnictví Bioplyn ENERGY s r.o., JUROS s.r.o. a jsou vedeny následně:

78/13	ostatní plocha - silnice
78/15	ostatní plocha - skládka
78/94	ostatní plocha - skládka

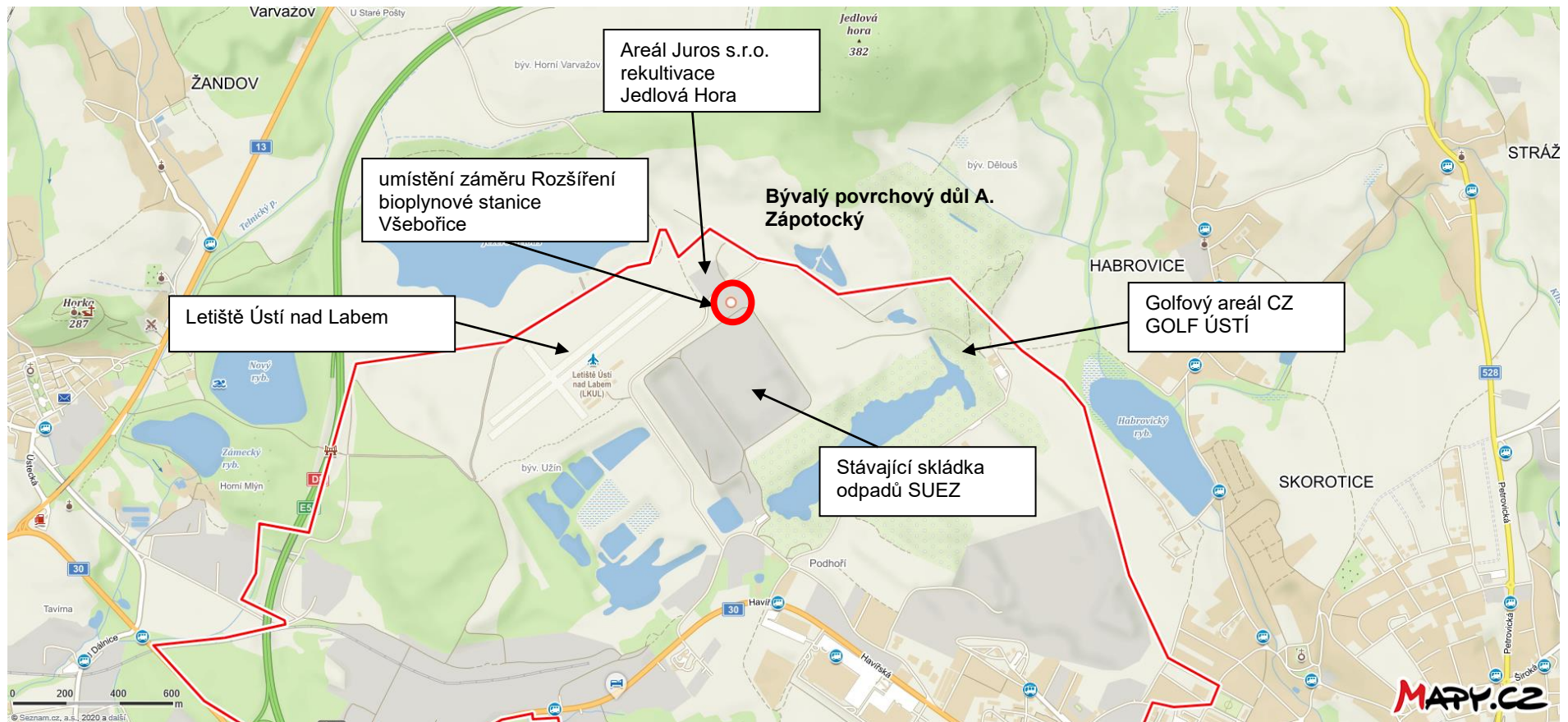
Na pozemku 78/101 se nachází příjmová budova bioplynové stanice a na pozemku p.č. 78/100 pak budova kogenerační jednotky s rozvodnou a trafostanicí.

Příjezd bude zajištěn po pozemku p.č. 78/13, který navazuje na stávající příjezdovou komunikaci na č.p. 898/161 k.ú. Všebořice směrem od letiště.

Provozovatelem bioplynové stanice Všebořice je společnost BIOPLYN ENERGY s r.o.

Umístění záměru rozšíření bioplynové stanice Všebořice je zobrazeno na obrázku č. 2. Detailní umístění záměru a okolních důležitých objektů a komunikací je patrné z obrázku č. 3. Detailní situace záměru Rozšíření bioplynové stanice Všebořice je zobrazena na obrázku č. 4.

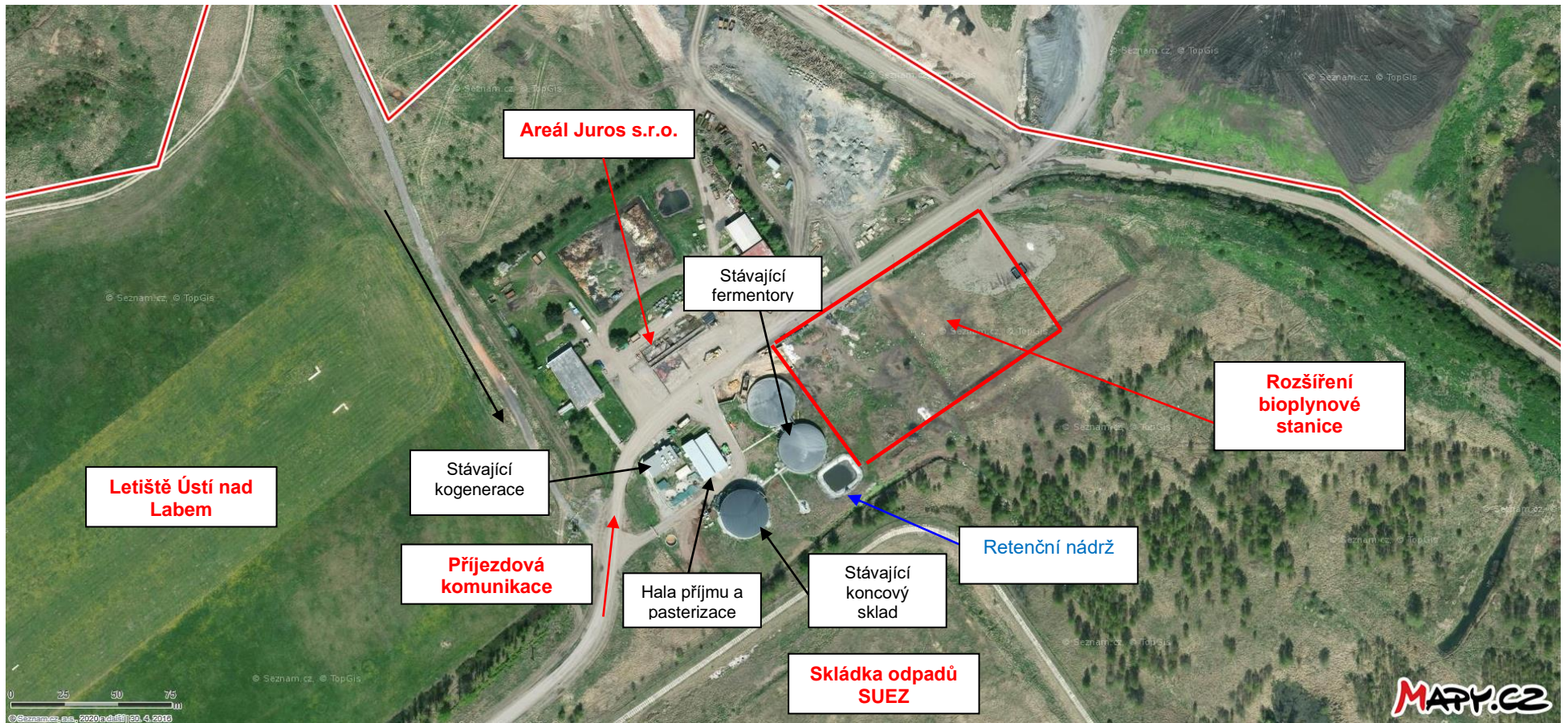




Obrázek 2: Mapa širšího okolí záměru (zdroj: www.seznam.cz)



Obrázek 3: Detailnější umístění záměru Rozšíření bioplynové stanice Všebořice (www.seznam.cz)



zdroj: www.seznam.cz





Bioplyn je využíván ve dvojici kogeneračních jednotek umístěných v hale s elektrickým výkonem 2 x 275 kWel. k výrobě elektrické energie a tepla.

V současnosti se připravuje spuštění malé sušárny na biomasu využívající odpadní teplo spalin z kogenerace. Je podána žádost o stavební povolení. Kapacita sušárny zpracovávající např. piliny, štěpku a separovaný tuhý digestát z bioplynové stanice bude cca 1500 t za rok.

V bioplynové stanici je v současné době zpracováno cca 11.000 t bioodpadů a cca 5.000 t pomocných substrátů (fytomasa, glyceríny – nejdená se o odpady) a produkováno je cca 12.000 t kapalného digestátu. Digestát je aplikován na pozemky smluvních partnerů jako hnojivo dle registrace UKZUZ. V minulosti byly zaznamenány určité problémy se zápachem aplikovaného digestátu. Tato situace je nyní řešena s KÚ Ústeckého kraje a vede k úpravě provozního řádu stanice a zavedení směrných ukazatelů stability biologického procesu, což povede (spolu s navrženou technologií evaporace digestátu) k zamezení těchto problémů.

V blízkém okolí záměru se dále nachází tyto provozy:

Skládka odpadů SUEZ Využití zdrojů a.s. – jedná se o odpadový komplex Všebořice zahrnující skládku komunálních odpadů, průmyslových odpadů a nebezpečných odpadů s kompostárnou. Zařízení je provozováno na základě Integrovaného povolení reg.č. MZPR98EK7CQ4 s následujícími parametry:

- Skládka komunálního odpadu
- Kompostárna s projektovanou kapacitou cca 8.000 tun zpracovaného odpadu ročně. Maximální plocha kompostárny je 440 x 310 m.
- Ventingová plocha pro úpravu zeminy z UNIPETROL na skládce průmyslových odpadů (není provozována)
- Skládka průmyslových odpadů s kapacitou cca 3,68 mil. m<sup>3</sup> odpadu

Na skládku komunálního odpadu je přivážen především SKO z města Ústí nad Labem v množství cca 18.000 t rok. Množství přijatého nebezpečného odpadu, resp. odpadů na kompostárnu je z veřejných zdrojů neznámé, odhad jsou tisíce t za rok.

#### Kompostovací plocha a rekultivace JUROS s.r.o.

Kompostovací plocha je umístěna na volném prostranství, nezakrytá, má rozměry 40x50m a je opatřena vrstvou zemního těsnění, fólií PEHD 1 mm a asfaltovým povrchem. Tato skladba plochy společně s hrázkami vysokými cca 1 m tvoří plochu vodohospodářsky zajištěnou proti úniku vody do okolního prostředí (půda, povrchové a spodní vody) i proti přítoku povrchových vod na plochu. Dešťová voda a voda uvolňovaná při kompostovacím procesu stéká po vyspádané ploše ke dvěma stranám, odkud je prostřednictvím betonových žlabů odváděna do kontrolní šachty v rohu plochy. Odtud je vedena přepadem do zemní bezodtoké jímky o kapacitě 297 m<sup>3</sup>, umístěné vedle kompostovací plochy. Voda je z jímky čerpána přenosným ponorným čerpadlem a využívána ke zkrápění kompostu k dosažení požadované vlhkosti. Roční kapacita kompostárny je 29.500 t zpracovaného materiálu.

Kompostovací plocha je postupně zaplňována směsí celé řady zejména biologicky rozložitelných odpadů, které jsou umisťovány do několika figur, ve kterých je

sledován kompostovací proces podle pokynů provozního řádu a následně prováděno vlhčení, překopávka a na závěr odvoz kompostu z plochy k dalšímu využití a to jako rekultivační kompost pro rekultivaci skládky popelovin Jedlová Hora. Provoz kompostárny je realizován v rámci Integrovaného povolení r.č. MZPHSGOVYJ7X.

Rekultivace skládky popelovin Jedlová Hora nacházející se v prostoru bývalého dolu A. Zápotocký je prováděna na základě povolení KÚ Ústeckého kraje č.j. 161027/2015/KUUK ze dne 14.12. 2015 s tím, že celkový objem uložených inertních odpadů (zeminy, beton, cihly, kamení apod.) má být v tomto prostoru v rámci 2. etapy prací cca 1,8 mil. m<sup>3</sup>. Souhlas k provozu zařízení je vydán do roku 2021.

Letiště Ústí nad Labem – jedná se o neveřejné vnitrostátní letiště s travnatou vzletovou dráhou provozovanou Aeroklubem Ústí nad Labem.

Parametry letiště jsou následující: VFR den, ARP: 50° 41' 59" N, 13° 58' 11" E, 5,5 km GEO 310° od středu Ústí nad Labem, ELEV: 787 ft / 240 m, Okruh: 1770 ft / 540 m AMSL

***V ochranném pásmu letiště je pak omezeno výškové řešení budov***, podle vzdálenosti a směru od přistávací dráhy.

**Záměrem investora je rozšířit kapacitu stávající bioplynové stanice Všebořice o 14.000 t bioodpadů** za rok zahrnujících především BRKO (tzv. hnědé popelnice), odpady ze supermarketů a prošlé potraviny v obalech a dále čistírenské kaly. Z tohoto množství **méně než 10 t denně budou tvořit tzv. vedlejší živočišné produkty** podléhající hygienizaci dle nařízení EP č. 1069/2009. Toto bude na zařízení technicky zajištěno pomocí dimenzování jednotlivých prvků technologie a řídicím systémem.

Předpokládá se výstavba nové příjmové haly na bioodpady 54,6x 23,1 m, výška cca 10,0 m plně odsávané v příjmové části na nový biofiltr, ve které bude umístěna:

- Třídící linka na nežádoucí příměsi v bioodpadech
- Příjmová jímka na kapalné bioodpady
- Nová separace digestátu
- Evaporace digestátu
- Velín se sociálním a administrativním zázemím pro nový provoz a elektrorozvodnou

Vně haly bude umístěna pasterizace o objemu 1 x 20 m<sup>3</sup> tvořená uzavřeným ocelovým zásobníkem s teplovodním vytápěním a mícháním s tím, že stávající pasterizace umístěná ve stávající hale bude využívána jako doposud.

Ke stávajícím fermentačním nádržím bude přistavěn nový železobetonový fermentor o objemu 4.615 m<sup>3</sup> netto (vnitřní průměr 22 m, vnitřní výška 6 m) vybavený vnitřním topením, mícháním a nasazeným membránovým plynojemem.

Vedle stávajícího koncového skladu bude proveden nový zásobník, vnitřní průměr 22 m, vnitřní výška 6,0 m, objem brutto cca 2.089 m<sup>3</sup> netto, materiál železobeton s

vnitřním ochranným nátěrem v celé výšce nádrže, zhotovený na základové desce či zpevněném podloží, zakrytý dvojitým membránovým plynojemem položeným na trámech.

Přebytky bioplynu v množství až 250 Nm<sup>3</sup>/hod budou čištěny v kontejnerové membránové technologii tzv. upgradingu a výstup biometanu z upgradingu plynu bude odveden do nové kontejnerové bioCNG stanice. V menším množství budou přebytky bioplynu využity i v novém teplovodním kotli o výkonu 401 kWth využívaném k natápění zásobníku TUV pro vyrovnání nerovnoměrností odběru tepla.

Nové technologie budou propojeny se stávající bioplynovou stanicí potrubními rozvody kalu, topení, plynu a elektrické energie.

**Stávající elektrický výkon bioplynové stanice v kogeneračních jednotkách nebude navyšován. Celkem bude po rozšíření v bioplynové stanici Všebořice možné zpracovávat v zařízení až 25.000 t bioodpadů a 5.000 t pomocných materiálů (fytomasa, glyceríny – nejedná se o odpady) za rok. Z toho bude množství vedlejších živočišných produktů menší než 10 t/den (toto bude zařízením technicky omezeno), resp. kapacita zařízení bude menší než 100 t bioodpadů za den a proto nebude zařízení z hlediska nakládání s odpady vyžadovat tzv. Integrované povolení.**

Město Ústí nad Labem má územní plán z roku 2011 a zde je plocha areálu Bioplynové stanice Všebořice a prostor pro rozšíření označena jako TO - plochy pro stavby a zařízení pro nakládání s odpady.

*a) převažující účel využití*

*- umístění a rozvoj ploch a zařízení pro nakládání s odpady, která nemohou být umístěna v jiných územích*

*b) přípustné*

*- plochy a zařízení pro nakládání s odpady,  
- odstavné plochy a garáže  
- nezbytná dopravní a ostatní technická infrastruktura  
- prvky ÚSES*

*c) podmíněně přípustné*

*- byty pohotovostní, majitelů a správců zařízení  
- zařízení výroby a služeb, vážících se k funkci technického vybavení*

*d) nepřípustné*

*- všechny ostatní výše neuvedené funkce a činnosti*

Dle vyjádření Úseku územního plánování Magistrátu města Ústí nad Labem vyplývá, že je záměr **v souladu s územním plánem**. Výřez z územního plánu lokality s umístěním záměru je zobrazen na obrázku č. 5.





Obrázek 5: Výřez z územního plánu Ústí nad Labem

### Kumulace s jinými záměry

Záměr rozšíření bioplynové stanice Všebořice se nachází v areálu pro zpracování bioodpadů společností BIOPLYN ENERGY s.r.o. a přichází proto v úvahu kumulace s následujícími aktivitami v okolí:

- Stávající bioplynová stanice Všebořice
- Stávající kompostárna Juros s.r.o., cca 70 m sz od záměru
- Stávající rekultivace skládky inertu Jedlová Hora – Juros s.r.o. cca 150 m severně od záměru
- Stávající skládka odpadů Všebořice společnosti SUEZ Využití zdrojů a.s.
- Stávající neveřejné letiště Ústí nad Labem

Tato kumulace se může projevit v souhrnném vlivu na ovzduší a hluk v zájmovém území.

V širším okolí (cca 1,2 km od sz a severně záměru) je vedena dálnice D 8 Praha – Drážďany.

Připravované záměry nebyly v zájmovém území lokalizovány. Malá sušárna na biomasu, která je v tuto chvíli připravována na bioplynové stanici, není záměrem s významnějším kumulativním potenciálem, neboť využívá odpadní teplo ze stávajících kogenerací.

### **B. I. 5. Zdůvodnění umístění záměru, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

Záměrem investora je, v návaznosti na změny legislativy vedoucí k tlaku na zvýšení podílu využití biologicky rozložitelných odpadů, rozšířit kapacitu bioplynové stanice především o zpracování nyní obtížně zpracovatelných BRKO a dalších bioodpadů obsahujících nežádoucí příměsi (písek, inert, obaly- sklo, kov, plast).

Kapacita bioplynové stanice Všebořice 25.000 t bioodpadů za rok po navýšení pak bude schopná pokrýt produkci vybraných BRO v regionu Ústí nad Labem a okolí a u ostatních bioodpadů pak z části Ústeckého kraje. Bude tak vytvořeno moderní centrum využití biologicky rozložitelných odpadů využívající nejmodernějších technologií v této oblasti, jako jsou evaporace digestátu a úprava bioplynu na biometan, což podpoří rovněž snížení emisí ze spalování fosilních paliv.

Žádná jiná technická nebo lokalizační varianta není předkládána, protože investor nemá připravenou žádnou jinou lokalitu vhodnou pro umístění uvažovaného zařízení. K výše popsané variantě lze uvést jako jedinou alternativní variantu, tzv. nulovou variantu – zachování stávajícího stavu s provozem bioplynové stanice pouze s kapacitou cca 11.000 t bioodpadů za rok.

### **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. Popis stávající bioplynové stanice Všebořice**

Stávající bioplynová stanice Všebořice z roku 2013 s instalovaným el. výkonem 2x 275 kWel. v kogeneračních jednotkách je tvořena příjmovou zděnou halou s technologií pasterizace při teplotě 70 °C a s administrativním přístavkem.

Hala má rozměr 20 x 13,5 m, světlá výška 4,5 m, je vybavena vraty a nachází se v ní:

- Příjmové silo 10 m<sup>3</sup> s drtičem pro příjem bioodpadů
- Železobetonová zastropená příjmová jímka 40 m<sup>3</sup> kam je sveden vstup z příjmového sila
- Dvojice pasterizačních nádrží o objemu 8 m<sup>3</sup>
- Tepelná a čerpací technika
- Odsávací vzduchotechnika 1000 m<sup>3</sup>/hod. s venkovním biofiltrem o objemu cca 25 m<sup>3</sup>
- Administrativní a sociální zázemí provozu

V této hale je prováděn příjem bioodpadů do bioplynové stanice (kuchyňské odpady, zbytky potravin apod.) a tento materiál podléhající hygienizaci dle nařízení EP č.

1069/2009 je zde sanitován pasterizací při teplotě min. 70 °C po dobu min. 1 hodiny, přičemž je využito odpadní teplo kogenerace.

Dále se v blízkosti příjmové haly nachází trojice podzemních železobetonových jímek o průměru 5 m, výška 3 m, objem netto 3 x 50 m<sup>3</sup>, které slouží k meziskladování pasterizovaného odpadu, kapalných pomocných surovin, např. glycerinů.

K dávkování fytomasy a zelených bioodpadů nepodléhajících hygienizaci (např. tráva apod.) pak slouží venkovní dávkovací silo Vielfras o objemu 50 m<sup>3</sup>, které je napojené šnekovým dopravníkem přímo do fermentoru.

Veškerý materiál je fermentován ve dvojici fermentačních nádrží – fermentoru (F1) a dofermentoru (DF) s objemem po 2.089 m<sup>3</sup> netto s nasazenými plynojemy.

Rozměry nádrží jsou průměr 22 m, výška 6 m, míchání je zajištěno pádlovými míchadly. Nádrže jsou tepelně izolované a vyhřívány. Mezi nádržemi je umístěn sklepní prostor s topnou a čerpací technikou.

Výstupní digestát je následně skladován v koncovém skladu o objemu 2.849 m<sup>3</sup> netto. Koncový sklad tvoří železobetonová nádrž průměru 22 m a výšky 8 m s plynojemem. Stávající šnekový separátor není v podstatě využíván.

Bioplyn je přes chlazení bioplynu odváděn podzemním potrubím k dvojici kogeneračních jednotek s elektrickým výkonem 275 + 275 kWel. sloužících k výrobě elektrické energie a tepla. Kogenerační jednotky jsou spolu s trafostanicí a elektrorozvodnou umístěny ve zděné hale o rozměru 15 x 8 m, světlá výška 4,5 m, s příslušnou vzduchovou ventilací.

Přebytky bioplynu jsou páleny na havarijní fléře umístěné u koncového skladu.



Obrázek 6: Stávající bioplynová stanice Všebořice



Bioplynová stanice Všebořice zpracovává ročně cca 11.000 t bioodpadů charakteru BRO, vedlejších živočišných produktů (např. krev, masné zbytky), kuchyňských odpadů, čistírenských kalů a cca 5.000 t pomocných substrátů (fytomasa – kukuřičná siláž a travní senáž, glyceríny), které nemají charakter odpadů.

Výstupem z technologie je cca 12.000 t kapalného digestátu za rok aplikovaného jako hnojivo na pozemky smluvních partnerů dle certifikace UKZUZ.

V areálu bioplynové stanice se dále nachází venkovní asfaltová plocha - komunikace která je odvodněna kanalizačními vpustěmi do lapolu a následně do bezodtoké zemní nádrže cca 200 m<sup>3</sup> na dešťové vody, která zároveň slouží jako zdroj užitkové vody pro proces. Splaškové vody jsou odváděny do septiku a odváženy na ČOV.

Vedle koncového skladu bioplynové stanice se dále nachází kruhová železobetonová požární nádrž.

### **B.I.6.2. Popis záměru**

#### **Účel stavby**

Umožnit příjem BRKO (z tzv. hnědých popelnic) a dalších bioodpadů obsahujících obalové materiály či jejich zbytky, případně jiné příměsi (písek, sklo, kov, plast apod.) do bioplynové stanice a zvýšit její kapacitu odpovídající potřebám regionu.

#### **Celkové urbanistické a architektonické řešení**

Záměr bude tvořit uzavřená hala o rozměru cca 54,6 x 23,1 m, výška 10,0 m, plně opláštěná sendvičovými panely, vybavená skupinou roletových vstupních vrat 4,5 x 5 m. barevné provedení bude neodrazivé, např. zelená nebo šedá barva. Vně haly bude dále umístěn biofiltr s pračkou vzduchu o rozměru 7 x 18 x 1,9 m.

Dále bude vně haly umístěn vedle skupiny stávajících fermentačních nádrží nový fermentor F2 o průměru 22 m, výška 6 m, objem brutto 2.279 m<sup>3</sup>, objem netto 2.069 m<sup>3</sup> s nasazeným membránovým plynojemem a nový koncový sklad S2 o průměru 22 m, výška 6 m, objem brutto 2.279 m<sup>3</sup>, objem netto 2.069 m<sup>3</sup> s nasazeným plynojemem.

Z menších objektů se bude jednat o instalaci nadzemní pasterizační nádrže objemu 20 m<sup>3</sup> (výška 6,7 m) a skupiny kontejnerů pro upgrading bioplynu na kvalitu biometanu a CNG stanice. Dále zde bude umístěna chladicí věž evaporace a zásobníky na kyselinu sírovou a síran amonný.

Objekty budou vzájemně propojeny vnitroareálovými komunikacemi, přes lapol budou dešťové vody svedeny do zemní nádrže.. Výška haly a dalších objektů respektuje požadavky ochranného pásma letiště.

### **B.I.6.3 Technická a technologická zařízení, provoz zařízení**

Navrhované rozšíření bioplynové stanice Všebořice vychází z rozsahu přijímaných bioodpadů a optimalizace provozu starého a nového zařízení. Koncepce rozšíření je pak následující:

- Stávající příjem tuhé biomasy a kapalných bioodpadů a pomocných substrátů zůstane zachován a bude určen především pro stávající odpady a materiály přijímané do bioplynové stanice
- Stávající separace digestátu bude odstavena z provozu
- V novém vestavku mezi fermentory bude osazena nová centrální čerpací stanice
- Bude vybudována nová příjmová hala pro bioodpady procházející třídící linkou a vyžadující pasterizaci
- Bude vybudován nový fermentor F2 zajišťující dostatečný celkový fermentační objem
- Bude vybudována nová separační a evaporační linka pro snížení množství výstupního digestátu a odstranění jeho případného zápachu
- Bude vybudován nový koncový zastřešený sklad S2 zajišťující potřebnou kapacitu skladování digestátu, resp. fugátu na lokalitě
- Stávající výkon kogeneračních jednotek zůstane zachován a případný přebytek produkce bioplynu bude využit k úpravě na bioCNG pomocí technologie membránové separace
- K rezervnímu ohřevu technologických prostorů a postupů, k ohřevu sociální, užitkové vody bude instalován nový kotel výkonu 401 kWth pracující nárazově s přebytky bioplynu.

Koncepce celkového řešení tedy bude zahrnovat **trojici oddělených příjmových linek do bioplynové stanice**. První linka pro tzv. špinavé odpady bude umístěna v nové příjmové hale a bude zahrnovat třídící linku na oddělení nežádoucích příměsí z odpadů. Druhou linku bude tvořit stávající příjmové zařízení v hale s pasterizací a bude sloužit především pro kuchyňské odpady a glycerínové suroviny.

Třetí linka pro tzv. čisté materiály bude tvořena stávajícím dávkovacím silem na biomasu a je napojená do fermentoru F1.

### **Nová linka na tzv. špinavé odpady**

**Nová tzv. špinavá linka bude zahrnovat příjem bioodpadů s obsahem nežádoucích příměsí a bude umístěna v nové hale.** Obsluha bude z jednotlivých druhů odpadů vytvářet provozní směs s průměrným obsahem sušiny 12-14 %, případně bude používat ředící kapaliny pro snížení sušiny na tuto úroveň. Odpady budou následně procházet přes třídící a separační linku, která z nich bude oddělovat nečistoty a obaly (veškeré nežádoucí příměsí). Kapacita této linky je cca 4,5 t/hod., což činí až cca 14.000 t odpadu za rok při provozu 365 dní a 8,5 hod. denně. Špinavá linka bude tedy zahrnovat následující zařízení:

- vstupní zapuštěný zásobník v podlaze haly s podávacím šnekem o objemu 40 m<sup>3</sup>
- dvouhřídelový nožový drtič odpadu na velikost 100-150 mm
- pulper 6 m<sup>3</sup> pro odsazení těžkých frakcí a většího inertu z materiálu
- zachytávač těžké frakce z pulperu
- rejector pro drcení materiálu na 8-12 mm se záchytem lehké frakce
- lis na odvodnění lehké frakce
- meziskladovací nádrž 12 m<sup>3</sup> s hydrocyklonem pro odstranění písku s recirkulační pumpou
- nádrž na procesní vodu o objemu 20 m<sup>3</sup>
- pomocné šnekové dopravníky a plošiny

Třídění nežádoucích složek z odpadů probíhá v tzv. mokřém procesu.

Princip zahrnuje nadrcení odpadů široké škály (z hnědých popelnic, ze supermarketů, odpadní potraviny a výrobky v obalech, včetně kovových a skleněných obalů apod.) na dvouhřídelovém nožovém drtiči a jeho umístění do pulperu.

V pulperu dojde ke smíchání s procesní vodou/tekutým odpadem/kapalinou na optimální sušinu cca 12-14 %. Optimalizace této sušiny je v pulperu prováděna přidavkem např. kapalných bioodpadů, ředící vody či recirkulované procesní kapaliny. Za neustálého míchání dochází ve spodní části pulperu k oddělení těžkých frakcí (hrubý písek, kameny, kov, sklo apod.), zbytek materiálu odtéká do tzv. rejectoru.

Ve spodní části pulperu je umístěn zásobník na těžkou frakci s vynášecím dopravníkem do kontejneru. Těžká frakce je odstraněna jako odpad, její množství činí cca 600 t/rok.

Rejector má za účel zjemnit hrubou suspenzi odtékající z pulperu a oddělit z ní lehkou frakci. Pracuje na principu rotujícího dezintegračního kola, do kterého jde středem přiváděna suspenze. Rotací na sítěch dochází k rozjemnění suspenze a zároveň k oddělení částic větších než 8-12 mm, což představuje tzv. lehkou frakci. Ta je následně odváděna šnekem do odvodňovacího lisu a do skladovacího kontejneru. Lehká frakce je odstraněna jako odpad, její množství činí cca 500 t/rok.

Rozmělněná suspenze dále odtéká do uzavřeného meziskladovacího tanku s kapacitou 12 m<sup>3</sup>, na který je napojen hydrocyklon pro odstranění písku, který je následně shromážděn rovněž v kontejneru. Písek a další drobný inert je odstraněn jako odpad v množství cca 400 t/rok. Biokaše pak odtéká do příjmové jímky a dále na hygienizaci.

Následně uvedené obrázky instalované technologie zahrnují hlavní komponenty zařízení.



pulper



rejector



meziskladovací nádrž



hydrocyklon

Obrázek 7: Komponenty linky na zpracování bioodpadů

Dále se bude uvnitř haly vedle separační linky nežádoucích příměsí nacházet i jímka 154 m<sup>3</sup> brutto na příjem kapalných materiálů vyžadujících hygienizaci, zároveň je do ní zaústěn výstup z linky třídění nežádoucích příměsí. Průměr jímky je 7 m, hloubka 4,5 m, pojízdný železobetonový strop do vozidel nosnost 10 t. Součástí jímky je 1x příjmové napojení kapalných odpadů s přírubou, měření hladiny v jímce, homogenizační míchadlo.



Dále je zde umístěno 1x čerpadlo do pasterizace s jemným drcením na 12 mm a s integrovaným boxem pro záchyt těžkých částí a nečistot.

#### **Obrázek 8: Jemný drtič bioodpadů**

Jímka bude odsávána vzduchotechnickým potrubím na biofiltr. Do jímky bude na dno zaústěna trubka pro odsávání sedimentovaného kalu sacími bagry.

Součástí jímky jsou 4 pomocné topné okruhy nerez pro zahřívání obsahu jímky kvůli rozpouštění tuků na teplotu cca 20°C.

Ve vstupní jímce pak bude namíchávána průměrná sušina materiálu cca 11 % pro vstup do pasterizace.

Celá linka příjmu odpadů k hygienizaci bude umístěna v příjmové hale - stavebně oddělené špinavé části odsávané vzduchotechnikou na biofiltr s kapacitou 12.000 m<sup>3</sup>/hod.. Její části jsou rovněž bodově dle potřeby odsávy na biofiltr. Do technologie jsou bodově zavedeny přívody vody/procesní kapaliny z její zásobní nádrže pro čištění technologie a ředění vstupů (součást stavby).

Podlaha v objektu by měla být rozdělena do cca 3 sekcí a spádována do záchytné jímky pro záchyt nečistot a tuků a dále přes čerpadlo do vstupní jímky.

Příjmová část odpadů bude vybavena horkovodní WAP pro dezinfekci příjmových nádob a technologického zařízení. Bude se zde nacházet rovněž elektricky ovládané mobilní vyklápěcí zařízení na sběrné nádoby 120-240 l pro jejich vyložení do vstupní jímky, resp. do násypky linky. Dále zde bude umístěna boxová poloautomatická myčka na svozové nádoby 120 – 240 l.

Stávající příjmy odpadů a materiálů v druhé a třetí lince bioplynové stanice zůstanou zachovány.

#### **Nová pasterizace**

Pasterizaci odpadů přijímaných v nové špinavé lince bude v souladu s nařízením EP č. 1069/2009 provádět izolovaná nerezová nádrž, průměr 2,5 m, výška 6,7 m. Objem pasterizace 20 m<sup>3</sup>. Vybaveno míchadlem, měřením stavu hladiny, teploměrem. Teplota pasterizace více než 70°C, doba min. 1 hodina (protokol o průběhu pasterizace). Izolace polystyrol tl. 10 cm. Napojení výstupu z pasterizace na novou centrální čerpací stanici. Měření tepla předaného z kogenerace na pasterizaci pomocí ultrazvukového měřiče tepla.

#### **Rozšíření fermentačního objemu výstavbou nové fermentační nádrže F2**

Z důvodu zajištění potřebné doby zdržení ve fermentaci bude stávající fermentační objem bioplynové stanice 2x 2.089 m<sup>3</sup> (F1, DF) netto rozšířen o další fermentor F2.

Bude se jednat o nový zásobník vnitřní průměr 22 m, vnitřní výška 6,0 m, objem cca 2.089 m<sup>3</sup> netto, železobeton s vnitřním ochranným nátěrem v celé výšce nádrže, zhotovený na základové desce či zpevněném podloží, zakrytý dvojitém membránovým plynojemem položeným na dřevěných trámech. Plynovou ochranu zajistí kapalinová, vodou vytápěná přetlaková a podtlaková plynová pojistka.

K homogenizaci a míchání je ve fermentační nádrži umístěno 1x pádlové míchadlo s motorem a převodovkou umístěnými vně nádrže.



**Obrázek 9: Fermentory**

Doplňkově pak bude v nádrži umístěno 1x ponorné vrtulové míchadlo, výškově a směrově stavitelné.

Zásobník je vybaven hydrostatickým a maximálním měřením stavu hladiny kalu a měřením teploty, dále 2 průhledy, místem pro vzorkování kalu. Boční servisní otvor pro snadné čištění nádrží. Měření teploty dálkové i manuální.

Pro vytápění bude na stěny připevněné nerezové potrubí pomocí nerezových držáků, 8 nezávislých topných okruhů.

Izolace a opláštění jsou tvořeny styroporem tl. 10 cm a trapézovým plechem v nadzemní části. – výška opláštění nad terén (předpoklad 7,5 m).

Boční výpusť s ručním uzávěrem pro rychlé vypuštění nádrže. Ocelová platforma pro přístup ke kapalinové pojistce a průhledům. Odpěňovací systém pod střechou nádrže.

Celkový fermentační objem bioplynové stanice po rozšíření tedy bude činit 3x 2.089 + netto, tedy 6.267 m<sup>3</sup> netto, což postačuje pro celkové uvedené množství zpracovaných bioodpadů.

### **Vybavení čerpací technikou**

Stávající centrální pumpa staré části bioplynové stanice zůstane zachována a bude čerpat kal z příjmové jímky/pasterizace ve staré hale do fermentoru F1. Dále zůstane zachován stávající systém Vielfrass pro dávkování pevných materiálů do F1.

Nový vestavek mezi fermentačními nádržemi F1, F2 bude vybaven **novou centrální čerpací stanicí**, do které budou napojeny tyto vstupy:

- Fermentory F1, F2
- Dofermentor DF
- Nová hygienizace
- Jímka na akumulaci dešťových vod
- Stávající koncový sklad S1
- Nový koncový sklad S2
- Evaporace

Další pomocná čerpadla budou osazena v rámci špinavé linky (do hygienizace) a v rámci evaporace.

### **Separace a evaporace**

**Separace a evaporace zajišťují snížení množství výstupního digestátu** ze zařízení a to jednak **oddělením tzv. tuhé frakce** na separátoru a dále pak **oddělením čisté užitkové vody - destilátu z kapalného digestátu**, která může být použita zpět v procesu fermentace pro ředění vstupů. Tato linka bude umístěna kompletně v nové hale a stávající separace bude demontována.

Stávající čerpadlo separace bude čerpat z dofermetoru DF kal na nový šnekový separátor, který bude instalován místo stávajícího s menší kapacitou. Separace pracuje při obsahu sušiny ve vstupním



digestátu vyšším než cca 3-5 %, pokud bude tato hodnota s ohledem na vstupní surovinu nižší, bude vyřazen z provozu a digestát může být čerpán přímo do skladovací nádrže či na evaporaci.

Šnekový separátor s výkonem až 75 m<sup>3</sup>/hod. ( závisí podle sušiny na vstupu) bude umístěn na plošině v nové hale. Přepad ze separátoru padá do meziimky 25 m<sup>3</sup> s čerpadlem do následné evaporace, resp. koncového skladu S1 či S2. Umístěno na ocelové podestě uvnitř haly pro zajištění celoročního provozu.



Obrázek 10: Separace digestátu

Díky separaci dochází na sítích s velikostí cca 1 mm k finálnímu oddělení jemných zbytků plastů a dalších nežádoucích příměsí z fugátu, které jsou spolu s tuhým digestátem odváženy k dalšímu zpracování, např. na kompostárnu.

Spolu s provozem stávající bioplynové stanice bude v zařízení produkováno cca 28.200 t digestátu se sušinou cca 6 %. Množství odděleného tuhého digestátu se bude pohybovat kolem 2.570 t za rok a bude moci být následně dokompostováno.

**Následně instalovaná evaporací jednotka je zařazena z důvodu snížení množství a rizika zápachu již produkovaného digestátu, nikoliv z důvodu primární výroby hnojiva na bázi dusíku.**

Efekt evaporace je tím větší, čím je, při stejném množství tepla, menší množství digestátu z fermentace. Zároveň je extrakcí čpavku omezen zápach digestátu.

Navrhuje se vícestupňová evaporací jednotka, kde pomocí ohřevu teplem z kogenerace v množství 500 kWh ve vakuu a následným zchlazováním dochází k oddělení 3 frakcí z fugátu:

- destilát tvořený zkondenzovanou párou, který je evaporací zbaven amoniakálního dusíku, je dočištěn na jednotce CTM o objemu 5 m<sup>3</sup> prostřednictvím filtrace přes filtr z uhlí za současného provzdušnění s dávkováním malého množství ml/hod. kyseliny fosforečné a je využit v uzavřeném okruhu chlazení, jeho přebytek je možné dále využít jako užitkovou vodu pro proces nebo odpařit na chladicí věži. Prací voda z CTM filtru je přidána k digestátu před evaporací.
- síran amonný ASS, které vznikne konverzí vystripovaného amoniaku z digestátu s přídáním kyseliny sírovou. Výsledkem je surovina využitelná pro chemický průmysl a nebo případně jako průmyslové hnojivo.
- koncentrát digestátu, který obsahuje zbytky dusíku a dalších živin (P,K) je možné skladovat v koncovém skladu S1 a S2 a použít po registraci UKZUZ jako hnojivo stávajícím způsobem.



Obrázek 11: Evaporace digestátu

Evaporace probíhající v plně uzavřených tlakových nádobách v podtlaku není zdrojem znečištění ovzduší, místní bodové odsávání na biofiltr je řešeno pouze v místech např. provzdušnění CTM filtru, tlakové části vakuových vývěv apod.

Součástí technologie je zásobník na produkovaný síran amonný (ASS) – dvouplášťová nádrž 100 m<sup>3</sup> (120 t) se zabezpečeným stáčecím místem, umístění vedle haly. Doprava potřebné H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> je v IBC kontejnerech, skladování v dvouplášťové nádrži 18 m<sup>3</sup> (cca 33 t) vedle haly. Stáčení bude probíhat na zabezpečené a zastřešené ploše vedle příjmové haly se záchytem případných úkapů.

Průměrná elektrická spotřeba zařízení cca 13 kWh (cca 109.300 kWh za rok). Spotřeba tepla 500 kW (4,2 mil. kWh za rok).

Při celkové množství cca 25.620 t kapalného fugátu po separaci, bude cca 2.000 t fugátu využito přímo pro ředění vstupní suroviny a zbývajících 23.620 t bude zpracováno v evaporaci. Bilance množství jednotlivých frakcí je následná:

<b>Množství fugátu pro evaporaci</b>	<b>Příkon tepla v kW</b>	<b>Množství koncentráту pro hnojení v t</b>	<b>Množství ASS v t</b>	<b>Množství destilátu v t</b>
Cca 23.620 t	500	13.120	653	9.950 t

*Pozn. uvedené hodnoty se mohou měnit podle skutečné výstupní sušiny a množství materiálu z fermentace.*

Destilát z evaporace bude použit zpětně do procesu k ředění vstupní suroviny v třídící lince, pro potřeby biofiltru apod. , z části je odpařen.

K aplikaci na zemědělské pozemky je určeno 13.120 t koncentrovaného digestátu - hnojiva. Bude třeba provést jeho novou certifikaci u UKZUZ jako hnojiva. **Vzhledem k odstranění amoniaku a některých těkavých kyselin z digestátu v rámci evaporace bude, spolu s prováděným monitoringem zařízení zahrnujícím sledování směrných ukazatelů procesu po dohodě s KÚ Ústeckého kraje, maximálně možné sníženo riziko jeho případného zápachu při aplikaci smluvními partnery.**

K prodeji je určeno 653 t suroviny síran amonný. Pro provoz technologie bude spotřebováno ročně cca 297 t kyseliny sírové.

#### **Rozšíření stávajících skladovacích kapacit**

V současné době je k dispozici na lokalitě koncový sklad S1 s kapacitou 2.849 m<sup>3</sup> netto, což není dostatečné pro zaskladnění veškerého produkovaného výstupu po dobu cca 4 měsíců. Bude tedy nezbytné vybudovat nový koncový sklad S2.

Bude se jednat o zásobník, průměr 22 m, výška 6,0 m, objem netto cca 2.089 m<sup>3</sup>, železobeton s vnitřním ochranným nátěrem v celé výšce nádrže, zhotovený na základové desce či zpevněném podloží, zakrytý dvojitým membránovým plynovým polem položeným na kurtách. Kapalinná, vodou vytápěná přetlaková a podtlaková plynová pojistka zajistí plynovou ochranu.

**Celková skladovací kapacita bude tak činit 4.938 m<sup>3</sup> netto a bude postačovat na více než 130 dní celkové produkce zařízení (bioplynová stanice i její rozšíření).**

K homogenizaci a míchání je v nádrži umístěno 2x ponorné vrtulové míchadlo, výškově a směrově stavitelné.

Zásobník je vybaven hydrostatickým a maximálním měřením stavu hladiny kalu a měřením tlaku plynu, dále 2 průhledy, místem pro vzorkování kalu. Instalován je boční servisní otvor pro snadné čištění nádrže.

Dále je provedena boční výpust' s ručním uzávěrem pro rychlé vypuštění nádrže. Výdejní místo pro čerpání do cisteren bude použito stávající.

Ocelová lávka na horní hraně nádrže pro přístup ke kapalinové pojistce, průhledům a plynojemu. Přístupový žebřík na nádrž.

### **Úprava nadbytečného bioplynu a CNG stanice**

Tato technologie řeší využití přebytečného bioplynu nezpracovaného na stávající kogenerační jednotce (2 x 275 kW<sub>el.</sub>) či v novém kotli na bioplyn 401 kW<sub>th</sub> a to v množství bioplynu až 250 Nm<sup>3</sup>/hod.

V prostoru vedle haly stávající kogenerace bude za chlazením bioplynu umístěna odbočka k novému *kontejnerovému kotli s bioplyn s výkonem 401 kW<sub>th</sub> s* akumulacním zásobníkem TUV objemu 5 m<sup>3</sup>. Z tohoto zásobníku bude zajištěna dodávka tepla do technologických částí (především pasterizace, ohřev fermentorů apod.) a zároveň bude zajištěn jeho ohřev z kogenerace a nového kotle. Z důvodu vyrovnání výkyvů ve výrobě tepla na kogeneraci a spotřebě tepla bude nový kotel zajišťovat nárazové nabíjení tohoto zásobníku na potřebnou teplotu. Spotřeba bioplynu se bude v kotli pohybovat kolem 70 Nm<sup>3</sup>/hod.

*Upgrading bioplynu* pro využití zbývajících množství přebytečného bioplynu zahrnuje přívodní plynovod z prostoru skladu S2 se napojuje na jednotku nasávání a úpravy bioplynu obsahující zařízení pro navýšení tlaku bioplynu, odvodňovací jednotku s napojením odvodu kondenzátu na novou kondenzační šachtu. Tato jednotka je umístěna v kontejneru technologie *upgradingu*. Venku u kontejneru *upgradingu* je pak umístěna sada 3 ks záchytných filtrů s aktivním uhlím. Vně kontejneru je pak přichycena tlaková nádoba 25 kg na propan pro propanizaci plynu.

Maximální kapacita zařízení bude činit 250 Nm<sup>3</sup>/hod. surového bioplynu. Zařízení bude chráněno před nepříznivými klimatickými vlivy, především proti zamrznutí. Jednotka *upgradingu* bude umístěna na plošném základu či základových patkách dle požadavku dodavatele technologie.

Vlastní jednotka bioplynu (*upgrading*) navazující na jednotku nasávání a úpravy bude rovněž umístěna v zatepleném a odhlučném kontejneru s oddělenou místností rozvodny s řídicí jednotkou, rozměry kontejneru cca 12\*2,5\*2,9 m. Bioplyn je natlakován na tlak cca 13 bar a následně je vtlačěn do systému trubních membrán pro odstranění nežádoucích složek (CO<sub>2</sub> apod.). Účinnost *upgradingu* je více než 97 %. Při zušlechtní vzniká tzv. off gas obsahující především odstraněný CO<sub>2</sub> z bioplynu odváděný komínem do ovzduší.

Místnost s membránami bude vybavena příslušnou detekcí úniku bioplynu a požárními čidly s větráním dle platné legislativy. V místnosti s membránami v kontejneru je detekce nastavena na 10 % a 20 % dolní meze výbušnosti bioplynu s tím, že při překročení prvního limitu se spouští havarijní ventilátor 2000 m<sup>3</sup>/hod. a vysílá se SMS a akustický a optický signál, u druhého limitu se navíc uzavírá přívod bioplynu. Z důvodu instalace propanizace v této místnosti je rovněž instalováno čidlo propanu s nastavením na 10 % a 20 % dolní meze výbušnosti a napojením na uzavření přívodu od tlakových nádob v případě zjištění vyšší koncentrace. Spustí se rovněž akustický a optický alarm se zasláním SMS.

Pod neopláštěnou (ale zastřešenou) částí kontejneru *upgradingu* jsou pak umístěny kompresor bioplynu a vedle pak chillery chlazení, které jsou přirozeně provětrávány. Součástí dodávky budou i havarijní tlačítka pro vypnutí technologie obsluhou dle platné legislativy.

Součástí jednotky *upgradingu* bioplynu jsou i venkovní instalace, jako jsou chladiče, venkovní rozvody bioplynu v nerezové oceli apod.

V rámci kontejneru technologie *upgradingu* bude rovněž umístěna jednotka pro on line automatické sledování požadovaných parametrů biometanu dle požadavků odběratele, jako je např. obsah metanu a dalších látek, teplota, vlhkost, tlak apod. Podle požadavku odběratele bude do biometanu za účelem zajištění dostatečné výhřevnosti přidáván automaticky propan s objemem tlakové láhve propanu alespoň 25 kg. Tlaková nádoba je umístěna na venkovním stojanu na kontejneru. V místnosti s membránami je umístěna rovněž malá odorizační jednotka, která zajišťuje pachové označení bioplynu odorantem na bázi THT – tetrahydrothiophenu. Odorizační stanice je vybavena malým zásobníkem na cca 10 l odorantu se záchytnou vanou 30 l.

Kontejner bude umístěn na základových patkách dle požadavku dodavatele technologie.



Vedle příjmové haly bude umístěna malá CNG kontejnerová stanice zahrnující kompresor tlakování 250 bar, odvodnění a sušení plynu, tlakové skladovací nádoby plynu a výdejní stojan. **Kapacita zařízení až cca 150 Nm<sup>3</sup>/hod. upraveného biometanu.** Produkované bioCNG bude tlakováno do kontejnerového přepravníku lahví a odváženo k místu konečné spotřeby.

### **Vzduchotechnika a biofiltr**

Instalovaná nová vzduchotechnika bude odsávat z prostoru špinavé linky v hale, resp. prostoru separace a vybraných komponent evaporace – tlaková část vývěv apod. vzduch na biofiltr v celkovém množství **max. 12.000 m<sup>3</sup>/hod.** Regulace pomocí ovládaných klapek, resp. frekvenčním měničem na ventilátoru. Kombinace bodového odsávání nad bunkry a vybranými komponenty a plošného odsávání v hale.

Centrální odsávací ventilátor, pračka vzduchu a otevřený biofiltr s plochou 129,5 m<sup>2</sup>. Maximální tlaková ztráta zařízení je 1.700 Pa a rezervu pro tlakovou ztrátu na sacím potrubí počítáme 500Pa.

Filtr bude vybavený jednostupňovou předřadnou 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 čistěného 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.

Zastřešení v našich klimatických podmínkách není zapotřebí, a proto navrhujeme filtr jako otevřený. Výkon ventilátoru je možné regulovat pomocí frekvenčního měniče. Regulace výkonu vzduchotechniky – snížení výkonu při teplotě vzduchu menší než 10°C.

#### *Předřadná pračka vzduchu*

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 tělíska z polypropylenu. Tato tělíska se nepřetržitě zkrápějí prací vodou. Oběhové čerpadlo zajišťuje rovnoměrné a dostatečné zkrápění tělísek výplně. Tělíska výplně způsobují neustálé 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.

Spotřeba vody cca 0,6-0,8 m<sup>3</sup>/hod. podle klimatických podmínek, vodu možno částečně využít k recirkulaci do procesu fermentace.

#### *Biofiltr o ploše 129,5 m<sup>2</sup>*

Předčištěný, ochlazený a navlhčený vzduch je veden do biofiltru. Zde jsou biologicky odbourány zápachající látky. Vzduch proudí přes odlučovací komoru do rozvodných kanálů pod filtr. Poté je vzduch pomalu veden skrz biologicky aktivní vrstvu filtru a difusně vyfukován do volného prostředí, nebo odsáván do komína (dle provedení). 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 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.

Na základě námi získaných poznatků je 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 znovuvvedení 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.

**Účinnost čištění 90 % na sumu organických látek TOC.** Vypočtená účinnost biofiltru vychází z následujících předpokládaných maximálních vstupních koncentrací do biofiltru:

TOC 500 mg/m<sup>3</sup>

TRS 4 mg/m<sup>3</sup>

NH<sub>3</sub> 7 mg/m<sup>3</sup>

H<sub>2</sub>S 14 mg/m<sup>3</sup>

Předpokládané výstupní koncentrace jsou tedy následující:

TOC 50 mg/m<sup>3</sup>

TRS 1 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>

*Pozn. v případě požadavku na nižší výstupní koncentrace sledovaných látek na základě zkušebního provozu by bylo třeba instalovat dodatečně chemickou pračku vzduchu s kyselým stupněm, zásaditým stupněm a vodní vypírkou. Rozměry 2,4\*11\*2,8 m. Před chemickou pračku je nutné předřadit rukávový filtr na mechanické nečistoty, třída G3.*

### **Provoz zařízení**

Při příjezdu jsou všechny bioodpady zváženy na stávající mostové váze na bráně skládky SUEZ Všebořice a zaevidovány, informace je přředána obsluze bioplynové stanice. Do nové příjmové haly pro špinavé bioodpady zajede svozové vozidlo, přičemž se okamžitě automaticky zavřou vstupní vrata. Vozidlo buď náklad složí do příjmového zásobníku v bunkru v podlaze a nebo je obsluhou v podobě sběrných nádob vyložen nakladačem na plochu uvnitř haly, kde se nachází skupina meziskladovacích boxů. Tyto boxy slouží k vyrovnání nerovnoměrnosti v dovozu bioodpadů. Kapalné bioodpady (např. krev apod.) jsou po zvážení vypuštěny přímo do vstupní jímky. Kola vozidla a sběrný prostředek – nádoba, kontejner jsou obsluhou očištěny WAP s horkou vodou 85 °C a vozidlo opouští halu.

Bioodpad je z menších sběrných nádob (soudky, nádoby 120 – 240 l) obsluhou vysypán do zásobníku či jímky a to podle jeho charakteru. Ze zásobníku je tuhý odpad šnekovým dopravníkem vynesena do třídící linky odstraňující z něj nežádoucí příměsi (sklo, kamení, písek, plast, kov apod.) .

Ve vstupní jímce je nadrcený a vytříděný bioodpad míchán s kapalinou, která je do jímky dočerpávána z vlastního zdroje (čerpání z nové venkovní nádrže 300 m<sup>3</sup> pro dešťové vody, voda z evaporace). K ředění může být použit i tekutý fugát v technologicky bezpečné míře. Míru ředění kapalinou určuje obsluha stanice

průběžně podle míchatelnosti odpadu (sledováním spotřeby proudu na míchadle) tak, aby se sušina v jímce pohybovala pod cca 11 %. S ohledem na sušinu přijímaného bioodpadu se bude v denním režimu množství přidávané kapaliny měnit. Čím vyšší sušina bioodpadu, tím je větší potřeba ředící kapaliny a naopak. V ročním průměru pak bude činit množství ředící kapaliny cca 5.000 m<sup>3</sup>/rok a cca 2.000 t separovaného kapalného fugátu. Zhruba o toto množství se pak sníží množství vody používané k ředění biomasy na současné bioplynové stanici.

Ze vstupní jímky, kde je bioodpad mícháním a přidáním kapaliny upraven na potřebnou sušinu max. cca 11 %, je pak výsledný materiál přes jemné drcení čerpán na venkovní uzavřené pasterizační nádrže o objemu 20 m<sup>3</sup>, kde je za stálého míchání zdržen při teplotě více než 70 °C po dobu min. 60 minut za současného kontinuálního sledování teploty a času. Po souběžném splnění obou těchto podmínek je možné jej vypustit do nového fermentoru F2, neboť je zajištěna hygienizace dle nařízení EP č. 1069/2009.

Vybrané kapalné bioodpady a pomocné substráty mohou být do bioplynové stanice dávkovány rovněž prostřednictvím stávající linky ve stávající příjmové hale a skupiny venkovních vstupních jímek.

Čisté bioodpady, které není třeba hygienizovat (např. tráva z parků) a nebo fytomasa (kukuřice, travní senáž), budou do zařízení dávkovány stávajícím krmným vozem napojeným na F1 a budou čerpány stávajícími dopravními cestami.

Fermentace bioodpadů probíhá nepřetržitě ve stávajícím fermentačním systému bioplynové stanice posíleném o nový fermentor F2. Zpracování produkovaného digestátu však nově zahrnuje nepřetržitě provozovanou evaporaci, která je zařazena z důvodu snížení jeho množství (a případného zápachu) a využití produkovaného destilátu jako užitkové vody pro potřeby technologie (biofiltr, ředění bioodpadů apod.). Produkce destilátu pokrývá veškerou spotřebu užitkové vody na bioplynové stanici, což povede ke snížení množství spotřebované vody pitné.

Koncentrovaný digestát z evaporace je skladován ve skladu S1 a nově skladu S2 a bude využit jako hnojivo v zemědělství u smluvních partnerů. Produkovaný síran amonný bude využit jako surovina do chemického průmyslu či jako anorganické hnojivo.

Bioplyn je nadále využíván ve stávajících kogeneračních jednotkách, nově pak v teplovodním kotli na bioplyn vyrovnávajícím výkyvy v odběru tepla a v technologii upgradingu bioplynu, kdy je získán biometan a upraven do formy bioCNG.

Odpadní vzduch je z vnitřního prostoru nové haly – části příjmu a zpracování odpadů, dále z vybraných částí evaporace – separace a tlaková část vývěv čerpán na nepřetržitě běžící pračku vzduchu/biofiltr.

Obsluha využívá nového zázemí uvnitř nové haly zahrnující velín, elektrorozvodnu, sociální zázemí – hygienickou smyčku se špinavou a čistou šatnou.

Dešťové vody jsou svedeny do dvojice zemních jímek. První zemní jímka 250 m<sup>3</sup> nahrazuje stávající nádrž a je do ní zaústěn výtok ze stávajícího lapolu, přes který jsou odvodňovány komunikace a střechy ze stávající bioplynové stanice. Dále bude

do ní zapojen nový vstup pro dešťové vody, vybavený sedimentační jímkou a novým lapolem s kapacitou 50 l/s a to ze zpevněných ploch a komunikací kolem nové haly, kde bude intenzivní doprava s možností krátkodobého parkování vozidel přivážejících/odvážejících odpady. Druhá zemní jímka 105 m<sup>3</sup> pak slouží pouze k odvedení dešťových vod z hlavní příjezdové komunikace Juros s.r.o., aby nedocházelo k jejich průniku do nové haly a CNG stanice a je před ní předražena sedimentační jímka.

Bioodpady jsou přiváženy do zařízení v průběhu dne mezi 7:30 – 16:30 h a v sobotu mezi 8:00 – 11:00 h, tedy po 275 dní v roce. Zpracování přijatých bioodpadů probíhá v lince po 365 dní v roce, 7:30 – 16:30 hod. Vlastní bioplynová stanice je v provozu nepřetržitě.

### **Zpracování v bioplynové stanici**

Předpokládá se zachování příjmu stávajících bioodpadů a vstupních surovin do bioplynové stanice a k tomu nových vstupů, které jsou specifikovány v následující tabulce č. 1.

Výsledný kal po pasterizaci pocházející z příjmu špinavých odpadů v nové hale je automaticky čerpán do nového fermentoru F2 bioplynové stanice. Čerpání je řízeno řídicím systémem zařízení, většinou probíhá v intervalu 1x za hodinu. Do fermentoru F1 je pak čerpán kal ze stávající haly, kde budou přijímány kapalné odpady a pomocné substráty. Přes fermentor F2 je pak materiál možné společně cirkulovat a následně přečerpat do dofermentoru DF.

Z dofermentoru DF bude kal čerpán do nové haly na separaci, kde dojde k oddělení tuhého digestátu, který bude následně na smluvní kompostárně dokompostován či aplikován jako hnojivo v souladu s certifikací UKZUZ.

Kapalný fugát je přiveden do evaporace, kde je z něho oddělen destilát - užitková voda (bude odpařena nebo použita k ředění vstupů, pro biofiltr apod.), síran amonný (bude použit jako surovina pro chemický průmysl či hnojivo) a zakoncentrovaný kapalný digestát, který bude čerpán do stávající skladovací nádrže S1 a nového skladu S2. Evaporace běží nepřetržitě souběžně s bioplynovou stanicí, v případě výpadku provozu evaporace bude fugát po separaci čerpán přímo do koncových skladů.

Bioplyn bude odváděn na stávající kogeneraci 275 + 275 kWel., na nově instalovaný teplovodní kotel s max. výkonem 0,401 MWth. s nabíjecím zásobníkem TUV (slouží k vyrovnání výkyvů v odběru tepla) a přebytky pak do zařízení upgradingu bioplynu, kde bude vyčištěn na biometan a použit jako bioCNG.

Z hlediska základních procesních parametrů bioplynové stanice se po jejím rozšíření předpokládá následující:

Druh materiálu	t/rok	sušina %	sušiny t/rok	OS % ze sušiny	t/rok OS	měrná produkce bioplynu m <sup>3</sup> /tOS	produkce bioplynu m <sup>3</sup> /rok
bioodpad z hnědých popelnic	5500	40	2200	50	1100,0	615	676 500,00
<i>kuchyňský odpad</i>	2924	18	526,32	93	489,5	700	342 634,32
<i>prošlé potraviny v obalech</i>	7850	20	1570,0	90	1413,0	680	960 840,00
<i>odpady ze septiků a žump</i>	500,0	12	60,0	70	42,0	350	14 700,00
<i>glycerín</i>	2990,0	9	269,1	95	255,6	950	929 890,00
<i>prošlé potraviny v obalech s obsahem VŽP</i>	150,0	20	30,0	90	27,0	680	18 360,00
<i>travní senáž</i>	1950,0	35	682,5	90	614,3	680	417 690,00
<i>vedlejší živočišné produkty</i>	540	17	91,8	95	87,2	700	61 047,00
suroviny nevhodné ke spotřebě	2737	20	547,4	70	383,2	350	134 113,00
BRO	573	25	143,3	75	107,4	450	48 346,88
recirkulace ze separace	2000	4,5	90,0	60	54,0	550	29 700,00
voda	5000	0	0,0	96	0,0	700	0,00
Celkem (průměr)	32714,0	19,0	6210,4	45,3	4573,2		3 633 821,20

Pozn. Zažlucené položky představují stávající příjem bioodpadů a surovin do bioplynové stanice, který zůstane zachován

Zelené položky představují příjem bioodpadů v rámci rozšíření kapacity

Červeně vyznačené položky jsou vedlejšími živočišnými produkty dle nařízení EP 1069/2009

Kurzívou vyznačené odpady je třeba pasterizovat

Modře vyznačené položky jsou pomocné suroviny (nejedná se o odpady)

#### - Zatížení BPS vnosem organických látek, dusíku a doba zdržení

Zatížení BPS vnosem organických látek se předpokládá v úrovni 3,0 kg OS/m<sup>3</sup>/den, což je hluboko pod limitní úrovní cca 4 – 5 kg OS/m<sup>3</sup>/den.

Z hlediska doby zdržení kalu ve fermentorech je výpočet následující:

2 stupňový proces		Velikost reaktorů
Celková účinnost odst.OS v systému (%)	98,94	Doba zdržení - 1 stupeň (dny) 46,63
celkem odb. OS (t/rok)	4524,56	
Účinnost 1 stupně (%)	79,15	Velikost nádrže - 1 stupeň (m <sup>3</sup> ) 4179,0
OS odbouram (t/rok)	3619,65	
OS zůstane v reaktoru (t/rok)	953,55	
TS z 1 stupně (t/rok)	2590,72	
TS v reaktoru (%)	8,90	

Účinnost 2 stupně (%)	20,00	Doba zdržení - 2 stupeň (dny)
OS odbouram (t/rok)	904,91	
OS mam (t/rok)	48,64	Velikost nádrže - 2 stupeň (m3) 2089
TS z 2 stupně (t/rok)	1685,81	
TS v reaktoru 2 (%)	5,98	
		6268,0
kontrola celkové účinnosti	99 %	Průměrná doba zdržení (dny) 69,93

Tabulka 1: Procesní parametry bioplynové stanice

Průměrná doba zdržení hmoty ve fermentačních nádržích je více než 69 dní, což je dostatečné a více než požadovaná minimální hodnota stanovená vyhláškou 341/2008 Sb.

Z hlediska obsahu amoniakálního dusíku se bude ve fermentoru jeho průměrná úroveň pohybovat kolem 3,8 g/l, což je zcela v bezpečné úrovni.

#### **B. I. 6. 4 Porovnání s nejlepšími dostupnými technikami**

Dle zákona o integrované prevenci č. 76/2002 Sb. v platném znění **nespadá toto zařízení z hlediska nakládání s odpady a vedlejšími živočišnými produkty** pod jeho účinnost, neboť **množství vedlejších živočišných produktů zpracovaných v zařízení bude nižší než 10 t za den (bude v zařízení technicky omezeno řídicím systémem a dimenzováním jednotlivých prvků) a zároveň množství zpracovaných bioodpadů bude nižší než 100 t /den.**

**Evaporační jednotka je zařazena z důvodu snížení množství a rizika zápachu již produkovaného digestátu, nikoliv z důvodu primární výroby hnojiva na bázi dusíku. O případném zařazení evaporace pod IPPC jako technologie 4.3. Výroba hnojiv na bázi fosforu, dusíku a draslíku, a to jednoduchých nebo směsných, pak rozhodne příslušný KÚ Ústeckého kraje a nebo MŽP ČR.**

##### **B.I. 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.

Dále je k dispozici dokument BREF Velkoobjemové anorganické chemikálie – amoniak, kyseliny a průmyslová hnojiva, v českém překladu duben 2007. V tomto BREF je ale řešena především výroba NH<sub>3</sub>, HNO<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> a H<sub>3</sub>PO<sub>4</sub>, močoviny, dusičnanu amonného apod. a to z uhlovodíků, hornin, oxidu siřičitého apod. s tím, že technologie evaporace s výrobou síranu amonného (NH<sub>4</sub>)<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> není ve výčtu uvažovaných technologií vůbec zahrnuta.

#### **B.I.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.I. 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. havarijní 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 splněna.*

#### **B.I.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 aktualizován stávající provozní řád zařízení pro nakládání s odpady, dále provozní řád zařízení pro využití vedlejších živočišných produktů a provozní řád zdroje znečištění ovzduší, které budou obsahovat výše uvedené požadavky. Bude zpracován nový havarijní plán. BAT tedy bude splněna.*

#### **B.I.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 s výjimkou splaškové vody ze stávajícího sociálního zázemí obsluhy, vody z biofiltru a mytí jsou využívány v zařízení jako ředící voda pro ředění bioodpadů na vstupu. Mycí vody jsou přitom předčištěny na instalovaném lapači tuku a lapolu ropných látek.*

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

*Dalším novým zdrojem znečištění vzduchu bude rovněž technologie membránového čištění bioplynu, kdy je do ovzduší vypouštěn především CO<sub>2</sub>, vyrobený biometan je však obnovitelným zdrojem. Rovněž kotel na bioplyn je novým zdrojem emisí s podobnými parametry, jako je stávající kogenerační jednotka. Evaporace digestátu pracuje v režimu podtlaku a není tak novým zdrojem znečištění ovzduší, malé množství vzduchu z vývěvy a separace je bodově odsáváno na biofiltr. Bude zpracován provozní řád lapolu a lapače tuku a upraven stávající provozní řád zdroje znečištění ovzduší (biofiltr, kotel a upgrading bioplynu). BAT tedy bude splněna.*

#### **B.I.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 sile*



a dvojicí oddělených skladovacích boxů uvnitř uzavřené haly. Doba meziskladování max. 3-5 dní před jejich rozdrčením a pasterizací tak, aby nebyly porušeny příslušné např. veterinární předpisy apod. Podlaha haly je vodotěsná a je vybavena odtokovými kanálky svedenými do vstupní jímky. Prostor stáčení chemikálií souvisejících s provozem evaporace digestátu (kyselina sírová, síran amonný) bude prováděn na zastřešené vodohospodářsky zabezpečené ploše s jímkou úkapů umístěné z boku haly. Vlastní skladování těchto chemikálií bude prováděno v dvouplášťové nádrži o objemu 18 m<sup>3</sup> a 100 m<sup>3</sup>. Každá z těchto nádrží bude vybavena automatickým monitoringem průsaků do mezipláště s napojením na řídicí systém bioplynové stanice s hlášením poruch obsluze. Nádrže jsou dále vybaveny sledováním hladiny a automatickým upozorněním na dosažení max. stavu plnění. Skladování dalších pomocných chemikálií je prováděno v kontejnerech se záchytnými vanami a nebo v pytlích na nepropustné podlaze uvnitř haly. BAT tedy bude splněna.

#### B.I.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 aktualizovaného provozního řádu. BAT bude splněna.*

#### B.I.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 (z biofiltru, z mytí nádob) budou využity k ředění vstupů bioplynové stanice. Splaškové odpadní vody budou rovněž zpracovány v bioplynové stanici.*

#### B.I.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 Ústeckého kraje, ve kterém budou stanoveny příslušné parametry znečištění a navazující rozsah a četnost monitoringu a bude zpracován provozní řád tohoto zdroje. Upgrading bioplynu je zdrojem emisí CO<sub>2</sub> (99,1 %) a CH<sub>4</sub> (0,9 %), což by mělo být řešeno v rámci stávajícího povolení bioplynové stanice jeho aktualizací. Rovněž kotel na bioplyn je novým zdrojem emisí s podobnými parametry, jako je stávající kogenerační jednotka. Rozhodující bude v tomto případě stanovisko KÚ na základě nově zpracovaného odborného posudku a rozptylové studie. BAT tedy bude splněna.*

#### **B.I.6.4.2.8 BAT 9 Monitoring emisí organických sloučenin do ovzduší**

*Nevztahuje se na zařízení.*

#### **B.I.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 Ústeckého kraje, ve kterém budou stanoveny příslušné parametry znečištění, rozsah a četnost monitoringu a bude zpracován provozní řád tohoto zdroje. BAT tedy bude splněna.*

#### **B.I.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 splněna.*

#### **B.I.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
- Použití chemického čištění
- Optimalizace aerobního čištění

*Doba zdržení meziskladovaných odpadů je snížena na max. 3-5 dní před jejich hygienizací, z hygienizace se kal do fermentorů napouští okamžitě. BAT tedy bude splněna.*

#### **B.I.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 odsávané vzduchotechnikou na pračku vzduchu/biofiltr. Bude zpracován sanitační plán zařízení podle kterého bude prováděn úklid a sanitace. BAT tedy bude splněna.*

#### **B.I.6.4.2.13 BAT 15, BAT 16 Spalování a emise na flérách**

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

#### **B.I.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 splněna.*

#### **B.I.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. Technologie upgradingu bioplynu a kotel na bioplyn jsou umístěny v odhlučněných kontejnerech. BAT tedy bude splněna.*

#### **B.I.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 půdy 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 cca 11 %. Podlaha v hale je nepropustná a spádovaná do odvodního kanálku do vstupní jímky. Rovněž voda z evaporace digestátu bude použita k ředění vstupních materiálů bioplynové stanice či pro potřeby biofiltru apod. BAT tedy bude splněna.*

#### **B.I.6.4.2.17 BAT 20 Snížení emisí do vody**

*Nevztahuje se. Z technologie nebudou vypouštěny žádné odpadní vody.*

#### **B.I.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). *Bude splněno v havarijním plánu zařízení – jeho aktualizaci, který schválí příslušný vodohospodářský orgán. S ohledem na množství skladovaných chemikálií pro evaporaci bude záměr podléhat zákonu 224/2015 Sb. o prevenci závažných havárií, s tím, že bude zpracován návrh na zařazení do skupiny A nebo B dle zákona, který příslušný KÚ posoudí a objekt zařadí. Bude zpracována příslušná bezpečnostní dokumentace dle tohoto zákona. BAT tedy bude splněna.*

#### **B.I.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.I.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.I.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 a lisování předány k recyklaci.*

#### **B.I.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 drcení bioodpadů bude bodově odsáván a směřován na předřazenou vodní pračku vzduchu před biofiltrem. Výskyt prachu bude ale minimální, zařízení je totiž určeno na zpracování vlhkých bioodpadů (vlhkost cca 70 % a vyšší).*

#### **B.I.6.4.2.22 BAT 26 - 32 Mechanická úprava odpadů**

*Nevztahuje se. Jedná se o zpracování bioodpadů.*

#### **B.I.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, mastných kyselin apod.) – bude upřesněno v aktualizovaném provozním řádu zařízení. BAT tedy bude splněna.*

#### **B.I.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, včetně bodového odsávání ve vybraných částech technologie bude zpracován na vodní pračce s přiřazeným biofiltrem s kapacitou 12.000 m<sup>3</sup>/hod. BAT tedy bude splněna*

#### **B.I.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. Stejným způsobem bude použita i destilát – užitková voda z evaporace digestátu. BAT tedy bude splněn.*

#### **B.I.6.4.2.26 BAT 36, BAT 37 Biologická úprava odpadů – aerobní rozklad**

*Nevztahuje se.*

#### **B.I.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 splněna.*

#### **B.I.6.4.2.28 BAT 40- 51 Mechanicko – biologická, fyzikální apod. úprava odpadů**

*Nevztahuje se.*

#### **B.I.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 i dle jejich druhu a původu a bude dle potřeby zahrnovat např. stanovení CHSK, BSK, vybraných těžkých kovů. BAT tedy bude splněna.*

#### **B.I.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 splněna.*



### B.I.6.4.3 Porovnání s BREF Velkoobjemové anorganické chemikálie

V dokumentu BREF Velkoobjemové anorganické chemikálie jsou popsány následující technologie BAT, které mohou mít věcnou souvislost s technologií evaporace digestátu. Nejlepšími dostupnými technikami platnými obecně v tomto BREF jsou:

Nejlepší dostupnou technikou (BAT) je pravidelné monitorování parametrů výkonnosti procesu a vyhodnocování hmotnostních a složkových bilancí (viz BREF Sekce 1.4.6 a 1.4.8), pro tyto typy sloučenin:

- dusík,
- P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>,
- pára,
- voda,
- CO<sub>2</sub>

*V případě podtlakové evaporace je průběžně sledována spotřeba vody a bilance dusíku je vyhodnocována na základě odběrů vzorků dusíku před a za zařízení v intervalu předepsaném provozním řádem. BAT je tedy splněna.*

Nejlepší dostupnou technikou (BAT) je minimalizace spotřeby energií (viz BREF Sekce 1.4.3):

- vyloučení postupů snížení tlaku topné páry bez využití její energie,
- nastavením bilance spotřeb energií tak, aby nebyla produkována přebytečná pára,
- použitím přebytečné tepelné energie přímo ve výrobním komplexu,
- jako poslední možnost využít přebytečnou páru pouze k výrobě elektrické energie, pokud místní podmínky nedovolují vedle výroby elektrické energie využít páru jako topné medium ve výrobnách nebo mimo závod.

*Evaporace je z důvodu omezení spotřeby energií navržena jako podtlaková, tím je budou varu vody dosaženo již při teplotě pod 70 °C. Přebytečná pára je zkondenzována, zchlazena a použita zpětně v procesu. Teplo je využito ze stávajících kogeneračních jednotek a z nového kotle na bioplyn. BAT je tedy splněna.*

Nejlepší dostupnou technikou (BAT) je zvýšit environmentální účinnost výroby a omezení vlivu na životní prostředí použitím následujících opatření:

- recyklováním nebo uspořádáním hmotnostních proudů (příklady jsou uvedeny v Sekcích 1.4.1 a 1.4.2),
- účinným sdílením zařízení ve více procesech (příklad je uveden v BREF Sekci 1.4.1), BREF LVIC – AAF Kapitola 1 – Přehled výrob v sektoru LVIC AAF  
Pro Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR přeložil TECHEM CZ, s.r.o. Praha, duben 2007 33
- zvýšením propojení systémů zásobování teplem (příklad je uveden v Sekci 1.4.1),
- předešíváním spalovacího vzduchu (příklad je uveden v Sekci 1.4.8),
- udržováním vysoké účinnosti výměníků tepla (příklad je uveden v Sekci 1.4.8),
- snižováním objemů odpadních vod a zátěže odpadních vod recyklováním kondenzátů, procesních a skrápěcích vod (příklad je uveden v Sekci 1.4.1),
- využíváním pokročilých metod technologického řízení (viz Sekce 1.4.8),
- dobrou údržbou (příklad je uveden v Sekci 1.4.4 a 1.4.5).

*Síran amonný vzniklý konverzí čpavku s kyselinou sírovou bude využit jako surovina pro chemický průmysl či jako hnojivo. Koncentrovaný digestát bude využit jako hnojivo v zemědělství. Zkondenzovaný destilát bude využit jako užitková voda v procesu fermentace a pro technologické účely v místě, pouze malé přebytky mohou být odpařeny do ovzduší. BAT je tedy splněna.*

Nejlepší dostupnou technikou (BAT) je zavedení systému environmentálního systému řízení (EMS) a

plnění jeho podmínek, podle potřeb dané výroby.

***Systém bude zaveden, viz. kapitola B.I. 6.4.2.1. BAT bude splněna.***

Nejlepší dostupnou technikou (BAT) je u výroby amoniaku odstraňování amoniaku z procesních kondenzátů, např. stripováním (kap BREF 2.4.16 Stripování a recyklování procesních kondenzátů).

**Popis**

Kondenzací přebytečné páry za reaktorem konverze vodního plynu vzniká kondenzát, který obsahuje amoniak ( $\text{NH}_3$ ) a metanol ( $\text{CH}_3\text{OH}$ ) jako kontaminanty. Tyto kontaminanty mohou být odstraněny stripováním kondenzátu vodní parou a vráceny do primárního reformeru. Kondenzát, který obsahuje ještě další nečistoty, může být recyklován po dalším čištění, např. průchodem přes měniče iontů a využit jako napájecí voda kotlů.

*V případě podtlakové evaporace je pára obsahující amoniak proprána prostřednictvím kyseliny sírové  $\text{H}_2\text{SO}_4$  a je rozdělena na dvě frakce. Jedná se o síran amonný, který je následně zchlazen, je dle potřeby upraveno jeho pH a je skladován jako materiál ASS ve skladovací nádrži pro další využití. Druhou frakcí je tzv. destilát, což je pára zbavená amoniaku a dalších případných těkavých organických kyselin, která je zkondenzována, zchlazena a je použita v systému chlazení evaporace. Jeho přebytky odtékají přes CTM filtrační jednotku obsahující filtr ze štěrku a uhlí s aktivní aerací a přidáváním malého množství kyseliny fosforečné. Prací vody filtru jsou odváděny na vstup evaporace. Destilát má následně využití jako užitková voda v bioplynové stanici či je odpařen na chladicí věži.*

***BAT je tedy splněna.***

U výroby kyseliny sírové je jako nejlepší dostupná technologie BAT uvedeno skrápět koncové plyny, za předpokladu, že produkty získané skrápěním mohou být v závodu recyklovány (kap. BREF 4.4.19 Skrápění koncových plynů  $\text{NH}_3$ )

**Popis**

$\text{SO}_2$  je zachycován skrápěním roztokem amoniaku ve vodě a převeden na směs  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_3/\text{SO}_4$ .

***V případě podtlakové evaporace je naopak amoniak skrápěn  $\text{H}_2\text{SO}_4$  a je produkován síran amonný ASS -  $(\text{NH}_4)_2\text{SO}_4$ . BAT je tedy splněna.***

U výroby kyseliny fosforečné je popisováno využití technologie vakuové odparky s odlučovači pro zachycení kapek kyseliny fosforečné. Nejlepší dostupnou technikou BAT je zabránit emisím fluoru do vody, např. využitím nepřímého kondenzačního systému nebo skrápěním s recyklováním kapaliny nebo prodávat skrápěcí kapalinu (v dokumentu BREF je toto popsáno v kapitole 5.4.7 Získávání a zachycování fluoridů, 5.4.12 Použití zachycovačů kapek).

***Podtlaková evaporace je využita pro zachycení amoniaku z digestátu. Z důvodu úspory energií je evaporace navržena jako podtlaková s tím, že tlaková strana vývěvy je napojena na centrální biofiltr haly, aby byly zachyceny malé stopy  $\text{H}_2\text{S}$  apod. Množství bodově odsávaného vzduchu cca  $100 \text{ m}^3/\text{hod}$ . BAT je tedy splněna.***

U výroby močoviny je nejlepší dostupnou technikou BAT u nově stavěných výroben aplikovat proces s úplným recyklováním založeným na stripování  $\text{NH}_3$  (viz BREF kapitoly 8.4.2, Sekce 8.4.3 a Sekce 8.4.4).

***Podtlaková evaporace je založena na principu stripování amoniaku párou s tím, že z důvodu snížení spotřeby el. energie a tepla je celý systém podtlakový.***

Nejlepší dostupnou technikou je monitorování klíčových parametrů výroby podle BREF kapitoly 8.4.13.

*Provoz evaporace je automaticky řízen podle procesních parametrů sledovaných jednotlivými měřicími sondami a čidly průběžně monitorujícími především: vodivost, průtok, podtlak, pH, teplota, tlak, spotřeba tepla, spotřeba el. energie, stav hladin v nádržích,*

U výroby *dusičnanu amonného* je popisován proces odpařování s následným zkrápěním a kondenzací páry. Jako nejlepší dostupná technologie BAT je recyklování procesní vody uvnitř výroby nebo v celém výrobním komplexu a přebytečnou vodu čistit v biologickém stupni čistírny odpadních vod nebo použít jiné techniky čištění, které umožňují dosáhnout stejných výsledků čištění (popsáno v BREF kap. 9.4.4 Čištění páry a zpracování a recyklování kondenzátu).

Popis

Možnosti pro bezpečnou likvidaci kondenzátu získaného kondenzací páry vystupující z procesu neutralizace představují následující postupy [48, EFMA, 2000]:

- biologické čištění (buď v čistírně závodu, nebo spolu s městskými splašky v městské čistírně), BREF LVIC – AAF Kapitola 9 – AN a CAN

Pro Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR přeložil TEICHEM CZ, s.r.o. Praha, duben 2007 341

- vedení do výroby kyseliny dusičné k použití jako absorpční voda,
- jiná použití ve výrobním komplexu, například ve výrobně průmyslových hnojiv,
- jako napájecí voda kotlů, po dalším čištění,
- vedení do sekce skrápění v granulaci nebo rozstříkovací peletizaci AN/CAN.

*Zkondenzovaný destilát protéká přes jednotku čištění CTM o objemu cca 5 m<sup>3</sup> zahrnující filtr s uhlím a aktivní aerací, štěrkový filtr s tím, že parametry znečištění této vody jsou na výstupu následující:*

*CHSK < 50 mg/l*

*BSK5 < 5 mg/l*

*N-total < 20 mg/l*

*NH4-N < 1 mg/l*

*PO4-P < 1 mg/l*

*Tento kondenzát je využit následně jako užitková voda pro proces fermentace, pro mytí technologie, či do biofiltru a přebytek je odpařen na chladicí věži. BAT je splněna.*

#### **B.I.6.4.4 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**

Stávající počet 2 osob zaměstnaných na bioplynové stanici bude navýšen o další 3 pracovníky s tím, že se bude jednat o následující profese: vedoucí pracovník, 2x obsluha zařízení, 1x administrativní síla).

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.

Provoz bioplynové stanice – její fermentační části a evaporační části je nepřetržitý.

### **B. I. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení**

Předpokládané termíny realizace záměru:

Výstavba zařízení:	2022
Spuštění do provozu	konec roku 2023

### **B. I. 8. Výčet dotčených územních samosprávných celků**

Magistrát města Ústí nad Labem	Velká Hradební 2336, 401 00 Ústí nad Labem
Ústecký kraj	Velká Hradební 3118/48, 400 02 Ústí nad Labem

### **B. I. 9. Výčet navazujících rozhodnutí dle § 9a odst. 3 a správních orgánů, které budou tato rozhodnutí vydávat.**

Závěry zjišťovacího řízení EIA - *Krajský úřad Ústeckého kraje*

Aktualizace povolení zařízení pro nakládání s odpady - *Krajský úřad Ústeckého kraje*

Aktualizace povolení zdroje znečištění ovzduší - *Krajský úřad Ústeckého kraje*

Aktualizace povolení zařízení ke zpracování vedlejších živočišných produktů – *Krajská veterinární správa Ústeckého kraje*

Aktualizace havarijního plánu bioplynové stanice - *Krajský úřad Ústeckého kraje*

Schálení kategorizace provozu dle zákona 224/2015 Sb. - *Krajský úřad Ústeckého kraje*

## **B. II. Údaje o vstupech**

### **B. II. 1. Půda**

Realizace záměru bude provedena na v současnosti nevyužívané ploše cca 6.500 m<sup>2</sup> vedle bioplynové stanice a nevyžádá si trvalé odnětí půdy ze zemědělského ani lesního půdního fondu.

Vlastní výstavbou rozšíření bioplynové stanice Všebořice bude dotčen pozemek parc.č. 78/15, 78/94, 78/13 k.ú. Dělouš, vše ostatní plochy.

Prostor není evidován v registru MŽP SEKM (systém evidence kontaminovaných míst) jako evidovaná stará ekologická zátěž.

### **B. II. 2. Voda**

Rozšíření zařízení na zpracování bioodpadů bude napojeno vodovodem na stávající zdroj pitné vody, kterým je vodovodní přípojka z veřejného řádu. Tento zdroj v současné době zásobuje areál bioplynové stanice pitnou vodou. Spotřeba vody se v tuto chvíli pohybuje kolem 3.000 m<sup>3</sup>/rok, z toho 2.000 m<sup>3</sup> tvoří ředění vstupů bioplynové stanice a zbytek spotřeba na stanici (mytí, čištění, spotřeba obsluhy

apod.). Vody ze stávajícího sociálního zázemí bioplynové stanice jsou odváděny do septiku a odváženy na ČOV.

#### Bilance spotřeby pitné vody

Je dále uvažováno s celkem 5 zaměstnanci na jednu směnu.

Specifická spotřeba pro zaměstnance se uvažuje 120 l/zam.sm.

Průměrná denní spotřeba vody  $Q_p = 600 \text{ l/den} = 0,6 \text{ m}^3/\text{den}$

Maximální denní spotřeba  $Q_m = Q_p \times 1,5 = 0,9 \text{ m}^3/\text{den}$

Roční spotřeba (250 dní)  $Q_r = 0,6 \times 275 = 165 \text{ m}^3/\text{rok}$

Splašková voda bude v nové hale odváděna do vstupní jímky bioplynové stanice a použita k ředění bioodpadů.

Pro očistu sběrných nádob, vozidel a svozových prostředků apod. v hale pomocí WAP se předpokládá spotřeba kolem  $250 \text{ m}^3$  vody za rok, tato voda bude odváděna rovněž do vstupní jímky.

#### Bilance spotřeby užitkové vody:

Zdrojem užitkové vody budou především dešťové vody akumulované v zemní nádrži o objemu  $250 + 105 \text{ m}^3$  a to v množství cca  $500 \text{ m}^3/\text{rok}$ . Dále pak destilát - užitková voda z evaporace (celkem cca  $9.950 \text{ m}^3$  za rok), který může být buď odpařen na chladicí věži a nebo využit k ředění či do technologie jako užitková voda.

Předpokládá se potřeba  $0,6 \text{ m}^3/\text{hod.}$  užitkové vody pro provoz pračky vzduchu, což je cca  $5.300 \text{ m}^3/\text{rok}$ . Bude využita voda z evaporace (celkem produkce  $9.950 \text{ m}^3/\text{rok}$ ). Z tohoto množství cca  $1/3$  bude přepadat do kanalizace vedoucí do vstupní jímky v hale a bude využita pro ředění vstupních bioodpadů. Zbývající množství vody odchází do ovzduší a nebo je spotřebováno bakteriemi v biofiltru.

Potřeba vody pro ředění vstupní suroviny byla předběžně stanovena na cca  $5.000 \text{ m}^3$  za rok, z toho cca  $1.800 \text{ m}^3/\text{rok}$  bude využito z biofiltru, cca  $1.885 \text{ m}^3$  přebytečné vody z evaporace, cca  $250 \text{ m}^3/\text{rok}$  z čištění v hale, cca  $1000 + 165 \text{ m}^3/\text{rok}$  splaškových vod a cca  $500 \text{ m}^3/\text{rok}$  zachycených dešťových vod do jímky. Celková potřeba vody je shrnuta v následující tabulce:

Část	Spotřeba vody ( $\text{m}^3/\text{rok}$ )	Využití spotřebované vody ( $\text{m}^3/\text{rok}$ )	Poznámka
Sociální zázemí	$1000 + 165 \text{ m}^3$ (pitná voda)	$1165 \text{ m}^3$ k ředění bioodpadů	Přepad do příjmové jímky
Biofiltr	$5.300 \text{ m}^3$ (z toho $5.300 \text{ m}^3$ vody z evaporace)	$1.800 \text{ m}^3$ k ředění bioodpadů	Přepad do příjmové jímky
Čištění v hale	$250 \text{ m}^3$ (pitná voda)	$250 \text{ m}^3$ k ředění bioodpadů	Přes lapoly do příjmové jímky
Ředění bioodpadů	$5.000 \text{ m}^3$		Využita voda z evaporace

Tabulka 2: Bilance spotřeb vody

Pozn. stávající odběr pitné vody na bioplynové stanici je cca 3000 m<sup>3</sup>/rok (1000 m<sup>3</sup>/rok sociální zázemí, mytí apod., 2000 m<sup>3</sup>/rok ředění vstupů), oproti tomuto množství tak dojde naopak ke snížení, neboť ředění vstupů pitnou vodou bude nahrazeno využitím užitkové vody vznikající z evaporace. Celková spotřeba pitné vody se sníží o polovinu na cca 1.415 m<sup>3</sup>/rok.

Vody ze stávajícího sociálního zázemí bioplynové stanice jsou odváděny do septiku a odváženy na ČOV. Toto bude upraveno a vody budou odváženy k ředění vstupní suroviny do příjmové jímky v nové hale.

### **B. II. 3. Ostatní surovinové a energetické zdroje**

#### ***Elektrická energie***

Realizace záměru nevyvolá při provozu potřebu navýšení instalovaného příkonu elektrické energie. Areál je totiž zásobován elektrickou energií vyrobenou na kogeneračních jednotkách 2x 275 kWel. bioplynové stanice. V tuto chvíli činí vlastní spotřeba el. energie v areálu z výroby cca 10 %.

Spotřebu elektrické energie v novém zařízení je možné stanovit na cca 1.300.000 kWh za rok, průměrně cca 145 kW/hod. Instalovaný el. příkon všech zařízení činí cca 550 kWel. Spotřeba bude i nadále kryta výrobou na instalovaných kogeneracích.

#### ***Zemní plyn***

Zemní plyn není a nebude v zařízení využíván. Částečně bude využíván produkovaný bioplyn a to v novém kotli na výrobu tepla s výkonem 401 kWth pro potřeby vyrovnání výkyvů v odběru tepla z technologie. Spotřeba cca 85.000 Nm<sup>3</sup> bioplynu/rok.

#### ***Nafta***

Ročně je spotřebováno na provoz nakladače na bioplynové stanici cca 1.200 litrů nafty. Spotřeba nafty se zvýší o cca 25 % a to kvůli manipulaci s odpady v nové hale. Nafta se do stroju doplňuje na nejbližší čerpací stanici.

#### ***Teplo***

K vytápění haly, hygienizace a sociálního zázemí bude využito stávající odpadní teplo z kogeneračních jednotek bioplynové stanice a dále pak z nového teplovodního kotle na bioplyn o výkonu 401 kWth. Tento kotel bude dle potřeby (cca 2 hod. denně, dále v případě výpadku kogenerace ) nabíjet rovněž akumulární zásobník teplé vody o objemu 5 m<sup>3</sup>, ze kterého bude odebíráno teplo pro hygienizaci, evaporaci, vytápění haly a sociálního zázemí.

Podzemním teplovodem bude přivedena od stávajících kogenerací teplá voda 90 °C, která bude rozvedena k jednotlivým spotřebičům. Spotřeba tepla se předpokládá cca 4.208.000 kWh/rok (evaporace) + 350.000 kWh za rok (hygienizace) + 1.000.000 kWh za rok (vytápění fermentorů) + 600.000 kWh za rok (vytápění haly a ostatních částí).



**Ostatní materiály**

Předpokládá se spotřeba biologicky rozložitelných prostředků na dezinfekci příjmové technologie, svozových vozidel apod. v řádu několika desítek l za rok. Prostředky budou skladovány na určeném místě v příjmové hale.

Při evaporaci digestátu bude používána kyselina sírová, 75 %, která je využívána k zachytu odpařeného amoniaku a k výrobě síranu amonného ASS. Kyselina sírová bude skladována ve venkovní dvouplášťové nádrži o objemu 18 m<sup>3</sup> (cca 33 t) a její předpokládané množství za rok činí cca 297 t. Dopravována je v IBC kontejnerech či cisternách dle ADR a je stáčená na zabezpečené stáčecí ploše vně haly. K případné úpravě pH síranu amonného může být použit hydroxid draselný KOH a to v množství cca 1 t za rok. Skladování v pytlích na vyhrazeném místě v hale u evaporace. Kyselina fosforečná pro jednotku CTM čištění destilátu bude skladována v hale evaporace na vyhrazeném místě v zabezpečeném kontejneru v objemu cca 50 l, celková spotřeba za rok cca 500 l/rok. ). V rámci upgradingu bioplynu bude instalována tzv. odorizační stanice s obsahem THT – tetrahydrothiophenu (vstříkovaného do biometanu) o objemu 10 l, spotřeba max. v prvních desítkách l za rok.

V rámci provozu technologie upgradingu bioplynu se předpokládá spotřeba aktivního uhlí sloužícího k zachytu nežádoucích příměsí v bioplynu. Jeho množství bude činit cca 1 t za rok. Menší množství chloridu železitého bude použito k odsíření (cca 1 m<sup>3</sup> za rok). Skladování v IBC kontejneru na zachytné vaně v novém vestavku mezi fermentačními nádržemi.

**Bioodpady přivážené do linky na zpracování**

**Kapacita linky rozšíření bioplynové stanice se předpokládá cca 14.000 t bioodpadů za rok.** Spolu s kapacitou stávající bioplynové stanice tak bude zpracováno až cca 25.000 t bioodpadů za rok, z toho max. 10 t za den (technicky omezeno dimenzováním jednotlivých prvků a řídicím systémem) vedlejších živočišných produktů charakteru např. prošlých potravin, které rovněž mohou obsahovat živočišné zbytky a cca 5.000 t ostatních surovin, které nejsou odpady.

Přijímané bioodpady jsou specifikovány v příloze č. 1 vyhlášky č. 341/2008 Sb. následně:

**Tabulka 3: Seznam odpadů k přijetí do linky na zpracování bioodpadů**

Zvláštní způsoby nakládání	Druhy odpadů podle Katalogu odpadu <sup>3)</sup>	
	02	Odpady z prvovýroby v zemědělství, zahradnictví, myslivosti, rybářství s výroby a zpracování potravin
	02 01	Odpady ze zemědělství, zahradnictví, lesnictví, myslivosti, rybářství
	02 01 01	Kaly z praní a z čištění
	02 01 03	Odpad rostlinných pletiv
1	02 01 06	Zvířecí trus, moč a hnůj (včetně znečištěné slámy), kapalné odpady, soustředěvané odděleně a zpracovávané mimo místo vzniku
1	02 02	Odpady z výroby a zpracování masa, ryb a jiných potravin živočišného původu

1	02 02 01	Kaly z praní a z čištění
1	02 02 03	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
1	02 02 04	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
	<b>02 03</b>	<b>Odpady z výroby a ze zpracování ovoce, zeleniny, obilovin, jedlých olejů, kaka, kávy a tabáku; odpady z konzervářského a tabákového průmyslu z výroby droždí a kvasničného extraktu, z přípravy a kvašení melasy</b>
	02 03 01	Kaly z praní, čištění, loupání, odstředování a separace
3	02 03 04	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
	02 03 99	Odpady jinak blíže neurčené
	02 03 05	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
	<b>02 04</b>	<b>Odpady z výroby cukru</b>
	02 04 03	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
	<b>02 05</b>	<b>Odpady z mlékárenského průmyslu</b>
1	02 05 01	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
	02 05 02	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
	<b>02 06</b>	<b>Odpady z pekáren a výroby cukrovinek</b>
3	02 06 01	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
	02 06 03	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
	<b>02 07</b>	<b>Odpady z výroby alkoholických a nealkoholických nápojů (s výjimkou kávy, čaje a kaka)</b>
	02 07 01	Odpad z praní, čištění a mechanického zpracování surovin
	02 07 02	Odpad z destilace lihovin
3	02 07 04	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
	02 07 05	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
	<b>04</b>	<b>Odpady z kožedělného, kožešnického a textilního průmyslu</b>
	<b>04 01</b>	<b>Odpady z kožedělného a kožešnického průmyslu</b>
1	04 01 01	Odpadní kůže a štípenka
	04 01 07	Kaly neobsahující chrom, zejména kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
	<b>04 02</b>	<b>Odpady z textilního průmyslu s výjimkou textilií ze syntetických vláken</b>
	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 06 05	Extrakty z anaerobního zpracování odpadů živočišného a rostlinného původu
	19 06 06	Produkty vyhnívání z anaerobního zpracování živočišného a rostlinného odpadu
	<b>19 08</b>	<b>Odpady z čistění odpadních vod jinde neuvedené</b>
2	19 08 05	Kaly z čištění komunálních odpadních vod, včetně případů, kdy se jedná o odpad kategorie O/N
1	19 08 09	Směs tuků a olejů z odlučovačů tuků obsahujících pouze jedlé oleje a jedlé tu
	19 08 12	Kaly z biologického čištění průmyslových odpadních vod neuvedené pod číslem 19 08 11
	19 08 14	Kaly z jiných způsobů čištění průmyslových odpadních vod neuvedené pod číslem 19 08 13
	<b>20</b>	<b>Komunální odpady (odpady z domácností a podobné živnostenské, průmyslové odpady a odpady z úřadů), včetně složek z odděleného sběru</b>
	<b>20 01</b>	<b>Složky z odděleného sběru (kromě odpadů uvedených v podskupině 15</b>

		<b>01</b>
1	20 01 08	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven
1	20 01 25	Jedlý olej a tuk
	<b>20 02</b>	<b>Odpady ze zahrad a parků (včetně hřbitovního odpadu)</b>
	20 02 01	Biologicky rozložitelný odpad
	<b>20 03</b>	<b>Ostatní komunální odpady</b>
	20 03 02	Odpad z tržišť

Poznámky:

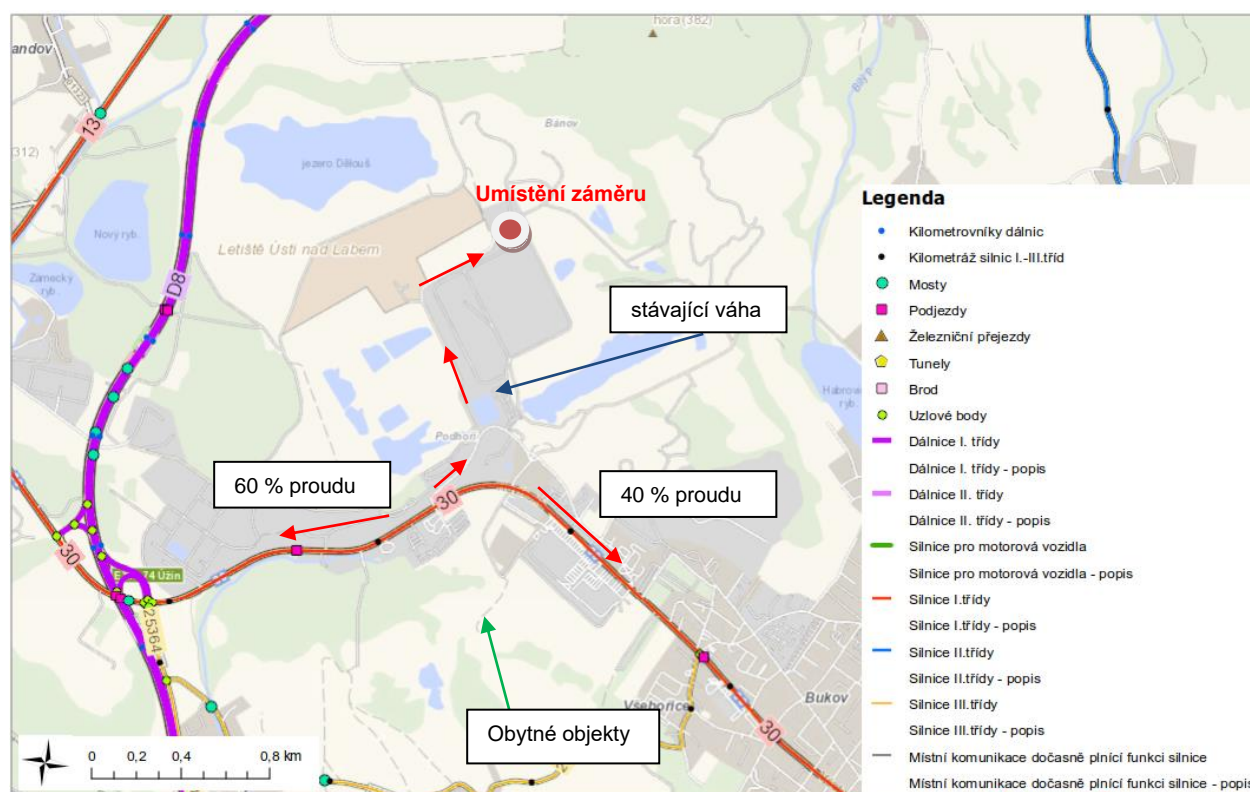
1 - podléhají souhlasu a kontrole Krajské veterinární správy podle jiného právního předpisu<sup>2)</sup>

2 - podléhají kontrole podle tabulky č. 5.4. přílohy č. 5 k této vyhlášce.

3 - určité zmetkové potraviny - výběr zmetkových potravin podle Nařízení Komise (ES) ze dne 3. února 2006 č. 197/2006 Sb., neživočišného původu nebo neobsahující produkty živočišného původu jako například pečivo, těstoviny, cukrářské výrobky a podobné výrobky, které z obchodních důvodů, z důvodu závady při výrobě, balení nebo jiné závady nepředstavují nebezpečí pro zdraví lidí nebo zvířat a nejsou již určeny k lidské spotřebě a zbavené obalů mohou být zpracovány v zařízeních na výrobu bioplynu nebo kompostování, která nepodléhají schválení Krajské veterinární správy ani její kontrole.

## B. II. 4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

Realizace rozšíření bioplynové stanice Všebořice si nevyžádá nové nároky na dopravní obslužnost v širším okolí. Budou využívány stávající komunikace a to silnice I. třídy č. 30 ve směru Ústí nad Labem - Chlumecko, s odbočkou na místní obslužnou komunikaci vedoucí do areálu Juros s.r.o., vedle kterého se nachází i bioplynová stanice Všebořice.



Obrázek 12: Dopravní napojení záměru, zdroj: Geoportál ŘSD ČR

Doprava související pouze s provozem rozšíření bioplynové stanice Všebořice se bude skládat z následujících dopravních proudů:

- Návoz bioodpadů, pomocných surovin, pomocných látek pro provoz
- Odvoz produkovaného digestátu, síranu amonného a odpadů z areálu

- Doprava související s obsluhou a návštěvami v zařízení
- Doprava nakladačem uvnitř areálu

Doprava zpracovávaných bioodpadů do zařízení v rámci rozšíření bude prováděna po 275 dní v roce v denní době 7:30 – 16:30, což představuje průměrný návoz cca 51 t bioodpadů za den (14.000 t za rok).

Dále se bude jednat o dopravu pomocných látek, náhradních dílů, servisu apod. pro provoz, především doprava kyseliny sírové (cca 297 t za rok), tedy cca 140 ks SN za rok.

Produkováný kapalný fugát je odvážen kampaňovitě v návaznosti na hnojně plány. Je poněkud složité přesně specifikovat vliv nárůstu množství fugátu způsobeného příjmem nových 14.000 t bioodpadů za rok za současného použití evaporace, ale jedná se o cca 2.500 t kapalného fugátu a cca 1.300 t tuhého digestátu, který bude kompostován na přilehlé kompostárně Juros s.r.o. nebo jiném smluvním zařízení a vznikne z něj cca 500 t kompostu. Kapalný fugát je odvážen cca 3x za rok po dobu celkem 90 dní a kompostovaný tuhý digestát průběžně po dobu 120 dní. Kompost i fugát jsou aplikovány na pozemky smluvních partnerů s nutností dopravy po silnici č. 30.

Síran amonný vzniklý z provozu evaporace při zahrnutí pouze zvýšení kapacity bioplynové stanice činí cca 350 t za rok, což představuje dopravu max. 10 t/týden.

Vzniklé odpady ze zpracování bioodpadů a z provozu linky (obalové materiály, inert apod.) jsou v množství cca 1500 t za rok odváženy k finálnímu využití/odstranění, což představuje dopravu cca 6 t za den v pracovní dny.

Doprava s nakladačem zahrnuje přemístění odpadů uvnitř areálu – příjmové haly. Předpoklad vyvolané dopravy související s kapacitou rozšíření záměru je 2 hod. denně.

Z hlediska dopravy se tedy jedná o následující denní skladbu **průjezdů** nákladních vozidel po veřejných komunikacích (pouze rozšíření provozu):

**Tabulka 4: Průjezdy vozidel pouze rozšířením bioplynové stanice**

Doprava	LN	SN	TN	O
<b>Návoz</b>				
Bioodpady 51 t/den	5	5	2	
Pomocné látky, náhradní díly apod.	2	2		
<b>Odvoz</b>				
Odvoz kapalného fugátu 30 t/den			4	
Odvoz zkompostovaného tuhého digestátu 5 t/den		2		
Odvoz síranu amonného 2 t/den	2			
Odvoz produkovaných odpadů 6 t/den		2		
Obsluha a návštěvy				8

Celkem	9	11	6	8
Celkem všechny nákladní vozidla	26			

Legenda:

- LN Lehká nákladní vozidla (užitečná hmotnost do 3,5 t) bez přívěsů i s přívěsy
- SN Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10t) bez přívěsů
- TN Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10t) bez přívěsů
- O Osobní a dodávková vozidla bez přívěsů i s přívěsy

Doprava nákladními vozidly souvisejícími s navýšením kapacity záměru představuje cca 3 průjezdy za hodinu.

Stávající dopravní zatížení lokality reprezentované stávajícím provozem bioplynové stanice a provozů v okolí – skládky, kompostárny, rekultivace apod. pak reprezentují výsledky ze sčítání ŘSD v roce 2016. Pro přilehlý úsek silnice č. 30 (úsek 4-2190), na kterou směřuje dopravní proud ze záměru, jsou výsledky následující:

Tabulka 5: Výsledky sčítání dopravy ŘSD 2016

Sčítání dopravy 2016 (sč.úsek: 4-2190 )														... význam zkratk			
Roční průměr denních intenzit dopravy		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - všechny dny	voz/den	767	233	32	187	85	343	78	32	6	4	1 767	10 164	61	11 992		
		LN	SN	SNP	TN	TNP	NSN	A	AK	TR	TRP	TV	O	M	SV		
RPDI - pracovní den (Po-Pá)	voz/den	980	298	42	239	110	445	90	41	8	5	2 258	10 855	57	13 170		
RPDI - volné dny (mimo svátky)	voz/den	235	71	8	57	22	88	47	10	2	1	541	8 438	71	9 050		
<b>Hodinová intenzita dopravy</b>												TV	SV				
Padesátirázová intenzita dopravy	voz/h											204	1 415				
Špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											193	1 332				
<b>Těžká nákladní vozidla - TNV</b>																	
Hodnota TNV	voz/den														1 603		
<b>Intenzita dopravy pro hlukové a emisní výpočty</b>												OA	NA	NS	Celkem		
Roční průměr intenzit, den (06-18)	voz/den											8 070	1 090	333	9 493		
Roční průměr intenzit, večer (18-22)	voz/den											1 493	89	61	1 643		
Roční průměr intenzit, noc (22-06)	voz/den											662	128	66	856		
<b>Emise</b>												OA	LNA	TNA	NS	BUS	Celkem
Roční špičková hodinová intenzita dopravy	voz/h											1 656	124	70	75	18	1 943
<b>Koeficienty nerovnoměrnosti dopravy</b>												alfa	beta	gama	PS		
Koeficient nerovnoměrnosti dopravy	-											0.69	0.85	0.81	52:48		
<b>Intenzita cyklistické dopravy</b>																	
Cyklistická doprava	cyklo/den														48		

Legenda:

- LN Lehká nákladní vozidla (užitečná hmotnost do 3,5 t) bez přívěsů i s přívěsy
  - SN Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10t) bez přívěsů
  - SNP Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10t) s přívěsy
  - TN Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10t) bez přívěsů
  - TNP Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10t) s přívěsy
  - NSN Návěsové soupravy nákladních vozidel
  - A Autobusy
  - AK Autobusy kloubové
  - TR Traktory bez přívěsů
  - TRP Traktory s přívěsy
  - TV Těžká motorová vozidla celkem
  - O Osobní a dodávková vozidla bez přívěsů i s přívěsy
  - M Jednostopá motorová vozidla
  - SV Všechna motorová vozidla celkem (součet vozidel)
  - TNV Těžká nákladní vozidla
- (0,1.LN+0,9.SN+1,9.SNP+TN+2,0.TNP+2,3.NSN+A+AK)
- PS Poměr intenzit protisměrných dopravních proudů v nedělní (odpolední) návratové špičce
- ALFA, BETA Ukazatele variací silniční dopravy
- ALFA – poměr intenzity v letní neděli k celoročnímu průměru [-]
- BETA – poměr intenzity v letním pracovním dnu k celoročnímu průměru [-]
- GAMA ALFA/BETA [-]
- C Cyklisté [cyklo/den]

Z tohoto sčítání je patrné, že počet průjezdů všech těžkých nákladních vozidel (LN, SN, SNP, TN, TNP, NSN) je ve sledovaném úseku celkem 1603 denně. Navýšení způsobené rozšířením kapacity záměru tak bude v řádu cca 1,5 % a to je zcela zanedbatelné.

U vybrané kategorie těžkých nákladních vozidel (TN, TNP, NSN) je pak navýšení do 1 % stávajícího stavu a to ještě sezónní, související především s vývozem kapalného digestátu na pozemky.

**Doprava po rozšíření provozu zahrnující tedy stávající dopravu při provozu bioplynové stanice a výše specifikovanou dopravu po jejím rozšíření**, je možné shrnout v následující tabulce.

Z hlediska dopravy se tedy jedná o následující denní skladbu **průjezdů** nákladních vozidel po veřejných komunikacích:

**Tabulka 6: Průjezdy vozidel se zahrnutím rozšíření a provozu stávající bioplynové stanice**

Doprava	LN	SN	TN	O
<b>Návoz</b>				
Bioodpady 91 t/den	20	20	8	
Pomocné suroviny (glyceríny, siláž apod. 18 t/den)			2	
Pomocné látky, náhradní díly apod.	4	4		
<b>Odvoz</b>				
Odvoz kapalného fugátu 145 t/den			16	
Odvoz zkompostovaného tuhého digestátu 10 t/den		2		
Odvoz produkovaných odpadů 6 t/den		2		
Odvoz síranu amonného 2 t/den	2		2	
Obsluha a návštěvy				16
Odvoz kontejnerů s bioCNG 1x za den			2	
<b>Celkem</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>16</b>
<b>Celkem všechny nákladní vozidla</b>	<b>84</b>			

Legenda:

LN Lehká nákladní vozidla (užitečná hmotnost do 3,5 t) bez přívěsů i s přívěsy

SN Střední nákladní vozidla (užitečná hmotnost 3,5 – 10t) bez přívěsů

TN Těžká nákladní vozidla (užitečná hmotnost nad 10t) bez přívěsů

O Osobní a dodávková vozidla bez přívěsů i s přívěsy

Doprava nákladními vozidly po veřejných komunikacích souvisejícími s provozem zařízení stávající stanice a jejího navýšení kapacity představuje cca 10 průjezdů za hodinu.



Příjezdová komunikace směrem k areálu Juros s.r.o. je využívána především dopravou související s provozem rekultivace a kompostárny a podle informací zadavatele se pohybuje v průměru kolem 200 průjezdů nákladních vozidel za den, což je cca 25 průjezdů za hodinu. Další dopravu lze předpokládat v souvislosti se skládkou odpadů SUEZ v řádu minimálně desítek nákladních vozidel za den.

Vliv provozu bioplynové stanice a jejího rozšíření na stávající provoz nákladních vozidel na místní příjezdové komunikaci je omezený a pohybuje se v řádu cca 25 % jejího dopravního zatížení.

Z hlediska vlivu provozu bioplynové stanice a jejího rozšíření na dopravu nákladními vozidly na silnici č. 30 se pak jedná o max. 5 % jejího dopravního zatížení ve sledovaném úseku.

Dopravní zatížení osobními vozidly je pak zcela zanedbatelné.

### **Intenzita dopravy během výstavby**

Při realizaci záměru se mírně zvýší doprava a to především nákladní po dobu cca 12 měsíců pouze v denní době. Bude se jednat o dopravu prefabrikátů a dílců na stavbu příjmové haly, betonu na stavbu nádrží, betonové směsi na podlahy a železobetonové díly a dopravu konstrukčních dílů technologie. Celkem se dá předpokládat doprava cca 20 nákladními vozidly nebo kamiony za den.

## **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 v rámci výsypky na ploše bývalého povrchového dolu v současnosti využívané k nakládání s odpady (bioplynová stanice, v sousedství kompostárna, skládka odpadů). Zemědělská půda nebude výstavbou zasažena.

### **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 jsou zejména v rámci ploch

nacházejících se severně a východně od záměru (remízky, částečně rekultivované prostory bývalého dolu), ty nejsou dotčeny záměrem. Záměr leží mezi kompostárnou a rekultivací Juros s.r.o. a skládkou odpadů SUEZ, migrace v tomto prostoru je přerušena probíhajícím intenzivním nakládáním s odpady.

Celkově lze flóru a vegetaci zájmového území charakterizovat jako antropogenně pozměněnou vlivem nakládání s odpady – provozem bioplynové stanice, kompostárny, skládky a severně a sv probíhající rekultivací bývalého povrchového dolu. 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.

Vzniká retenční nádrž, ve které se budou shromažďovat dešťové vody a užitková voda z evaporace. Tyto vody budou využívány k ředění vstupních bioodpadů na bioplynové stanici. Druhá retenční nádrž na dešťové vody z příjezdové komunikace bude rovněž využívána jako zdroj vody pro ředění vstupů do bioplynové stanice.

Dále v rámci areálu proběhnou sadové úpravy zahrnující zatravnění nezpevněných ploch. Výstavba vyšší zeleně je v prostoru stavby omezena bezpečnostními požadavky na plynojemy apod.

Údaje o rozložení zastižených 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 areál bioplynové stanice, sevřený mezi skládku odpadů a kompostárnu jiných subjektů v prostoru bývalého zavezeného povrchového hnědouhelného dolu. V prostoru stavby se nenachází žádné prvky USES, 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 nakládáním s odpady, resp. plochy pro umístění stavby jsou volné, zbavené souvislé vegetace (jedná se o plochu občasného skladování kontejnerů).

## **B. III. Údaje o výstupech**

### **B. III. 1. Ovzduší**

#### **Emise, období výstavby**

Vzhledem k tomu, že rozsah stavby je omezený, jedná se o montovanou halu o objemu cca 12.000 m<sup>3</sup> s dvojitou železobetonovou nádrží a základy pod technologické části, nelze při dodržování platné legislativy a plánu organizace výstavby, zvýšení emisní zátěže okolí. Stavba bude realizována po dobu cca 12

měsíců, z toho cca 6 měsíců budou prováděny souvislé stavební práce a zbytek montáže technologií.

Z hlediska liniových zdrojů se bude jednat o dopravu cca 20 nákladních vozidel či kamionů za den a cca 40 osobních vozidel.

Z hlediska plošných zdrojů se jedná o vlastní staveniště, které má plochu cca 12500 m<sup>2</sup> a vliv lze omezit např. skrápěním.

### **Emisní charakteristika zdroje**

Při řádném provozu zařízení linky na zpracování bioodpadů v rámci rozšíření kapacity stávající bioplynové stanice není toto, s ohledem na velikost, významným zdrojem znečištění ovzduší. Jako potenciálně rizikový může být především zápach reprezentovaný např. emisemi NH<sub>3</sub>, H<sub>2</sub>S, merkaptany apod.

Kromě látek, uvedených v seznamu jednotlivých zdrojů znečištění, bude do ovzduší z malém množství vypouštěn metan jako součást odpadního tzv. off gasu (99,1 % CO<sub>2</sub>, 0,9 % CH<sub>4</sub>) z procesu upgradingu bioplynu. Stejně zanedbatelné množství metanu může do ovzduší uniknout při tlakování CNG do kontejnerového přepravníků lahví v malé kontejnerové stanici.

V obou případech se jedná o zcela zanedbatelné množství metanu (pro který ani není stanoven emisní limit), jeho rozptyl není proto v této studii hodnocen.

#### **Biofiltr s pračkou vzduchu:**

Příjmová hala je vybavena odsávací vzduchotechnikou s kapacitou 12.000 m<sup>3</sup> za hodinu (cca 2 násobná výměna vzduchu v části příjmu bioodpadů, dále bodové odsávání ve vybraných částech technologie – např. separace, tlaková část vývěvy evaporace) udržující ve vnitřním prostoru mírný podtlak bránící úniku zápachu ven z haly. Skupina vstupních vrat do haly je vybavena automatickým zavíráním. Odsávaný vzduch je odváděn do biofiltru s předřazenou vodní pračkou vzduchu. Vzduch v hale je temperován na teplotu minimálně 5-10 °C, čímž je zajištěn bezproblémový provoz zařízení v zimním období. Biofiltry podobné konstrukce jsou nasazovány běžně na velkých odpadových bioplynových stanicích (např. v Rapotíně).

Biofiltr bude vybavený jednostupňovou předřadnou 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.

Zastřešení v našich klimatických podmínkách není zapotřebí a proto navrhujeme biofiltr jako otevřený. Výkon ventilátoru je možné regulovat pomocí frekvenčního měniče. Regulace výkonu vzduchotechniky – snížení výkonu na cca 60 % při teplotě vzduchu menší než 10°C.

### *Předřadná pračka vzduchu*

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. Řídící jednotka signalizuje poruchu a současně se vypne čerpadlo a topný článek. Přebytečná voda se odvádí přepadem do kanalizace. Reakční komora je naplněna filtračními tělísky z polypropylenu. Tato tělísky se nepřetržitě zkrápějí prací vodou. Oběhové čerpadlo zajišťuje rovnoměrné a dostatečné zkrápění tělísek výplně. Tělísky 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.

### Důležité upozornění:

Pro správný chod zařízení je důležité také pH vstupujícího plynu. Pokud koncentrace čpavku nebo sirovodíku v čištěném odpadním vzduchu přesáhne 10 ppm (amoniak 7,08 mg/m<sup>3</sup>, sirovodík 14,1 mg/m<sup>3</sup>), je třeba vybavit zařízení dávkovačem neutralizačního roztoku. Ve specifických případech je vhodné použití dávkovací stanice i při nižších koncentracích.

Spotřeba vody činí cca 0,8 m<sup>3</sup>/hod. podle klimatických podmínek. Voda je zajištěna produkcí kondenzátu z evaporace. Přebytečná voda odtéká do příjmové jímky linky na bioodpady, kde je využívána na ředění vstupů.

### *Biofiltr o ploše 129,5 m<sup>2</sup>*

Předčištěný, ochlazený a navlhčený vzduch je veden do biofiltru. Zde jsou biologicky odbourány zápachající látky. Vzduch proudí přes odlučovací komoru do rozvodných kanálů pod filtr. Poté je vzduch pomalu veden skrz biologicky aktivní vrstvu filtru a difusně vyfukován do volného prostředí, nebo odsáván do komína (dle provedení). 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 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.

Na základě námi získaných poznatků je 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 znovuuvedení 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 obsluhy a zkracuje čas odstávek. Mimo to zaznamenává v časové ose všechny mimořádné události, což umožňuje servisnímu technikovi rychlejší identifikaci příčiny problémů a přesnější seřízení.

Účinnost čištění 90 % na sumu organických látek TOC. Vypočtená účinnost biofiltru vychází z následujících předpokládaných maximálních vstupních koncentrací do biofiltru:

TOC 500 mg/m<sup>3</sup>  
TRS 4 mg/m<sup>3</sup>  
NH<sub>3</sub> 7 mg/m<sup>3</sup>  
H<sub>2</sub>S 14 mg/m<sup>3</sup>

Předpokládané výstupní koncentrace jsou tedy následující:

TOC 50 mg/m<sup>3</sup>  
TRS 1 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>

#### Kotel na bioplyn

Produkovaný bioplyn s obsahem metanu cca 58 %, který nebude spálen na stávajících kogeneračních jednotkách, bude částečně spálen na novém kotli s výkonem 401 kW<sub>th</sub>. Kotle bude ohříván akumulací zásobník teplé vody 5 m<sup>3</sup> sloužící jako buffer tepla pro následné technologie evaporace, pasterizace, vytápění haly apod. Do tohoto zásobníku budou napojeny i výstupy tepla ze stávajících kogeneračních jednotek.

Počet provozních hodin kotle se předpokládá 730 + 460 hod. za rok.

Emise nového kotle na bioplyn jsou uvažovány:

TZL 1 mg/m<sup>3</sup>  
NO<sub>x</sub> 100 mg/m<sup>3</sup>

#### Upgrading bioplynu

Technologie upgradingu bioplynu na biometan řeší přebytky bioplynu a spočívá v membránovém oddělení molekul CO<sub>2</sub> od bioplynu s tím, že CO<sub>2</sub> je následně vypuštěn do ovzduší výduchem výšky 2 m nad kontejnerem, průměr 150mm. Bioplyn zakoncentrovaný na biometan je následně podzemním potrubím odváděn do páteřního plynovodu.

Složení odpadního proudu z technologie upgradingu:

Množství odpadního tzv. off gas	114 Nm <sup>3</sup> /h
Složení off gas:	0,9 % CH <sub>4</sub>
	99,1% CO <sub>2</sub>

Technologie bude v provozu po dobu 8.300 hodin za rok.

Neveřejná CNG stanice

Čerpací stanice není vyjmenovaným zdrojem dle přílohy č. 2 zákona č. 201/2012 Sb. V rámci provozu čerpací stanice může dojít k minimálnímu úniku biometanu do ovzduší při procesu ukončení tlakování do mobilního kontejnerového zásobníku převáženicího CNG k místu konečné spotřeby v intervalu cca 1 x za 2 dny a to při odpojování plnicí hadice. Pro možnost odpojení plnicí hadice a tlakové nádrže je nutné odtlakovat plnicí koncovku a to pomocí automatického odfuku. Předpokládané množství uniklého plynu je  $1,6^{10^{-6}}\text{m}^3$  pro jedno naplnění, za rok to je  $1,8^{10^{-4}}\text{m}^3$ , což je zcela zanedbatelné.

Jak již bylo řečeno, **doprava** do a ze zařízení po veřejných komunikacích po zvýšení kapacity představuje 84 průjezdů nákladních vozidel a 16 průjezdů osobních vozidel za den.

Transport bioodpadů bude prováděn pouze v k tomu určených zakrytých sběrných nádobách, jakými jsou např. sběrné vanové kontejnery s víky, sběrné nádoby 120-240 l, soudky s víky apod. Použití otevřených sběrných prostředků není přípustné a jejich přijetí bude vyloučeno provozním řádem zařízení.

S provozem linky ještě bude souviset využití stávajícího nakladače v hale, především pro manipulaci se sběrnými nádobami, které se předpokládá po dobu max. 1460 hodin za rok, tedy 4 hodiny/8 hodin.

Podle US EPA jsou emisní faktory pro použití kapalných paliv v nesilničních vznětových motorech pro nakladače apod. zařízení následující (tabulka 7).

**Tabulka 7: Emisní faktory automobilové dopravy – rok 2022, 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	1,6994	0,2541	0,1870	0,0087	16,7462
	20	2,9949	0,4254	0,3284	0,0153	18,1938
OA	50	0,2184	0,0264	0,0165	0,0046	4,3026
	20	0,3039	0,0299	0,0184	0,0092	4,6612

<sup>1)</sup> µg/km/vozidlo

Dále je ve výpočtech vlivu vyvolané automobilové dopravy provozem na zpevněných komunikacích na kvalitu venkovního ovzduší zohledněna resuspenze tuhých znečišťujících látek do ovzduší.

**Tabulka 8 Emisní faktory pro resuspenzi prachových částic z komunikací**

Druh vozidla	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	b(a)p
	g/km/voz	g/km/voz	µg/km/voz
TNA	0,4275	0,1034	5,1227
OA	0,0382	0,0092	0,4580

## Provoz automobilové dopravy

### Emise, období výstavby

Z hlediska liniových zdrojů se bude jednat o dopravu cca 20 nákladních vozidel či



kamionů za den a cca 40 osobních vozidel.

### **Emise při běžném provozu zdroje**

Doprava bioodpadů do zařízení bude 275 dní/rok v denní době, což představuje průměrný návoz cca 91 t bioodpadů za den. Toto množství představuje cca 10 nákladních vozidel s užitečnou nosností 3,5-10 t, 10 vozidel s užitečnou nosností pod 3,5 t za den a 4 vozidla s užitečnou nosností nad 10 t. Pozn. vozidla nemusí dovážet bioodpad s plnou užitnou hmotností.

Příjezdová komunikace od silnice I/30 a vnitroareálová 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 9 Emisní vydatnost komunikací**

Komunikace	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	benzen	b(a)p
	g/m/s				µg/m/s
příjezdová	0,00000406	0,00000164	0,00000069	0,000000022	0,000000053
v areálu	0,00000102	0,00000065	0,00000022	0,000000014	0,000000016

## **B. III. 2. Odpadní vody**

### **Etapa výstavby záměru**

Produkce odpadních vod v rámci stavby bude, s ohledem na charakter zařízení, velmi malá. Pro pracovníky stavby budou využívána mobilní WC a stávající zázemí bioplynové stanice Všebořice, se sociálním zázemím apod.

Při ochraně vod v průběhu stavby je třeba dbát platné legislativy a to především s ohledem na skladování a doplňování pohonných hmot do dopravních prostředků, stavebních strojů apod. Použití zvláštních, vodě nebezpečných chemikálií, se v průběhu stavby nepředpokládá s výjimkou běžných nátěrových hmot.

### **Etapa provozu záměru**

V zařízení jsou produkovány splaškové vody v sociálním zázemí obsluhy, dále srážkové vody a vody mycí a z pračky vzduchu.

**Splaškové odpadní vody** vznikají provozem sociálního zařízení ve vestavku v nové hale, kde se nachází špinavá a čistá šatna, WC, sprcha apod. Odpadní splaškové vody jsou v nové hale svedeny do vstupní jímky bioplynové stanice. Ve stávající příjmové hale jsou svedeny do septiku, odkud jsou v současnosti odváženy na ČOV. Toto bude změněno a veškeré odpadní vody budou dávkovány do příjmové jímky v nové hale.

### **Bilance produkce odpadních splaškových vod**

- Je uvažováno se 3 novými zaměstnanci na jednu směnu.
- Je dále uvažováno se 2 stávajícími zaměstnanci na jednu směnu.

Specifická spotřeba pro zaměstnance se uvažuje 120 l/zam.sm.  
Průměrná denní spotřeba vody  $Q_p = 600 \text{ l/den} = 0,6 \text{ m}^3/\text{den}$   
Maximální denní spotřeba  $Q_m = Q_p \times 1,5 = 0,9 \text{ m}^3/\text{den}$   
Roční spotřeba (250 dní)  $Q_r = 0,6 \times 275 = 165 \text{ m}^3/\text{rok}$

### Srážkové vody

Srážkové vody spadlé na střechu haly a na přilehlou část komunikace (kde mohou být parkována operativně vozidla apod.), včetně části původní bioplynové stanice budou odvedeny okapy či kanalizačním svodem před filtrační šachtu a lapoly ropných látek (původní a nový lapol 50 l/s) do nové zemní jímky  $250 \text{ m}^3$ , odkud budou čerpány do vstupní jímky v příjmové hale pro ředění bioodpadů. S ohledem na plochu záměru se bude jednat až o cca  $500 \text{ m}^3$  využitelné srážkové vody za rok.

Výpočet množství srážkových vod, návrhový déšť 15 minut, intenzita 160 l/s/ha.

Komunikace a zpevněné plochy (původní a nová část):  $2200 \text{ m}^2$

Plochy odvodňovaných střech (původní a nová část):  $1650 \text{ m}^2$

$Q = F \times o \times i \text{ [l.s-1]s}$

Q odtokové množství

F velikost odtokové plochy (ha)

o odtokový součinitel

pro zpevněné komunikace  $o = 0,9$

střechy  $o = 1,0$

i intenzita deště (pro ČR  $i=160 \text{ [l.s-1.ha-1]}$ )

$Q_d = 0,22 \times 0,9 \times 160 + 0,165 \times 1,0 \times 160 = 58 \text{ [l.s-1]}$

$V = Q.t \text{ [m}^3\text{]}$

$V = 58 \times 900 = 52 \text{ m}^3$

Objem navržené jímky  $250 \text{ m}^3$  vyhovuje.

Druhá zemní jímka  $105 \text{ m}^3$  pak odvodňuje část příjezdové komunikace Juros s.r.o. před halou, aby do ní nedocházelo k průniku dešťových vod. Před zemní jímkou je zde umístěna pouze filtrační šachta sedimentů, neboť zde nedochází k parkování vozidel – pouze jejich průjezdu.

Výpočet množství srážkových vod, návrhový déšť 15 minut, intenzita 160 l/s/ha.

Komunikace a zpevněné plochy:  $1750 \text{ m}^2$

$Q = F \times o \times i \text{ [l.s-1]s}$

Q odtokové množství

F velikost odtokové plochy (ha)

o odtokový součinitel

pro zpevněné komunikace  $o = 0,9$

střechy  $o = 1,0$

i intenzita deště (pro ČR  $i=160 \text{ [l.s-1.ha-1]}$ )

$Q_d = 0,175 \times 0,9 \times 160 = 25 \text{ [l.s-1]}$

$V = Q.t \text{ [m}^3\text{]}$

$V = 25 \times 900 = 23 \text{ m}^3$

Objem navržené jímky  $105 \text{ m}^3$  vyhovuje.

### Vody mycí a z pračky vzduchu

Voda je uvnitř haly zpracování bioodpadů využívána v teplovodní WAP k očištění

sběrných nádob, a přijíždějících vozidel, dále v tunelové myčce sběrných nádob v souladu se sanitačním řádem zařízení. Předpokládá se produkce cca 250 m<sup>3</sup> odpadní vody, která je v hale sbírána kanálkem a je odváděna do vstupní jímky, kde je požívána k ředění bioodpadů.

Předřadná vodní pračka vzduchu biofiltru má v návaznosti na klimatické podmínky potřebu cca 0,6 m<sup>3</sup>/hod. vody, což je cca 5.300 m<sup>3</sup>/rok. Z tohoto množství cca 1/3, tedy cca 1.800 m<sup>3</sup> bude přepadat do vstupní jímky a bude využita pro ředění vstupních bioodpadů. Zbývající množství odchází do ovzduší nebo je spotřebováno mikroorganismy v biofiltru.

Jiné odpadní vody ve smyslu vodního zákona během provozu vznikat nebudou. Způsob nakládání se všemi vodami musí být v souladu s vodním zákonem č. 254/2001 Sb., v platném znění, a souvisejícími předpisy.

### B. III. 3. Produkované odpady

#### Etapa výstavby záměru

Při realizaci záměru budou vznikat odpady zejména v průběhu vlastní stavby, při dokončovacích pracích a následných terénních úpravách. Nakládání s odpady bude zajišťovat vybraný stavební dodavatel. S odpady bude nakládáno podle jejich skutečných vlastností, v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. a jeho prováděcími předpisy v aktuálním znění. Odpady budou tříděny podle druhů a skutečných vlastností. Přednostně budou využitelné odpady předány k recyklaci a následnému využití.

Přehled produkovaných odpadů v průběhu výstavby zobrazuje tabulka 10.

**Tabulka 10: Přehled odpadů vznikajících při výstavbě**

Katal. č. odpadu	Název druhu odpadů – zkráceně	Předpokládaný způsob nakládání
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	Materiálové využití
15 01 06	Směsné obaly	Recyklace, Skládka odpadů
17 01 01	Beton	Recyklace
17 01 07	Směsi nebo odd. frakce betonu, cihel	Recyklace
17 02 01	Dřevo	Recyklace, 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	Recyklace
17 05 04	Zemina a kamení	Materiálové využití, skládka
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod č. 170601 a 170603	Odstranění – spalovna odpadů, skládka

**Etapa provozu záměru**

Linka na zpracování bioodpadů není velkým producentem vlastních odpadů, bude se jednat především o vyseparované zbytky obalů a inertního materiálu na vstupní třídící lince a odpady z údržby zařízení.

**Tabulka 11: Přehled odpadů vznikajících při provozu**

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
10 13 12*	Pevné odpady z čištění plynu obsahující nebezpečné látky	N	0,02
13 01 13*	Jiné hydraulické oleje	N	0,2
13 02 08*	Jiné motorové a převodové	N	0,2
15 01 01	Papírové obaly	O	0,05
15 01 02	Plastové obaly	O	0,5
15 01 10*	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek – obaly od oleje	N	0,1
15 02 02*	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	0,1
18 01 09*	Jiná nepoužitelná léčiva neuvedená pod číslem 180108 – léky z příruční lékárny s prošlou dobou expirace	N	0,001
19 08 02	Odpady z lapáků písku	O	0,5
19 08 10*	Směs tuků a olejů z odlučovače tuků neuvedená pod číslem 19 08 09	N	0,1
19 09 04	Upotřebené aktivní uhlí	O	1
19 12 02	Železné kovy	O	15
19 12 10	Spalitelný odpad (palivo vyrobené z odpadu)	O	10
19 12 09	Nerosty (např. písek, kameny)	O	1000
19 12 11	Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu obsahujícího nebezpečné látky	N	10,0
19 12 12	Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu neuvedené pod číslem 19 12 11	O	500
20 01 01	Papír a lepenka	O	0,4
20 01 02	Sklo	O	0,1
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 38	Dřevo neuvedené pod číslem 20 01 37	O	1
20 01 39	Plasty	O	0,05
20 01 40	Kovy	O	0,3
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	0,5

Katalogové číslo	Název odpadu dle katalogu odpadů	Kategorie	množ. (t/rok)
Celkem			

Podle fyzického charakteru odpadu nelze některé použité materiály dále zpracovat. Tyto materiály budou soustředovány, krátkodobě skladovány jako odpady – R13 (podle přílohy č.3 zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění) a následně předávány dalším specializovaným oprávněným osobám k využití.

Odpady charakteru komunálního odpadu budou ukládány na skládce - D1 (podle přílohy č. 4 zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění).

**Shromažďovací místo ostatních odpadů** – kontejnery na zpevněné ploše v příjmové hale sloužící ke shromažďování ostatních odpadů vyprodukovaných v zařízení před dalším nakládání s nimi.

**Shromažďovací místo nebezpečných odpadů** – umístěno ve vymezeném prostoru v hale a slouží k oddělenému shromažďování nebezpečných odpadů vyprodukovaných provozem nebo náhodně zachycených v odpadech přijímaných před jejich předáním osobám oprávněným k využití nebo odstranění.

### Etapa ukončení záměru

Po ukončení provozu zařízení po cca 40 letech se předpokládá vznik odpadů. Mohou vzniknout odpady vyplývající z demolice příjmové haly, jímek, zpevněných plocha, apod. Vzhledem k tomu, že neznáme způsob budoucího využití, nelze stanovit rozsah stavebních a demoličních prací a tím i vzniklých odpadů. Obecně se bude jejich rozsah pohybovat v stovkách tun, které bude možné recyklovat. 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 apod.

## **B. III. 4. Hluk, vibrace, záření apod.**

### **HLUK**

#### Etapa výstavby záměru

Po dobu výstavby může dojít ke krátkodobému max. 12 měsíčnímu zhoršení hlukové situace v zájmové lokalitě. Zdroji hluku jsou stavební práce a dále zvýšená dopravní zátěž lokality. S ohledem na krátkou dobu výstavby lze však považovat zvýšení hlukové zátěže za akceptovatelné.

Hluk šířící se ze staveniště je závislý na množství, umístění, druhu a stavu používaných stavebních strojů, počtu pracovníků v jedné směně, druhu prací, organizaci a opatřeních, která budou aplikována ke snížení emisí hluku. Pro realizaci stavebních prací budou jako stavební stroje používány běžné stavební stroje a standardní technologie, které významně neovlivní životní prostředí v blízkém okolí a předpokládá se, že emise hluku pracujících zemních, dopravních a stavebních strojů nepřekročí přijatelný hlukovou hranici.

Nařízení vlády č. 9/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na výrobky z hlediska hluku, jmenovitě z přílohy č. 4 k tomuto nařízení, ve které jsou uvedeny přípustné hodnoty emisí hluku pro shodné nebo obdobné mechanismy, s jejichž použitím je uvažováno v průběhu provádění zemních a těžkých stavebních a montážních prací, viz následující tabulka č. 12.

**Tabulka 12: Přípustné hodnoty emisí hluku pro stavební mechanismy**

Typ zařízení	Přípustné hodnoty emisí hluku vyjádřené pomocí hladin akustického výkonu $L_W$ v dB/1 pW
Pásové dozery, nakladače a rýpadla - nakladače	103
Kolové dozery, nakladače, rýpadla – nakladače, dampy, atd.	101
Hydraulická rýpadla nebo lanová lopatová rýpadla, stavební výtahy na dopravu materiálu poháněné spalovacím motorem, stavební vrátky, motorové kultivátory	93
Mobilní jeřáby	96

*Úroveň přípustných hodnot je ještě blíže upravována v závislosti na čistém instalovaném výkonu  $P$  (v kW), elektrickém výkonu  $P_{el}$  (v kW), hmotnosti zařízení  $m$  (v kg), šířkou záběru  $L$  (v cm).*

Provoz jednotlivých zdrojů hluku bude přerušovaný a výhradně v době 6 - 22 hod. Nepředpokládá se využití všech stavebních mechanismů najednou. Jednotlivé zdroje hluku a jejich umístění se může neustále měnit podle potřeby. Negativní vliv hluku tak bude pouze v době výstavby, tedy dočasný. Ve vztahu k nejbližším obytným objektům se však neprojeví sledovatelným způsobem.

### Etapa provozu záměru

#### Zdroje hluku

Nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A$  ( $L_{Aeq,T}$ ) je dle §12 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb. v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech staveb stanovena následně:

(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) – (8) ....

(9) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$  pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$   $L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 3 přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

Pro posuzovaný záměr navýšení kapacity bioplynové stanice Všebořice je pak výsledný přehled hygienických limitů následující:

**Tabulka 13: Přehled hodnot hyg. limitů platných pro posuzovaný záměr  $L_{Aeq,T}$  [dB]**

Zdroj hluku	denní doba	noční doba
Hluk z areálu (stacionární zdroje, vnitroareálová doprava)	50	40
doprava po silnicích III. třídy a místních komunikacích III. třídy	55	45
doprava po silnicích I. a II. třídy a po MK I. a II. třídy	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 ( $L_{Aeq,8h}$ ). Doprava nebude v noci provozována.

#### Hluk z provozu nové linky na zpracování bioodpadů

Linka s příslušenstvím bude 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.

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 nejhluchnějších hodin v době denní
- míchadlo -  $L_{Aeq,T,l=1m} = 65$  dB – v provozu 4 hodiny z 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin v době denní
- nakladač -  $L_{Aeq,T,l=1m} = 85$  dB – v provozu 2 hodiny z 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin v době denní
- drtič bioodpadu -  $L_{Aeq,T,l=1m} = 75$  dB – v provozu 8 hodina z 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin v době denní
- ventilátor -  $L_{Aeq,T,l=1m} = 63$  dB – v provozu 8 hodina z 8 souvislých a na sebe navazujících nejhluchnějších hodin v době denní
- evaporační, hladina akustického tlaku  $L_{Ap} = 63$  dB ve vzdálenosti 10 m, celodenní provoz,

Vně haly na zpracování bioodpadů se pak nachází:

Biofiltr s pračkou vzduchu, 50 dBA v 1 m

celodenní provoz

#### Hluk z provozu linky upgradu bioplynu

Jedná se o nepřetržitý provoz s následujícími parametry:

- kompresor bioplyn (s tlumičem zvuku): 75 Db(A) v 1 m
- chladiče: 75 Db(A) v 1 m
- dmychadlo: 70 dB(A) v 1 m



### Hluk z provozu kontejnerové kotelny

Jedná se o provoz nárazový v návaznosti na chod kogenerace a požadavky na odběr tepla:

- hluk z hořáku: 82 dB(A) v 1 m, 3 hodiny denně

### Hluk z CNG stanice:

Jedná se o nepřetržitý provoz s následujícími parametry:

- kompresor CNG: 75 Db(A) v 1 m, v provozu 4 hodiny z 8 hodin v době denní

### Hluk z dopravy:

Jak již bylo řečeno, doprava do a ze zařízení po veřejných komunikacích po zvýšení kapacity představuje 84 průjezdů nákladních vozidel a 16 průjezdů osobních vozidel za den.

Vnitroareálové přesuny nakladače provádějícího manipulaci s bioodpady uvnitř haly lze předpokládat kolem 1 hod. za den a nemají žádný vliv na hlukové pozadí lokality.

Vliv hluku z dopravy na silnicích I. třídy č. 30, resp. dálnice Praha - Drážďany je patrný v jejich blízkém okolí, jak naznačuje výpočet v hlukové studii oznámení.

**Tabulka 14** Ekvivalentní hladina akustického tlaku v ref. vzdálenosti 7,5 m od osy komunikace

Silnice I/30	L <sub>Aeq,16h</sub> [dB]
	bez záměru
směr Ústí nad Labem	66,1
směr D8, Chlumec	66,1

### **Vliv provozu všech subjektů v zájmovém území**

V zájmovém území působí řada subjektů, jejichž aktivity mají významný vliv na celkové hlukové pozadí lokality. Jedná se především o činnost Juros r.o. s rekultivací skládky Jedlová Hora a kompostárnou, provoz skládky SUEZ Všebořice, kde se denní provoz vozidel pohybuje v desítkách až prvních stovkách průjezdů.

Hluk z dopravy po páteřních komunikacích v území (I/30, D8) vytváří hlukové pozadí lokality v takové výši, že vliv provozu bioplynové stanice toto nijak znatelně neovlivní.

Vzhledem k tomu, že je nejbližší chráněná zástavba umístěna až cca 1400 m od záměru, nebyla v předchozím období prováděna na provozu bioplynové stanice žádná měření hluku.

### **VIBRACE**

Instalované technologie nejsou významným zdrojem vibrací. Použitý drtič bioodpadu je pomaloběžný, uložený na odpružené konstrukci, umístění uvnitř haly.

## ZÁŘENÍ

Provozovaná technologie není zdrojem záření. Jediným zdrojem světelného záření ve venkovním prostoru jsou pouliční lampy osvětlující venkovní prostor haly na zpracování bioodpadů.

Stavba ani technologická zařízení nebudou zdrojem radioaktivního záření.

Stavba nebude zdrojem elektromagnetického záření o frekvenci vyšší než 60 kHz (ochranu před ním řeší Nařízení vlády č. 291/2015 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením). Elektromagnetické záření o frekvenci 50 Hz produkují transformátory a v menší míře všechny elektrospotřebiče. Ochrana před jejich negativními účinky je standardně řešena u výrobce. Záření elektrických spotřebičů je však zanedbatelné a zaměstnance negativně neovlivní.

## RIZIKA HAVÁRIÍ

Záměr představuje určitý rizikový faktor vzniku závažných havárií nebo nestandardních stavů a to především díky skladování chemikálií souvisejících s evaporací digestátu. Záměr spadá do režimu zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií.

Množství skladované kyseliny sírové činí 33 t, množství skladovaného kapalného síranu amonného pak činí 120 t. Množství skladovaného stlačeného bioCNG se bude u tlakovaných kontejnerových zásobníků pohybovat kolem 17500 l (tj. cca 12,3 kg).

K případné úpravě pH síranu amonného může být použit hydroxid draselný KOH. Skladování v pytlích 35 kg na vyhrazeném místě v hale u evaporace na betonové nepopustné podlaze, v množství celkem 140 kg. Kyselina fosforečná pro jednotku CTM čištění destilátu bude skladována v hale evaporace na vyhrazeném místě v zabezpečeném kontejneru v objemu cca 50 l (95 kg). V rámci upgradu bioplynu bude instalována tzv. odorizační stanice s obsahem THT – tetrahydrothiophenu o objemu 10 l na záchytné vaně 30 l.

Množství skladovaného chloridu železitého k odsíření bioplynu bude cca 1000 l v IBC kontejneru se záchytnou vanou, skladováno ve vestavku mezi nádržemi s betonovou podlahou.

Stáčení těchto chemikálií probíhá na zastřešeném a zabezpečeném stáčecím místě se záchytnou jímkou úkapů a nepropustnou podlahou s chemickou dlažbou spádovanou do této jímky. Nádrže na kyselinu sírovou a síran amonný jsou dvouplášťové, s automatickým systémem detekce průniku do meziprostoru v plášti a průběžným systémem sledování plnění nádrže a jejího max. stavu s optickou a zvukovou signalizací napojenou na řídicí systém bioplynové stanice.

Skladování chloridu železitého a kyseliny fosforečné bude prováděno v IBC kontejnerech se záchytnými vanami na vyhrazeném místě v nové hale a nebo vestavku mezi fermentory. Skladování THT je v nádrži 10 l se záchytnou vanou 30 l jako součást typizované odorizační stanice.

Rizika havárií jsou v tomto případě omezena na:

- *Běžnou havárii dopravního, manipulačního prostředku s únikem provozních kapalin* - v takovém případě lze předpokládat zásah z řad HZS. Zařízení bude vybaveno běžnými havarijními prostředky, jako jsou např. sorpční rohože, sorbenty, rychlolepící sady apod. – podrobnosti stanoví havarijní plán. Doprava látek nebezpečných vodám je prováděna v souladu se standardy ADR.
- *Požár objektu* – je nezbytné aplikovat všechny zásady protipožární ochrany. Stavba nové haly na zpracování bioodpadů bude vybavena příslušnou požární signalizací. Odstupy mezi objekty jsou řešeny v souladu s platnými normami a zásadami požárně bezpečnostního řešení. Požární nádrž v místě stavby bude mít požadovanou velikost. Požár haly nemůže způsobit výbuch, neboť se zde nenachází žádná plynová zařízení.
- *Rozlítí maziv, hořlavin, chemikálií a podobně* – určité riziko je zejména u kontaminace podzemních vod. Skladování těchto látek je popsáno výše, jedná se především o dvouplášťové nádrže vybavené automatickým systémem monitoringu úniků a plnění, resp. skladování kapalin v zásobnících či kontejnerech na záchytných vanách. Vzhledem k hloubce hladiny podzemní vody pod terénem, která se pohybuje ve více metrech (zavěšené zvodně vázané na jílové polohy v navážkách), není toto riziko vysoké, neboť případná sorpční schopnost horninového prostředí je vysoká. Vodoteč se v prostoru stavby nevyskytuje, ze zpevněných ploch jsou vody svedeny do dvojice bezodtokých zemních nádrží, ze kterých jsou vody využívány k ředění bioodpadů. V prostoru uvnitř haly zpracování bioodpadů jsou veškeré úkapy svedeny do vstupní jímky bioodpadů.
- *Riziko exploze rozvodů bioplynu či plynojemů* – riziko je velmi nízké, plynovodní potrubí a plynojemy jsou kontrolovány dle platných norem, z hlediska rizika je nejvyšší zranění osob nacházejících se v blízkosti zařízení. Postup prací a činností v blízkosti vyhrazených plynových zařízení pak stanoví zpracovaná dokumentace ochrany proti výbuchu, která je součástí provozní dokumentace bioplynové stanice. Z hlediska případných rizik při výbuchu - dochází většinou k směřování nahoru a odhoření membránové plynové střešky na nádržích. Takové situace jsou na bioplynových stanicích zcela výjimečné. Vybrané prostory s rizikem výbuchu (kotelna, kogenerace, upgrading bioplynu) jsou vybaveny automatickou víceúrovňovou detekcí úniku bioplynu napojenou na řídicí systém bioplynové stanice zastavující přívod bioplynu do dotčených prostor v případě dosažení stanovené koncentrace. Ochrana plynojemů proti blesku je řešena instalací oddálených hromosvodů.
- *Riziko úniku obsahu fermentorů a skladů kalu* – riziko je velmi nízké, nádrže jsou vybaveny kontinuálním sledováním hladiny kalu napojeném na řídicí systém bioplynové stanice s dálkovým přenosem dat obsluze. U nového fermentoru F2 a skladu S2 jsou teoreticky možné drobné průsaky na spáře dno – stěna nádrže, ty jsou sledovány instalovanou obvodovou drenáží napojenou na kontrolní sondu, která bude sledována v pravidelném intervalu stanoveném provozním řádem.

Provoz jako takový bude zabezpečen vůči všem rizikům – není veřejně přístupný a lze jej s minimálními riziky v území bez problémů provozovat při dodržení všech dostupných opatření. Dopady případné havárie lze vzhledem k umístění areálu stavby, hodnotit pouze jako místní, bez zasažení obyvatelstva.

V souladu se zákonem bude zpracován plán vnitřních a vnějších havarijních opatření a bude projednán a schválen KÚ Ústeckého kraje. Součástí provozní dokumentace bioplynové stanice bude i aktualizovaná dokumentace ochrany proti výbuchu.

V řádech a dokumentacích budou stanoveny potřebné postupy pro předcházení a řešení případných havarijních situací.

### Výstavba záměru

Přípravné i stavební práce budou zabezpečeny tak, aby se riziko nestandardního stavu a havárií minimalizovalo.

Používané technologická zařízení používané během výstavby se budou pravidelně kontrolovat a udržovat v rozsahu dle požadavků dodavatele a platné legislativy.

Během výstavby se na ploše záměru nebudou realizovat výměny olejů, opravy strojů, mytí nákladních vozidel a strojů. Při odstavení vozidel a strojů na nezpevněné ploše musí být tyto mechanismy podloženy záchytnými plechovými vanami. Nákladní automobily a pohyblivé stroje budou doplňovat pohonné hmoty na čerpacích stanicích. Pokud by muselo dojít k doplnění pohonných hmot do mechanismů a strojů v místě realizace záměru, tak bude prováděno výhradně na zpevněné ploše, přičemž plocha musí být zabezpečena tak, aby v případě náhodného úniku závadných látek při parkování mechanismů nemohlo dojít ke kontaminaci okolních nezpevněných ploch.

Pro případy znečištění půdy náhodnými úniky technických kapalin z motorových vozidel během výstavby/přípravy záměru bude v prostoru technického zázemí staveniště zřízen, tzv. havarijní bod s prostředky a ochrannými pomůckami pro zdolání havárie. Zázemí bude také vybaveno hasíci prostředky, lékárníčkou pro první předlékařskou pomoc a ochrannými pomůckami pro pracovníky.

### **B. III. 5. Další produkované materiály**

V zařízení bude ročně produkováno cca 650 t síranu amonného (ASS), který je vedlejším produktem evaporace digestátu a obsahuje v sobě amoniak zachycený z digestátu. Bude sloužit jako surovina pro chemický průmysl a nebo může být aplikován jako průmyslové hnojivo na zemědělské pozemky. O způsobu využití bude rozhodnuto v další fázi projektu, přednost má ale využití v chemickém průmyslu. Dopraven bude k místu konečného určení nákladními cisternami.

Dalším produktem provozu bioplynové stanice bude koncentrovaný digestát z evaporace.

V současnosti je digestát (zfermentovaný materiál) registrován u UKZUZ jako hnojivo a je předán smluvním partnerům a jimi je odvážen k aplikaci na zemědělskou půdu. V minulosti byly zaznamenány určité problémy se zápachem tohoto aplikovaného digestátu. Tato situace je nyní řešena s KÚ Ústeckého kraje a vede k úpravě provozního řádu bioplynové stanice a zavedení směrných ukazatelů stability biologického procesu, jakými jsou např. obsahy mastných kyselin, amoniaku apod. tak, aby bylo těmto problémům zabráněno.

Po rozšíření bioplynové stanice projde produkovaný digestát evaporací, která zajistí zmenšení jeho množství a odstranění především amoniakálního dusíku (jako hlavního zdroje případného zápachu) a v množství cca 13.120 t za rok bude skladován ve dvojici krytých skladovacích nádrží na lokalitě. Bude i nadále předán smluvním partnerům a v souladu s hnojivými plány a správnou zemědělskou praxí smluvního odběratele bude aplikován jako hnojivo na zemědělskou půdu. Bude třeba provést jeho novou registraci u UKZUZ.

Obsah základních ukazatelů se u koncentrovaného digestátu předpokládá následující:

N-NH <sub>4</sub>	0,5 kg/t
Norg	3,4 kg/t
P	2 kg/t
K	13,8 kg/t
Chumus	3,7 kg/t

Digestát nebude obsahovat zvýšené koncentrace amoniaku, jeho úroveň se oproti současnému stavu sníží cca 4x , což spolu se zavedením směrných ukazatelů stability biologického procesu zakotvených v aktualizaci provozního řádu bioplynové stanice, zajistí jeho budoucí bezproblémovou aplikaci.

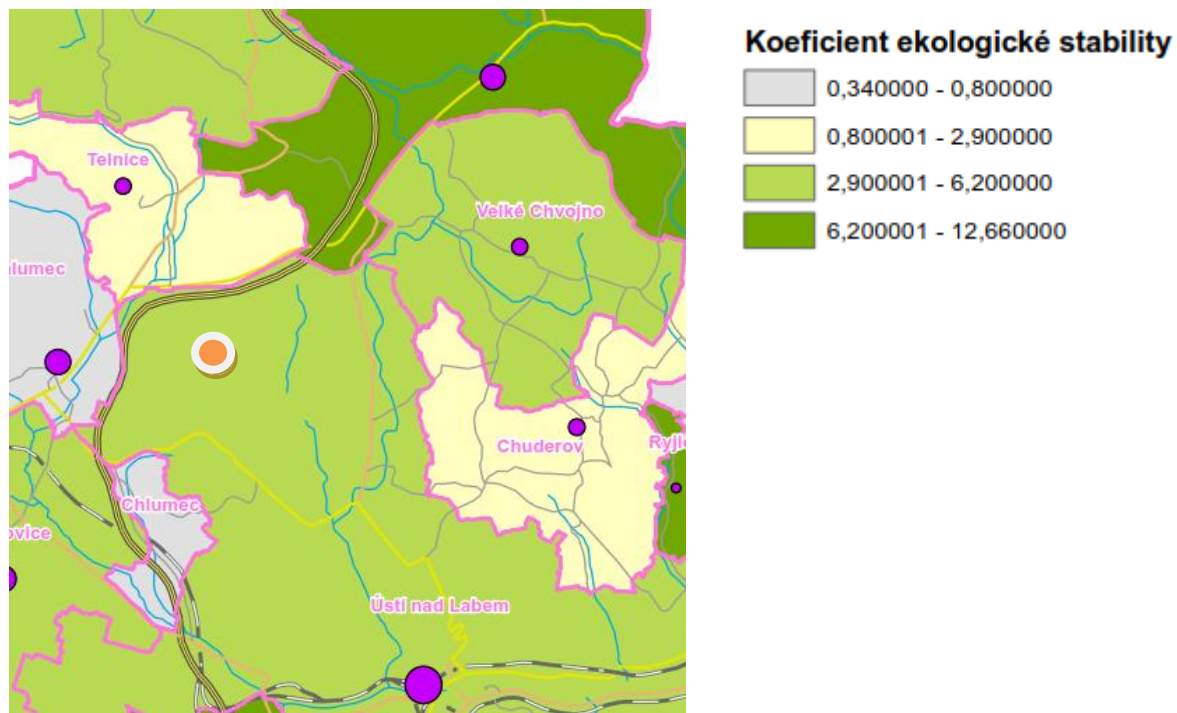
Oblasti aplikace digestátu ani místo realizace záměru nejsou ve zranitelných oblastech dle nařízení vlády č. 262/2012 Sb.

## C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

### C. I. Přehled nejvýznamnějších environmentálních charakteristik dotčeného území se zvláštním zřetelem na jeho ekologickou citlivost

Zájmové území se nachází v oblasti s nižší kvalitou životního prostředí v krajině přecházející z antropogenizované k harmonické. Lokálně negativní vliv na stav životního prostředí má především probíhající rekultivace prostoru bývalého dolu A. Zápotocký – skládka inertů Jedlová Hora a provozovaná skládka odpadů Všebořice.

Z hlediska koeficientu ekologické stability spadá katastr Dělouš mezi přechodové pásmo (KES 2,9-6,2).

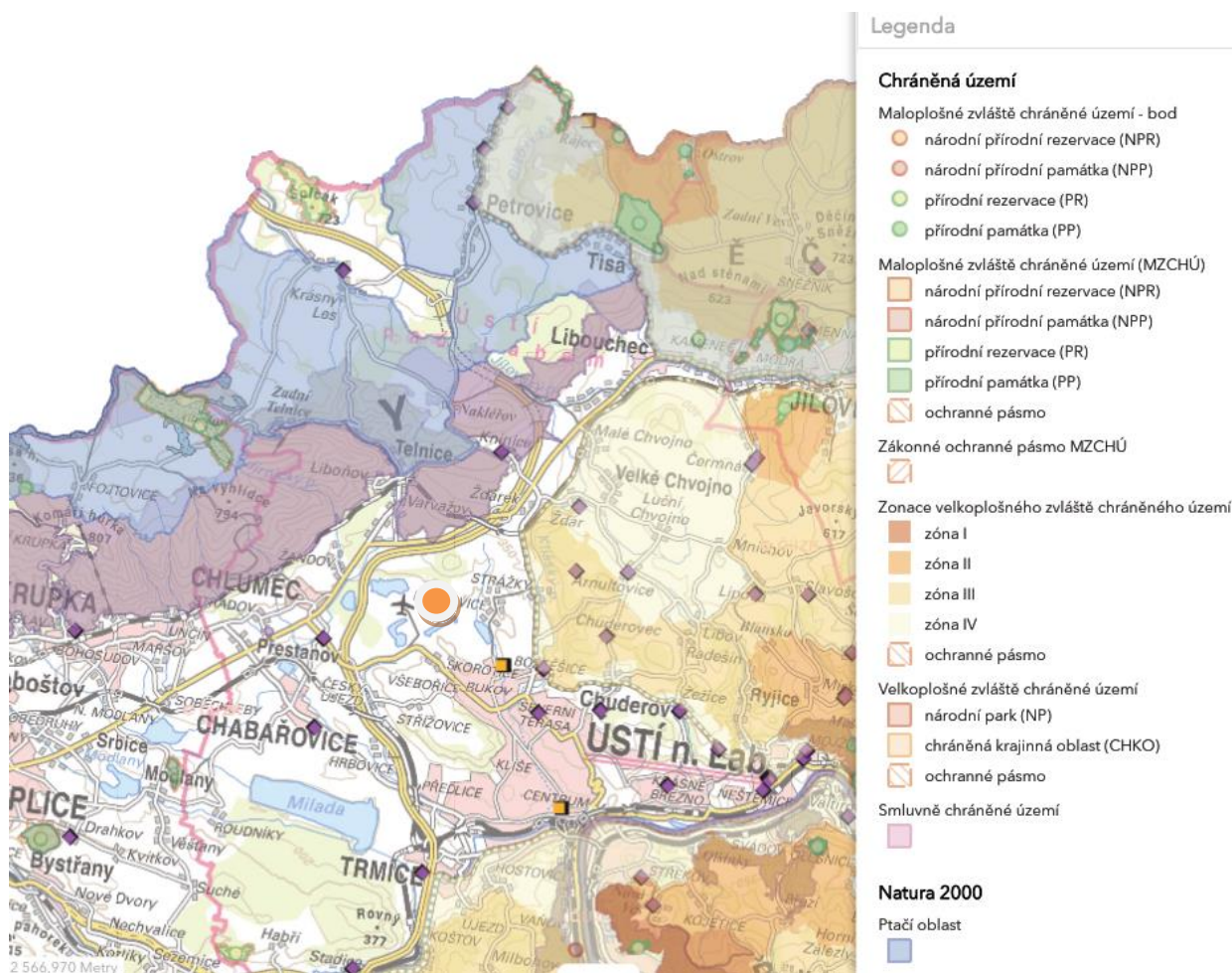


Obrázek 13: Koeficient ekologické stability území, zdroj: Územně analytické podklady Ústí nad Labem

Ve stanovisku Krajského úřadu Ústeckého kraje (viz. příloha č. 2) je konstatováno, že uvedený záměr nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit a ptačích oblastí ležících na území v působnosti Krajského úřadu – Ústecký kraj.

Plánovaný záměr bude realizován mimo evropsky významné lokality vyhlášené nařízením vlády č. 318/2013 Sb., v platném znění (dále nařízení vlády) a ptačí oblastí ležící na území v působnosti krajského úřadu a nebude mít na žádnou z těchto lokalit, ani jejich předměty ochrany, žádný vliv. Pozice záměru vzhledem k oblastem Natura2000 a dalším chráněným územím a prvkům je patrná z následujícího obrázku.





**Obrázek 14: Chráněná území a prvky, zdroj: Agentura ochrany přírody a krajiny**

Z hlediska prvků soustavy NATURA se nejbližše nachází evropsky významná lokalita Východní Krušnohoří (CZ0424127) – cca 1,7 km severně od záměru.

Evropsky významná lokalita Východní Krušnohoří se nachází na východních svazích Krušných hor od Jirkova až po Tisou. Nadmořská výška tohoto území se pohybuje od 280 m n. m. do 877 m n. m.

Jedná se o rozsáhlý komplex lesní i nelesní vegetace této části Krušných hor. Velkou část zabírají acidofilní bučiny, které doplňují společenstva dubohabřin a květnaté bučiny. Významnou částí území jsou také podhorské louky, pastviny a vřesoviště.

Ze vzácných druhů rostlin se ve Východním Krušnohoří vyskytuje upolín nejvyšší (*Trollius altissimus*), prstnatec májový (*Dactylorhiza majalis*), vrba plazivá (*Salix repens*), kosatec sibiřský (*Iris sibirica*), koprník štetinolistý (*Meum athamanticum*), prha arnika (*Arnica montana*), kociánek dvojdómý (*Antennaria dioica*), bříza pýřitá (*Betula pubescens*), mlečivec alpský (*Cicerbita alpina*), a řadu dalších.

Z živočišných druhů ve Východním Krušnohoří můžeme objevit tetřívka obecného (*Tetrao tetrix*), bekasinu otavní (*Gallinago gallinago*), chřástala polního (*Crex crex*), čápa černého (*Ciconia nigra*) a mnoho dalších.



V okolí Všebořic se v území nachází následující biotopy (zdroj: Katalog biotopů, AOPK)

#### L3.1 - Hercynské dubohabřiny

Lesy s převahou habru obecného (*Carpinus betulus*), dubu zimního a letního (*Quercus petraea* s. lat. a *Q. robur*) a častou příměsí lípy srdčité (*Tilia cordata*). V keřovém patře se vyskytují nižší jedinci dřevin stromového patra a dále např. svída krvavá (*Cornus sanguinea*), líska obecná (*Corylus avellana*) a zimolez obecný (*Lonicera xylosteum*). V bylinném patře má významnější indikační hodnotu zejména jaterník podléška (*Hepatica nobilis*) a dále se vyskytují hájové druhy, jako např. sasanka hajní (*Anemone nemorosa*), jestřábník zední (*Hieracium murorum*), lecha jarní (*Lathyrus vernus*), strdivka níčí (*Melica nutans*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*), *Pulmonaria officinalis* s. lat. a řimbaba chocholičnatá (*Tanacetum corymbosum*). Mechové patro je vyvinuto spíše sporadicky.

Druhové složení bylinného patra je proměnlivé hlavně v závislosti na vlhkosti a půdní reakci. Kromě typických porostů zahrnuje tato podjednotka různé přechodné porosty k tvrdým luhům, teplomilným doubravám, acidofilním doubravám a květnatým bučinám. V jižních Čechách na středním toku Otavy a Blanice chybějí v porostech přirozeně habr obecný (*Carpinus betulus*) a dub zimní (*Quercus petraea* s. lat.) a převládajícími dřevinami stromového patra jsou lípa srdčitá (*Tilia cordata*) a dub letní (*Quercus robur*).

#### L.4 Suťové lesy

Stromové patro suťových lesů je druhově bohatší než u jiných typů mezofilních listnatých lesů. Převládají v něm rychle rostoucí dřeviny, jako jsou javory (*Acer platanoides* a *A. pseudoplatanus*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), lípy (*Tilia cordata* a *T. platyphyllos*) a jilm drsný (*Ulmus glabra*). V nižších nadmořských výškách jsou hojné lípy a často je zastoupen habr obecný (*Carpinus betulus*), zatímco v podhorských a horských oblastech lípy ustupují, převládá nejčastěji javor klen (*Acer pseudoplatanus*) a vyskytuje se i buk lesní (*Fagus sylvatica*), případně jedle bělokorá (*Abies alba*). Vzácně se v suťových lesích vyskytuje i tis červený (*Taxus baccata*). Jilmové porosty na mnoha místech ustoupily vlivem grafu ózy. Rovněž keřové patro s *Corylus avellana*, *Ribes uva-crispa*, *Sambucus nigra*, *S. racemosa* a dalšími druhy je bohatě vyvinuto. V bylinném patře je málo ekologicky specializovaných druhů, spíše se vyskytují druhy přesahující z bučin, dubohabřin, údolních jasanovo-olšových luhů a vzácněji i z teplomilných doubrav. Typické je zastoupení nitrofilních druhů (např. *Geranium robertianum* a *Urtica dioica*) a druhů náročných na vlhkost (např. *Lamium maculatum* a *Stellaria nemorum*). Jako výrazné dominanty bylinného patra se v některých porostech uplatňují stín snášející vysoké byliny; na bázemi bohatých a vlhkých půdách je to *Lunaria rediviva* a na hlinitých půdách ovlivněných půdotokem *Aruncus vulgaris*. V suťových lesích krasových žlebů se vyskytuje vzácná kapradina jelení jazyk celolistý (*Phyllitis scolopendrium*). Na strmých horních částech svahů na vápenci se vyskytuje pěchava vápnomilná (*Sesleria caerulea*), doprovázená některými druhy teplomilných doubrav. Na balvanitých sutích je výrazně vyvinuto mechové patro.

### *K3 Vysoké mezofilní a xerofilní křoviny*

Husté, nezřídka trnité křoviny, vysoké zpravidla 2–5 m, druhově bohaté, často velkoplošné nebo liniové. Nezřídka mají více dominantních druhů, nejčastěji lísku obecnou (*Corylus avellana*), hlohy (*Crataegus* spp.), ptačí zob obecný (*Ligustrum vulgare*), trnku obecnou (*Prunus spinosa*) a růže (*Rosa* spp.), na bazických podkladech v nejteplejších oblastech také dřín jarní (*Cornus mas*) a mahalebku obecnou (*Prunus mahaleb*). Z dřevin stromového vzrůstu se nejčastěji vyskytují *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Pyrus pyraeaster* a *Sorbus aucuparia*. Biotop je v keřovém i bylinném patře velmi proměnlivý. Zahrnuje jednak husté porosty s převahou klonálních keřů (např. *Ligustrum vulgare*, *Prunus spinosa* a *Rubus* spp.) a řídkým podrostem, jednak skupinovité porosty vysokých keřů (např. *Cornus mas*, *Corylus avellana* a *Crataegus* spp.), většinou s hustším podrostem. V podrostu neruderalizovaných segmentů tohoto biotopu je výrazně odlišen světlý a suchý okraj s výskytem druhů sousedních trávníků nebo lemů od stinného, méně zarostlého vnitřku s nitrofi lními a mezofi lními, často i hájovými druhy (např. *Mercurialis perennis* a *Stellaria holostea*). Výskyt druhů podrostu zpravidla odráží druhové složení bylinného patra okolních lesů. V krajině jsou však hojně také expandující porosty, které mají jen několik málo druhů keřů a chybějí v nich hájové druhy bylin.

### *M1.7 Vegetace vysokých ostřic*

Jednovrstevné až dvouvrstevné porosty s převahou vysokých ostřic. Podle růstové formy dominantního druhu má vegetace buď mozaikovitý, nebo homogenní charakter. Trsnaté ostřice (např. *Carex appropinquata*, *C. elata* a *C. paniculata*) vytvářejí mohutné, až 1 m vysoké trsy neboli bulty. Na volných místech mezi bulty, v tzv. šlencích, rostou obvykle bažinné byliny vyššího vzrůstu, např. *Iris pseudacorus*, *Lycopus europaeus*, *Lysimachia thyrsiflora*, *Lythrum salicaria*, *Peucedanum palustre* a vzácně i *Ranunculus lingua*. Ve větších tůňkách mezi řídky roztroušenými trsy ostřic se často vyskytují i byliny poléhavého vzrůstu, např. *Potentilla palustris*. V mělké vodě šlenků rostou některé vodní makrofyty, např. *Lemna minor*, *L. trisulca*, *Riccia fluitans* a *Utricularia* spp. Na bultech ostřic, zvláště pokud jejich starší části odumírají, se mohou uchytit byliny menšího vzrůstu, např. *Galium palustre* s. l. a *Stellaria palustris*. Naopak porosty s převahou výběžkatých netrsnatých ostřic (např. *Carex acuta*, *C. acutiformis*, *C. buekii*, *C. riparia*, *C. rostrata* a *C. vesicaria*) jsou homogennější. Jejich struktura je dána výškou a zápojem dominantní ostřice. V hustě zapojených porostech ostřice pobřežní (*Carex riparia*) je nižší vrstva bylinného patra vyvinuta velmi slabě. Podobný charakter mají i porosty s chrasticí rákosovitou (*Phalaris arundinacea*) nebo třtinou šedavou (*Calamagrostis canescens*), rovněž řazené do tohoto biotopu, které představují poslední nelesní sukcesní fázi jiných typů původně ostřicových porostů nebo jiné mokřadní vegetace. Druhově bohatší jsou porosty s převahou *Carex disticha* a *C. vulpina*. Druhové složení vegetace vysokých ostřic závisí hlavně na půdní reakci a obsahu živin v substrátu. Zatímco porosty na kyselých a živinami chudých substrátech mají řadu společných druhů s vegetací rašelinišť (např. *Carex nigra*, *C. rostrata* a *Menyanthes trifoliata*), do ostřicových porostů na bazičtějších, živinami bohatých substrátech pronikají druhy zaplavovaných luk a ruderalních trávníků, např. *Agrostis stolonifera*, *Lysimachia nummularia*, *Potentilla anserina* a *Ranunculus repens*. Mechové patro bývá vyvinuto slabě nebo chybí. Porosty některých ostřic typických pro tuto jednotku (zejména *Carex lasiocarpa*, *C. nigra* a *C. rostrata*) se vyskytují i na rašeliništích (R2.2, R2.3), tam je však bohatě vyvinuto mechové patro. Někdy na sebe oba biotopy mohou navazovat, přičemž na okrajích vodních nádrží blíže k vodní hladině se vyskytuje

vegetace vysokých ostřic (M1.7) a v již zazemněných místech se vyvíjejí rašeliniště (R2.2, R2.3). Porosty vysokých ostřic s velkým podílem ruderálních druhů nebo neofytů patří do biotopu X7A.

#### *T1.1 Mezofilní ovsíkové louky*

Louky nížin a pahorkatin s dominantním ovsíkem vyvýšeným (*Arrhenatherum elatius*), nebo podhorské louky, ve kterých převažují mezofilní trávy nižšího vzrůstu, např. *Agrostis capillaris*, *Anthoxanthum odoratum*, *Festuca rubra* agg. a *Trisetum flavescens*. Z trav se dále vyskytují *Dactylis glomerata*, *Holcus lanatus*, *Poa pratensis* s. l. a další, hojné jsou i širokolisté byliny, např. *Campanula patula*, *Crepis biennis*, *Daucus carota*, *Knautia arvensis* agg. a *Trifolium pratense*. Porosty mohou být vysoké až 1 m a podle míry narušování více či méně zapojené, s pokryvností 60–100 %. Ovsíkové louky jsou jednak sušší a oligotrofní s druhy *Pimpinella saxifraga*, *Plantago media* a *Ranunculus bulbosus*, jednak vlhčí a eutrofní s bylinami náročnými na živiny, jako jsou *Geranium pratense*, *Heracleum sphondylium* a *Pastinaca sativa*. Biotop zahrnuje také různé přechodné typy ovsíkových luk k širokolistým suchým trávníkům (s druhy *Brachypodium pinnatum*, *Bromus erectus*, *Festuca rupicola* a *Salvia pratensis*), smilkovým trávníkům (*Campanula rotundifolia* subsp. *rotundifolia*, *Dianthus deltoides*, *Luzula campestris* agg., *Potentilla erecta* a *Thymus pulegioides*) a střídavě vlhkým bezkolencovým, aluviálním psárkovým, vlhkým pcháčovým loukám (*Cirsium palustre*, *Geranium pratense*, *Lychnis fl. os-cuculi*, *Sanguisorba officinalis* a *Succisa pratensis*). Mechové patro bývá vyvinuto často jen omezeně na vlhkých místech.

Z hlediska územního plánu je prostor stavby již urbanizován a v územním plánu Ústí nad Labem je vymezen pro TO - plochy stavby a zařízení pro nakládání s odpady.

V případě posuzovaného území v Ústeckém kraji se jedná o území s obecně zhoršenou kvalitou ovzduší. Ústecký kraj má zpracován a jako nařízení schválen Integrovaný krajský program snižování emisí. Mezi celkové priority Programu patří:

- snížení imisní zátěže částicemi velikostní frakce PM<sub>10</sub>, oxidem siřičitým, oxidem dusičitým a benzo[a]pyrenem,
- snížení emisí oxidů dusíku (prekurzor ozónu),
- snížení emisí oxidu siřičitého,
- snížení emisí těkavých organických látek (prekurzor ozónu).

Celé okolí záměru v katastru Dělouš nepatří mezi zranitelné oblasti dle nařízení vlády č. 262/2012 Sb. Prostor záměru neleží v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Lokalita neleží v záplavovém území.

Prostor záměru není evidován v registru MŽP SEKM (systém evidence kontaminovaných míst).

Východní část záměru se nachází v poddolovaném území č. 1885 Dělouš 2 – těžba hnědého uhlí.

V lokalitě nejsou vyhlášena chráněná ložisková území. V prostoru záměru se rovněž nenachází žádné svahové nestability.

Lokalita stavby neleží v žádném ochranném pásmu vodního zdroje ani lesa.

V dotčeném území nebyly zjištěny extrémní poměry, které by mohly mít vliv na proveditelnost navrhovaného záměru. Určitou komplikaci pouze představuje terén v místě stavby tvořený navážkami v prostoru bývalého hnědouhelného dolu, tomuto faktu se musí přizpůsobit zakládání příslušných objektů (např. na pilotách).

### C. I. 1. Územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky

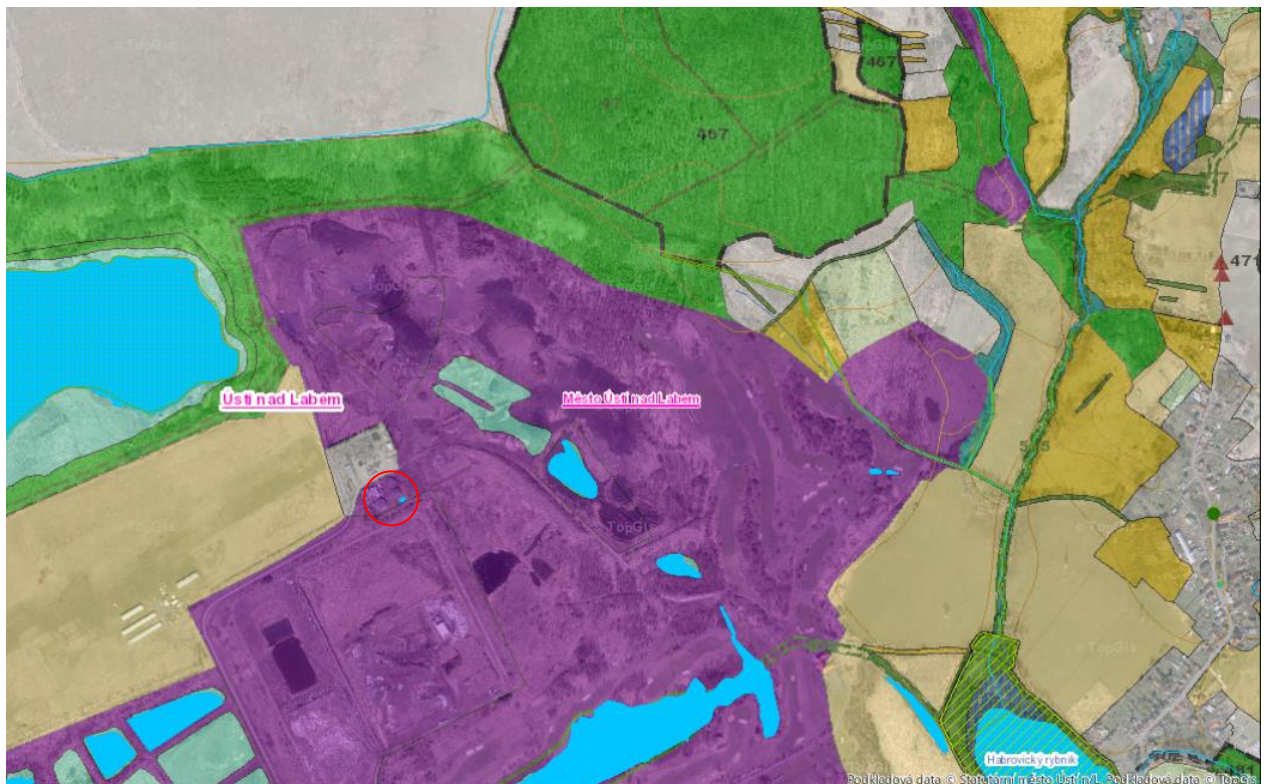
#### Územní systém ekologické stability

V současnosti se v prostoru záměru nenachází žádný regionální či nadregionální prvek ÚSES, tj. regionální biocentrum, regionální biokoridor apod.

V lokalitě se dále nenachází žádná další zvláště chráněná území z hlediska ochrany přírody.

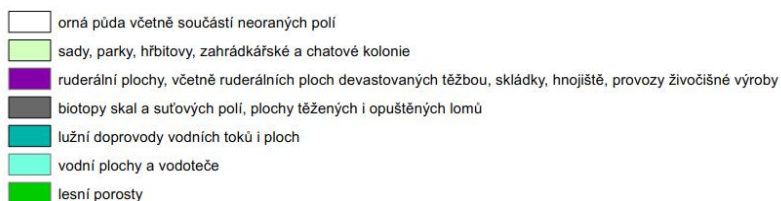
Lokální prvky ÚSES se nachází cca 1,3 km jihovýchodně od prostoru stavby, jedná se především o VKP – 214 Habrovický rybník.

Prvky ÚSES nebudou stavbou bezprostředně dotčeny.



- přirozené louky, pastviny, lada a liniová převážně bylinná společenstva, staré extenzivní sady
- polopřirozené a degradující louky, pastviny, lada a liniová převážně bylinná společenstva
- kulturní, intenzivní louky a pastviny
- intravilány obcí, rozptýlená zástavba, jiné urbanizované plochy
- nelesní skupinová a liniová zeleň
- mokřady, rákosiny, rašelinště





**Obrázek 15: Prvky ÚSES, zdroj: Výkres ÚSES z ÚP Ústí nad Labem**

### **Významné krajinné prvky**

Z významných krajinných prvků vyjmenovaných v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (tj. lesů, rašelinišť, vodních toků, rybníků jezer a údolních niv) se severozápadně cca 400 m od zájmového území nachází umělá vodní nádrž Jezero Dělouš a cca 1,3 km jv VKP – 214 Habrovický rybník. Dále menší umělá jezírka 300 - 500 m od záměru v prostoru rekultivace Jedlová hora, Užín. Tyto nebudou záměrem dotčeny.

Z registrovaných krajinných prvků se v blízkosti záměru rovněž žádný nenachází, nejbližší památný strom je soubor líp ve Skorotcích 2,4 km jv od záměru a dub Na Hrázi u Tavírny, cca 2,5 km západně od záměru

### **Krajina**

Zájmové území záměru je silně ovlivněno intenzivní těžebnou činností – bývalý povrchový důl a jeho rekultivace a nakládáním s odpady a doprovodnými činnostmi (bioplynová stanice, kompostárna, skládka odpadů).



**Obrázek 16: Letecký snímek okolí záměru, zdroj: www.seznam.cz**

Okolí areálu je ze severní strany tvořeno probíhající rekultivací skládky inertu Jedlová Hora, z východní strany pak částečně rekultivovanými plochami bývalého dolu A. Zápotocký, při jižní straně se nachází skládka odpadů a při západní straně travnaté plochy letiště.

V kontextu produkční funkce venkovské krajiny jde o silně využívané území, kde jsou potlačeny lesní plochy a porosty.

### **C. I. 2. Zvláště chráněná území, území přírodních parků, území historického kulturního nebo archeologického významu**

Záměr neleží v žádné Chráněné krajinné oblasti.

Ve stanovisku Krajského úřadu Ústeckého kraje (viz. příloha č. 2) je konstatováno, že uvedený záměr nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit a ptačích oblastí ležících na území v působnosti Krajského úřadu – Ústecký kraj.

Plánovaný záměr bude realizován mimo evropsky významné lokality vyhlášené nařízením vlády č. 318/2013 Sb., v platném znění (dále nařízení vlády) a ptačí oblasti ležící na území v působnosti krajského úřadu a nebude mít na žádnou z těchto lokalit, ani jejich předměty ochrany, žádný vliv.

Posuzovaná lokalita v areálu bioplynové stanice Všebořice nezasahuje do žádného zvláště chráněného území ve smyslu § 14 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (přírodní památky, přírodní rezervace, apod.). Posuzovaná lokalita zároveň neleží ani v žádném přírodním parku (§ 12 odst. (3) zákona č. 114/1992 Sb.) a nedotýká se žádné přechodně chráněné plochy.

Celé okolí záměru v katastru Dělouš nepatří mezi zranitelné oblasti dle nařízení vlády č. 103/2003 Sb. Prostor záměru neleží v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Lokalita neleží v záplavovém území.

Prostor záměru není evidován v registru MŽP SEKM (systém evidence kontaminovaných míst).

Území se nenachází v prostoru ložiska nerostných surovin. V lokalitě nejsou vyhlášena chráněná ložisková území. V lokalitě stavby se nenachází žádná sesuvná území, část staveniště (jeho východní část), ale leží v poddolovaném prostoru Dělouš 2.

Lokalita neleží v žádném ochranném pásmu vodního zdroje.

Záměr se nachází v katastru dnes již neexistující obce Dělouš, vše bylo zbouráno v rámci těžby hnědého uhlí v regionu v roce 1967.

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

Na dotčené území se vztahuje území s archeologickými nálezy kategorie IV – vytěžená území. Jedná se o území, na němž není reálná pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů. Jde o veškerá vytěžená území, kde byly odtěženy vrstvy a uloženy čtvrtohorního stáří.

### **C. I. 3. Hustě zalidněná území, hmotný majetek**

Nejbližší obytnou zástavbu představují jednotlivé obytné objekty v městské části Ústí nad Labem - Všebořice a to např. kolem č.p. 375 cca 1,4 km jižně od záměru (3 rodinné domky) a kolem č.p. 106 Varvažov u Telnice, cca 1,45 km sz od záměru (4 bytové a rodinné domy).

Pro hodnocení hlukové a imisní situace byly vybrány následující referenční body v obytných zónách v okolí, viz obrázek č.1.

Referenční body:

1. Habrovice, č.p. 90 (1550 m jv od záměru – rodinný dům)
2. Všebořice č. p. 135 (1600 m jv od záměru – rodinný dům)
3. Varvažov u Telnice č.p. 106 (1450 m sz od záměru – rod. dům)
4. Všebořice č.p. 375 (1400 m j od záměru – bytový dům)
5. Všebořice č.p. 380 ( 950 m jv od záměru - golfový klub)

Místní část Ústí nad Labem – Všebořice má celkem cca 3100 obyvatel, část Ústí nad Labem – Skorotice pak cca 1100 obyvatel.

Výstavbou a provozem záměru nebude poškozen žádný cizí majetek.

### **C. I. 4. Území zatěžovaná nad mírou únosného zatížení, staré ekologické zátěže, extrémní poměry v dotčeném území**

V širším zájmovém území je zvýšené hlukové pozadí způsobené především provozem dálnice D 8, silnicí I/30 a dále obchodními a průmyslovými areály v okolí (např. Tamda, bauMax, dopravní podnik, skládka, kompostárny apod.).

V rámci provozu bioplynové stanice nebylo měření hluku na nejbližších chráněných objektech prováděno, protože se nachází min. 1,4 km od záměru pod vlivem výše uvedených významnějších zdrojů hluku.

V případě posuzovaného území se jedná o území se zvýšenou úrovní znečištění ovzduší. Imisní koncentrace se zde pohybují nárazově nad hodnotami imisních limitů. Areál bioplynové stanice není evidován jako stará ekologická zátěž.

### **C. I. 5. Ochranná pásma**

V prostoru záměru nejsou evidována žádná ochranná a bezpečnostní pásma veřejných inž. sítí, v místě vlastní stavby se nenacházejí žádná podzemní ani nadzemní vedení s výjimkou inženýrských sítí souvisejících s provozem bioplynové stanice. Výjimkou tvoří dle energetického zákona ochranné pásmo výroby elektrické energie –bioplynové stanice, které činí 20 m a které do prostoru záměru částečně zasahuje. Vzhledem k tomu, že výroba patří investorovi záměru, kolize zde nevzniká.

Záměr neleží v ochranném pásmu lesa. V prostoru záměru není vyhlášeno žádné pásmo hygienické ochrany vodních zdrojů.



Stavba se nachází v ochranném pásmu neveřejného letiště Ústí nad Labem – Podhorský park, kdy je omezena výšková úroveň staveb v místě na kotu 242,5 m.n.m.

## C. II. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

### C. II. 1. Ovzduší a klima

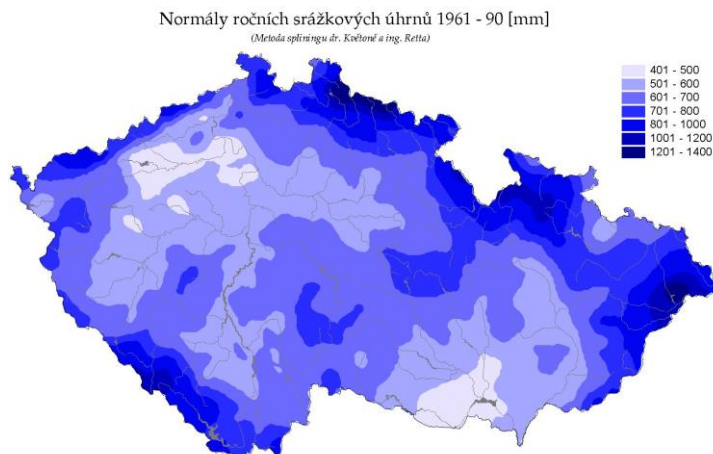
Zájmové území leží podle klimatické regionalizace (QUITT E., 1971) na hranici dvou mírně teplých klimatických rajónů MT 4 a MT 9 s charakteristikou:

MT 4: „krátké léto, mírné, suché až mírně suché, přechodné období krátké s mírným jarem a mírným podzimem, zima je normálně dlouhá, mírně teplá a suchá s krátkým trváním sněhové pokrývky“

MT 9: „dlouhé léto, teplé, suché až mírně suché, přechodné období krátké s mírným až mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, krátká zima, mírná, suchá, s krátkým trváním sněhové pokrývky“.

Průměrná dlouhodobá roční teplota je 8 - 9 °C (1961 – 90). Průměrná roční teplota na stanici Mánesovy sady je 9,6 °C, na stanici Kočkov 8,2 °C (průměr z let 1976 – 2000). Nejteplejším měsícem je červenec, nejchladnějším leden. Dlouhodobý průměr srážek z let 1976 – 2000 je na stanici Mánesovy sady 533,2 mm.r-1, na stanici Kočkov 581,8 mm.r-1

Průměrná výška sněhové pokrývky je menší než 50 cm za celou zimu. Maximální průměrná výška sněhové pokrývky je nižší než 20 cm.



Obrázek 17: Normály ročních srážkových úhrnů 1961 – 1990 (Český hydrometeorologický ústav, 2008)

Z větrné růžice ČHMÚ vyplývá, že převládající směr větru jsou severní (SZ 24,0 % roční doby, S 13,3 %, SV 17,4 %). Ostatní směry jsou méně četné, nejméně větry jižní (7,0 %) a jihovýchodní (3,8 %). Nízký je v lokalitě výskyt bezvětří (0,25 %).

Na 3. a 4. třídu stability ovzduší připadá pouhých 12,4 %. Konvektivní atmosféra, při které do-chází k výraznému přízemnímu znečištění z blízkých komínů, je zastoupena

po více než polovinu roční doby (50,4 %). Špatné rozptylové podmínky (tj. superstabilní a stabilní zvrstvení atmosféry s častým výskytem inverzních situací) lze očekávat cca po třetinu roční doby (37,2 %).

### **Kvalita ovzduší v oblasti**

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

**Tabulka 1 Imisní pozadí v lokalitě, pětileté průměry 2014-2018**

Znečišťující látka	doba průměrování	1 - Všebořice severozápad	2 - Všebořice sever	3 - Habrovice	4 - Varvažov jih
		imisní koncentrace [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]			
NO <sub>2</sub>	roční průměr	14,3	16,1	13,6	15,9
PM <sub>10</sub>	roční průměr	23,7	24,3	23,6	22,8
	36. MV	43,2	44,1	43,2	40,8
PM <sub>2,5</sub>	roční průměr	17,4	17,7	17,2	16,6
benzen	roční průměr	1,1	1,2	1,1	1,1
benzo(a)pyren	roční průměr	0,8	0,8	0,8	0,7

V regionu jsou měřeny imise NO<sub>2</sub> nejbliž ve stanicích ČHMÚ Ústí n.L. Kočkov a Všebořická (hot spot).

Max. hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> (19. max. hodnota): Kočkov (2018) – 49,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  
Všebořická – 116,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

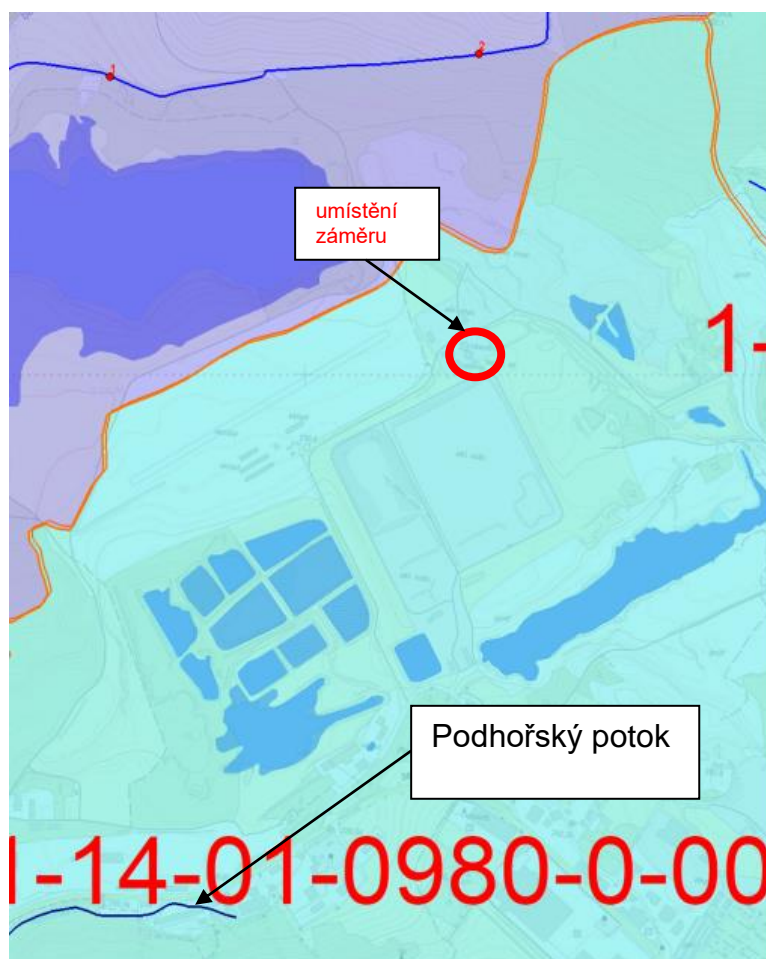
### **C. II. 2. Voda**

Hydrologicky zájmové území spadá do povodí Labe, dílčí povodí Bílina a Labe od Bíliny po státní hranici (číslo 1-14-01). Odvod povrchových vod může být ovlivněn existencí bývalého povrchového hnědouhelného dolu A. Zapotocký a souvisejícími rekultivacemi tohoto prostoru. Řeka Bílina protéká cca 6 km jižně od záměru.

Dílčí hydrologické povodí, kam spadá záměr, tvoří Podhořský potok, číslo povodí 1-14-01-0980-0-00, vlévající se následně do Žďánického potoka a pak do Bíliny. Protéká ve vzdálenosti více než 1,5 km jz od záměru.

Identifikace vodoteče je následná:

ID vodního toku v CEVT:	10 283 959,000
ID vodního toku v DIBAVOD/HEIS:	0
Název vodního toku v CEVT:	Podhořský potok (Novoveský)



Obrázek 18: Výřez z vodohospodářské mapy, zdroj: HEIS

Záměr se nenachází v záplavovém území.

### C. II. 3. Půda a horninové prostředí

#### C. II. 3. 1. Geologické poměry

Lokalita záměru se nachází u stávajícího areálu bioplynové stanice Všebořice.

Z regionálního hlediska leží zájmové území v oblasti vulkanického pásma Českého středohoří a terciérních pánvi podkrušnohorské oblasti.

Vulkanické horniny zastupují v okolí čedičové horniny a vulkanická pyroklastika bazických hornin terciérního stáří. Vulkanicity tvoří morfologicky nápadné vrchy. Nejbližším vrcholem je na severovýchodě Jedlová hora tvořená olivinickým nefelinitem.

Přímo v prostoru skládky Všebořice (bývalého dolu na hnědé uhlí Antonín Zápotocký) bylo v minulosti těženo hnědé uhlí ze slojového souvrství terciérní (miocéní) severočeské pánve. Po odtěžení slojového souvrství nyní v podloží areálu vystupuje nejbliže k povrchu, tzv. podložní slojové souvrství v jílovitém vývoji, tvořené pestrými jíly s vložkami pelosideritů a uhelné jíly s proplásky

jílu. Výše ve svahu Jedlové hory se ještě vyskytuje část nadložního souvrství, též v jílovitém vývoji.

Kvartérní sedimenty byly v zájmovém území vlivem těžby kompletně odtěženy, za zmínku stojí relikty kvartérních terasových štěrkopísků vyššího stupně říční terasy, který je situován v severovýchodním okraji areálu. Vytěžený důl byl postupně zavážen popílkem a přemístěnou hlušinou, současnou mocnost navážek v místě bioplynové stanice lze odhadovat na cca 30 metrů.

Inženýrsko-geologickým průzkumem provedeným v prostoru bioplynové stanice (Bioprofit, 2007) byly až do hloubky 24,5 metru zastiženy pouze antropogenní navážky různého charakteru a velmi proměnlivé konsistence, včetně poloh s kašovitou konsistencí. Dle údajů pamětníků je v tomto prostoru minimálně 30 metrů navážek, z kterých byly vybudovány hráze popílkoviště. V prostoru staveniště byly zastiženy navážky charakteru převážně hlíny (YF1 MG, YF3 MS, YF5 ML) a jílu (YF2 CG, YF8 CH). V prostoru vrtů S-1 a S-2 (západní a jižní část staveniště) tvoří do hloubky 4,5 - 6,3 metru navážky štěrky tvořené úlomky uhlí a slínovců s jílovito-prachovitou matrix (YG4 GM). Na východě jsou štěrky zastoupeny v hloubce 0,2 – 1 metr jílovitými štěrky (Y G5 GC). Minoritně jsou zastoupeny různé vrstvy štěrku jílovců, či říčních valounů o mocnosti 10 až 20 cm (Y G1GW, YR6).

### **C. II. 3. 2. Půda**

V prostoru záměru neleží pozemky evidované v zemědělském ani lesním půdním fondu.

Podle provedeného IG průzkumu se místě nachází především polohy navážek na prostoru vytěženého hnědouhelného dolu.

Jedná se především o navážky typu štěrkovitého jílu (YF2 CG) měkké až tuhé konsistence a jílovitých a hlinitých štěrků (YG4 GM, YG5 GC) různě ulehých.

### **C. II. 3. 3. Geomorfologická situace**

Geomorfologicky spadá zájmové území do provincie Česká vysočina, soustava Krušnohorská, podsoustava Podkrušnohorská oblast, celek České středohoří, podcelek Verneřické středohoří, okrsek Ústecké středohoří.

Kóta stávajícího terénu je v prostoru budoucího staveniště 234 až 236 m.n.m. B.p.v. Staveniště leží z větší části v rovině a z části v mírném jihovýchodním svahu od obslužné silnice areálu Juros s.r.o.

### **C. II. 3. 4. Rizikové geofaktory (radon, sesuvy, poddolování)**

Záměr se nachází v oblasti s nízkým až středním radonovým rizikem.

Z údajů zveřejněných na portálu státní správy lze konstatovat, že:

- v prostoru části záměru se v jeho východní části nalézá poddolované území Dělouš 2;
- sesuvy ani jiné nebezpečné svahové deformace nebyly zaznamenány a nelze je při dodržení svahování předpokládat.

### **C. II. 3. 5. Hydrogeologické a hydrochemické poměry**

Stavba svým umístěním patří do hydrogeologického rajónu 4612 Křída dolního Labe – levý břeh – severní část.

ID hydrogeologického rajónu:	4612
Název hydrogeologického rajónu:	Křída dolního Labe po Děčín - levý břeh, severní část
ID útvaru:	46120
Název útvaru:	Křída dolního Labe po Děčín - levý břeh, severní část
Plocha, km <sup>2</sup> :	331,796
Pozice:	rajón základní vrstvy
Geologická jednotka:	Sedimenty svrchní křídly
Povodí:	Labe
Dílčí povodí:	Ohře, dolní Labe a ostatní přítoky Labe
Bilancovaný kolektor:	kolektor AB – perucko-korycanské až bělohorské souvrství, cenoman až spodní turon*, kolektor D – merboltické souvrství, santon
Kraj:	Ústecký

Podzemní voda byla zastižena v provedeném IG průzkumu v hloubce 4,4 -5,6 metru pod terénem. Další zvodnělé horizonty byly zastiženy v různých hloubkách.

Hladina podzemní vody se ustálila v hloubce 5,8 až 8,6 metrů pod terénem na kótě 227,48 – 229,1 m. n m. (Bpv). Spád hladiny podzemní vody je směrem k západu až jihozápadu. Měření hladiny podzemní vody bylo prováděno v mimořádně suchém období jara roku 2007. Proto lze předpokládat, že hladina podzemní vody bude v jiných letech výše cca 5 až 6 metrů pod terénem. Zvodnění jsou vázána na různé typy navážek, které bez podrobného průzkumu nelze předem odhalit. Obecně lze větší přítoky do stavební jámy očekávat při naražení navážek štěrkovitého charakteru. Zvodnělé horizonty navážek mají kašovitou až měkkou konsistenci.

Celé okolí záměru v katastru Dělouš nepatří mezi zranitelné oblasti dle nařízení vlády č. 103/2003 Sb.

Prostor záměru neleží v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

### **Geochemické a hydrochemické údaje o lokalitě**

V zájmovém území probíhá na okolních pozemcích, především severně od záměru intenzivní rekultivační činnost, což může ovlivnit kvalitu povrchových a podzemních vod.





Obrázek 19: Mapa znečištění povrchové vody, zdroj: HEIS

Stav kvality povrchové vody je hodnocen v širším okolí jako střední stav a Labe pak poškozený stav.

U podzemní vody se v místě stavby jedná se o vodu typu Ca Mg SO<sub>4</sub> HCO<sub>3</sub>, silně znečištěnou amonnými ionty, nízkého pH a nasycenou agresivním CO<sub>2</sub>.

Agresivita podzemní vody je dle ČSN EN 206-1 XA3 agresivní CO<sub>2</sub> (X A3), sírany (X A2), pH (X A1). Stupeň agresivity podle ČSN 73 1215: slabě agresivní (pH), silně agresivní (agr. CO<sub>2</sub>, sírany).

### **C. II. 3. 6. Přírodní zdroje**

Prostor záměru neleží v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV), v areálu bioplynové stanice Všebořice se nenachází žádné využívané zdroje podzemní vody.

Předmětný areál neleží v oblasti chráněného ložiskového území nebo nevyhrazených nerostů ve smyslu zákona č. 44/1988 Sb., horní zákon ve znění dalších novel. Rovněž se zde nenacházejí ani vyhrazená ložiska dle souvisejících právních předpisů.

## C. II. 4. Fauna a flóra, ekosystémy

### Fauna, flóra a ekosystémy v širší okolí

Nálezová databáze ochrany přírody NDOP (17.3. 2020) v kategorii ZCHD a druhů červeného seznamu neneviduje přímo v řešeném prostoru bioplynové stanice žádné relevantní poznatky.

V katastru Dělouš a Všebořice se např. v blízkosti jezera Dělouš (několik set m od záměru) vyskytují zvláště chráněné druhy: krkavec velký, strnad luční, bramborníček hnědý, rorýs obecný, potápka roháč, luňák červený, různé druhy netopýrů apod. Z plazů je to např. skokan skřehotavý, kuňka obecná, apod.

### Fauna, flóra a ekosystémy v prostoru záměru

Jedná se o lokalitu, která je součástí antropogenně velmi zasaženého prostoru – areálu bioplynové stanice a jejího přilehlého okolí tvořeného rekultivací bývalého dolu.

#### Flóra v prostoru záměru

Přímo v místě záměru se téměř flóra nenachází, jedná se o upravenou nezpevněnou plochu porostlou nízkou náletovou vegetací.

V širším okolí lze očekávat výskyt běžných polních plevelů a ruderalních druhů, jako jsou např.: heřmánek terčovitý (*Matricaria discodea*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), penízek rolní (*Thlaspi arvense*), smetanka lékařská (*Taraxacum vulgare* agg.), mák vlčí (*Papaver rhoeas*), atd.

#### Fauna v prostoru záměru

Stavbou nejsou dotčena žádná přirozená společenstva, či biotopy obratlovců a bezobratlých živočichů. Celý areál bioplynové stanice představuje silně pozměněné a ruderalizované území bez výskytu přirozených, či přírodě blízkých společenstev.

## D. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH 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. 1. Ovzduší

K posouzení vlivu záměru na ovzduší byla vypracována podrobná rozptylová studie uvedená v příloze č. 5. Příspěvek zdrojů záměru k imisní situaci v okolí byl vypočten a v rozptylové studii je prezentován na izoliniových mapách v příloze a v dalším textu. Hodnoty koncentrací v jednotlivých referenčních bodech představují **přirůstek koncentrací** k imisní situaci v lokalitě.



**Etapa provozu záměru****Sirovodík H<sub>2</sub>S**

Zdrojem emisí sirovodíku bude nová a stávající technologie zpracování bioodpadů, konkrétně biofiltry, přes které 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 H<sub>2</sub>S se v obytné zástavbě budou pohybovat v hodnotách nižších než 1 µg/m<sup>3</sup>. Očekávaná imisní koncentrace u nejbližšího domu 0,86 µg/m<sup>3</sup> představuje pouhých 12,3 % uvedené referenční koncentrace, to znamená že ani u tohoto domu nebude docházet k obtěžování obyvatel zápachem z biofiltru linky.

**Tabulka 16: Koncentrace H<sub>2</sub>S**

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	0.42	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	0.25	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	0.86	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	0.43	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	0.19	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	0.0014	0.37	0.37	0.22	0.08	0.13	0.04	0.02	0.07	0.02	0.01	0.02
2	0.0013	0.22	0.22	0.14	0.05	0.09	0.03	0.01	0.05	0.02	0.01	0.01
3	0.0036	0.76	0.76	0.43	0.15	0.26	0.09	0.04	0.14	0.05	0.02	0.04
4	0.0013	0.38	0.38	0.21	0.07	0.12	0.04	0.02	0.06	0.02	0.01	0.02
5	0.0001	0.17	0.17	0.11	0.04	0.07	0.03	0.01	0.05	0.02	0.01	0.01

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>]

**Amoniak NH<sub>3</sub>**

Z 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 přepočítání průměrných hodinových koncentrací pachových látek na špičkové koncentrace P/M pro objemový zdroj a blízkou a vzdálenou oblast je 2,3.

Výpočtem rozptylu amoniaku z areálu BPS (nová zpracovací linka a odsávání stávající příjmové haly) bylo prokázáno, že krátkodobé imisní koncentrace amoniaku v nejbližší zástavbě (tabulka T2, mapa hodinových imisních koncentrací na obr. č. 7 v příloze) se budou pohybovat do 1 µg/m<sup>3</sup> u nejexponovanějšího domu (ref. bod 3), to znamená že hodnoty špičkových koncentrací nepřekročí hodnotu 2,5 µg/m<sup>3</sup> a budou s dostatečnou rezervou pod nejnižší uváděnou hodnotu čichové prahu (na úrovni 2,5 % této hodnoty).

Tabulka 17: Koncentrace NH<sub>3</sub>

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	0.43	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	0.26	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	0.87	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	0.43	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	0.19	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	0.001	0.38	0.38	0.22	0.08	0.13	0.04	0.02	0.07	0.02	0.01	0.02
2	0.001	0.23	0.23	0.14	0.05	0.09	0.03	0.01	0.05	0.02	0.01	0.01
3	0.004	0.76	0.76	0.44	0.15	0.26	0.09	0.04	0.15	0.05	0.02	0.04
4	0.001	0.38	0.38	0.21	0.07	0.12	0.04	0.02	0.06	0.02	0.01	0.02
5	0.000	0.17	0.17	0.11	0.04	0.07	0.03	0.01	0.05	0.02	0.01	0.01

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) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

### Těkavé organické látky jako TOC

Krátkodobé přízemní koncentrace těkavých organických látek vyjádřených jako TOC se budou v nejbližším okolí areálu pohybovat v desítkách až prvních stovkách  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . V nejbližší obytné zástavbě, v bodu č. 3, nepřekročí hodnotu 30  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Koncentrace 28,8  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  v tomto místě představuje 2,9 % srovnávací hodnoty dříve platné nejvyšší přípustné koncentrace.

V ostatní zástavbě jen výjimečně překročí krátkodobé koncentrace hodnotu 10  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Emise VOC z provozu závodu po zprovoznění záměru budou tedy nízké a imisní situaci v lokalitě ovlivní v nevýznamné míře.

Tabulka 18: Koncentrace TOC

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	14.3	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	8.5	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	28.8	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	14.4	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	6.4	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	0.045	12.6	12.6	7.4	2.5	4.4	1.5	0.7	2.4	0.8	0.4	0.6
2	0.043	7.5	7.5	4.7	1.6	2.9	1.0	0.5	1.6	0.6	0.3	0.4
3	0.121	25.4	25.4	14.5	4.9	8.6	2.9	1.3	4.8	1.6	0.7	1.3
4	0.045	12.7	12.7	7.0	2.4	3.9	1.3	0.6	2.1	0.7	0.3	0.5
5	0.004	5.6	5.6	3.7	1.2	2.5	0.8	0.4	1.6	0.5	0.2	0.5

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) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

### Oxid dusičitý NO<sub>2</sub>

Zdrojem emisí NO<sub>x</sub> z provozu záměru jsou především stávající kogenerační jednotky, nový kotol na spalování přebytečného bioplynu a provoz nakladače v areálu. 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 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . V nejbližší obytné zástavbě budou maximální hodinové koncentrace do 3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Průměrné roční koncentrace NO<sub>2</sub> mohou v nejbližším okolí areálu dosahovat hodnot přes 0,3 µg/m<sup>3</sup>, v dotčené obytné zástavbě však nepřekročí 0,03 µg/m<sup>3</sup>. Tato hodnota představuje zlomek procenta ročního limitu. Stávající imisní pozadí se v dotčené části města pohybuje kolem 40 % ročního limitu a přetížení vyvolané provozem areálu bude nevýznamné.

**Tabulka 19: Koncentrace NO<sub>2</sub>**

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	2.19	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	1.77	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	2.97	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	1.97	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	1.16	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	0.016	1.95	1.26	0.41	0.87	0.25	0.10	0.64	0.16	0.06	0.30	0.06
2	0.020	1.50	0.98	0.26	0.68	0.17	0.07	0.49	0.11	0.04	0.22	0.04
3	0.024	2.70	1.77	0.61	1.23	0.38	0.16	0.91	0.24	0.10	0.44	0.09
4	0.012	1.75	1.11	0.35	0.76	0.21	0.08	0.55	0.13	0.05	0.24	0.05
5	0.003	0.99	0.71	0.19	0.56	0.14	0.06	0.45	0.10	0.04	0.23	0.04

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 заданých 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>]

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

Zdrojem emisí tuhých znečišťujících látek z provozu záměru jsou především kogenerační jednotky a provoz zařízení s naftovými motory v ploše BPS (nakladač, nákladní automobily).

Prašnost ovzduší patří mezi jeden z vážných problémů kvality ovzduší v České republice a lokalita Všebořice není výjimkou. Denní koncentrace (36. nejvyšší hodnota) jsou na úrovni 88 % limitu, roční koncentrace PM<sub>10</sub> pohybují nad 60 % 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 desetinách µg/m<sup>3</sup>, koncentrace v bodu 3 činí 0,55 µg/m<sup>3</sup>, tj. 1,1 % denního imisního limitu.

Ani při prostém součtu stávajícího imisního pozadí a příspěvku záměru by nedošlo v dotčené zástavbě s rezervou k překročení hodnoty 50 µg/m<sup>3</sup>. 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). Kromě toho v současném imisním pozadí jsou již příspěvky kogeneračních jednotek zahrnuty, nový záměr významně nezvýší v lokalitě krátkodobé emise PM<sub>10</sub>.

Roční průměrné koncentrace PM<sub>10</sub> v tisícinách µg/m<sup>3</sup> 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 20: Koncentrace PM10

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	0.31	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	0.19	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	0.55	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	0.30	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	0.14	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	0.0053	0.31	0.20	0.07	0.12	0.04	0.02	0.07	0.02	0.01	0.02	0.01
2	0.0034	0.19	0.13	0.04	0.08	0.03	0.01	0.05	0.02	0.01	0.01	0.00
3	0.0064	0.55	0.33	0.12	0.21	0.07	0.03	0.12	0.04	0.02	0.04	0.01
4	0.0025	0.30	0.18	0.06	0.11	0.04	0.02	0.06	0.02	0.01	0.02	0.01
5	0.0003	0.14	0.10	0.03	0.07	0.02	0.01	0.05	0.02	0.01	0.01	0.01

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) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

### 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  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Imisní pozadí se v dotčeném území pohybuje do 90 % 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.

Tabulka 21: Koncentrace PM2,5

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	0.25	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	0.16	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	0.45	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	0.24	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	0.12	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	0.0033	0.25	0.16	0.06	0.10	0.03	0.02	0.06	0.02	0.01	0.02	0.01
2	0.0025	0.16	0.10	0.04	0.07	0.02	0.01	0.04	0.01	0.01	0.01	0.00
3	0.0051	0.45	0.27	0.10	0.17	0.06	0.03	0.10	0.03	0.02	0.03	0.01
4	0.0020	0.24	0.14	0.05	0.09	0.03	0.01	0.05	0.02	0.01	0.01	0.00
5	0.0002	0.12	0.08	0.03	0.06	0.02	0.01	0.04	0.01	0.01	0.01	0.00

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) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

### Benzen

Zdrojem emisí benzenu bude provoz nakladače a 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 desíctisícinách  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Očekávané roční koncentrace jsou tak ve srovnání s imisním limitem i se stávajícím imisním pozadím v území (1,1 až 1,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) velmi nízké, přetížení imisní situace benzenem z provozu zařízení a dopravy v areálu a po příjezdových komunikacích bude zanedbatelné.

Tabulka 22: Koncentrace benzen

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	0.012	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	0.007	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	0.020	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	0.011	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	0.005	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	0.000058	0.010	0.006	0.002	0.004	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.000
2	0.000033	0.006	0.004	0.001	0.003	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000055	0.017	0.010	0.004	0.006	0.002	0.001	0.004	0.001	0.001	0.001	0.000
4	0.000022	0.010	0.006	0.002	0.003	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000
5	0.000003	0.004	0.003	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

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) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

### Benzo(a)pyren

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

Roční imisní limit pro benzo(a)pyren je  $1 \text{ ng}/\text{m}^3$ . Stávající imisní pozadí v lokalitě tuto hodnotu s rezervou nepřekračuje ( $0,8 \text{ ng}/\text{m}^3$ ).

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.

Tabulka 23: Koncentrace benzo(a)pyrenu

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	0.0056	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	0.0011	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	0.0028	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	0.0018	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	0.0013	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	0.000090	0.0049	0.0035	0.0012	0.0025	0.0009	0.0004	0.0017	0.0006	0.0003	0.0007	0.0002
2	0.000031	0.0010	0.0007	0.0003	0.0006	0.0002	0.0001	0.0004	0.0001	0.0001	0.0002	0.0001
3	0.000019	0.0025	0.0016	0.0005	0.0010	0.0003	0.0002	0.0006	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001
4	0.000009	0.0016	0.0010	0.0003	0.0006	0.0002	0.0001	0.0004	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000
5	0.000002	0.0011	0.0008	0.0003	0.0006	0.0002	0.0001	0.0004	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001

CMAX maximální krátkodobá hodinová koncentrace [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ]  
 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 (0.1, 0.5, 1  $\text{ng}/\text{m}^3$ ) [hod/rok]  
 CROC průměrná roční koncentrace [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ]  
 CMx\_yyy max. koncentrace při třídě stability x a rychl. větru yyy (1.7, 5, 11 m/s) [ $\text{ng}/\text{m}^3$ ]

Kromě látek, uvedených výše v seznamu, bude do ovzduší z malém množství vypouštěn metan jako součást odpadního tzv. off gasu (99,1 %  $\text{CO}_2$ , 0,9 %  $\text{CH}_4$ ) z procesu upgradingu bioplynu. Stejně zanedbatelné množství metanu může do ovzduší uniknout při tlakování CNG do kontejnerového přepravníků lahví v malé kontejnerové stanici.

V obou případech se jedná o tak zanedbatelné množství metanu, jeho rozptyl není proto v této studii hodnocen.

## Kompenzační opatření

Pro zájmové území byl zpracován a schválen v roce 2016 Program zlepšování kvality ovzduší Zóna Severozápad – CZ 04. Tento program obsahuje následující opatření, které projekt rozšíření bioplynové stanice splňuje:

- AB12 Rozvoj alternativních pohonů ve veřejné dopravě
- AB19 Podpora využití nízkoemisních a bezemisních pohonů v automobilové dopravě
- DB 3 Rozvoj environmentálně příznivé energetické infrastruktury, rozšiřování sítí zemního plynu a soustav zásobování tepelnou energií

V rámci rozšíření bioplynové stanice dojde k upgradu bioplynu na kvalitu zemního plynu a k výrobě bioCNG, který bude použit jako náhradní palivo pro motorová vozidla. Bude zde umístěna nová neveřejná CNG stanice, kde se bude tlakovat biometan do kontejnerových zásobníků a bude odvážen do místa konečné spotřeby (např. pro veřejnou dopravu, místní nákladní dopravu apod.).

K vytápění bude využita zelená energie ze stávajících kogeneračních jednotek, resp. z nového kotle na bioplyn, takže nejsou požadavky na externí připojení areálu. Rovněž elektrická energie bude zajištěna z vlastního zdroje stávajících kogeneračních jednotek.

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.

## Celkové zhodnocení vlivu záměru na ovzduší a klima

V následující tabulce jsou porovnány nejvyšší očekávané imisní koncentrace ze zdrojů záměru s imisními limity. Do přehledu je vždy zvolena nejvyšší vypočítaná koncentrace v referenčních bodech v nejbližší obytné zástavbě (body 1 až 5 v tabulkách 16 - 23). U látek emitovaných z biofiltru navržené linky není imisní pozadí měřeno.

**Tabulka 2: Porovnání imisních koncentrací ze zdrojů záměru s limity a imisním pozadím**

Zneč. látka	doba průměrování	max. zjištěná koncentrace	imisní pozadí	přírůstek k imisnímu pozadí	podíl záměru na imisním limitu
		$\mu\text{g}/\text{m}^3$		%	%
NO <sub>2</sub>	1 hodina <sup>2)</sup>	2,97	116,3 <sup>3)</sup>	2,6	1,5
	rok	0,024	16,1	0,15	0,06
PM <sub>10</sub>	24 hodin <sup>2)</sup>	0,55	44,1	1,2	1,1
	rok	0,0064	24,3	0,03	0,02
PM <sub>2,5</sub>	rok	0,0051	17,7	0,03	0,03
benzen	rok	0,000058	1,2	0,005	0,001
benzo(a)pyren <sup>1)</sup>	rok	0,000090	0,8	0,01	0,009

<sup>1)</sup> ng/m<sup>3</sup>

<sup>2)</sup> sčítání krátkodobých koncentrací (hodinových, denních) není korektní, hodnot je obecně dosahováno při odlišných meteo. podmínkách (rychlost a směr větru, zvrstvení atmosféry)

<sup>3)</sup> měření z hot spot stanice Všebořická

Přetížení imisní situace v dotčené zástavbě v případě krátkodobých koncentrací je maximálně 2,6 % u hodinových koncentrací NO<sub>2</sub>, v případě ročních koncentrací pouze ve zlomcích procenta stávajícího imisního pozadí. Stejně je to i ve vztahu k imisním limitům. Provoz bioplynové stanice Všebořice v žádném případě nepovede k ohrožení žádného imisního limitu a situaci v území ovlivní minimálně.

Doprava vyvolaná provozem BPS představuje průjezd 84 NA a 16 OA v denní době. Z toho 60 % bude směřováno k dálnici D8, 40 % směrem do Ústí nad Labem.

Příspěvek cca 50 NA a 10 OA (60 % vyvolané dopravy) ke stávající intenzitě dopravy na silnici I/30 představuje její navýšení celkem o necelých 0,5 %, v případě nákladních vozidel o 2,7 % a u osobních aut o 0,1 %. Ve směru do Ústí nad Labem bude toto přetížení nižší.

Kromě toho současná doprava do bioplynové stanice je již v současné dopravě zahrnutá, celkové navýšení vyvolané rozšířením BPS tedy bude ve skutečnosti nižší.

### Změna klimatu

*Při výkladu pojmu „změna klimatu“ pro účely zákona č. 100/2001 Sb. je třeba vycházet z definice pojmu dle článku 1 Rámcové úmluvy Organizace spojených národů o změně klimatu, podle které se změnou klimatu rozumí taková změna klimatu, která je vázána přímo nebo nepřímo na lidskou činnost měnící složení globální atmosféry a která je vedle přirozené variability klimatu pozorována za srovnatelný časový úsek. Lze rovněž vycházet z definice používané v rámci Mezivládního panelu pro změnu klimatu (IPCC), podle kterého se jedná o jakoukoliv změnu klimatu v průběhu času, ať už v souvislosti s přirozenou variabilitou či jako důsledek lidské činnosti.*

### *Vlivy z hlediska předpokládaných vlivů změny klimatu*

Předpokládané změny klimatu nebudou mít na záměr vliv v horizontu několika desítek let. Bioodpady budou v zájmovém území produkovány i nadále.

### *Skleníkové plyny*

Záměr produkuje CO<sub>2</sub> ze spalování bioplynu při využití v nově instalovaném kotli (nárazové použití pro výkyvy v odběru tepla) a při tzv. upgradingu bioplynu, jedná se o obvyklé objemy. Velmi malé množství metanu je pak produkováno při upgradingu bioplynu a při stáčení v rámci nové neveřejné CNG stanice. Obecně však zařízení bioplynové stanice na bioodpady tzv. obnovitelným zdrojem energie významně snižujícím produkci skleníkových plynů z bioodpadů. V případě jejich uložení na skládky odpadů totiž dochází k mnohonásobně vyšším únikům metanu do ovzduší.

Vliv nárůstu dopravy vyvolaný záměrem je naprosto minimální a nemůže mít žádný dopad na změnu klimatu. Produkované bioodpady jsou již nyní dopravovány, pouze je s nimi nakládáno ne zcela vyhovujícím způsobem (např. ukládání na skládky apod.).

### *Výskyt extrémů a přírodních katastrof*

Jedná se o území bez významnějších povětrnostních vlivů, seismicity, rizika povodní, svahových posunů apod. Část zájmového území se nachází v poddolovaném území Dělouš 2, tomuto bude přizpůsobeno zakládání objektů.



**Vliv záměru na zmírňování změny klimatu**

Obecně je zařízení bioplynové stanice na bioodpady tzv. obnovitelným zdrojem energie významně snižujícím produkci skleníkových plynů z bioodpadů a omezujících změnu klimatu. V případě jejich uložení na skládky odpadů totiž dochází k mnohonásobně vyšším únikům metanu do ovzduší.

**Vliv záměru na přizpůsobení se změně klimatu**

Technologie mají životnost cca 15 - 20 let a dají se obnovovat, v takovém případě se neočekává, že by záměr musel reagovat na změny klimatu před technologickou obměnou, sám záměr je navíc obnovitelným zdrojem energie.

**Zranitelnost záměru samotného vůči dopadům změny klimatu**

Záměr je koncipován jako podnikatelský záměr, změny klimatu ve výhledu 30 - 50 let nebudou mít na záměr vliv a naopak.

**Ovlivnění klimatických podmínek a faktorů v území vlivem realizace a provozu záměru není předpokládáno.**

**Celkový vliv záměru „Rozšíření bioplynové stanice Všebořice“ a dalších připravovaných záměrů v území na ovzduší a klima nebude významný a lze doporučit vydání souhlasného stanoviska k žádosti o povolení záměru.**

**D. I. 2. Hluk, vibrace, záření**

V samostatné hlukové studii (viz příloha č. 4) byl posouzen vliv záměru rozšíření bioplynové stanice Všebořice.

**Etapa provozu záměru**

Vlastní areál záměru a zde umístěné nové haly s linkou na zpracování bioodpadů 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 I/30. Výsledky výpočtu v ref. bodech jsou v tabulce 25, hluková pásma v denní době jsou v příloze hlukové studie.

**Tabulka 25: Výpočet hladiny akustického tlaku  $A_{L_{Aeq,t}}$  v referenčních bodech, denní 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	21,7	20,4	24,1
2	21,7	<20	21,7
3	<20	<20	<20
4	26,3	<20	26,3
Limit	50	55	-

Hluk z provozu technologie zpracovatelské linky, provozu nakladače a dalších stacionárních zdrojů hluk a z dopravy po příjezdových komunikacích bude v nejbližší obytné zástavbě výrazně pod hodnotou hygienického limitu v denní době, to je 50 dB. U nejbližšího objektu (budova golfového klubu) bude 26,3 dB, v chráněném prostoru nejbližších domů bude do 25 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 26, hluková pásma v noční době jsou v příloze hlukové studie.

**Tabulka 26: Výpočet hladiny akustického tlaku A  $L_{Aeq,t}$  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	<20	-	<20
2	<20	-	<20
3	<20	-	<20
4	23,5	-	23,5
Limit	40	45	-

Hluk z provozu zdrojů, které budou v areálu BPS provozovány v noční době, bude v nejbližší obytné zástavbě výrazně pod hodnotou hygienického limitu v noční době, to je 40 dB. U nejbližšího objektu (budova golfového klubu, nejedná se o chráněný venkovní prostor, není zde v noci provoz) bude 23,5 dB, v chráněném prostoru nejbližších domů bude do 20 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.

### **Vliv generované dopravy na hluk v okolí příjezdových komunikací**

Intenzita dopravy po silnici I/30 (Havířská ulice) je v současné době tak vysoká (tabulka 5), že přitížení této dopravy o 50 NA a 10 OA ve směru do Ústí nad Labem a 34 NA a 6 OA ve směru opačném hluk z dopravy po této komunikaci nezvýší.

Hluk v referenční vzdálenosti 7,5 m od osy komunikace bude i po zvýšení dopravy o generovanou dopravu stejný  $L_{Aeq,16h} = 66,1$  dB.

Tabulka 27: Ekvivalentní hladina akustického tlaku v ref. vzdálenosti 7,5 m od osy komunikace

Silnice I/30	L <sub>Aeq,16h</sub> [dB]		změna [dB]
	bez záměru	včetně záměrem	
směr Ústí nad Labem	66,1	66,1	0,0
směr D8, Chlumec	66,1	66,1	0,0

Výsledky hodnocení:

1. Hladina akustického tlaku A L<sub>Aeq,T</sub> z provozu technologie zpracovatelské linky, dalších stacionárních zdrojů hluku, z provozu nakladače 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<sub>Aeq,8h</sub> = 50 dB, hluk z provozu záměru včetně dopravy bude do 30 dB.
2. Hladina akustického tlaku A L<sub>Aeq,T</sub> 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<sub>Aeq,1h</sub> = 40 dB, hluk z provozu záměru včetně dopravy bude do 20 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. Nárůst generované dopravy o několik desítek nákladních vozidel a osobních automobilů akustickou situaci v okolí příjezdové silnice I/30 nezmění, její vinou nedojde v jejím okolí ke zvýšení hlukové zátěže.

**Z výsledků modelování budoucího vývoje hlukové situace v okolí záměru nevyplývá nutnost přijímat speciální protihluková opatření a záměr je pro dané území z hlukového hlediska akceptovatelný.**

## VIBRACE

Vibrace způsobené provozem těžkých nákladních automobilů nemohou způsobit zdravotní obtíže obyvatel, mohou však ovlivnit stavební objekty v blízkosti komunikací. Mimo prostor linky budou vibrace související s provozem prakticky nezaznamenatelné. Drtič uvnitř haly je pomaluběžný, umístěný na pružném základu.

Vibrace budou produkovány i během fáze výstavby. Stavební stroje a ruční nástroje používané ve stavebnictví jsou zdrojem vibrací, kterým je vystavena především obsluha stroje a nejbližší okolí stroje. Vibrace z těchto zdrojů jsou utlumeny v podloží do vzdálenosti nejvýše několika metrů od místa jejich působení.

Vibrace způsobené nákladní dopravou budou vzhledem k vzdálenosti domů od komunikací využívaných pro dovoz bioodpadů a stavebních materiálů minimální, proto **nelze předpokládat negativní ovlivnění stavebních objektů vibracemi.**

## ELEKTROMAGNETICKÉ ZÁŘENÍ

Jediným zdrojem světelného záření ve venkovním prostoru budou stávající lampy veřejného osvětlení v areálu bioplynové stanice a nové venkovní osvětlení haly. Umístění areálu a jeho osvětlení nepředstavuje s ohledem na pozici nejbližších chráněných objektů omezení jejich využití způsobené tímto osvětlením. Ve směru obytné zóny nebudou budovány žádné jiné světelné zdroje. Provedení osvětlení bude respektovat podmínky blízkosti neveřejného letiště Ústí nad Labem a částečného zasahování jeho ochranného pásma do prostoru bioplynové stanice.

**Provozovaná technologie není zdrojem jiného typu záření a nemůže tedy ovlivňovat své okolí.**

## EMANACE RADONU

V zájmovém území nebyl prováděn radonový průzkum. Dle mapy radonového rizika se zde nachází podloží s nízkým až středním radonovým rizikem. Protože záměrem není výstavba objektů s pobytem osob, není nutné provádět radonový průzkum a provádět izolaci proti průniku radonu do obytných prostor.

### D. I. 3. Vlivy na povrchové a podzemní vody

V bezprostřední blízkosti záměru neprotéká žádná vodoteč, která by mohla být negativně ovlivněna. Podhořský potok, kam je území odvodňováno protéká až cca 1,5 km jz od záměru. V širším okolí se pak nachází soustava umělých jezer (např. Dělouš, v prostoru Úžín, u golfového hřiště) a Habrovický rybník, které jsou ve vzdálenosti min 300 – 500 m od záměru. Podzemní vody se nachází v lokalitě více metrů pod terénem a jsou vázány především na lokální zvodně zavěšené na jílových navázkách v místě bývalého dolu.

Linka na zpracování bioodpadů v rámci rozšíření bioplynové stanice není producentem odpadních vod, tyto vody jsou využity k ředění vstupů do bioplynové stanice. Veškeré kapaliny související s provozem zařízení (ředění přijímaných bioodpadů, voda pro pračku na biofiltru, pro čištění provozu) jsou čerpány z nové dešťové nádrže a nebo je využit destilát (užitková voda) z evaporace digestátu a z větší části tak nebude nutné tuto vodu dodávat přímo do bioplynové stanice. Odpadní splaškové vody budou svedeny či odváženy do nové příjmové jímky v hale. Předpoklad snížení spotřeby pitné vody je tak o cca polovinu oproti stávajícímu stavu.

Dešťové vody jsou svedeny do dvojice zemních jímek. První zemní jímka 250 m<sup>3</sup> nahrazuje stávající nádrž a je do ní zaústěn výtok ze stávajícího lapolu, přes který jsou odvodňovány komunikace a střechy ze stávající bioplynové stanice. Dále bude do ní zapojen nový vstup pro dešťové vody, vybavený sedimentační jímkou a novým lapolem s kapacitou 50 l/s a to ze zpevněných ploch a komunikací kolem nové haly, kde bude intenzivní doprava s možností krátkodobého parkování vozidel přivážejících/odvážejících odpady. Druhá zemní jímka 105 m<sup>3</sup> pak slouží pouze k odvedení dešťových vod z hlavní příjezdové komunikace Juros s.r.o., aby nedocházelo k jejich průniku do nové haly a CNG stanice a je před ní předřazena sedimentační jímka. Z jímek budou vody čerpány do bioplynové stanice k ředění

vstupů.

Jímky na příjem a zpracování bioodpadů jsou řešeny jako podzemní a budou podléhat platné legislativě z hlediska zkoušek těsnosti apod.

Záměr neleží v záplavovém území. Celé okolí záměru v katastru obce Dělouš nepatří mezi zranitelné oblasti dle nařízení vlády č. 103/2003 Sb. Prostor záměru neleží v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Odtokové poměry nebudou významně změněny.

**Vliv záměru na podzemní a povrchové vody se ve srovnání se stávajícím stavem mírně zvýší a to díky skladování chemikálií a produktů souvisejících především s provozem evaporace (viz. riziko havárií).**

**Lze ale předpokládat, že při dodržení projektu a provozních podmínek, stanovených v provozních řádech a havarijním plánu, nedojde k ovlivnění povrchových a podzemních vod v lokalitě.**

#### **D. I. 4. Vlivy na půdu**

Plocha pro realizaci záměru je v současnosti volná, uvnitř a vedle areálu stávající bioplynové stanice. Není nijak využívána.

V zájmovém území se nachází především navážky na bývalém dolu A. Zápotocký, realizace záměru si nevyžádá vynětí pozemků ze ZPF ani LPF.

Prostor bioplynové stanice není evidován v registru MŽP SEKM (systém evidence kontaminovaných míst).

Realizací záměru nedojde k žádným výrazným terénním úpravám, které by měly za důsledek změnu místní topografie způsobující změnu rychlosti eroze půdy.

**Vliv záměru na půdu se nepředpokládá, bude realizován na ostatních plochách.**

#### **D. I. 5. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

Rozšířením kapacity bioplynové stanice Všebořice nedojde k vlivu na hmotný majetek cizích osob.

V prostoru záměru se nenachází žádné kulturní památky a realizací záměru nemohou být žádné kulturní památky v okolí dotčeny. Na dotčené území se nevztahuje zvláštní režim památkové ochrany a území není spjato s žádnými významnými historickými událostmi.

Na dotčené území se vztahuje území s archeologickými nálezy kategorie IV – vytěžená území. Jedná se o území, na němž není reálná pravděpodobnost výskytu archeologických nálezů. Jde o veškerá vytěžená území, kde byly odtěženy vrstvy a uloženy čtvrtohorního stáří.

**Kulturní památky ani známá archeologická naleziště tedy nebudou záměrem dotčeny. V případě zjištění archeologického nálezu má stavebník či nálezce povinnost ohlásit jej příslušnému archeologickému ústavu.**

#### **D. I. 6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Záměr je umístěn na okraji areálu stávající bioplynové stanice investora, bez nároku na vynětí půdy ze ZPF a nebo LPF.

Záměr není umístěn do prostoru ložisek nerostných surovin a nezasahuje do ochranných pásem vodních zdrojů.

Prostor záměru neleží v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Část záměr leží v poddolovaném území Dělouš 2, na kterém byla provedena navážka antropogenního materiálu nyní sloužícího jako staveniště.

**Vlivy záměru na horninové prostředí a přírodní zdroje nebudou v době výstavby a provozu žádné, resp. zcela minimální.**

#### **D. I. 7. Vlivy na faunu, floru a ekosystémy, chráněná území a biologickou rozmanitost**

##### **Vlivy na ekosystémy a USES**

Zájmové území se nachází v oblasti s nižší kvalitou životního prostředí v krajině silně antropogenně ovlivněné důlní činností – bývalý důl A. Zápotocký.

Zájmové území záměru je dáno prostorem bioplynové stanice a plochou mezi areálem rekultivace Juros s.r.o. a skládkou odpadů Všebořice.

Okolí areálu je tvořeno převážně stavbami nakládání s odpady (kompostárna, skládka, rekultivace), letištěm a nyní částečně rekultivovanými prostory bývalého povrchového dolu A. Zápotocký s golfovým areálem.

Lokální prvky USES se nachází cca 1,3 km jihovýchodně od prostoru stavby, jedná se především o VKP – 214 Habrovický rybník.

Plánovaný záměr rozšíření bioplynové stanice Všebořice se těchto prvků ÚSES nedotýká.

**Vliv záměru na ekosystémy a USES nezmění celkovou situaci v lokalitě, protože záměr bude realizován uvnitř a na okraji areálu stávající bioplynové stanice investora.**

##### **Vlivy na chráněná území**

Ve stanovisku Krajského úřadu Ústeckého kraje (viz. příloha č. 2) je konstatováno, že uvedený záměr nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit a ptačích oblastí ležících na území v působnosti Krajského úřadu – Ústecký kraj.

Plánovaný záměr bude realizován mimo evropsky významné lokality vyhlášené nařízením vlády č. 318/2013 Sb., v platném znění (dále nařízení vlády) a ptačí oblasti ležící na území v působnosti krajského úřadu a nebude mít na žádnou z těchto lokalit, ani jejich předměty ochrany, žádný vliv.

Posuzovaná lokalita Všebořice – Dělouš nezasahuje do žádného zvláště chráněného území ve smyslu § 14 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (přírodní památky, přírodní rezervace, apod.). Posuzovaná lokalita zároveň neleží ani v žádném přírodním parku (§ 12 odst. (3) zákona č. 114/1992 Sb.) a nedotýká se žádné přechodně chráněné plochy.

V prostoru záměru - areálu bioplynové stanice Všebořice se tedy nenacházejí žádná další zvláště chráněná území, chráněná území a území přírodních parků, která by mohla být záměrem dotčena.

### **Vliv záměru na chráněná území lze vyloučit.**

#### **Vliv na flóru a faunu**

Jedná se o lokalitu, která je součástí antropogenně velmi zasaženého prostoru – areálu bioplynové stanice. Plocha záměru je v tuto chvíli nezpevněná a slouží částečně jako manipulační plocha pro kontejnery.

Přímo v místě záměru se téměř žádná flora nenachází, jedná se o nezpevněnou plochu východně od fermentorů. V širším okolí lze očekávat především výskyt běžných polních plevelů a ruderalních druhů. V širším okolí lze očekávat výskyt běžných polních plevelů a ruderalních druhů, jako jsou např.: heřmánek terčovitý (*Matricaria discodea*), kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), pýr plazivý (*Elytrigia repens*), penízek rolní (*Thlaspi arvense*), smetanka lékařská (*Taraxacum vulgare* agg.), mák vlčí (*Papaver rhoeas*), atd.

Přímo v místě záměru se fauna nevyskytuje, jedná se o areál bioplynové stanice. Stavbou nejsou dotčena žádná přirozená společenstva, či biotopy obratlovců a bezobratlých živočichů. Celý areál bioplynové stanice představuje silně pozměněné a ruderalizované území bez výskytu přirozených, či přírodě blízkých společenstev.

### **Vliv na floru a faunu lze realizací záměru vyloučit.**

#### **Vliv na biologickou rozmanitost**

S ohledem na umístění záměru, který se nachází v prostoru výsypky na bývalém hnědouhelném povrchovém dole a je sevřen mezi stávající kompostárnou a skládkou odpadů a probíhající rekultivací dolu lze vyloučit vliv na biologickou rozmanitost. Záměrem nebudou dotčeny žádné migrační trasy živočichů ani prvky USES či ochrany přírody a krajiny. V místě dochází k vybudování dvojice záchytných zemních jímek na dešťovou vodu a ozelenění areálu trávou.

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



#### D. I. 8. Vlivy na krajinu

Z významných krajinných prvků vyjmenovaných v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (tj. lesů, rašelinišť, vodních toků, rybníků jezer a údolních niv) se severozápadně cca 400 m od zájmového území nachází umělá vodní nádrž Jezero Dělouš, cca 300 m východně, resp. 600 m jv další umělé jezírko a cca 1,3 k jv VKP – 214 Habrovický rybník. Tyto nebudou záměrem dotčeny.

Z registrovaných krajinných prvků se v blízkosti záměru rovněž žádný nenachází, nejbližší památný strom je soubor líp ve Skoroticích 2,4 km jv od záměru a dub Na Hrázi u Tavírny, cca 2,5 k západně od záměru

Okolí areálu bioplynové stanice je tvořeno především pozemky využívanými pro nakládání s odpady (kompostárna, skládka, rekultivace), neveřejným letišťem a částečně rekultivovaným prostorem bývalého povrchového dolu s golfovým areálem.

Záměrem dotčený krajinný prostor je jen areál bioplynové stanice investora, celková výška stavby cca 10,0 m nevytváří novou pohledovou dominantu a to zejména s ohledem na výškové omezení staveb související s přilehlým areálem letiště.

**Celkový vliv záměru rozšíření bioplynové stanice na krajinný ráz lze označit za neutrální a pouze lokální v omezeném dotčeném krajinném prostoru. Je nutné přihlížet k tomu, že zde už areál bioplynové stanice existuje a umístění haly na bioodpady a doprovodných objektů nezvětší dotčený krajinný prostor.**

#### D. I. 9. Další vlivy záměru

**Vliv záměru na přírodní zdroje** bude v běžné výši pro daný typ stavby. Spotřeba pitné vody pro provoz technologie zpracování bioodpadů a bioplynové stanice se sníží zhruba na polovinu a to díky využití destilátu - užitkové vody produkované evaporací digestátu na výstupu. Veškeré odpadní vody produkované zařízením budou využity v místě k ředění vstupů.

Provozovaná bioplynová stanice je zdrojem alternativní elektrické energie a tepla, které budou využity v technologii a nahradí tak fosilní paliva. Instalovaná technologie upgradingu bioplynu na kvalitu bioCNG a jeho využití v místě k alternativnímu pohonu vozidel sníží rovněž emise a spotřebu související s využitím fosilních paliv.

**Vlivy z hlediska sociálních a ekonomických** – při realizaci záměru zůstanou využita stávající 2 pracovní místa na bioplynové stanici a budou zaměstnány další 3 osoby jako obsluha nového zařízení.

**Vlivy na ochranná pásma** nebudou, kromě ochranných pásem inženýrských sítí v areálu, žádné. Výškové podmínky staveb v ochranném pásmu neveřejného letiště Ústí nad Labem budou splněny.

**Jiné vlivy na životní prostředí než ty, které jsou popsány v předchozím textu, se nepředpokládají.**

## D. I. 10. 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. V prostoru stavby nebudou doplňovány žádné provozní kapaliny ani pohonné hmoty do stavebních prostředků. Pokud tyto budou v místě stavby parkovány, tak pouze na vyhrazených zpevněných plochách a s podloženými záchytnými vanami na úkapy.

Záměr spadá do režimu zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií a to především díky skladování chemikálií používaných při evaporaci digestátu, resp. výstupu síranu amonného. Množství skladované kyseliny sírové činí 33 t, množství skladovaného kapalného síranu amonného pak činí 120 t. Dále budou skladována malá množství kapalného chloridu železitého (1 m<sup>3</sup>), kyseliny fosforečné (50 l) a hydroxidu draselného 130 kg. V rámci upgradingu bioplynu bude instalována tzv. odorizační stanice s obsahem THT – tetrahydrothiophenu o objemu 10 l, skladovaného se záchytnou vanou o objemu 30 l.

Stáčení těchto chemikálií probíhá na zastřešeném a zabezpečeném stáčecím místě se záchytnou jímkou úkapů a nepropustnou podlahou s chemickou dlažbou spádovanou do této jámy. Nádrže na kyselinu sírovou a síran amonný jsou dvouplášťové, s automatickým systémem detekce průniku do meziprostoru v plášti a průběžným systémem sledování plnění nádrže a jejího max. stavu s optickou a zvukovou signalizací napojenou na řídicí systém bioplynové stanice. Menší množství použitého chloridu železitého k odsíření a kyseliny fosforečné k evaporaci je skladováno v IBC kontejnerech se záchytnými vanami úkapů na vyhrazených místech uvnitř haly či vestavku mezi fermentačními nádržemi.

Skladování koncentrovaného digestátu probíhá ve dvojici železobetonových skladovacích nádrží S1 a S2 (stará a nová nádrž). Nová nádrž S2 bude vybavena systémem detekce průsaků ve spáře dno – stěna s napojením na kontrolní šachtu. Veškeré další jámy a nádrže, kde je skladován fermentovaný materiál či bioodpady nebo odpadní vody jsou navrženy jako nepropustné a vše bude podléhat zkouškám nepropustnosti v intervalu stanoveném platnou legislativou.

Rizika havárií jsou v tomto případě omezena na:

- *Běžnou havárii dopravního, manipulačního prostředku s únikem provozních kapalin* - v takovém případě lze předpokládat zásah z řad HZS. Zařízení bude vybaveno běžnými havarijními prostředky, jako jsou např. sorpční rohože, sorbenty, rychlolepící sady apod. – podrobnosti stanoví havarijní plán. Doprava látek nebezpečných vodám je prováděna v souladu se standardy ADR.
- *Požár objektu* – je nezbytné aplikovat všechny zásady protipožární ochrany. Stavba nové haly na zpracování bioodpadů bude vybavena příslušnou požární signalizací. Odstupy mezi objekty jsou řešeny v souladu s platnými normami a zásadami požárně bezpečnostního řešení. Požární nádrž v místě stavby bude mít požadovanou velikost. Požár haly nemůže způsobit výbuch, neboť se zde nenachází žádná plynová zařízení.

- *Rozlití maziv, hořlavin, chemikálií a podobně* – určité riziko je zejména u kontaminace podzemních vod. Skladování těchto látek je posáno výše, jedná se především o dvouplášťové nádrže vybavené automatickým systémem monitoringu úniků a plnění, resp. skladování kapalin v zásobnících či kontejnerech na záchytných vanách. Vzhledem k hloubce hladiny podzemní vody pod terénem, která se pohybuje ve více metrech (zavěšené zvodně vázané na jílové polohy v navážkách), není toto riziko vysoké, neboť případná sorpční schopnost horninového prostředí je vysoká. Vodoteč se v prostoru stavby nevyskytuje, ze zpevněných ploch jsou vody svedeny do dvojice bezodtokých zemních nádrží. V prostoru uvnitř haly zpracování bioodpadů jsou veškeré úkapy svedeny do vstupní jímky bioodpadů.
- *Riziko exploze rozvodů bioplynu či plynojemů* – riziko je velmi nízké, plynovodní potrubí a plynojemy jsou kontrolovány dle platných norem, z hlediska rizika je nejvyšší zranění osob nacházejících se v blízkosti zařízení. Postup prací a činností v blízkosti vyhrazených plynových zařízení pak stanoví zpracovaná dokumentace ochrany proti výbuchu, která je součástí provozní dokumentace bioplynové stanice. Z hlediska případných rizik při výbuchu - dochází většinou k směřování nahoru a odhoření membránové plynové střechy na nádržích. Takové situace jsou na bioplynových stanicích zcela výjimečné. Vybrané prostory s rizikem výbuchu (kotelna, kogenerace, upgrading bioplynu) jsou vybaveny automatickou víceúrovňovou detekcí úniku bioplynu napojenou na řídicí systém bioplynové stanice zastavující přívod bioplynu do dotčených prostor v případě dosažení stanovené koncentrace. Ochrana plynojemů proti blesku je řešena instalací oddálených hromosvodů.
- *Riziko úniku obsahu fermentorů a skladů kalu* – riziko je velmi nízké, nádrže jsou vybaveny kontinuálním sledováním hladiny kalu napojeném na řídicí systém bioplynové stanice s dálkovým přenosem dat obsluze. U nového fermentoru F2 a skladu S2 jsou teoreticky možné drobné průsaky na spáře dno – stěna nádrže, ty jsou sledovány instalovanou obvodovou drenáží napojenou na kontrolní sondu, která bude sledována v pravidelném intervalu stanoveném provozním řádem.

Provoz jako takový bude zabezpečen vůči všem rizikům – není veřejně přístupný, je dostatečně vzdálen od obytné zástavby (více než 1,4 km) a lze jej s minimálními riziky v území bez problémů provozovat při dodržení všech dostupných opatření.

Zařízení je plně automatizované, vybavené příslušnou měřicí technikou sledující např.:

- Stavby plnění jímek
- Max. hladiny jímek
- Úroveň tlaků v plynovém prostoru
- Teploty
- Chod hlavních technologických částí
- Koncentrace metanu ve vybraných částech technologie (kotelna, kogenerace, upgrading)

Informace jsou pak online předávány obsluze zařízení a zároveň jsou v řídicím software stanoveny algoritmy zasilání automatických poruchových zpráv obsluze.

Riziko úniku nebezpečných látek je tak velmi nízké, vyšší míru rizika představuje pouze 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.

V souladu se zákonem bude zpracován plán vnitřních a vnějších havarijních opatření a bude projednán a schválen KÚ Ústeckého kraje. Součástí provozní dokumentace bioplynové stanice bude i aktualizovaná dokumentace ochrany proti výbuchu, aktualizovaná skupina stávajících provozních řádů (odpady, veterina, ovzduší apod.).

V řádech a dokumentacích budou stanoveny potřebné postupy pro předcházení a řešení případných havarijních situací.

**Záměr spadá do režimu zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií. Technické řešení záměru však nepředstavuje významný rizikový faktor vzniku havárií nebo nestandardních stavů.**

## **D. II. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci**

Rozsah přímých negativních vlivů realizace rozšíření bioplynové stanice Všebořice je v podstatě omezen na areál v majetku investora a jeho bezprostřední okolí.

Ve všech sledovaných charakteristikách jsou důsledky realizace záměru hodnoceny jako přijatelné, se středními, nízkými, zanedbatelnými až nulovými vlivy. Část vlivů je kladná.

Vlivy přesahující platné limitní či hraniční hodnoty nejsou u posuzovaného záměru očekávány.

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

### 1. Aspekty s kladným vlivem:

- záměr je v navrženém rozsahu plně v souladu s platnými územně plánovacími podklady města Ústí nad Labem,
- hmotný majetek – využití pozemku určeného pro výstavbu v územním plánu,
- dojde ke zvýšení využití BRO a BRKO produkovaných v regionu
- dojde k využití výstupů z obnovitelného zdroje energie – bioplynové stanice v místě – teplo a elektrická energie
- dojde k využití produkovaného bioCNG v dopravě
- sociálně ekonomické vlivy - při realizaci záměru bude zvýšen počet pracovních míst na bioplynové stanici o 3 zaměstnance
- dojde ke snížení spotřeby pitné vody v zařízení o cca polovinu

- dojde ke snížení produkce skleníkových plynů vlivem nesprávného způsobu nakládání s bioodpady

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

- vlivy na obyvatelstvo,
- vlivy na horninové prostředí,
- vibrace, elektromagnetické, ionizující záření,
- kulturní památky,
- vliv na půdu,
- vliv na krajinu.
- vliv na floru, faunu a ekosystémy, biologickou rozmanitost

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

- vlivy hluku – nebude vlivem záměru docházet k překračování platných limitů u chráněné obytné zástavby ani v denní, ani v noční době,

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

- znečištění ovzduší – prašnost, emise z biofiltru apod., je nutné tomuto vlivu věnovat pozornost formou kontroly dodržování provozního řádu a monitoringu.
- vlivy na povrchové a podzemní vody – nepředpokládá se, že technologie bude zdrojem znečištění podzemních a povrchových vod, ale z hlediska potenciálních havarijních stavů může být rozšíření bioplynové stanice s evaporací digestátu rizikové a je nutné tomuto vlivu věnovat pozornost formou kontroly dodržování provozního řádu, havarijního plánu a monitoringu.
- kvalita výstupního digestátu předávaného smluvním partnerům k aplikaci na zemědělskou půdu – bude provedena registrace u UKZUZ jako hnojiva, nepředpokládá se, že bude zdrojem zápachu apod. a to díky technologii evaporace odstraňující amoniak a zavedení systému monitoringu provozních parametrů fermentace. Je ale nutné tomuto vlivu věnovat pozornost formou kontroly dodržování provozního řádu a monitoringu.

## 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.

S odvoláním na současný stav životního prostředí v dotčené lokalitě (jak je to uvedeno v části C dokumentace) lze formulovat závěr, že za podmínek definovaných na základě posouzení vlivů na jednotlivé složky a faktory životního prostředí, posuzovaný záměr nezpůsobí zhoršení celkové úrovně životního prostředí v dané lokalitě nad přípustnou mez v žádné fázi svého provozu a charakter ovlivnění prostředí bude nízký a lokální.

Pouze ve výjimečných případech (havárie) mohou být produkovány cizorodé látky, které by mohly mít negativní dopad na některé složky životního prostředí (povrchové a podzemní vody, ovzduší v případě zahoření v hale). Při běžném provozu a dodržování zásad provozního řádu a havarijního plánu však bude riziko vzniku havárie minimalizováno.

### **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**

- *Dodržovat projektovou dokumentaci.*
- *Pohonné hmoty do stavebních strojů je třeba doplňovat na stávající čerpací stanici investora v zemědělském areálu.*
- *Z důvodů omezení prašnosti při výstavbě bude nutné kropení a čištění komunikací a staveniště.*
- *Z hlediska ochrany před hlukem musí být během výstavby používána technika, která bude splňovat požadavky nařízení vlády č. 9/2002 Sb.*
- *Odpady vzniklé v rámci stavby budou využity či odstraněny v souladu s platnou legislativou.*
- *Ke kolaudaci stavby je nutné předložit doklad o smluvním odstranění odpadu oprávněnou osobou.*
- *Venkovní práce produkující hluk nesmí být prováděny v nočních hodinách.*
- *Pro navrhovanou halu na zpracování bioodpadů je třeba dodržet vzduchovou neprůzvučnost obvodové konstrukce, včetně vrat ve výši  $R_w = 30$  dB.*

#### **Provozní opatření**

- *K dopravě bioodpadů musí být používány pouze uzavřené kontejnery či sběrné nádoby*
- *Monitoring provozu bude prováděn v rozsahu daném povolením KÚUK k provozu zařízení pro nakládání s odpady a zdroje znečištění ovzduší (biofiltr, kotel na bioplyn apod.)*
- *Musí být dodržovány provozní řády (odpady, veterina a ovzduší) a havarijní plán zařízení, které budou v rámci kolaudace odsouhlaseny dotčenými orgány státní správy*
- *Bude prováděn odpovídající monitoring provozu bioplynové stanice v návaznosti na změnu provozního řádu zahrnující sledování obsahu mastných kyselin, amoniaku apod. a to včetně provedení nové registrace výstupního digestátu u UKZUZ vedoucí ke snížení rizika zápachu výstupujícího koncentrovaného digestátu*

## **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. Základním podkladem byl především projekt pro územní rozhodnutí: Rozšíření bioplynové stanice Všebořice, zpracovatel: Kadlec projekt s.r.o., 2020.

### **Hluková studie**

Výpočty hluku byly provedeny v programu HLUK+ verze 13.01 profi13, licence 5902.

### **Rozptylová studie**

Výpočet znečištění ovzduší byl proveden podle metodiky „SYMOS 97“, 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**

Jedná se o fázi předprojektové a projektové přípravy pro územní rozhodnutí s tím, že bude docházet k dalšímu zpřesňování některých provozních parametrů, hodnoty důležité pro stanovení vlivu záměru na životní prostředí byly uvažovány vždy jako nejméně příznivé.

Nebyly k dispozici veřejně dostupné informace o provozu sousedních areálů Juros s.r.o. a skládka SUEZ Všebořice z hlediska ročních kapacit záměrů, vyvolaného dopravního zařízení apod. Měření hluku v lokalitě nebylo, s ohledem na velkou vzdálenost obytné zástavby, prováděno.

## **E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)**

Protože je záměr předkládán v jediné technické a lokalizační variantě, nebyl variantně posuzován.

## **ZÁVĚR**

**U záměru plánovaného „Rozšíření bioplynové stanice Všebořice“ nebyl prokázán významný vliv tohoto záměru na životní prostředí a zdraví obyvatel, který by bylo nutné kompenzovat či snížit. Vzhledem k výše uvedeným faktům lze záměr při dodržení podmínek pro výstavbu a provoz doporučit.**



## F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

### F1. Mapová a jiná dokumentace týkající se předmětu oznámení

Je součástí předloženého oznámení v textu.

### F.2 Další podstatné informace oznamovatele

#### Výchozí teze, prameny, literatura

- Projekt Rozšíření bioplynové stanice Všebořice pro územní řízení, zpracovatel: Kadlec projekt s.o., Ing. Jan Kadlec, 2020
- Územní plán města Ústí nad Labem
- Územní plán velkého územního celku Ústeckého Kraje
- Internetové stránky sdružení CZBIOM, [www.biom.cz](http://www.biom.cz)
- Havránek, M., Agregovaná emise látek způsobujících klimatickou změnu, Karlova univerzita, Praha 2000
- Straka, Dohányos, a kol., BIOPLYN
- 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)
- server MŽP k integrované prevenci - <http://www.mzp.cz/ippc>
- 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 Jenišovice, ČHMÚ Praha, Útvar ochrany čistoty ovzduší, oddělení modelování a expertiz.
- Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší MŽP k výpočtu znečištění ovzduší z bodových a mobilních zdrojů „SYMOS 97“, Věstník MŽP, ročník 1998, částka 3, Praha, 15. dubna 1998.
- Nařízení vlády č. 597/2006 Sb. o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší
- Příloha č. 2/1991 k Acta hygienica, epidemiologica et mikrobiologica, RL pro FCH vyšetř. a hyg. hodnocení venkovního ovzduší, AHEM Praha, 1991.
- Výpočtový program MEFA 02, server MŽP ČR
- Výpočtový program SYMOS 97, verze 2003, verze 6, Idea-Envi, s.r.o
- Znečištění ovzduší a chemické složení srážek na území ČR. Mapa pětiletých průměrů 2011-2015. Internetová stránka ČHMÚ Praha.
- Výsledky celostátního sčítání dopravy na silniční a dálniční síti ČR v roce 2010. Ředitelství silnic a dálnic ČR, 2011
- TP 225 Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. vydání). EDIP s.r.o., Plzeň 2012
- CIBULKA J. (2005): Typologie české krajiny. - MS, stručný výtah z projektu VaV 640/01/03 z listopadu 2005, řešitel projektu Löw & spol., s. r. o.
- ČHMÚ: Oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší v roce 2015; [www.chmi.cz](http://www.chmi.cz)
- Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší MŽP ke zpracování rozptylových studií. Příloha č. 1: Metodická příručka k modelu SYMOS97 – aktualizace 2013.
- 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.
- Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší MŽP ke zpracování rozptylových studií. Příloha č. 3: Metodika výpočtu resuspendovaných částic tuhých znečišťujících látek z povrchu zpevněných komunikací.
- Sdělení odboru ochrany ovzduší, jimž se stanovují emisní faktory podle § 12 odst. 1 písm. b) vyhlášky č. 415/2012 Sb., zveřejněné ve Věstníku MŽP, ročník XIII, srpen 2013, částka 8.
- Keder, J.: Modelové nástroje pro simulaci přenosu a rozptylu pachových látek v ovzduší, ČHMÚ Praha, Seminář Ochrana ovzduší ve státní správě, Beroun (2005)

- ČSN EN13725 Kvalita ovzduší - Stanovení koncentrace pachových látek dynamickou olfaktometrií
- Kozák J.: Doporučená metodika vypracování hlukových studií v dokumentacích a jejich posuzování podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí. Planeta 2/2005, str. 44-48.

#### 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. 156/1998 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. 185/2001 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. 474/2000 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. 94/20016 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. 383/2001 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. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu a změně vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady
- 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

## G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRnutí NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

### „Rozšíření bioplynové stanice Všebořice“

**Kategorie č. 56** Zařízení k odstraňování nebo využívání ostatních odpadů s kapacitou od stanoveného limitu.

**Kategorie č. 58.** Zařízení k odstraňování nebo zpracování vedlejších produktů živočišného původu a odpadů živočišného původu – *posuzované Krajskými úřady*

### Popis záměru

Stávající bioplynová stanice Všebořice s el. výkonem 550 kW je situována v části města Ústí nad Labem - Všebořice, cca 1400 m od nejbližší obytné zástavby, cca 6 km sz od středu města. Stanice je přilehlá k areálu skládky odpadů SUEZ Využití zdrojů a.s. a rekultivaci Juros s.r.o. skládka inertu Jedlová Hora.

Bioplynová stanice Všebořice byla spuštěna do provozu v roce 2013 a zpracovává v současné době cca 11.000 t bioodpadů a cca 5.000 t ostatních surovin (fytomasa, glyceríny – nejedná se o odpady) za rok.

Smyslem záměru je rozšířit kapacitu bioplynové stanice o obtížně zpracovatelné bioodpady v obalech (např. odpady ze supermarketů, prošlé potraviny, nápoje apod.), BRKO (tzv. hnědé popelnice) a čistírenské kaly.

**Kapacita linky rozšíření bioplynové stanice se předpokládá cca 14.000 t bioodpadů za rok, z toho celkem max. 10 t za den (bude technicky omezeno) vedlejších živočišných produktů charakteru odpadů z kuchyní a jídelen, prošlých potravin a BRKO, který rovněž může obsahovat živočišné zbytky. Spolu s kapacitou stávající bioplynové stanice tak bude zpracováno až cca 25.000 t bioodpadů za rok a cca 5.000 t ostatních surovin, které nemají charakter odpadů.**

Pro ředění vstupních bioodpadů bude přidáno cca 5.000 t kapaliny za rok recyklované z evaporační jednotky umístěné na výstupu digestátu ze zařízení a z místního zdroje (akumulační nádrž na dešťové vody) a dále až cca 2.000 t reciklovaného fugátu ze separace. Konkrétní množství ředící kapaliny budou záviset na konkrétních sušinách. Sníženo tak bude množství odebírané pitné vody.

V nové lince budou bioodpady kontrolovaně nadrceny, smíchány s kapalinou a nežádoucí příměsi (písek, kamení, plast, sklo, kov) budou odseparovány na vícestupňové separační lince pomocí pulperu, rejectoru a hydrocyklonu. Následně vstoupí do pasterizace dle nařízení EP č. 1069/2009 a dále do nově postaveného fermentoru a budou zpracovány společně s ostatními odpady. Výstupní sekce bioplynové stanice bude vybavena evaporací pro snížení množství digestátu a dalším koncovým skladem.

**Nedojde ke zvýšení elektrické kapacity stávající bioplynové stanice, instalovaný elektrický výkon 550 kWel. zůstane zachován. Přebytky vzniklého bioplynu budou využity částečně v novém kotli na bioplyn o tepelném výkonu**

**401 kWth a v nově instalované technologii upgradingu bioplynu k výrobě bioCNG, který bude v kontejnerových zásobnících převážen k místu konečné spotřeby.**

Bude se jednat o rozšíření stávajícího zařízení pro nakládání s odpady pod kódem dle přílohy č. 3 zákona č. 185/2001 Sb. v platném znění:

*R 3 Získání/regenerace organických látek, které se nepoužívají jako rozpouštědla (včetně kompostování a dalších biologických procesů)*

Záměr bude tvořit uzavřená hala o rozměru cca 54,6 x 23,1 m, výška 10,0 m, plně opláštěná sendvičovými panely, vybavená skupinou roletových vstupních vrat 4,5 x 5 m. barevné provedení bude neodrazivé, např. zelená nebo šedá barva. Vně haly bude dále umístěn biofiltr s pračkou vzduchu o rozměru 7 x 18 x 1,9 m.

Dále bude vně haly umístěn vedle skupiny stávajících fermentačních nádrží nový fermentor F2 o průměru 22 m, výška 6 m, objem brutto 2.279 m<sup>3</sup>, objem 2.069 m<sup>3</sup> netto s nasazeným membránovým plynojemem a nový koncový sklad S2 o průměru 22 m, výška 6 m, objem brutto 2.279 m<sup>3</sup>, objem netto 2.069 m<sup>3</sup> s nasazeným plynojemem.

Z menších objektů se bude jednat o instalaci nadzemní pasterizační nádrže objemu 20 m<sup>3</sup> (výška 6,7 m) a skupiny kontejnerů pro upgrading bioplynu na kvalitu biometanu a CNG stanice. Dále zde bude umístěna hygienizační nádrž, chladicí věž evaporace a zásobníky na kyselinu sírovou a síran amonný.

Objekty budou vzájemně propojeny vnitroareálovými komunikacemi. Budou realizovány dvě nové jímky na dešťovou vodu s tím, že do větší z nich budou svedeny vody ze stávajícího lapolu napojeného na odvod vody z komunikací a střech stávající bioplynové stanice. Dále sem bude přivedena přes nový lapol dešťová voda z prostoru nových komunikací a zpevněných ploch u haly a ze střechy nové haly. Do druhé dešťové jímky budou svedeny pouze vody z části existující příjezdové komunikace.

Výška haly a dalších objektů respektuje požadavky ochranného pásma letiště.

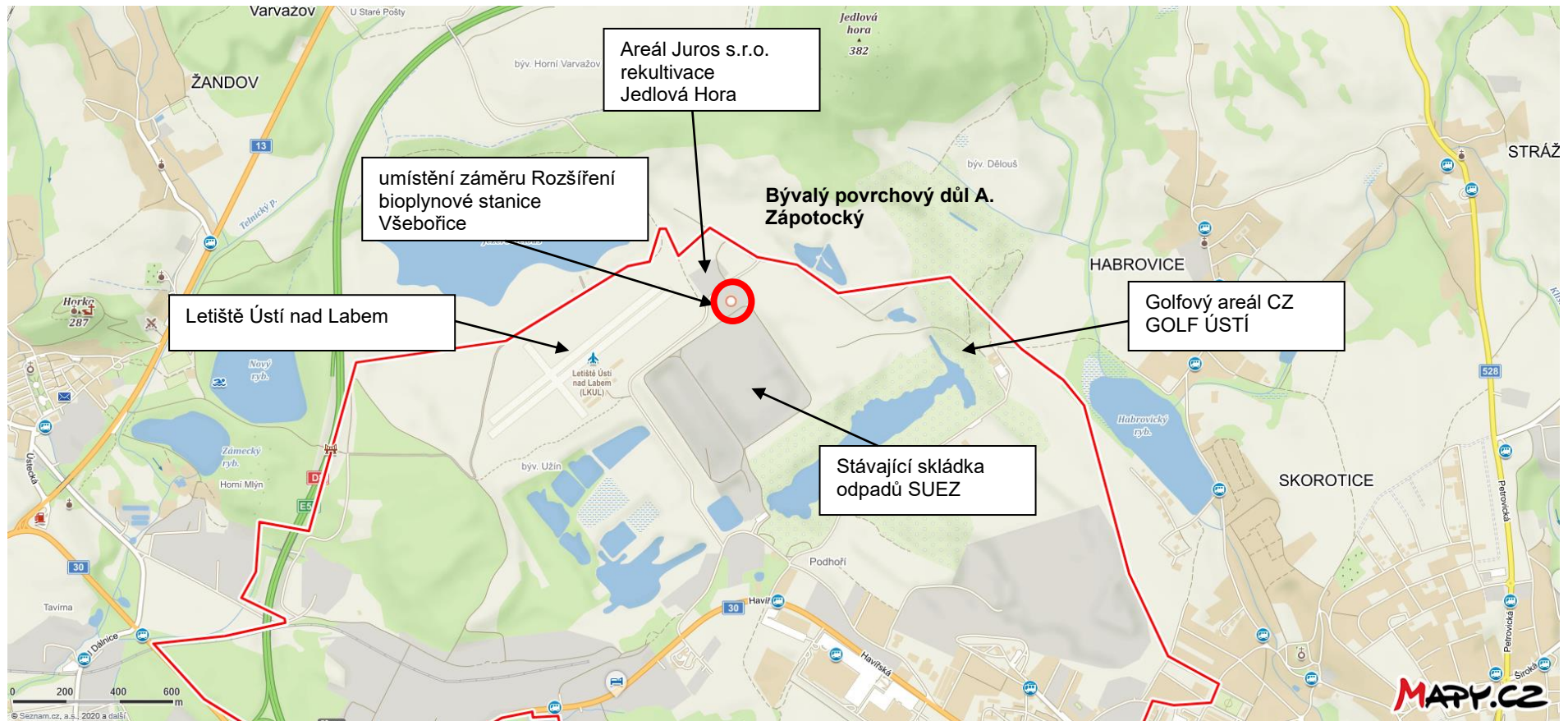
Provozní doba zařízení (příjem bioodpadů) Po – Pá 7:30 – 16:30 h, So 8:00 – 11:00 h (275 dní v roce)

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

Provozní doba fermentační a evaporační části bioplynové stanice – nepřetržitá.

Předpokládané termíny zahájení provozu:

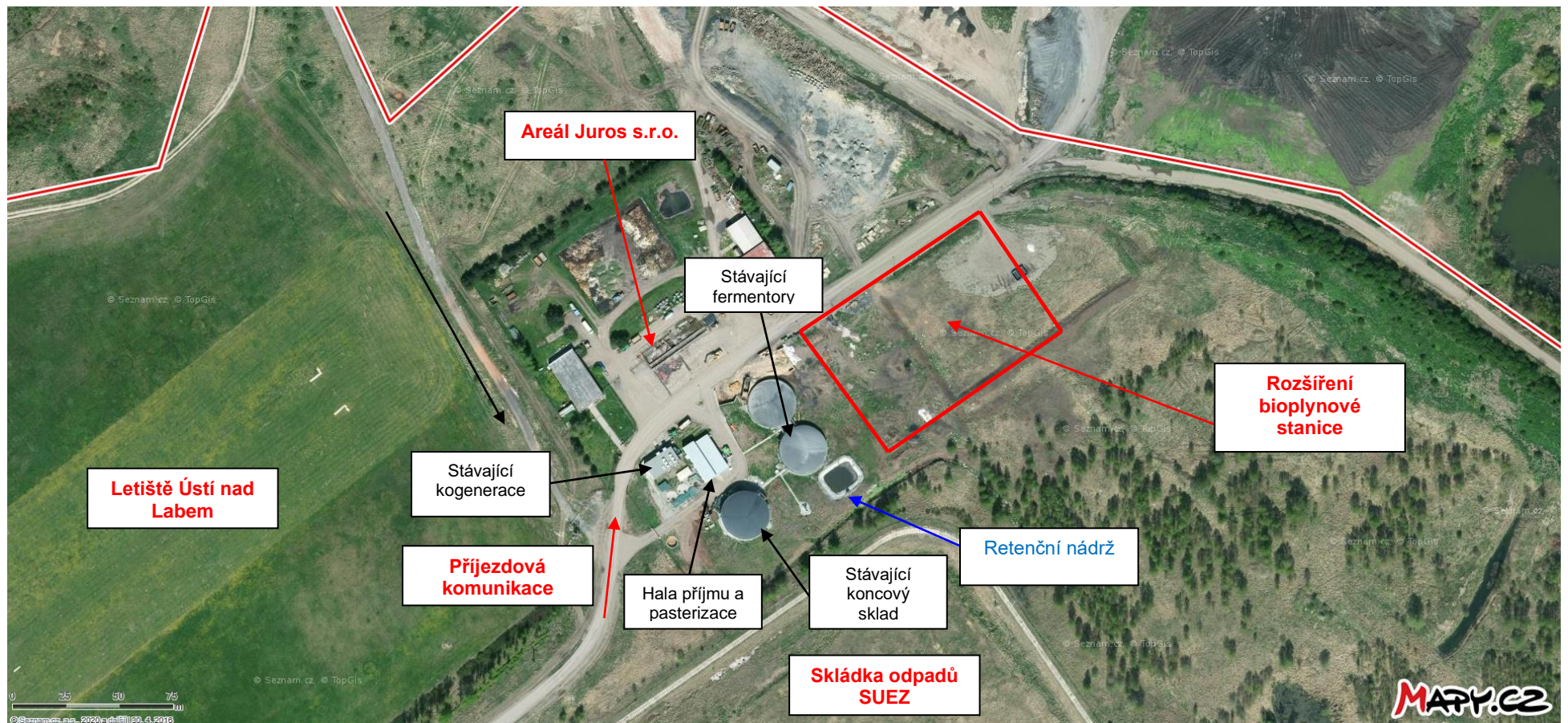
Předpokládané zahájení provozu: 2022



Obrázek 40: Mapa širšího okolí záměru (zdroj: www.seznam.cz)



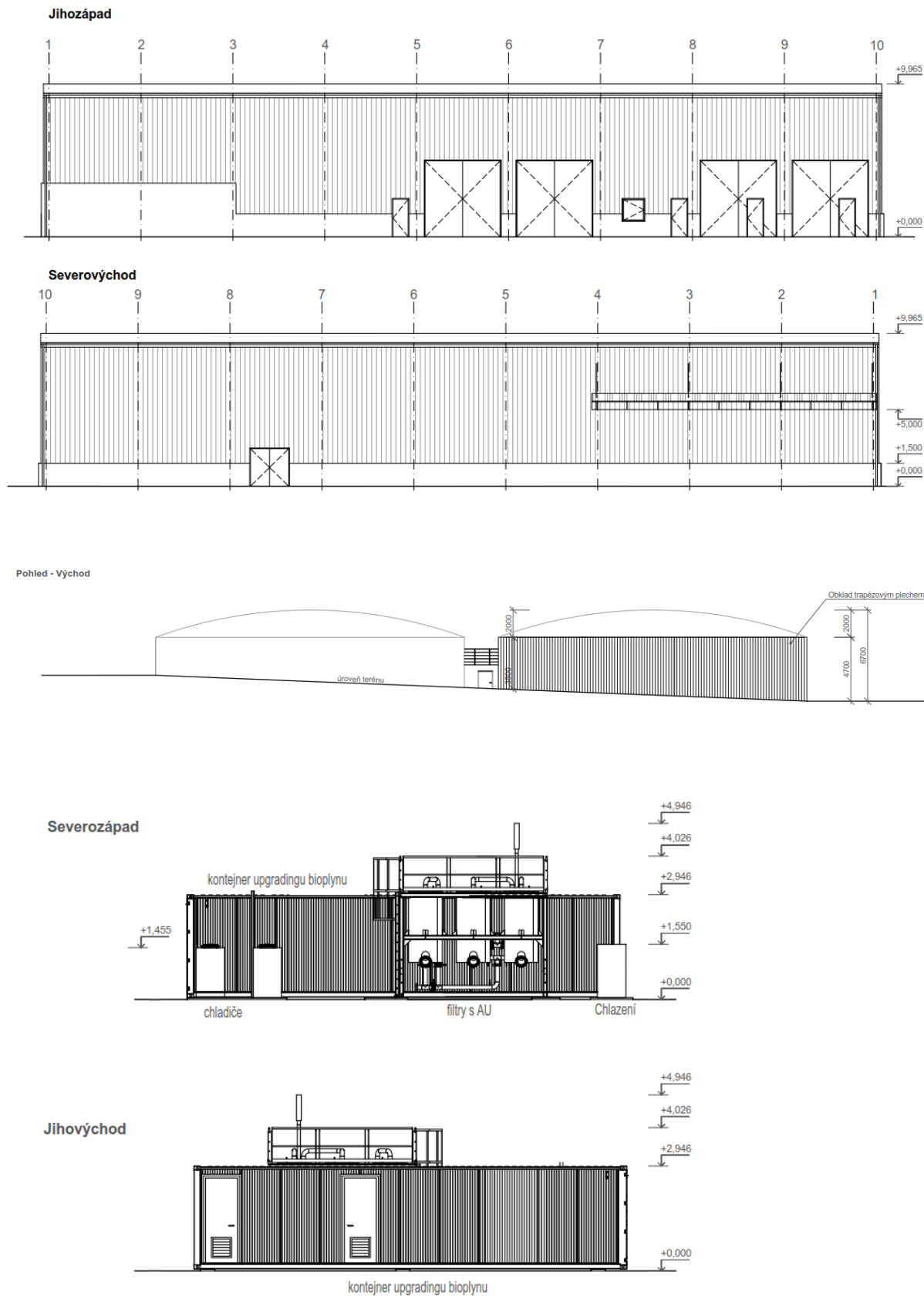
Obrázek 21: Detailnější umístění záměru Rozšíření bioplynové stanice Všebořice



zdroj: www.seznam.cz



Obrázek 22: Detailní situace a pohledy na rozšíření bioplynové stanice Všebořice



## Doprava

Realizace rozšíření bioplynové stanice Všebořice si nevyžádá nové nároky na dopravní obslužnost v širším okolí. Budou využívány stávající komunikace a to silnice I. třídy č. 30 ve směru Ústí nad Labem - Chlumeč, s odbočkou na místní obslužnou komunikaci vedoucí do areálu Juros s.r.o., vedle kterého se nachází i bioplynová stanice Všebořice.

Doprava související pouze s provozem rozšíření bioplynové stanice Všebořice se bude skládat z následujících dopravních proudů:

- Návoz bioodpadů, pomocných surovin, pomocných látek pro provoz
- Odvoz produkovaného digestátu, síranu amonného a odpadů z areálu
- Doprava související s obsluhou a návštěvami v zařízení
- Doprava nakladačem uvnitř areálu

Doprava zpracovávaných bioodpadů do zařízení v rámci rozšíření bude prováděna po 275 dní v roce v denní době 7:30 – 16:30, což představuje průměrný návoz cca 51 t bioodpadů za den (14.000 t za rok).

Dále se bude jednat o dopravu pomocných látek, náhradních dílů, servisu apod. pro provoz, především doprava kyseliny sírové (cca 297 t za rok), tedy cca 140 ks SN za rok. Další dopravu pak bude tvořit odvoz digestátu z bioplynové stanice a produkovaného síranu amonného a dalších odpadů.

Doprava nákladními vozidly po veřejných komunikacích souvisejícími s provozem zařízení stávající stanice a jejího navýšení kapacity představuje cca 10 průjezdů za hodinu.

Příjezdová komunikace směrem k areálu Juros s.r.o. je využívána především dopravou související s provozem rekultivace a kompostárny a podle informací zadavatele se pohybuje v řádu prvních stovek průjezdů nákladních vozidel za den. Další dopravu lze předpokládat v souvislosti se skládkou odpadů SUEZ Všebořice v řádu minimálně desítek nákladních vozidel za den.

Vliv provozu bioplynové stanice a jejího rozšíření na stávající provoz nákladních vozidel na místní příjezdové komunikaci je omezený a pohybuje se v řádu cca 25 % jejího dopravního zatížení.

Z hlediska vlivu provozu bioplynové stanice a jejího rozšíření na dopravu nákladními vozidly na silnici č. 30 se pak jedná o max. 5 % jejího dopravního zatížení ve sledovaném úseku.

Dopravní zatížení osobními vozidly je pak zcela zanedbatelné.

Doprava související s příjmem bioodpadů, pomocných surovin a dopravy koncentrovaného digestátu, ASS či vystupujících odpadů nepředstavuje z hlediska dopravního zatížení pro zájmové území problém, neboť dopravní trasa od silnice I/30 probíhá mimo obytné oblasti a na komunikaci I/30 činí celkový podíl dopravy z bioplynové stanice do 5 %.

## **Emise do ovzduší produkované záměrem**

### **Emisní charakteristika zdroje**

Zdrojem emisí, především ukazatelů pachových látek, může být provoz biofiltru s předřazenou vodní pračkou vzduchu, kam je sveden vzduch odsávaný z vnitřního prostoru nové haly. Zde se může jednat zejména o znečištění  $\text{NH}_3$  a  $\text{H}_2\text{S}$ . Při řádném provozování biofiltru a technologie však tyto emise nebudou mít vliv na imisní pozadí v lokalitě. Riziko zápachu je tak velice nízké.

Dalším zdrojem emisí je nový malý kotel na bioplyn a technologie upgradu bioplynu na kvalitu zemního plynu s neveřejnou CNG stanicí. Tyto zdroje jsou však velmi malé a nemají negativní vliv na imisní situaci.

Zdrojem emisí z provozu technologie je dále provoz používaných mechanismů (nakladač) a pohyb automobilů (převážně nákladních) dovážejících odpady a odvázejících produkovaný digestát a síran amonný.

## **Odpadní vody**

### **Etapa provozu záměru**

Při provozu technologie rozšíření bioplynové stanice Všebořice budou vznikat 3 druhy vod: splaškové (oplachové), z biofiltru a dešťové. Dále bude vznikat destilát – užitková voda z evaporace.

Všechny druhy vod budou odváděny/čerpány do vstupní jímky bioplynové stanice a budou využity k ředění bioodpadů. Případné přebytky užitkové vody z evaporace budou dle potřeby odpařeny na malé chladicí věži v místě. Na trase odvodu dešťových vod, kde dochází k intenzivní dopravě, krátkodobému parkování apod. jsou osazeny lapoly ropných látek.

## **Odpady**

### **Etapa provozu záměru**

Linka na zpracování bioodpadů bude produkovat především odpady vzniklé z třídění nežádoucích složek v bioodpadech, což je např. odpad kategorie „19 12 12 Jiné odpady (včetně směsí materiálů) z mechanické úpravy odpadu neuvedené pod číslem 19 12 11“ a odpad „19 12 09 Nerosty (např. písek, kameny)“. Dále pak menší množství odpadů souvisejících s údržbou a servisem zařízení. Všechny odpady budou předány oprávněným osobám k dalšímu nakládání v souladu s platnou legislativou.

Odpady charakteru komunálního odpadu budou ukládány na skládce - D1 (podle přílohy č. 4 zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění).

## **Hluk a vibrace**

Záměr zahrnuje provoz technologie zpracování bioodpadů a evaporace v nové příjmové hale, kde se nachází drtič, separační linka, ventilátor vzduchotechniky apod., venkovní biofiltr a dopravu bioodpadů do zařízení. Dále se zde nachází

venkovní kontejner s kotlem na bioplyn a kontejnerová technologie ugradingu bioplynu s malou neveřejnou CNG stanicí.

V noční době je pak v provozu evaporace uvnitř haly, odsávací ventilátor vzduchotechniky v hale, venkovní biofiltr a technologie v kontejneru upgradingu

Zdrojem vibrací může být především doprava bioodpadů nákladními automobily a pak provoz drtiče uvnitř haly. Drtič je však pomaluběžný, umístěný na pružných silenblocích.

## **Zhodnocení vlivu záměru**

### **Vliv na ovzduší a klima**

Předkládaná rozptylová studie jako součást oznámení záměru hodnotí vliv všech zdrojů znečištění ovzduší v areálu BPS, to znamená nových i stávajících.

Krátkodobé koncentrace sirovodíku H<sub>2</sub>S a amoniaku budou v nejbližší obytné zástavbě s velkou 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<sub>10</sub> budou v nejbližší zástavbě obce do 1,1 % denního imisního limitu. Ani při prostém součtu stávajícího imisního pozadí a příspěvku záměru nedojde v dotčené zástavbě s rezervou k překročení hodnoty 50 µg/m<sup>3</sup>.

Roční průměrné koncentrace PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> budou v celé zástavbě obce tisícinách µg/m<sup>3</sup> 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, nového kotle na bioplyn a ze spalování pohonných hmot v motorech automobilů a nakladače (NO<sub>2</sub>, 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<sub>2</sub> do 1,5 % 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.

### **Hluk, vibrace, záření**

#### **Hluk**

Hodnocení hlukové zátěže z provozu připravovaného záměru bylo provedeno výpočtem na 3D modelu, který je součástí oznámení.

Výsledky hodnocení jsou uvedeny v následující části:

1. Hladina akustického tlaku  $A_{LAeq,T}$  z provozu technologie zpracovatelské linky, dalších stacionárních zdrojů hluku, z provozu nakladače 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  $LA_{eq,8h} = 50$  dB, hluk z provozu záměru včetně dopravy bude do 30 dB.
2. Hladina akustického tlaku  $A_{LAeq,T}$  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  $LA_{eq,1h} = 40$  dB, hluk z provozu záměru včetně dopravy bude do 20 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. Nárůst generované dopravy o několik desítek nákladních vozidel a osobních automobilů akustickou situaci v okolí příjezdové silnice I/30 nezmění, její vinou nedojde v jejím okolí ke zvýšení hlukové zátěže.

### **Vibrace**

Vibrace způsobené nákladní dopravou budou, vzhledem k vzdálenosti domů od komunikací využívaných pro dovoz bioodpadů apod. minimální, proto nelze předpokládat negativní ovlivnění objektů vibracemi. Drtič v hale je pak pomaluběžný, umístěný na podstavci s pružnými silenbloky a nebude mít vliv na své okolí.

### **Elektromagnetické záření**

Jediným zdrojem světelného záření ve venkovním prostoru budou stávající lampy na bioplynové stanici anové v hale na zpracování bioodpadů. Umístění areálu a jeho osvětlení nepředstavuje s ohledem na pozici nejbližších chráněných objektů omezení jejich využití způsobené tímto osvětlením. Ve směru obytné zóny nebudou budovány žádné jiné světelné zdroje. Provozovaná technologie není zdrojem jiného typu záření a nemůže tedy ovlivňovat své okolí. Instalované osvětlení bude respektovat zákonné podmínky dané blízkostí neveřejného letiště Ústí nad Labem.

### **Vlivy na povrchové a podzemní vody**

V bezprostřední blízkosti záměru neprotéká žádná vodoteč, která by mohla být negativně ovlivněna. Podhořský potok, kam je území odvodňováno protéká až cca 1,5 km jz od záměru. V širším okolí se pak nachází soustava umělých jezer (např. Dělouš, v prostoru Úžín, u golfového hřiště) a Habrovický rybník, které jsou ve vzdálenosti min 300 – 500 m od záměru. Možný vliv na povrchové vody je tedy minimální.

Záměr spadá do režimu zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií a to především díky skladování chemikálií a výstupních produktů evaporace digestátu. V souladu se zákonem bude zpracován plán vnitřních a vnějších havarijních opatření a bude projednán a schválen KÚ Ústeckého kraje

Stáčení těchto chemikálií probíhá na zastřešeném a zabezpečeném stáčecím místě se záchytnou jímkou úkapů a nepropustnou podlahou s chemickou dlažbou



spádovanou do této jímky. Nádrže na kyselinu sírovou a síran amonný jsou dvouplášťové, s automatickým systémem detekce průniku do meziprostoru v plášti a průběžným systémem sledování plnění nádrže a jejího max. stavu s optickou a zvukovou signalizací napojenou na řídicí systém bioplynové stanice. Menší množství použitého chloridu železitého k odsíření a kyseliny fosforečné k evaporaci je skladováno v IBC kontejnerech se záchytnými vanami úkapů na vyhrazených místech uvnitř haly či vestavku mezi fermentačními nádržemi. ). V rámci upgradu bioplynu bude instalována tzv. odorizační stanice s obsahem THT – tetrahydrothiophenu o objemu 10 l skladovaného se záchytnou vanou 30 l.

Veškeré odpadní vody produkované záměrem (splaškové, oplachové, dešťové, užitková voda z evaporace) budou využity v místě k ředění bioodpadů. Na trase odvodu dešťových vod, kde dochází k intenzivní dopravě, krátkodobému parkování apod. jsou osazeny lapoly ropných látek.

Vliv záměru na podzemní a povrchové vody se ve srovnání se stávajícím stavem mírně zvýší a to díky skladování chemikálií a produktů souvisejících s provozem evaporace (možné riziko havárie).

Lze ale předpokládat, že při dodržení projektu a provozních podmínek, stanovených v provozních řádech a havarijním plánu, nedojde k ovlivnění povrchových a podzemních vod v lokalitě.

### **Vlivy na půdu**

Plocha pro realizaci záměru je v současnosti volná, uvnitř a na východním okraji areálu bioplynové stanice. Je využívána z občasněmu skladování kontejnerů apod.

Realizace záměru si nevyžádá vynětí pozemků ze zemědělského ani lesního půdního fondu. Realizací záměru nedojde k žádným výrazným terénním úpravám, které by měly za důsledek změnu místní topografie způsobující změnu rychlosti eroze půdy.

Vliv záměru na půdu se nepředpokládá, bude realizován na ostatních plochách charakteru navážek.

### **Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

V prostoru záměru se nenachází žádné kulturní památky a realizací záměru nemohou být žádné kulturní památky v okolí dotčeny. Na dotčené území se nevztahuje zvláštní režim památkové ochrany a území není spjato s žádnými významnými historickými událostmi. V lokalitě nejsou evidována archeologická naleziště a to díky tomu, že se jedná o antropogenní navážku v prostoru bývalého dolu A. Zápotocký.

Kulturní památky ani známá archeologická naleziště tedy nebudou záměrem dotčeny.

### **Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

Záměr je umístěn v areálu stávající bioplynové stanice investora, resp. na jejím okraji s omezeným nárokem na zábor půdy – ostatní plochy. Záměr není umístěn do

prostoru ložisek nerostných surovin a nezasahuje do ochranných pásem vodních zdrojů. Prostor záměru neleží v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV). Částečně zasahuje do prostoru záměru poddolované území Dělouš 2. Vlivy záměru na horninové prostředí a přírodní zdroje nebudou v době výstavby a provozu žádné, resp. zcela minimální.

## **Vlivy na flóru, faunu, ekosystémy, chráněná území a biologickou rozmanitost**

### Vlivy na ekosystémy a USES

Lokálně negativní vliv na stav životního prostředí má již existující areál bioplynové stanice a okolní provozy kompostárny, rekultivace, skládky, letiště apod. Okolí areálu je tvořeno převážně intenzivně využívanými areály pro nakládání s odpady (kompostárna, skládka, rekultivace), resp. prostorem částečně zrekultivovaného bývalého povrchového dolu s golfovým areálem.

Nejbližší prvky USES se nachází ve vzdálenosti min. 1,3 km od záměru. Plánovaný záměr rozšíření bioplynové stanice se těchto prvků ÚSES nedotýká.

### Vlivy na chráněná území

Ve stanovisku Krajského úřadu Ústeckého kraje (viz. příloha č. 2) je konstatováno, že uvedený záměr nemůže mít samostatně nebo ve spojení s jinými záměry významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit a ptačích oblastí ležících na území v působnosti Krajského úřadu – Ústecký kraj.

Posuzovaná lokalita Všebořice - Dělouš nezasahuje do žádného zvláště chráněného území ve smyslu § 14 zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny (přírodní památky, přírodní rezervace, apod.). Posuzovaná lokalita zároveň neleží ani v žádném přírodním parku (§ 12 odst. (3) zákona č. 114/1992 Sb.) a nedotýká se žádné přechodně chráněné plochy.

V prostoru záměru - areálu bioplynové stanice Všebořice se tedy nenacházejí žádná další zvláště chráněná území, chráněná území a území přírodních parků, která by mohla být záměrem dotčena.

### Vliv na flóru a faunu

Jedná se o lokalitu, která je součástí antropogenně zasaženého prostoru – areálu s bioplynovou stanicí. Plocha záměru je v tuto chvíli nezpevněná a slouží k dočasnému skladování prázdných kontejnerů.

Přímo v místě záměru se téměř žádná flora nenachází, jedná se o zhutněnou plochu navážek. V širším okolí lze očekávat výskyt běžných polních plevelů a ruderalních druhů. Přímo v místě záměru se fauna nevyskytuje, jedná se o areál bioplynové stanice. V okolí se však vyskytuje běžná fauna.

Vliv na floru a faunu lze realizací záměru vyloučit. Vliv na nejbližší prvek USES (Habrovický rybník) zůstane díky umístění v areálu bioplynové stanice, či na jejím okraji, stejný, jako je již dnes.



### Vliv na biologickou rozmanitost

S ohledem na umístění záměru, který se nachází v/vedle areálu stávající bioplynové stanice v prostoru výsypky na bývalém hnědouhelném povrchovém dole a je sevřen mezi stávající kompostárnou, skládkou odpadů a probíhající rekultivací dolu lze vyloučit vliv na biologickou rozmanitost. Záměrem nebudou dotčeny žádné migrační trasy živočichů ani prvky USES či ochrany přírody a krajiny. V místě dochází k vybudování dvojice záchytných zemních jímek na dešťovou vodu a ozelenění areálu trávou.

### **Vliv na krajinu**

Z významných krajinných prvků vyjmenovaných v zákoně č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny (tj. lesů, rašelinišť, vodních toků, rybníků jezer a údolních niv) se severozápadně cca 400 m od zájmového území nachází umělá vodní nádrž Jezero Dělouš, cca 300 m východně, resp. 600 m jv další umělé jezírko a cca 1,3 k jv VKP – 214 Habrovický rybník. Tyto nebudou záměrem dotčeny.

Záměrem dotčený krajinný prostor je jen areál bioplynové stanice investora, celková výška stavby cca 10,0 m nevytváří novou pohledovou dominantu a to zejména s ohledem na výškové omezení staveb související s přilehlým areálem letiště.

### **Další vlivy záměru**

Vliv záměru na přírodní zdroje bude v běžné výši pro daný typ stavby. Spotřeba pitné vody pro provoz technologie se sníží zhruba na polovinu a to díky využití destilátu – užitkové vody z evaporace pro technologické účely a k ředění bioodpadů.

Vlivy z hlediska sociálních a ekonomických – při realizaci záměru zůstanou využita stávající 2 pracovní místa na bioplynové stanice a přibudou další 3 zaměstnanci.

Vlivy na ochranná pásma nebudou, kromě ochranných pásem inženýrských sítí v areálu, žádné. Budou respektovány podmínky k umístění záměru částečně v ochranném pásmu neveřejného letiště Ústí nad labem

Jiné vlivy na životní prostředí než ty, které jsou popsány v předchozím textu, se nepředpokládají.

### **Havarijní stavy, rizika závažných havárií**

Záměr spadá do režimu zákona č. 224/2015 Sb., o prevenci závažných havárií a to především díky skladování chemikálií používaných při evaporaci digestátu, resp. výstupu síranu amonného.

V souladu se zákonem bude zpracován plán vnitřních a vnějších havarijních opatření a bude projednán a schválen KÚ Ústeckého kraje

Stáčení těchto chemikálií probíhá na zastřešeném a zabezpečeném stáčecím místě se záchytnou jímkou úkapů a nepropustnou podlahou s chemickou dlažbou spádovanou do této jímky. Nádrže na kyselinu sírovou a síran amonný jsou dvouplášťové, s automatickým systémem detekce průniku do meziprostoru v plášti a průběžným systémem sledování plnění nádrže a jejího max. stavu s optickou a

zvukovou signalizací napojenou na řídicí systém bioplynové stanice. Menší množství použitého chloridu železitého k odsíření a kyseliny fosforečné k evaporaci je skladováno v IBC kontejnerech se záchytnými vanami úkapů na vyhrazených místech uvnitř haly či vestavku mezi fermentačními nádržemi.

Riziko úniku nebezpečných látek je ale velmi nízké, vyšší míru rizika představuje pouze 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.

Postup obsluhy zařízení při nestandardních stavech a způsob ohlašování mimořádných stavů kontrolním orgánům státní správy je součástí provozního řádu a havarijního plánu, který je pravidelně na vyžádání krajského úřadu aktualizován.

Technické řešení záměru a jeho umístění i s ohledem na obytnou zástavbu (více než 1,4 km daleko) však nepředstavuje významný rizikový faktor vzniku havárií nebo nestandardních stavů.

### **Možné vlivy přesahující státní hranice**

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

### **Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

#### **Přípravné práce**

- *Dodržovat projektovou dokumentaci.*
- *Pohonné hmoty do stavebních strojů je třeba doplňovat na stávající čerpací stanici investora v zemědělském areálu.*
- *Z důvodů omezení prašnosti při výstavbě bude nutné kropení a čištění komunikací a staveniště.*
- *Z hlediska ochrany před hlukem musí být během výstavby používána technika, která bude splňovat požadavky nařízení vlády č. 9/2002 Sb.*
- *Odpady vzniklé v rámci stavby budou využity či odstraněny v souladu s platnou legislativou.*
- *Ke kolaudaci stavby je nutné předložit doklad o smluvním odstranění odpadu oprávněnou osobou.*
- *Venkovní práce produkující hluk nesmí být prováděny v nočních hodinách.*
- *Pro navrhovanou halu na zpracování bioodpadů je třeba dodržet vzduchovou neprůzvučnost obvodové konstrukce, včetně vrat ve výši  $R_w = 30$  dB.*

#### **Provozní opatření**

- *K dopravě bioodpadů musí být používány pouze uzavřené kontejnery či sběrné nádoby*
- *Monitoring provozu bude prováděn v rozsahu daném povolením KÚUK k provozu zařízení pro nakládání s odpady a zdroje znečištění ovzduší (biofiltr, kotel na bioplyn apod.)*

- *Musí být dodržovány provozní řády (odpady, veterina a ovzduší) a havarijní plán zařízení, které budou v rámci kolaudace odsouhlaseny dotčenými orgány státní správy*
- *Bude prováděn odpovídající monitoring provozu bioplynové stanice v návaznosti na změnu provozního řádu zahrnující sledování obsahu mastných kyselin, amoniaku apod. a to včetně provedení nové registrace výstupního digestátu u UKZUZ vedoucí ke snížení rizika zápachu výstupujícího koncentrovaného digestátu*

## **ZÁVĚR**

U záměru plánované „Rozšíření bioplynové stanice Všebořice“ nebyl prokázán významný vliv tohoto záměru na životní prostředí a zdraví obyvatel, který by bylo nutné kompenzovat či snížit. Vzhledem k výše uvedeným faktům lze záměr při dodržení podmínek pro výstavbu a provoz doporučit.

## H. PŘÍLOHY

Seznam samostatných příloh

1. Vyjádření příslušného stavebního úřadu k souladu záměru s územním plánem
2. Stanovisko Krajského úřadu Ústeckého kraje k systému NATURA 2000
3. Fotografická příloha
4. Hluková studie
5. Rozptylová studie
6. Identifikační údaje zpracovatele, datum a podpis

1. Vyjádření příslušného stavebního úřadu k souladu záměru s územním plánem



**ODBOR INVESTIC A ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ**  
**ODDĚLENÍ ÚZEMNÍHO PLÁNOVÁNÍ**

**BIOPLYN ENERGY s.r.o.**  
**Podhoří 400/38**  
**400 10 Ústí nad Labem**

VÁŠ DOPIS ZNAČKY/ZE DNE  
27. 01 .2020

EVID. Č.  
76122/2019

NAŠE ZNAČKA  
MM/OIUP/UIP/25/2020

VYŘIZUJE/ LINKA  
Ing. Hejná/1515

V ÚSTÍ NAD LABEM  
27. 02. 2020

**„Rozšíření BPS, p. p. č. 78/15, 78/94, v k. ú. Dělouš a 898/51 v k. ú. Všebořice“ – územně plánovací informace ve smyslu ust. § 21 odst. 1) písm. a) zákona č. 183/2006 Sb., stavební zákon.**

Žádost obsahuje dostatečné náležitosti k poskytnutí územně plánovací informace o podmínkách využívání území a změn jeho využití.

K žádosti o vydání Územně plánovací informace byla přiložená žádost adresovaná Ministerstvu životního prostředí ČR ve věci: Žádost o vyjádření k nezbytnosti zařazení záměru (změny záměru) pod režim zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, (k nezbytnosti vydání nové studie vlivu na životní prostředí), a žádost o stanovisko zařazení záměru pod režim zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci. Dále byl přiložen Kolaudační souhlas s užíváním stavby, č. j. MM/SO/S/54757/2014/Kk a Studie rozšíření bioplynové stanice Všebořice (vypracoval: Bioprofit, 10/2019). Z doložených příloh vyplývá:

Jedná se o záměr výstavby odpadové (komunální) bioplynové stanice Všebořice (dále také jako „BPS Všebořice“) o elektrickém výkonu 1 MW. V roce 2007 bylo vypracováno (pod názvem Bioplynová stanice Jedlová Hora) oznámení vlivu na životní prostředí (tzv. malá EIA), které bylo v souladu se závěrem zjišťovacího řízení čj. 1080/ZPZ/2007/323 ze dne 21.5.2007 a v roce 2013 byla realizována výstavba BPS Všebořice s elektrickým výkonem 0,55 MW.

V lednu roku 2020 žadatel dokončil Studii rozšíření BPS Všebořice (dále také jako „Projekt“) s tím, že v rámci tohoto rozšíření jde o zvýšení objemu zpracovávaných biologických odpadů a instalaci technologie předúpravy odpadů, úpravy bioplynu na kvalitu zemního plynu s CNG stanicí. Toto navýšení biologických odpadů představuje cca 14000 t/rok. V původním oznámení EIA z roku 2007 bylo schváleno celkem 49.000 t/rok (z toho 40.000 t/rok biologických odpadů). Dnešní celkový rámec rozšířené BPS Všebořice počítá maximálně s 35.000 t/rok.

Ve své podstatě tedy nedochází k žádné změně charakteru provozu BPS, ani navýšení dopravy s tím spojené (žadatel během ústního jednání dne 14. 02. 2020 prohlašuje, že dopravní zatížení zůstane stejné). Výkon BPS Všebořice dle Projektu ani zdaleka nedosahuje příslušné limitní hodnoty dle přílohy č. 1 zákona o posuzování vlivů na životní prostředí, zvýšení objemu přijímaných odpadů je stále v souladu s výše uvedeným původním hodnocením vlivu na životní prostředí z roku 2007 a nedochází ani k žádné změně charakteru provozu BPS (jde o zpracování stále stejného druhu odpadu) ani k významné změně technologie (doplněny jsou technologie upgradingu bioplynu a evaporace, které nemohou mít významný vliv na životní prostředí), řízení či způsobu užívání BPS a tedy nedochází k žádné významné změně záměru ve smyslu ustanovení § 4 odst. 1 písm. c) zákona o posuzování vlivů na životní prostředí. Pokud jde konkrétně o vybudování nové příjmové haly pro bioodpady s třídící linkou (současně nahradí kapacitu stávající příjmové haly) a k vybudování nové separační a evaporační linky, jedná se u nové haly pouze o rozšíření prostoru v logické souvislosti se zvýšením objemu zpracovávaných odpadů. Co se týče separační a evaporační linky, jde o optimalizaci provozu ve smyslu oddělování nečistot a obalů ze zpracovávaných obalů (separační jednotka). Účelem provozu evaporační jednotky je optimalizace provozu BPS ve smyslu snížení objemu digestátu a snížení podílu čpavku v digestátu (byť žádný obecně závazný předpis limity podílů nestanoví!) a tedy i snížení jeho případného zápachu. Vznik malého množství vedlejších produktů při činnosti evaporační linky v podobě síranu amonného (tzv. ASS) využitelného jako surovina do chemického průmyslu nebo hnojivo, není primárně chemickou výrobou a tedy ani výrobou hnojiv na bázi fosforu, dusíku a draslíku, či výrobou anorganických látek, a tedy ani činností dle přílohy č. 1 zákona o integrované prevenci. Žadatel dodává, že evaporační jednotka je německou technologií, která je v zahraničí hojně využívána.

Dle Územního plánu Ústí nad Labem – kapitola f) se záměrem dotčená část pozemků, p. č. 78/15, 78/94 v k. ú. Dělouš a 898/51 v k. ú. Všebořice nachází v zastavěném území na stabilizované ploše se způsobem využití „TO plochy pro stavby a zařízení pro nakládání s odpady“.

### **TO plochy pro stavby a zařízení pro nakládání s odpady**

a) *převažující účel využití*

- **umístění a rozvoj ploch a zařízení pro nakládání s odpady, která nemohou být umístěna v jiných územích**

b) *přípustné*

- plochy a zařízení pro nakládání s odpady,  
- odstavné plochy a garáže  
- nezbytná dopravní a ostatní technická infrastruktura  
- prvky ÚSES

c) *podmíněně přípustné*

- byty pohotovostní, majitelů a správců zařízení  
- **zařízení výroby a služeb, vážících se k funkci technického vybavení**

d) *nepřípustné*

- všechny ostatní výše neuvedené funkce a činnosti

Upozorňujeme, že se p. p. č. 78/15, 78/94 v k. ú. Dělouš a 898/51 v k. ú. Všebořice nacházejí na území archeologických nalezišť – ÚAN II.

Upozorňujeme, že se část p. p. č. 78/94 nachází v poddolovaném území.

### **Závěr:**

**Záměr „Rozšíření BPS, p. p. č. 78/15, 78/94 v k. ú. Dělouš a 898/51 v k. ú. Všebořice“ na ploše se způsobem využití „TO plochy pro stavby a zařízení pro nakládání s odpady“ je přípustný dle platného územního plánu Ústí nad Labem.**

Dle § 159 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů, projektant odpovídá za správnost, celistvost a úplnost jím zpracované územně plánovací dokumentace pro vydání územního rozhodnutí, zejm. respektování požadavků z hlediska ochrany veřejných zájmů a za jejich koordinaci. Je povinen dbát právních předpisů a působit v součinnosti s příslušnými orgány územního plánování a dotčenými orgány.

Poskytnutá územně plánovací informace platí 1 rok ode dne jejího vydání v souladu s § 21 odst. 3 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu, ve znění pozdějších předpisů.

Magistrát města Ústí nad Labem jako orgán územního plánování bude v případě podání žádosti o závazné stanovisko předložený záměr posuzovat z hlediska naplnění cílů a úkolů územního plánování vyplývajících z § 18 a § 19 stavebního zákona.

S pozdravem

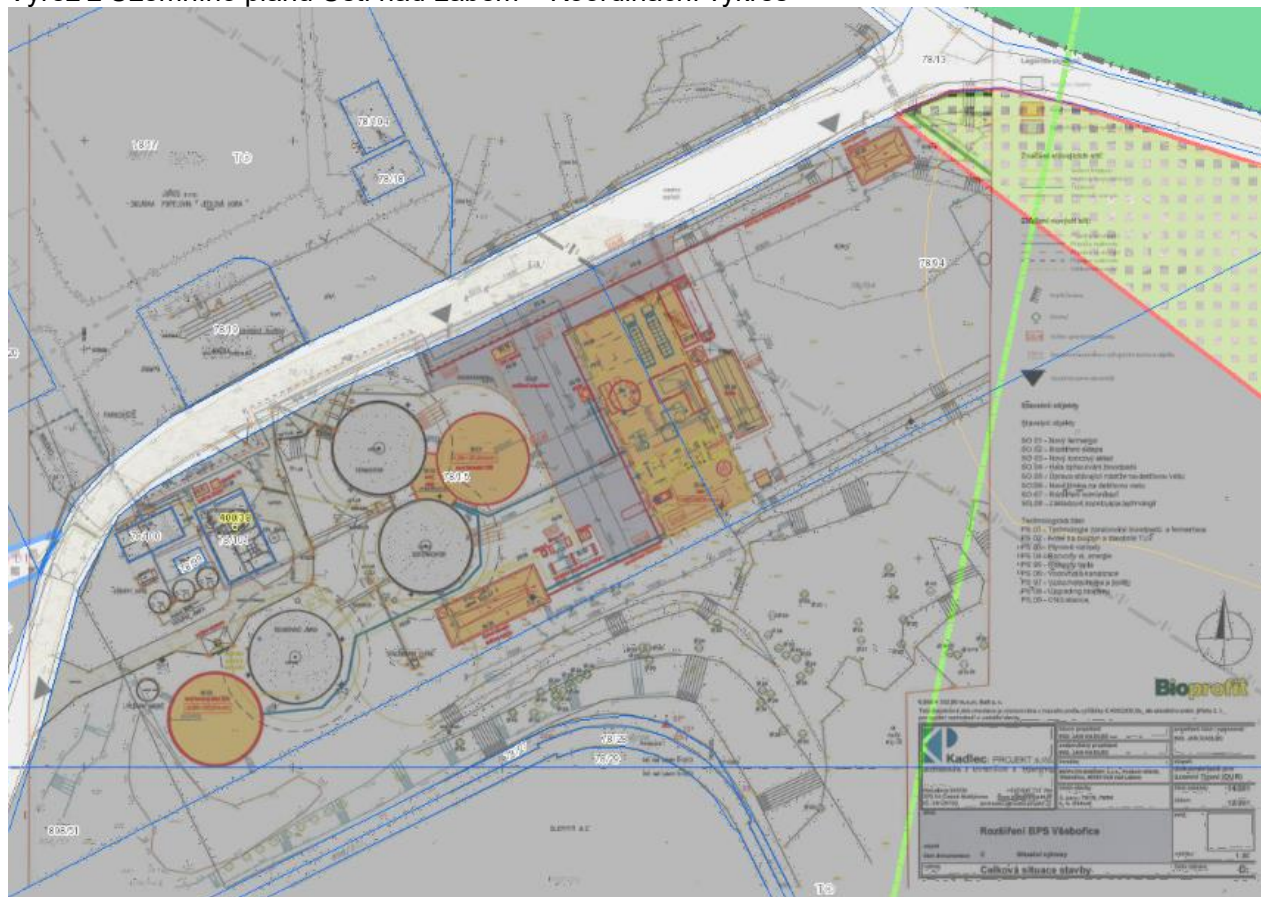
Ing. Eva Šartnerová  
vedoucí Odboru investic a územního plánování  
Magistrátu města Ústí nad Labem

### **Příloha**

Výřez z Územního plánu Ústí nad Labem – Koordináčnický výkres včetně Celková situace stavby BPS Všebořice



# Výřez z Územního plánu Ústí nad Labem – Koordinační výkres



**PLOCHY STABILIZOVANÉ**      **PLOCHY NÁVRHOVÉ**      **PLOCHY ÚZEMNÍCH REZERV**



**PLOCHY PRO STAVBY A ZAŘÍZENÍ PRO NAKLÁDÁNÍ S ODPADY (TO)**

**PODDOLOVANÉ ÚZEMÍ**

2. Stanovisko Krajského úřadu Ústeckého kraje k systému NATURA 2000

# Krajský úřad Ústeckého kraje

Velká Hradební 3118/48, 400 02 Ústí nad Labem  
odbor životního prostředí a zemědělství

Vydavatel cert.:	I.CA Qualified 2 CA/RSA 02/201
Datum a čas:	01.04.2020 14:07:57
Důvod:	
Místo:	

**Bioprofit s.r.o.**  
**Na Dolinách 876/6**  
**373 72 Lišov**

Datum: 31. 3. 2020  
Spisová značka: KUUK/047535/2020/2/N-3106  
Jednací číslo: KUUK/056309/2020  
Počet listů/příloh: 1/0  
Vyřizuje/linka: Ing. Dita Kunclová / 127  
E-mail: Kunclova.d@kr-ustecky.cz

## **Stanovisko orgánu ochrany přírody k záměru „Rozšíření kapacity bioplynové stanice Všebořice“ z hlediska možného ovlivnění evropsky významných lokalit a ptačích oblastí dle § 45i zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny**

Krajský úřad Ústeckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství, jako orgán věcně a místně příslušný dle ustanovení § 77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění (dále jen zákon), vydává dle § 45i zákona k žádosti společnosti Bioprofit s.r.o., Na Dolinách 876/6, 373 72 Lišov, toto stanovisko:

**Záměr „Rozšíření kapacity bioplynové stanice Všebořice“ nebude mít samostatně či ve spojení s jinými významný vliv na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvosti jednotlivých evropsky významných lokalit, nebo ptačích oblastí v územní působnosti Krajského úřadu Ústeckého kraje.**

### Odůvodnění:

Záměr spočívá v rozšíření kapacity stávající bioplynové stanice o obtížně zpracovatelné bioodpady v obalech (např. odpady ze supermarketů, prošlé potraviny, nápoje apod.), BRKO a čistírenské kaly. Kapacita linky rozšíření se předpokládá 14 tis. tun bioodpadu za rok. Spolu s kapacitou stávající bioplynové stanice tak bude zpracováno až 25 tis. tun bioodpadu ročně a 5 tis. tun ostatních surovin. Celá akce je situována na pozemcích p. č. 78/13, 78/15 a 78/94 v k.ú. Dělouš.

Akce je situována mimo hranice ptačích oblastí a mimo hranice evropsky významných lokalit, resp. v dostatečných vzdálenostech od nich. Nejbližší evropsky významnou lokalitou v působnosti krajského úřadu je EVL Východní Krušnohoří (CZ0424127), která je od záměru vzdálen cca 2 km. Předmětem ochrany této EVL jsou stanoviště bučin asociace *Luzulo-Fagetum* a *Asperulo-Fagetum*, dubohabřiny asociace *Galio-Carpinetum*, extenzivní sečené louky nížin až podhůří (*Arrhenatherion*, *Brachypodio-Centaureion nemoralis*) a řada dalších. Dále pak druhy kovařík fialový, modrásek bahenní a modrásek očkovaný. Pro uvedenou EVL představuje hrozbu zejména kácení v bučinách, vysoké stavy jelení zvěře, aktivity spojené s intenzifikací zimních sportů, výstavba větrných elektráren, pokusy o intenzifikaci obhospodařování bezlesí a další. Nelze předpokládat, že by jakýkoli z výše popsaných jevů v souvislosti s realizací záměru v předmětné EVL nastal.

S ohledem na charakter záměru a jeho umístění nehrozí ani nepřímé ovlivnění více vzdálených lokalit, respektive předmětu jejich ochrany.

### Identifikační údaje:

Název akce: Rozšíření kapacity bioplynové stanice Všebořice, k.ú.: Dělouš, žadatel: Bioprofit s.r.o., Na Dolinách 876/6, 373 72 Lišov, podklady pro posouzení: žádost o vydání stanoviska, základní informace o záměru

**RNDr. Tomáš Burian**  
vedoucí oddělení životního prostředí

### 3. Fotografická příloha



Stávající objekt příjmu bioodpadů s biofiltrem



Stávající objekt kogenerace





Pohled na stávající fermentory



Celkový pohled na bioplynovou stanici přes rekultivaci Juros s.r.o.

#### 4. Hluková studie





# Rozšíření bioplynové stanice Všebořice

## Hluková studie

**Zpracoval:** Mgr. Radomír Smetana, EkoMod

**Spolupráce:** Ing. Dagmar Smetanová

**Datum:** 3. 4. 2020

**Zakázka č.:** 20/0301

---

Počet stran: 17

Výtisk číslo:

**OBSAH**

<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 Legislativní podklady a literatura.....	3
<b>3. LEGISLATIVA.....</b>	<b>4</b>
3.1 Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.....	4
3.2 Důsledky pro posuzovaný záměr.....	5
<b>4. VSTUPNÍ ÚDAJE.....</b>	<b>5</b>
4.1 Umístění záměru.....	5
4.2 Stručný popis záměru.....	6
4.3 Stavební a dispoziční řešení.....	7
4.4 Kapacita záměru.....	8
4.5 Provozní doba.....	8
4.6 Generovaná doprava.....	9
4.7 Doprava v lokalitě.....	9
<b>5. ZDROJE HLUKU.....</b>	<b>10</b>
5.1 Technologické zdroje hluku.....	10
5.2 Automobilová doprava.....	11
<b>6. PODMÍNKY PRO ŘEŠENÍ STUDIE.....</b>	<b>12</b>
6.1 Metodika výpočtu.....	12
6.2 Obecné charakteristiky.....	12
6.3 Referenční body.....	13
<b>7. HODNOCENÍ HLUKOVÉ ZÁTĚŽE.....</b>	<b>13</b>
7.1 Vliv provozu záměru.....	13
7.2 Vliv generované dopravy na hluk v okolí příjezdových komunikací.....	14
<b>8. ZÁVĚR A DOPORUČENÍ.....</b>	<b>15</b>

## 1. Úvod

Stávající bioplynová stanice ve Všebořicích zpracovává v současné době 16 tis. t bioodpadů a ostatních surovin ročně. Záměrem je rozšířit kapacitu této stanice o obtížně zpracovatelné bioodpady v obalech instalací třídící a zpracovatelské linky bioodpadů a zvýšit tak kapacitu bioplynové stanice na 30 tis. t bioodpadů a ostatních surovin.

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 2022.

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 Všebořice. Oznámení záměru dle § 6 zákona č. 100/2001 Sb. v rozsahu přílohy č. 3. Pracovní verze. Bioprofit s.r.o., Lišov 03/2020.
- [2] Rozšíření BPS Všebořice. Koordinační situační výkres. Kadlec Projekt s.r.o., České Budějovice 12/2019.

### 2.2 Podklady zhotovitele

- [3] Výpočtový program HLUK+ verze 13.01 profi13, licence 5902.
- [4] Skládky Benátky nad Jizerou. Aktualizace akustické studie – provoz, výstavba. EKOLA group, spol. s r.o. Praha 11/2014.

### 2.3 Legislativní podklady a literatura

- [5] Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů.
- [6] Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.
- [7] TP 225 – Prognóza intenzit automobilové dopravy. Schváleno Ministerstvem dopravy s účinností od 15. září 2018. EDIP s.r.o., Plzeň 06/2018.
- [8] Výsledky sčítání dopravy ŘSD ČR 2016. <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. [6] 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) – (8) ....

(9) Hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A$  pro hluk ze stavební činnosti  $L_{Aeq,s}$  se stanoví tak, že se k hygienickému limitu ekvivalentní hladiny akustického tlaku  $A L_{Aeq,T}$  stanovenému podle odstavce 3 přičte další korekce podle části B přílohy č. 3 k tomuto nařízení.

#### 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)	4)
Chráněný venkovní prostor staveb lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	-5	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor lůžkových zdravotnických zařízení včetně lázní	0	0	+5	+15
Chráněný venkovní prostor ostatních staveb a chráněný ostatní venkovní prostor	0	+5	+10	+20

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 drahách, kde se použije korekce -5 dB.

- 1) Použije se pro hluk z provozu stacionárních zdrojů a hluk ze železničních stanic zajišťujících vlakotvorné práce, zejména rozřaďování a sestavu nákladních vlaků, prohlídku vlaků a opravy vozů.
- 2) Použije se pro hluk z dopravy na drahách, silnicích III. třídy, místních komunikacích III. třídy a účelových komunikacích.
- 3) Použije se pro hluk z dopravy na dálnicích, silnicích I. a II. třídy a místních komunikacích I. a II. třídy v území, kde hluk z dopravy na těchto komunikacích je převažující nad hlukem z dopravy na ostatních pozemních komunikacích. Použije se pro hluk z dopravy na drahách v ochranném pásmu dráhy.
- 4) Použije se pro stanovení hodnoty hygienického limitu staré hlukové zátěže.

### 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
Hluk z areálu (stacionární zdroje, vnitroareálová doprava)	50	40
doprava po silnicích III. třídy a místních komunikacích III. třídy	55	45
doprava po silnicích I. a II. třídy a po MK I. a II. třídy	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 ( $L_{Aeq,8h}$ ). Doprava nebude v noci provozována.

## 4. Vstupní údaje

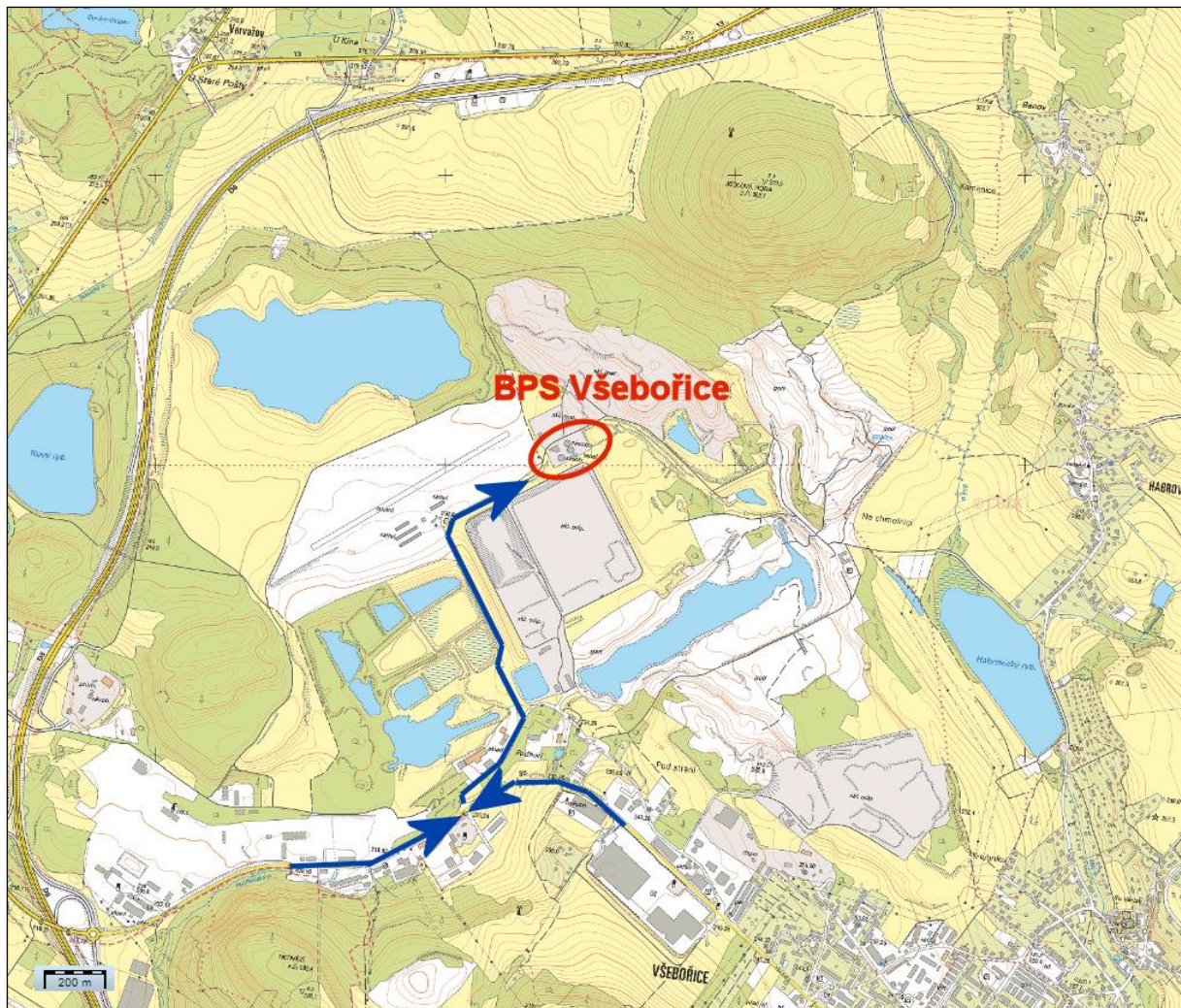
### 4.1 Umístění záměru

Bioplynová stanice Všebořice je umístěna v části města Ústí nad Labem - Všebořice mezi skládkou odpadů Všebořice a bývalou povrchovou šachtou hnědouhelného dolu A. Zápotocký. Zde se nachází areál spol. Juros s.r.o. mající na starosti rekultivaci skládky inertních odpadů Jedlová Hora v prostoru bývalého dolu a při jeho jižní části pak leží vlastní bioplynová stanice.

Vjezd do areálu je zajištěn ze silnice I/30 Ústí nad Labem - Chlumec (ulice Havířská) prostřednictvím sjezdu k místnímu letišti a dále místní obslužné komunikace přímo do areálu Juros s.r.o. s odbočkou k bioplynové stanici.

Nadmořská výška areálu bioplynové stanice činí cca 230-235 m n.m.

Nejbližší souvislou obytnou zástavbu představují okrajové části Ústí nad Labem – části Všebořice a Habrovice, dále pak obec Varvažov u Telnice.



Obr. č. 1 Bioplynová stanice Všebořice, umístění, příjezdové komunikace (zdroj: ČÚZK)

## 4.2 Stručný popis záměru

Smyslem záměru je rozšířit kapacitu bioplynové stanice o obtížně zpracovatelné bioodpady v obalech (např. odpady ze supermarketů, prošlé potraviny, nápoje apod.), BRKO (tzv. hnědé popelnice) a čistírenské kaly.

Kapacita linky rozšíření bioplynové stanice se předpokládá cca 14 000 t bioodpadů za rok, spolu s kapacitou stávající bioplynové stanice tak bude zpracováno až cca 25 000 t bioodpadů za rok a cca 5 000 t ostatních surovin.

Nedojde ke zvýšení elektrické kapacity stávající bioplynové stanice, instalovaný výkon 550 kW<sub>e1</sub> zůstane zachován.

Předpokládá se výstavba **nové příjmové haly na bioodpady**, plně odsávané na nový biofiltr. V hale bude umístěna třídící linka na nežádoucí příměsi v bioodpadech, příjmová jímka na kapalné bioodpady, nová separace digestátu, evaporace digestátu a velín se sociálním a administrativním zázemím pro nový provoz.



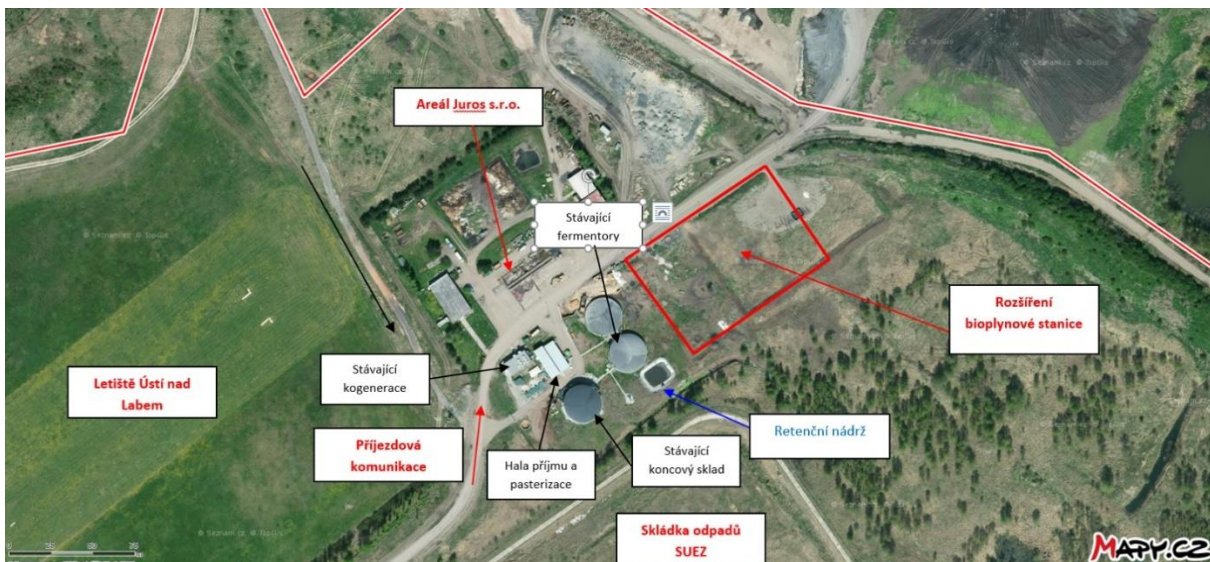
Vně haly bude umístěna **pasterizace** o objemu  $1 \times 20 \text{ m}^3$  tvořená uzavřeným ocelovým zásobníkem s teplovodním vytápěním a mícháním s tím, že stávající pasterizace umístěná ve stávající hale bude využívána jako doposud.

Ke stávajícím fermentačním nádržím bude přistavěn **nový železobetonový fermentor** o objemu  $4\,615 \text{ m}^3$  (průměr 22 m, výška 6 m) vybavený vnitřním topením, mícháním a nasazeným membránovým plynojemem.

Vedle stávajícího koncového skladu bude proveden **nový železobetonový zásobník**, průměr 22 m, výška 6 m, objem cca  $2\,089 \text{ m}^3$  s vnitřním ochranným nátěrem v celé výšce nádrže, zhotovený na základové desce či zpevněném podloží, zakrytý dvojitým membránovým plynojemem položeným na trámech.

Přebytky bioplynu v množství až  $250 \text{ m}^3/\text{hod}$  budou čištěny v kontejnerové membránové technologii tzv. **upgradingu** a výstup biometanu z upgradingu plynu bude odveden do nové kontejnerové bioCNG stanice. V menším množství budou přebytky bioplynu využity v **novém teplovodním kotli** o tepelném výkonu 401 kW využívaném k natápění zásobníku TUV pro vyrovnání nerovnoměrností odběru tepla.

Všechny nové stavby a zařízení jsou vyznačeny na obr. č. 3 (žluté objekty).



Obr. č. 2 Rozšíření bioplynové stanice Všebořice – situace (zdroj: [1])

### 4.3 Stavební a dispoziční řešení

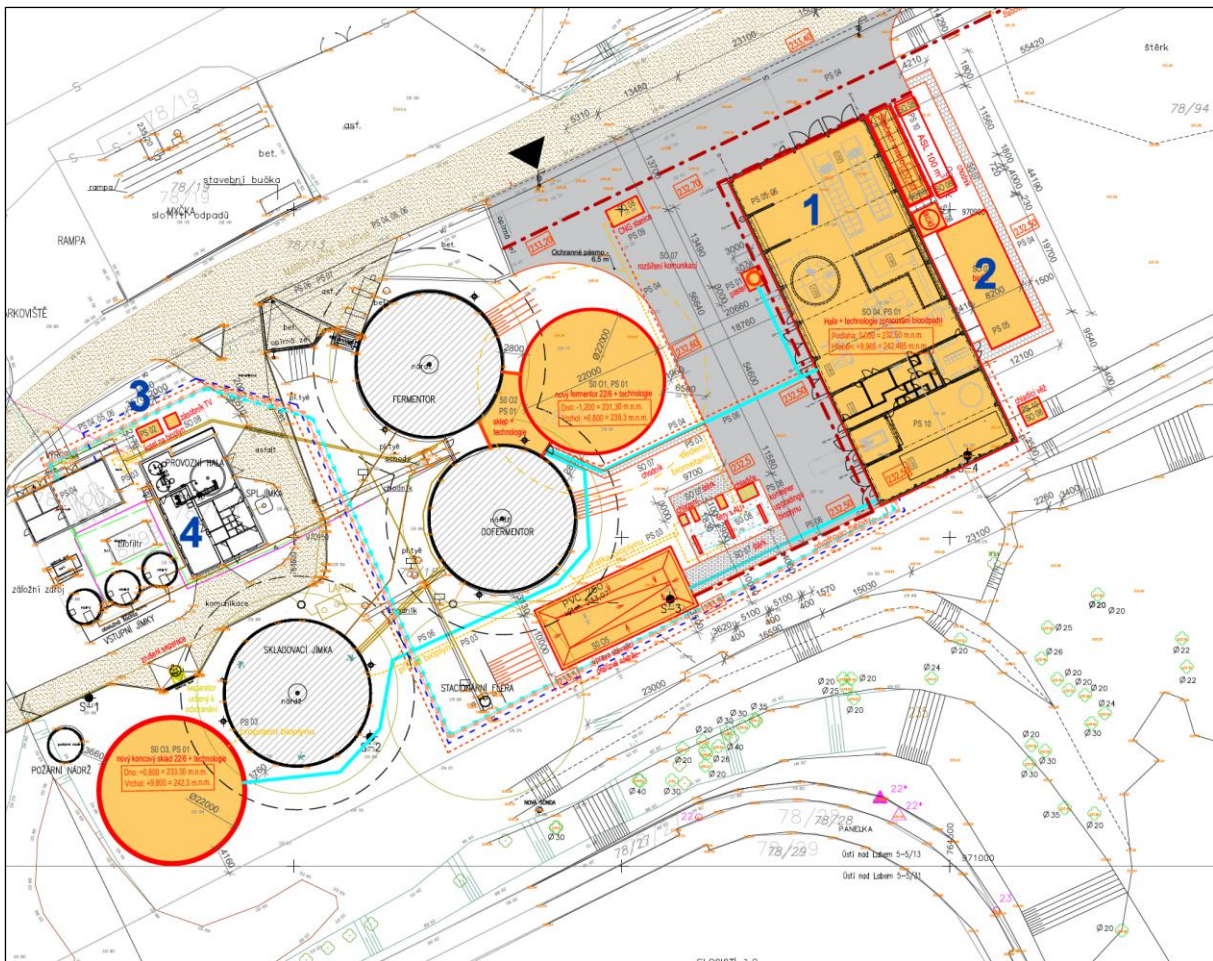
Záměr bude tvořit nová uzavřená hala o rozměru cca  $55 \times 23 \text{ m}$ , výška 10,0 m, plně opláštěná sendvičovými panely, vybavená skupinou roletových vstupních vrat  $4,5 \times 5 \text{ m}$ .

Prostor haly bude odsáván vzduchotechnikou na venkovní biofiltr s pračkou vzduchu o rozměru  $7 \times 18 \times 1,9 \text{ m}$ , který bude umístěn vně haly.

Dále bude vně haly umístěn vedle skupiny stávajících fermentačních nádrží nový fermentor F2 o průměru 22 m, výška 6 m, čistý objem  $2\,069 \text{ m}^3$  s nasazeným membránovým plynojemem, a nový koncový sklad S2 o průměru 22 m, výška 6 m, čistý objem  $2\,069 \text{ m}^3$  s nasazeným plynojemem.

Z menších objektů se bude jednat o instalaci nadzemních pasterizačních nádrže  $20 \text{ m}^3$  a skupiny kontejnerů pro upgrading bioplynu na kvalitu biometanu a CNG stanice.





**Obr. č. 3** Areál BPS – 1 nová hala zpracovatelské linky, 2 biofiltr, 3 nový kotel, 4 stávající hala s dvěma KGJ

#### 4.4 Kapacita záměru

Kapacita linky na zpracování bioodpadů je cca 11 000 t bioodpadů za rok a cca 5 000 t ostatních surovin (fytomasa, glyceríny). Kapacita linky rozšíření bioplynové stanice se předpokládá cca 14 000 t bioodpadů za rok, z toho celkem max. 10 t za den vedlejších živočišných produktů charakteru odpadů z kuchyní a jídelen, prošlých potravin a BRKO, který rovněž může obsahovat živočišné zbytky. Spolu s kapacitou stávající bioplynové stanice tak bude zpracováno až cca 25 000 t bioodpadů za rok a cca 5 000 t ostatních surovin.

Nedojde ke zvýšení elektrické kapacity stávající bioplynové stanice, instalovaný výkon 550 kWel. zůstane zachován. Přebytky vzniklého bioplynu budou využity částečně v novém kotli na bioplyn o tepelném výkonu 401 kW a v nově instalované technologii upgradingu bioplynu k výrobě bio-CNG.

#### 4.5 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.

#### 4.6 Generovaná doprava

Množství návozu a odvozu související s rozšířením BPS představuje zhruba 3 průjezdy nákladních vozidel za hodinu. Celkové množství nákladních vozidel po rozšíření představuje cca 10 průjezdů za hodinu (tabulka 3).

Realizace záměru si nevyžádá nové nároky na dopravní obslužnost v širším okolí. Budou využívány stávající komunikace, příjezdová komunikace k areálu Juros s.r.o. a silnice I/30 v obou směrech.

Předpokládané rozdělení dopravy do příjezdových směrů silnice I/30 (Havířská ulice):

směr Ústí n.L. (přes Všebořice)	40 %,
směr Chlumeč (nájezd na D8, na I/13)	60 %.

**Tabulka 2** Přehled celkové generované dopravy po rozšíření (počty průjezdů vozidel za den)

Doprava	LNA	SNA	TNA	OA
<b>Návoz</b>				
biodpady	20	20	8	-
<i>z toho rozšíření</i>	5	5	2	-
pomocné látky, suroviny	4	4	2	-
<i>z toho rozšíření</i>	2	2	-	-
<b>Odvoz</b>				
kapalný fugát	-	-	16	-
<i>z toho rozšíření</i>	-	-	4	-
zkompostovaný tuhý digestát	-	2	-	-
<i>z toho rozšíření</i>	-	2	-	-
produkované odpady	-	2	-	-
<i>z toho rozšíření</i>	-	2	-	-
síran amonný	2	-	2	-
<i>z toho rozšíření</i>	-	-	2	-
kontejnery s bioCNG	-	-	2	-
<i>z toho rozšíření</i>	-	-	2	-
obsluha a návštěvy	-	-	-	16
<i>z toho rozšíření</i>	-	-	-	8
<b>Celkem</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>16</b>
<b>celkem nákladní</b>	<b>84</b>			

#### 4.7 Doprava v lokalitě

Hlavní příjezdovou komunikací je silnice I/30 (Havířská ulice). Intenzita dopravy v roce 2022 (předpokládaný rok zahájení provozu linky) byla stanovena přepočtem koeficientů MD [7] z výsledků sčítání v roce 2016.

**Tabulka 3** Intenzita dopravy po silnici I/10 v denní době

Silnice I/30			OA	NA	NS
sčítání 2016, sč.úsek 4-2190	den 06-22	voz/16h	9 563	1 179	394
	noc 22-06	voz/8h	662	128	66
	celkem	voz/24h	10 225	1 307	460
koef. 2022/2016			1,08	1,05	1,05
odhad rok 2022	den 06-22	voz/16h	10 328	1 238	414
	noc 22-06	voz/8h	715	134	69
	celkem	voz/24h	11 043	1 372	483

## 5. Zdroje hluku

Novým zdrojem hluku z areálu je technologie linky na zpracování bioodpadu, umístěná v nové hale. Dále stávající nakladač, u kterého se předpokládá zvýšení využití na 4 hodiny v průběhu nejhlučnějších 8 hodin denní doby. Dojde k nárůstu obslužné nákladní dopravy v ploše záměru a na veřejných komunikacích maximálně o 28 průjezdů NA a 8 průjezdů OA.

### 5.1 Technologické zdroje hluku

#### Hluk linky na zpracování bioodpadů, umístěné v nové hale

Údaje o hlučnosti zpracovatelské linky bioodpadů byl převzat ze hlukové studie pro skládku Benátky nad Jizerou, kde je instalována obdobná linka [5].

Linka na zpracování bioodpadu:  $L_{Ap} = 60$  dB ve vzdálenosti 5 m od linky.

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  $L_{Ap} = 63$  dB ve vzdálenosti 1 m, provoz 4 hodiny v nejhlučnějších 8 hodinách denní doby,
- míchadlo, hladina akustického tlaku  $L_{Ap} = 63$  dB ve vzdálenosti 1 m, provoz 4 hodiny v nejhlučnějších 8 hodinách denní doby,
- drtič bioodpadu, hladina akustického tlaku  $L_{Ap} = 63$  dB ve vzdálenosti 1 m, provoz 8 hodin v nejhlučnějších 8 hodinách denní doby,
- evaporace, hladina akustického tlaku  $L_{Ap} = 63$  dB ve vzdálenosti 10 m, celodenní provoz,
- nakladač, hladina akustického tlaku  $L_{Ap} = 85$  dB ve vzdálenosti 1 m, provoz 2 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.

### Čelní kolový nakladač

Kromě nové haly je v současné době čelní nakladač provozován v ploše areálu BPS.

Hladina akustického tlaku  $L_{\Lambda p} = 85$  dB ve vzdálenosti 1 m, provoz 2 hodiny v nejhlučnějších 8 hodinách denní doby.

### Linka upgradingu bioplynu

Jedná se o nepřetržitý provoz. Hlučnost jednotlivých komponent:

- kompresor bioplyn (s tlumičem hluku): hladina ak. tlaku  $L_{\Lambda eq,T} = 75$  dB ve vzdálenosti 1 m,
- chladiče:  $L_{\Lambda p} = 75$  dB ve vzdálenosti 1 m,
- dmychadlo:  $L_{\Lambda p} = 75$  dB ve vzdálenosti 1 m.

### Provoz kontejnerové kotelny

Nárazový provoz v návaznosti na chod kogenerace a požadavky na odběr tepla. Provoz možný i v noční době.

- hořák  $L_{\Lambda p} = 75$  dB ve vzdálenosti 1 m, 3 hodiny denně.

### CNG stanice

Jedná se o provoz v denní i v noční době, s následujícími parametry:

- kompresor CNG:  $L_{\Lambda p} = 75$  dB v 1 m, v provozu 4 hodiny z 8 hodin v době denní, v noci v nejhlučnější hodině noční doby.

## 5.2 Automobilová doprava.

Rozsah generované automobilové dopravy – viz kapitola 4.6.

Doprava bude probíhat pouze v denní době.

Rozložení dopravy do příjezdových směrů je popsáno v kapitole 4.6.

## 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. 13.01 profi13 „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 naměřené hodnoty hluku stacionárního zdroje ve vnitřním prostoru a automatickém přepočtu (pomocí zadané neprůzvučnosti) na hodnotu ve venkovním prostředí,
- 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 výpočetním postupem. K výpočtům bylo použito výše popsání programu HLUK+.

Vzhledem k charakteru posuzované lokality (možnost sněhové pokrývky v zimní době) byl pro výpočet obecně předpokládán **terén odrazivý**.

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 obytná zástavba v městské části Všebořice leží ve vzdálenosti cca 1400 m od areálu BPS, v obci Habrovice (východně od areálu) cca 1600 m. Nejbližší objekt je budova golfového klubu ve vzdálenosti cca 1000 m, v tomto případě se však nejedná o chráněný bytový objekt.

Body výpočtu (referenční body) jsou uvedeny v následující tabulce a jsou vyznačeny na mapách hlukových pásem v příloze.

Referenční body:

- |                                    |   |
|------------------------------------|---|
| 1. Všebořice, K zahrádkám č.p. 375 | 3. Habrovice č.p. 90                                  |
| 2. Všebořice, Tichá č.p. 135       | 4. Všebořice č.p. 380, golfklub, není chráněný objekt |

## 7. Hodnocení hlukové zátěže

### 7.1 Vliv provozu záměru

Vlastní areál záměru a zde umístěné nové haly s linkou na zpracování bioodpadů 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 I/30.

Výsledky výpočtu v ref. bodech jsou v tabulce 4, hluková pásma v denní době jsou v příloze.

**Tabulka 4** Výpočet hladiny akustického tlaku  $A L_{Aeq,t}$  v referenčních bodech, denní 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	21,7	20,4	24,1
2	21,7	<20	21,7
3	<20	<20	<20
4	26,3	<20	26,3
Limit	50	55	-

Hluk z provozu technologie zpracovatelské linky, provozu nakladače a dalších stacionárních zdrojů hluku a z dopravy po příjezdových komunikacích bude v nejbližší obytné zástavbě výrazně pod hodnotou hygienického limitu v denní době, to je 50 dB. U nejbližšího objektu (budova golfového klubu) bude 26,3 dB, v chráněném prostoru nejbližších domů bude do 25 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 5, hluková pásma v noční době jsou v příloze.

**Tabulka 5** Výpočet hladiny akustického tlaku  $A L_{Aeq,t}$  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	<20	-	<20
2	<20	-	<20
3	<20	-	<20
4	23,5	-	23,5
Limit	40	45	-

Hluk z provozu zdrojů, které budou v areálu BPS provozovány v noční době, bude v nejbližší obytné zástavbě výrazně pod hodnotou hygienického limitu v noční době, to je 40 dB. U nejbližšího objektu (budova golfového klubu, nejedná se o chráněný venkovní prostor, není zde v noci provoz) bude 23,5 dB, v chráněném prostoru nejbližších domů bude do 20 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 I/30 (Havířská ulice) je v současné době tak vysoká (tabulka 3), že přetížení této dopravy o 50 NA a 10 OA ve směru do Ústí nad Labem a 34 NA a 6 OA ve směru opačném hluk z dopravy po této komunikaci nezvýší.

Hluk v referenční vzdálenosti 7,5 m od osy komunikace bude i po zvýšení dopravy o generovanou dopravu stejný  $L_{Aeq,16h} = 66,1$  dB.

**Tabulka 6** Ekvivalentní hladina akustického tlaku v ref. vzdálenosti 7,5 m od osy komunikace

Silnice I/30	$L_{Aeq,16h}$ [dB]		změna [dB]
	bez záměru	včetně záměrem	
směr Ústí nad Labem	66,1	66,1	0,0
směr D8, Chlumec	66,1	66,1	0,0



## 8. Závěr a doporučení

Stávající bioplynová stanice ve Všebořicích zpracovává v současné době 16 tis. t bioodpadů a ostatních surovin ročně. Záměrem je rozšířit kapacitu této stanice o obtížně zpracovatelné bioodpady v obalech instalací třídící a zpracovatelské linky bioodpadů a zvýšit tak kapacitu bioplynové stanice na 30 tis. t bioodpadů a ostatních surovin.

Doprava i provoz linky bude probíhat výhradně v denní době, některé zdroje však budou v provozu i v noční době (upgrading bioplynu, CNG stanice).

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, z provozu nakladače 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  $L_{Aeq,db} = 50 \text{ dB}$ , hluk z provozu záměru včetně dopravy bude do 30 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 včetně dopravy bude do 20 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. Nárůst generované dopravy o několik desítek nákladních vozidel a osobních automobilů akustickou situaci v okolí příjezdové silnice I/30 nezmění, její vinou nedojde v jejím okolí ke zvýšení hlukové zátěže.

### Doporučení

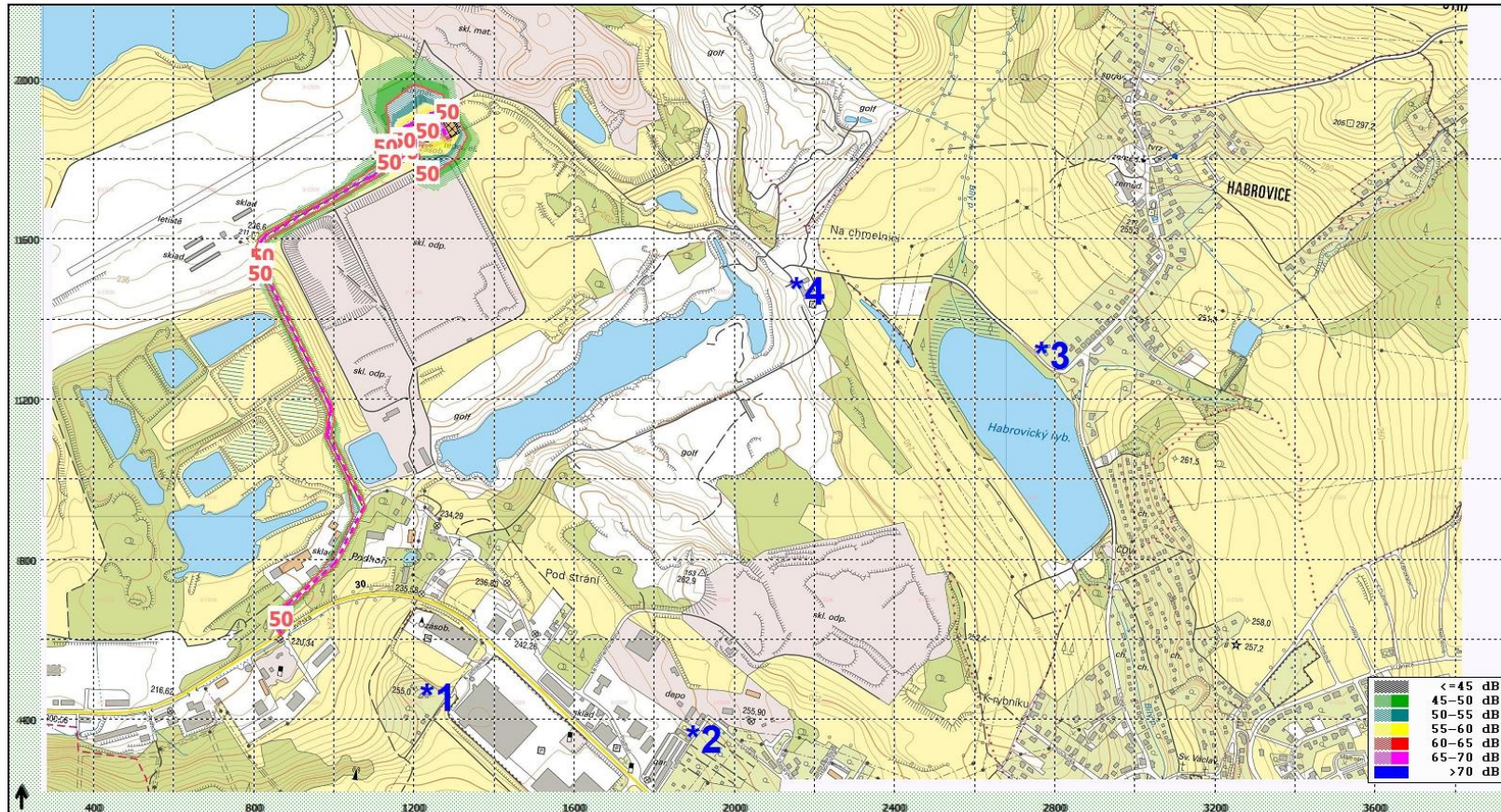
Z výsledků posouzení akustické situace v nejbližší ovlivněné obytné zástavbě lze konstatovat, že vliv záměru na tuto zástavbu bude minimální a lze doporučit příslušnému orgánu ochrany zdraví obyvatel vydat souhlasné závazné stanovisko k umístění a provozu linky na zpracování bioodpadů v areálu BPS Všebořice.

Hluk+ verze 13.01 profi13  
Soubor: VŠEBOŘICE\_DEN.ZAD  
Název: Rozšíření BPS Všebořice

Uživatel: 5902/Mgr. Radomír Smetana  
Vytiskáno: 05.04.2020 23:52  
Měřítko: 1:14000

Hluk v denní době

Hluková pásma ve výšce 3 m nad terénem

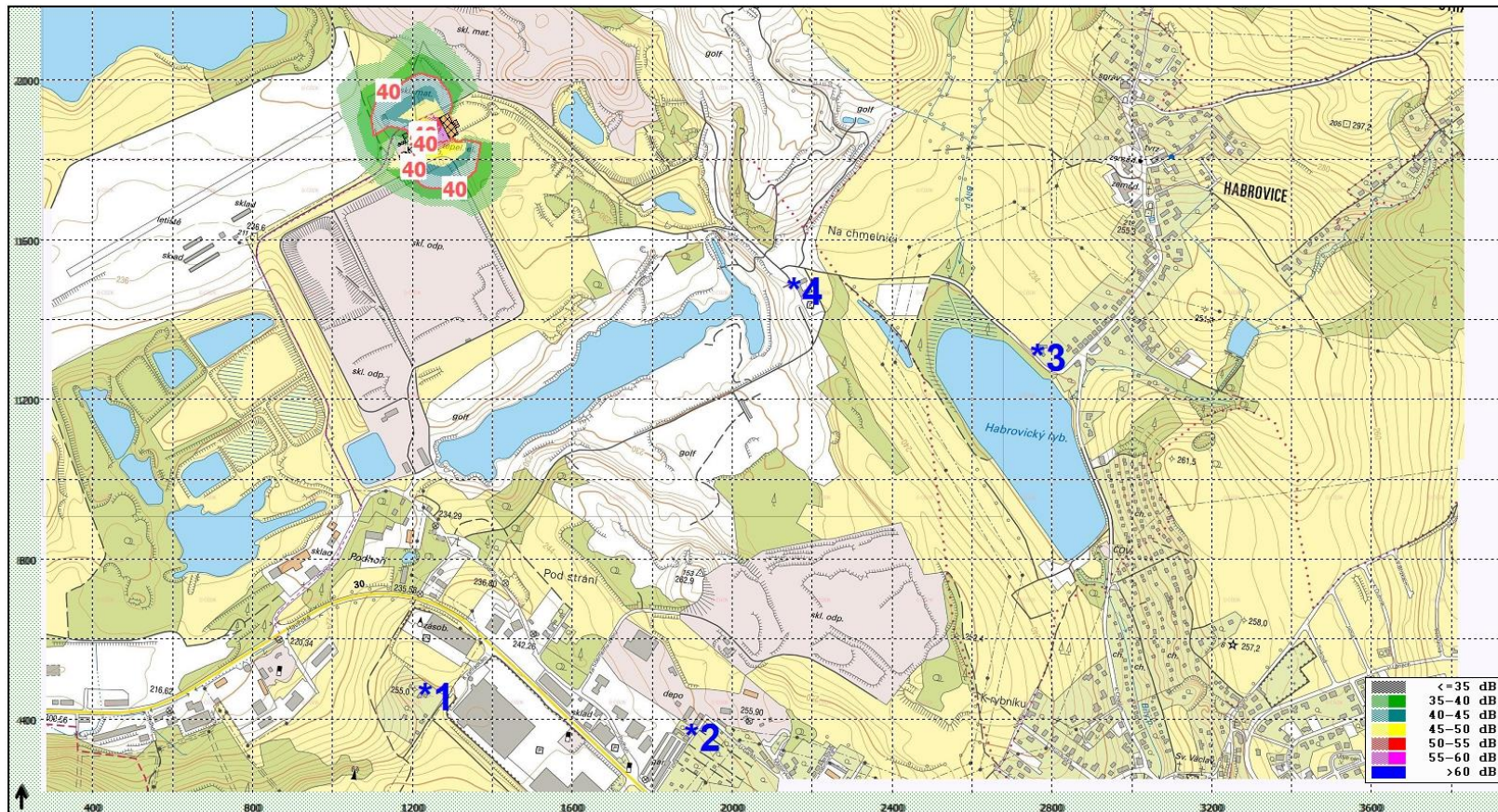




HLUK+ verze 13.01 profi13  
Soubor: VŠEBOŘICE\_NOC.ZAD  
Název: Rozšíření BPS Všebořice

Uživatel: 5902/Mgr. Radomír Smetana  
Vytiskáno: 05.04.2020 22:13  
Měřítko: 1:14000

Hluk v noční době  
Hluková pásma ve výšce 3 m nad terénem



## 5. Rozptylová studie



# Rozšíření bioplynové stanice Všebořice

## 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.)

**Datum:** 3. 4. 2020

**Zakázka číslo:** 20/0301

---

Počet stran: 36

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>10</b>
5.1    LINKA PRO ZPRACOVÁNÍ BIOODPADŮ – NOVÝ ZDROJ .....	10
5.2    KOGENERAČNÍ JEDNOTKY – STÁVAJÍCÍ ZDROJ.....	11
5.3    PROVOZ NAKLADAČE V AREÁLU BPS.....	11
5.4    KOTEL NA BIOPLYN – NOVÝ ZDROJ.....	12
5.5    ODSÁVÁNÍ STÁVAJÍCÍ PŘÍJMOVÉ HALY – STÁVAJÍCÍ ZDROJ .....	12
5.6    PROVOZ AUTOMOBILOVÉ DOPRAVY.....	13
<b>6. CHARAKTERISTIKA LOKALITY</b> .....	<b>14</b>
6.1    METEOROLOGICKÉ PODMÍNKY.....	14
6.2    SOUČASNÁ IMISNÍ SITUACE V LOKALITĚ .....	16
6.3    REFERENČNÍ BODY.....	17
<b>7. HODNOCENÍ ROZPTYLU ZNEČIŠŤUJÍCÍCH LÁTEK</b> .....	<b>18</b>
7.1    PREZENTACE VÝSLEDKŮ .....	18
7.2    SIROVODÍK H <sub>2</sub> S.....	18
7.3    AMONIAK NH <sub>3</sub> .....	18
7.4    TĚKAVÉ ORGANICKÉ LÁTKY JAKO TOC.....	19
7.5    OXID DUSIČITÝ NO <sub>2</sub> .....	20
7.6    TUHÉ ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY – ČÁSTICE PM <sub>10</sub> .....	21
7.7    TUHÉ ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKY – ČÁSTICE PM <sub>2,5</sub> .....	21
7.8    BENZEN.....	22
7.9    BENZO(A)PYREN .....	23
7.10   PŘEHLED IMISNÍCH PŘÍSPĚVKŮ ZÁMĚRU.....	23
7.11   DOPRAVA PO VEŘEJNÝCH KOMUNIKACÍCH .....	24
<b>8. KOMPENZAČNÍ OPATŘENÍ</b> .....	<b>24</b>
<b>9. OBDOBÍ VÝSTAVBY</b> .....	<b>24</b>
<b>10. ZÁVĚR</b> .....	<b>25</b>

## 1. Úvod

Stávající bioplynová stanice ve Všebořicích zpracovává v současné době 16 tis. t bioodpadů a ostatních surovin ročně. Záměrem je rozšířit kapacitu této stanice o obtížně zpracovatelné bioodpady v obalech instalací třídící a zpracovatelské linky bioodpadů a zvýšit tak kapacitu bioplynové stanice na 30 tis. t bioodpadů a ostatních surovin.

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 kogeneračních jednotek, z provozu používané techniky a automobilové dopravy a z provozu nově navržené linky pro zpracování bioodpadů a kotle na spalování přebytečného bioplynu.

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 Všebořice. Oznámení záměru dle § 6 zákona č. 100/2001 Sb. v rozsahu přílohy č. 3. Pracovní verze. Bioprofit s.r.o., Lišov 03/2020.
- [2] Rozšíření BPS Všebořice. Koordinační situační výkres. Kadlec Projekt s.r.o., České Budějovice 12/2019.
- [3] Protokol o autorizovaném měření emisí č. 033/2014. Měření emisí kogeneračních jednotek spalujících bioplyn v areálu BPS Všebořice dne 8. 3. 2014. Laboratoř měření emisí Detekta s.r.o., Brno 03/2014.

### 2.2 Podklady zhotovitele

- [4] Výpočtový program SYMOS 97, verze 2013.
- [5] Program pro výpočet emisních faktorů automobilové dopravy MEFA 13.
- [6] Znečištění ovzduší a chemické složení srážek na území ČR. Mapa pětiletých průměrů 2014-2018. Internetová stránka ČHMÚ Praha.

### 2.3 Literatura a legislativní podklady

- [7] TP 225 – Prognóza intenzit automobilové dopravy (II. doplněné vydání). Schváleno Ministerstvem dopravy s účinností od 12. října 2012. EDIP s.r.o., Liberec 2012.
- [8] Exhaust Emission Factors for Nonroad Engine Modeling – Compression-Ignition, Report No. NR-009A. US EPA 06/1998.
- [9] Zákon č. 201/2012 Sb. o ochraně ovzduší.
- [10] Vyhláška č. 415/2012 Sb. o přípustné úrovni znečišťování a jejím zjišťování a o provedení některých dalších ustanovení zákona o ochraně ovzduší.
- [11] Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší MŽP ke zpracování rozptylových studií. Příloha č. 1: Metodická příručka k modelu SYMOS97 – aktualizace 2013.



- [12] Metodický pokyn odboru ochrany ovzduší MŽP ke zpracování rozptylových studií. Příloha č. 2: Metodika výpočtu velikostních frakcí částic  $PM_{10}$  a  $PM_{2,5}$  v emisích tuhých znečišťujících látek.
- [13] Referenční koncentrace vydané SZÚ podle zákona č. 201/2012 Sb. Praha 2013.
- [14] Přehled hodnot přípustných koncentrací ve volném ovzduší. Doplněné imisní hodnoty k příloze č.6 k AHEM, příloha č. 2/1991. IHE Praha, 1991.
- [15] Keder J.: Odhad pachové zátěže adaptovaným rozptylovým modelem SYMOS'97. In: Ochrana ovzduší, č. 6/2006, str. 14-17.
- [16] Metodický pokyn ke schvalování provozu bioplynových stanic a stanovování závazných podmínek provozu z hlediska ochrany ŽP. MŽP Praha, 02/2014.

### 3. Metodika výpočtu

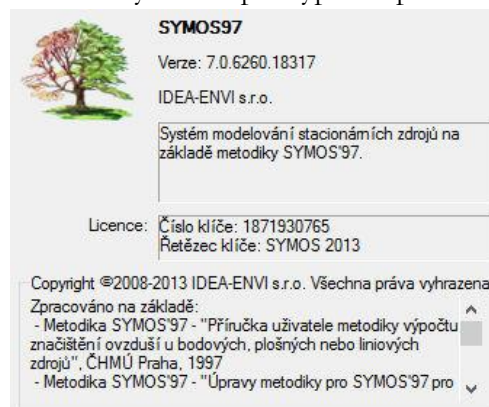
#### 3.1 Použitý výpočetní program

Výpočet znečištění ovzduší byl proveden podle metodiky „SYMOS 97“ [11], 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  $PM_{10}$  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. [12].

**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 $\text{PM}_{10}$	24 hodin	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	35
	1 kalendářní rok	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
Částice $\text{PM}_{2,5}$	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  $\text{PM}_{10}$  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  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  [14].

Pro sirovodík  $\text{H}_2\text{S}$  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  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  [13].

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

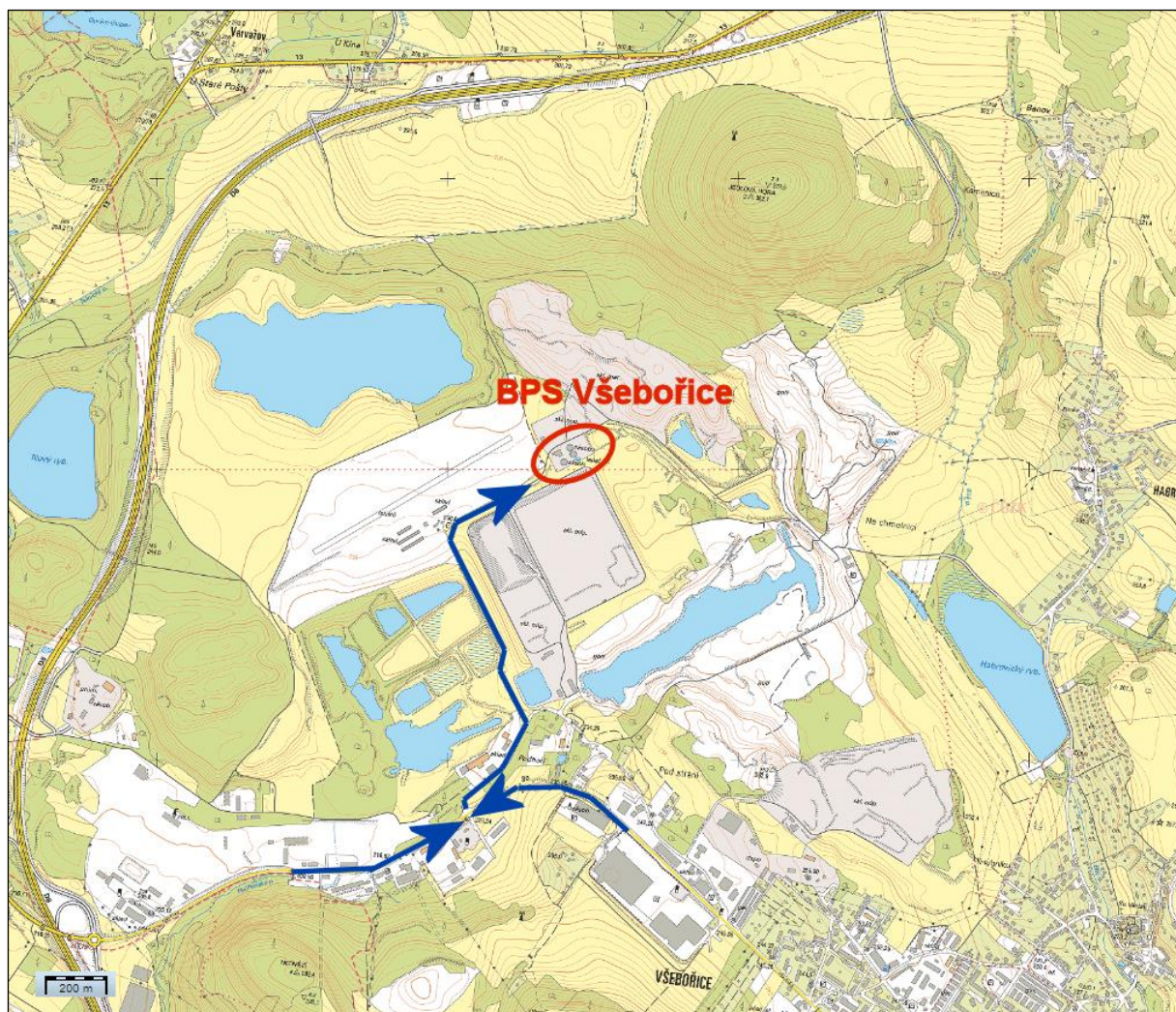
### 4.1 Umístění záměru

Bioplynová stanice Všebořice je umístěna v části města Ústí nad Labem - Všebořice mezi skládkou odpadů Všebořice a bývalou povrchovou šachtou hnědouhelného dolu A. Zápotocký. Zde se nachází areál spol. Juros s.r.o. mající na starosti rekultivaci skládky inertních odpadů Jedlová Hora v prostoru bývalého dolu a při jeho jižní části pak leží vlastní bioplynová stanice.

Vjezd do areálu je zajištěn ze silnice I/30 Ústí nad Labem - Chlumeč (ulice Havířská) prostřednictvím sjezdu k místnímu letišti a dále místní obslužné komunikace přímo do areálu Juros s.r.o. s odbočkou k bioplynové stanici.

Nadmořská výška areálu bioplynové stanice činí cca 230-235 m n.m.

Nejbližší souvislou obytnou zástavbu představují okrajové části Ústí nad Labem – části Všebořice a Habrovice, dále pak obec Varvažov u Telnice.



Obr. č. 1 Bioplynová stanice Všebořice, umístění, příjezdové komunikace (zdroj: ČÚZK)

## 4.2 Charakteristika záměru

### 4.2.1 Stručný popis

Smyslem záměru je rozšířit kapacitu bioplynové stanice o obtížně zpracovatelné bioodpady v obalech (např. odpady ze supermarketů, prošlé potraviny, nápoje apod.), BRKO (tzv. hnědé popelnice) a čistírenské kaly.

Kapacita linky rozšíření bioplynové stanice se předpokládá cca 14 000 t bioodpadů za rok, spolu s kapacitou stávající bioplynové stanice tak bude zpracováno až cca 25 000 t bioodpadů za rok a cca 5 000 t ostatních surovin.

Nedojde ke zvýšení elektrické kapacity stávající bioplynové stanice, instalovaný výkon 550 kW<sub>e</sub> zůstane zachován.

Předpokládá se výstavba **nové příjmové haly na bioodpady**, plně odsávané na nový biofiltr. V hale bude umístěna třídící linka na nežádoucí příměsi v bioodpadech, příjmová jámka na kapalné



bioodpady, nová separace digestátu, evaporace digestátu a velín se sociálním a administrativním zázemím pro nový provoz.

Vně haly bude umístěna **pasterizace** o objemu  $1 \times 20 \text{ m}^3$  tvořená uzavřeným ocelovým zásobníkem s teplovodním vytápěním a mícháním s tím, že stávající pasterizace umístěná ve stávající hale bude využívána jako doposud.

Ke stávajícím fermentačním nádržím bude přistavěn **nový železobetonový fermentor** o objemu  $4\,615 \text{ m}^3$  (průměr 22 m, výška 6 m) vybavený vnitřním topením, mícháním a nasazeným membránovým plynojemem.

Vedle stávajícího koncového skladu bude proveden **nový železobetonový zásobník**, průměr 22 m, výška 6 m, objem cca  $2\,089 \text{ m}^3$  s vnitřním ochranným nátěrem v celé výšce nádrže, zhotovený na základové desce či zpevněném podloží, zakrytý dvojitým membránovým plynojemem položeným na trámech.

Přebytky bioplynu v množství až  $250 \text{ m}^3/\text{hod}$  budou čištěny v kontejnerové membránové technologii tzv. **upgradingu** a výstup biometanu z upgradingu plynu bude odveden do nové kontejnerové bioCNG stanice. V menším množství budou přebytky bioplynu využity v **novém teplovodním kotli** o tepelném výkonu 401 kW využívaném k natápění zásobníku TUV pro vyrovnání nerovnoměrností odběru tepla.

Všechny nové stavby a zařízení jsou vyznačeny na obr. č. 3 (žluté objekty).

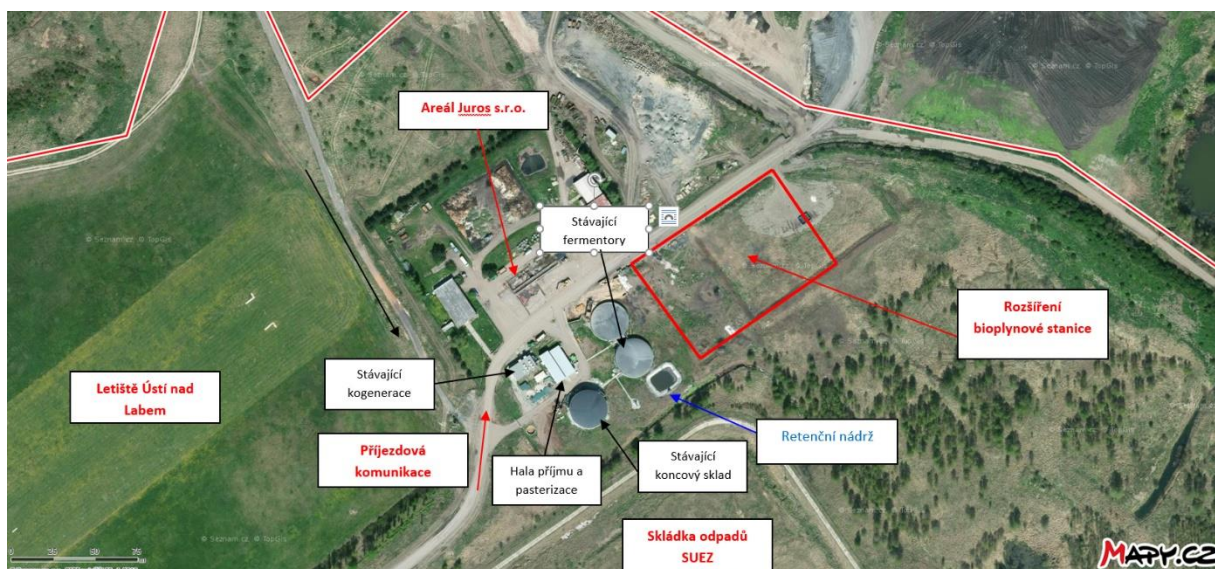
#### 4.2.2 Stavební a dispoziční řešení

Záměr bude tvořit nová uzavřená hala o rozměru cca  $55 \times 23 \text{ m}$ , výška 10,0 m, plně opláštěná sendvičovými panely, vybavená skupinou roletových vstupních vrat  $4,5 \times 5 \text{ m}$ .

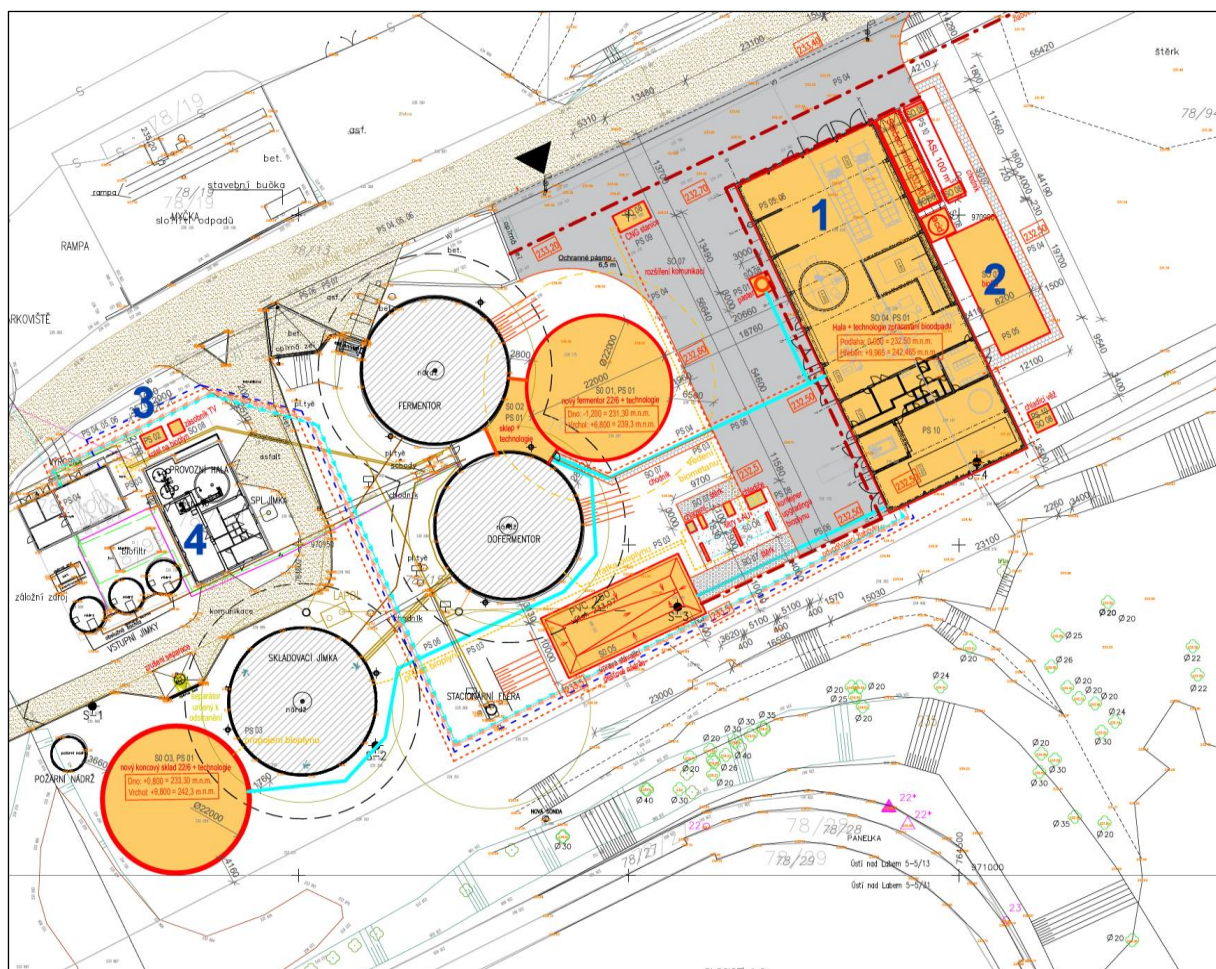
Vně haly bude dále umístěn biofiltr s pračkou vzduchu o rozměru  $7 \times 18 \times 1,9 \text{ m}$ .

Dále bude vně haly umístěn vedle skupiny stávajících fermentačních nádrží nový fermentor F2 o průměru 22 m, výška 6 m, čistý objem  $2\,069 \text{ m}^3$  s nasazeným membránovým plynojemem, a nový koncový sklad S2 o průměru 22 m, výška 6 m, čistý objem  $2\,069 \text{ m}^3$  s nasazeným plynojemem.

Z menších objektů se bude jednat o instalaci nadzemních pasterizační nádrže  $20 \text{ m}^3$  a skupiny kontejnerů pro upgrading bioplynu na kvalitu biometanu a CNG stanice.



Obr. č. 2 Rozšíření bioplynové stanice Všebořice – situace (zdroj: [1])



**Obr. č. 3** Areál BPS – 1 nová hala zpracovatelské linky, 2 biofiltr, 3 nový kotel, 4 stávající hala s dvěma KGJ

#### 4.2.3 Kapacita

Kapacita linky na zpracování bioodpadů je cca 11 000 t bioodpadů za rok a cca 5 000 t ostatních surovin (fytomasa, glyceríny). Kapacita linky rozšíření bioplynové stanice se předpokládá cca 14 000 t bioodpadů za rok, z toho celkem max. 10 t za den vedlejších živočišných produktů charakteru odpadů z kuchyní a jídelen, prošlých potravin a BRKO, který rovněž může obsahovat živočišné zbytky. Spolu s kapacitou stávající bioplynové stanice tak bude zpracováno až cca 25 000 t bioodpadů za rok a cca 5 000 t ostatních surovin.

Nedojde ke zvýšení elektrické kapacity stávající bioplynové stanice, instalovaný výkon 550 kWel. zůstane zachován. Přebytky vzniklého bioplynu budou využity částečně v novém kotli na bioplyn o tepelném výkonu 401 kW a v nově instalované technologii upgradingu bioplynu k výrobě bio-CNG.

#### 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 (3 285 h/rok).

### 4.3 Dopravní řešení

#### 4.3.1 Generovaná doprava

Množství návozu a odvozu související s rozšířením BPS představuje zhruba 3 průjezdy nákladních vozidel za hodinu. Celkové množství nákladních vozidel po rozšíření představuje cca 10 průjezdů za hodinu (tabulka 3).

Realizace záměru si nevyžádá nové nároky na dopravní obslužnost v širším okolí. Budou využívány stávající komunikace, příjezdová komunikace k areálu Juros s.r.o. a silnice I/30 v obou směrech.

Předpokládané rozdělení dopravy do příjezdových směrů silnice I/30 (Havířská ulice):

směr Ústí n.L. (přes Všebořice)	40 %,
směr Chlumec (nájezd na D8, na I/13)	60 %.

**Tabulka 3** Přehled celkové generované dopravy po rozšíření (počty průjezdů vozidel za den)

Doprava	LNA	SNA	TNA	OA
<b>Návoz</b>				
bioodpady	20	20	8	-
<i>z toho rozšíření</i>	5	5	2	-
pomocné látky, suroviny	4	4	2	-
<i>z toho rozšíření</i>	2	2	-	-
<b>Odvoz</b>				
kapalný fugát	-	-	16	-
<i>z toho rozšíření</i>	-	-	4	-
zkompostovaný tuhý digestát	-	2	-	-
<i>z toho rozšíření</i>	-	2	-	-
produkované odpady	-	2	-	-
<i>z toho rozšíření</i>	-	2	-	-
síran amonný	2	-	2	-
<i>z toho rozšíření</i>	-	-	2	-
kontejnery s bioCNG	-	-	2	-
<i>z toho rozšíření</i>	-	-	2	-
obsluha a návštěvy	-	-	-	16
<i>z toho rozšíření</i>	-	-	-	8
<b>Celkem</b>	<b>26</b>	<b>28</b>	<b>30</b>	<b>16</b>
<b>celkem nákladní</b>		<b>84</b>		

### 4.3.2 Doprava v lokalitě

Hlavní příjezdovou komunikací je silnicí I/30 (Havířská ulice). Intenzita dopravy v roce 2022 (předpokládaný rok zahájení provozu linky) byla stanovena přepočtem koeficientů MD z výsledků sčítání v roce 2016.

**Tabulka 4** Intenzita dopravy na silnici I/30 (Havířská ulice)

Silnice I/30			OA	NA	NS
sčítání 2016, sč.úsek 4-2190	den 06-22	voz/16h	9 563	1 179	394
	noc 22-06	voz/8h	662	128	66
	celkem	voz/24h	10 225	1 307	460
koef. 2022/2016			1,08	1,05	1,05
odhad rok 2022	den 06-22	voz/16h	10 328	1 238	414
	noc 22-06	voz/8h	715	134	69
	celkem	voz/24h	11 043	1 372	483

## 5. Emisní charakteristika zdroje

Kromě látek, uvedených dále v seznamu jednotlivých zdrojů znečištění, bude do ovzduší z malém množství vypouštěn metan jako součást odpadního tzv. off gasu (99,1 % CO<sub>2</sub>, 0,9 % CH<sub>4</sub>) z procesu upgradingu bioplynu. Stejně zanedbatelné množství metanu může do ovzduší uniknout při tlakování CNG do kontejnerového přepravníků lahví v malé kontejnerové stanici.

V obou případech se jedná o zanedbatelné množství metanu, jeho rozptyl není proto v této studii hodnocen.

### 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 129,5 m<sup>2</sup>. Zde jsou biologicky odbourány zápachající látky. Vzduch proudí přes odlučovací komoru do rozvodných kanálů pod filtr. Poté je vzduch pomalu veden skrz biologicky aktivní vrstvu filtru a difusně vyfukován do volného prostředí. Biofiltr je navržen jako otevřený.

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>

Biofiltr bude umístěn u SV stěny nové haly s linkou na zpracování bioodpadů (obr. č. 3).



**Tabulka 5** 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	0,1662	0,00129	1 965,5
NH <sub>3</sub>		1,5	0,0050	0,000039	59,0
H <sub>2</sub> S		1,5	0,0050	0,000039	59,0

## 5.2 Kogenerační jednotky – stávající zdroj

Emise z komínů dvou KGJ typu BGA 158BR (výrobce Agrogen GmbH) byly převzaty z výsledků měření emisí [3]. Tepelný výkon jedné KGJ je 290 kW, tepelný příkon 657 kW.

**Tabulka 6** Výsledky měření emisí znečišťujících látek jedné KGJ

Zneč. látka	prům. koncentrace	hm. tok emisí		měrná výrobní emise	celkové emise
	mg/m <sup>3</sup>	g/hod	g/s	g/m <sup>3</sup>	kg/rok
TZL	0,6	0,5	0,00014	0,004	4,4
NO <sub>x</sub>	288	246,5	0,0685	2,002	2159,3

Podíl PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> v TZL je 100 %.

Vzduchotechnické parametry:

výška komínu	5 m,
průměr ústí komínu	0,15 m,
teplota spalin	140 °C,
objem spalin Q <sub>S,NP</sub>	1050 m <sup>3</sup> /h.

## 5.3 Provoz nakladače v areálu BPS

Pro manipulaci se vstupní surovinou a s bioodpady slouží čelní kolový nakladač.

Předpokládaná doba provozu nakladače po realizaci záměru je 1460 h/rok. Předpokládá se jeho rovnoměrné využití v průběhu provozní doby.

Podle US EPA [8] jsou emisní faktory pro použití kapalných paliv v nesilničních vznětových motorech pro nakladače apod. zařízení následující (tabulka 6).

Podíl částic PM<sub>2,5</sub> na celkovém množství byl stanoven na základě informací o současném stavu poznání emisí ze spalování paliv v motorech silničních a nesilničních mobilních strojů [5] jako 80 % z celkového množství PM<sub>10</sub>, podíl PM<sub>10</sub> v TZL je 98 %.

Ročně bude po realizaci záměru spotřebováno na provoz nakladače na bioplynové stanici cca 1 500 litrů nafty.

**Tabulka 7** Emise zařízení s naftovým motorem v areálu

Parametr	jednotka	NO <sub>x</sub>	VOC	benzen <sup>2)</sup>	b(a)p <sup>2)3)</sup>	TZL
emisní faktor						
stroje 100 kW	g/h/HP	5,2	0,2	-	-	0,72
emise <sup>1)</sup>						
stroje 100 kW	g/s	0,138	0,0053	0,00016	0,0185	0,0192

1) 100 kW = 96 HP.

2) Stanoveno podle poměru emisních faktorů VOC a benzenu a benzo(a)pyrenu podle metodiky MEFA pro diesellové motory – 3 % pro benzen, 0,00035 % pro benzo(a)pyren.

3) benzo(a)pyren (b(a)p) – µg/s.

#### 5.4 Kotel na bioplyn – nový zdroj

Produkováný bioplyn s obsahem metanu cca 58 %, který nebude spálen na stávajících kogeneračních jednotkách, bude částečně spálen na novém kotli s tepelným výkonem 401 kW. Kotlem bude ohříván akumulací zásobník teplé vody 5 m<sup>3</sup> sloužící jako buffer tepla pro následné technologie evaporace, pasterizace, vytápění haly apod. Kotel bude umístěn u severní stěny stávající provozní haly vedle zásobníku TV (obr. č. 3).

Emise NO<sub>x</sub> byly stanoveny na úrovni emisního limitu pro stacionární zdroje spalující plynné palivo, to je 100 mg/m<sup>3</sup>. Emise TZL byly stanoveny na úrovni emisí z KGJ.

Spotřeba bioplynu se bude pohybovat kolem 70 m<sup>3</sup>/hod, celková spotřeba bioplynu cca 85 000 m<sup>3</sup>/rok.

Počet provozních hodin kotle se předpokládá 1 090 h/rok.

Výška komínu stejná jako v případě KGJ, to je 5 m. Průměr ústí komínu 0,22 m.

**Tabulka 8** Emise nového kotle na bioplyn

Znečišťující látka	emisní koncentrace	objem spalin	hm. tok emisí	celkové emise
	mg/m <sup>3</sup>	m <sup>3</sup> /s	g/s	kg/rok
TZL	1	0,24	0,00024	4,4
NO <sub>x</sub>	100		0,024	2159,3

Podíl PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> v TZL je 100 %.

#### 5.5 Odsávání stávající příjmové haly – stávající zdroj

Odsávání stávající příjmové zděné haly zajišťuje odsávací vzduchotechnika přes venkovní biofiltr o objemu cca 25 m<sup>3</sup> a ploše cca 25 m<sup>2</sup>. Výkon odsávání je 1 000 m<sup>3</sup>/h.

Předpokládané emisní koncentrace TOC, NH<sub>3</sub> a H<sub>2</sub>S jsou stejné jako u nového biofiltru (kapitola 5.1).

**Tabulka 9** 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	0,28	50	0,0139	0,00056	120,1
NH <sub>3</sub>		1,5	0,0004	0,000016	3,6
H <sub>2</sub> S		1,5	0,0004	0,000016	3,6

## 5.6 Provoz automobilové dopravy

### 5.6.1 Emisní faktory

Pro stanovení emisních faktorů pro jednotlivé skupiny automobilů v roce 2022 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 10** Emisní faktory automobilové dopravy – rok 2022, 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	1,6994	0,2541	0,1870	0,0087	16,7462
	20	2,9949	0,4254	0,3284	0,0153	18,1938
OA	50	0,2184	0,0264	0,0165	0,0046	4,3026
	20	0,3039	0,0299	0,0184	0,0092	4,6612

<sup>1)</sup> μg/km/vozidlo

Dále je ve výpočtech vlivu vyvolané automobilové dopravy provozem na zpevněných komunikacích na kvalitu venkovního ovzduší zohledněna resuspenze tuhých znečišťujících látek do ovzduší.

**Tabulka 11** Emisní faktory pro resuspenzi prachových částic z komunikací

Druh vozidla	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	b(a)p
	g/km/voz	g/km/voz	μg/km/voz
TNA	0,4275	0,1034	5,1227
OA	0,0382	0,0092	0,4580

### 5.6.2 Emise automobilové dopravy

Příjezdová komunikace od silnice I/30 a vnitroareálová 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 12 Emisní vydatnost komunikací

Komunikace	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	PM <sub>2,5</sub>	benzen	b(a)p
	g/m/s				µg/m/s
příjezdová	0,00000406	0,00000164	0,00000069	0,000000022	0,000000053
v areálu	0,00000102	0,00000065	0,00000022	0,000000014	0,000000016

## 6. Charakteristika lokality

### 6.1 Meteorologické podmínky

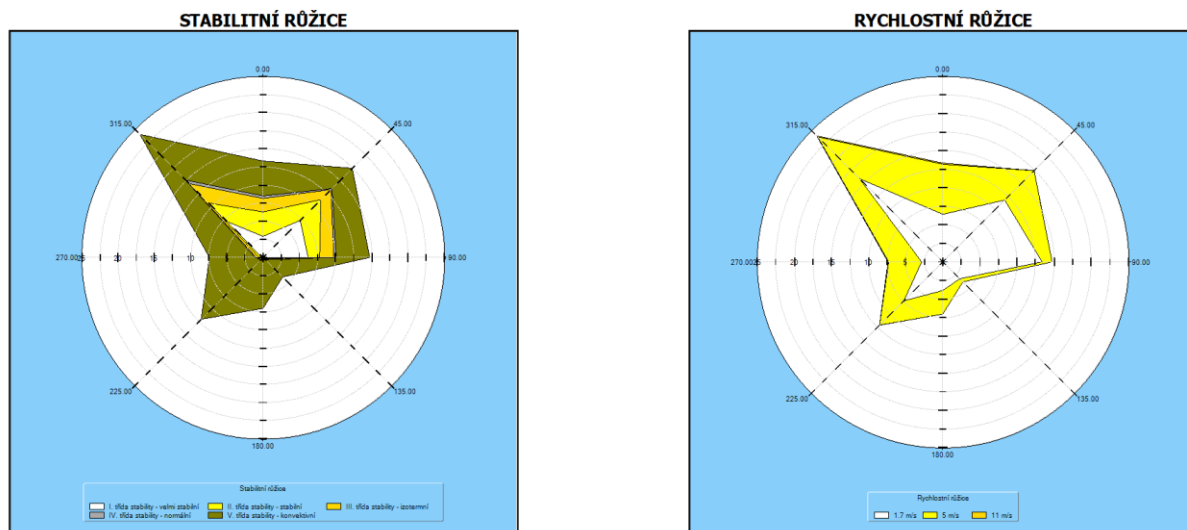
Pro výpočet byla použita podrobná větrná růžice pro lokalitu Všebořice-letišť, zpracovaná ČHMÚ. Větrná růžice je v tabulce 13, protokol je v příloze.

Převládající směr větru jsou severní (SZ 24,0 % roční doby, S 13,3 %, SV 17,4 %). Ostatní směry jsou méně četné, nejméně větry jižní (7,0 %) a jihovýchodní (3,8 %). Nízký je v lokalitě výskyt bezvětří (0,25 %).

Na 3. a 4. třídu stability ovzduší připadá pouhých 12,4 %. Konvektivní atmosféra, při které dochází k výraznému přízemnímu znečištění z blízkých komínů, je zastoupena po více než polovinu roční doby (50,4 %). Špatné rozptylové podmínky (tj. superstabilní a stabilní zvrstvení atmosféry s častým výskytem inverzních situací) lze očekávat cca po třetinu roční doby (37,2 %).

Tabulka 13 Větrná růžice pro lokalitu Všebořice - letiště

HODNOTY										
Směr:	0°	45°	90°	135°	180°	225°	270°	315°	CALM	Součet
<b>I. třída stability - velmi stabilní</b>										
1.70 m/s	2.91	7.26	6.22	0.14	0.09	0.11	0.22	7.01	0.09	24.05
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	0.56	0.89	1.19	0.06	0.04	0.06	0.08	1.55	0.02	4.45
5.00 m/s	2.81	3.14	0.39	0.01	0.01	0.02	0.24	2.07	0.00	8.69
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	0.64	1.12	1.76	0.16	0.16	0.16	0.19	2.42	0.03	6.64
5.00 m/s	1.16	0.84	0.20	0.01	0.01	0.02	0.18	1.29	0.00	3.71
11.00 m/s	0.07	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.01	0.06	0.00	0.15
<b>IV. třída stability - normální</b>										
1.70 m/s	0.10	0.11	0.30	0.04	0.05	0.06	0.04	0.35	0.00	1.05
5.00 m/s	0.17	0.08	0.03	0.00	0.00	0.01	0.05	0.22	0.00	0.56
11.00 m/s	0.08	0.01	0.00	0.00	0.00	0.02	0.08	0.14	0.00	0.33
<b>V. třída stability - konvektivní</b>										
1.70 m/s	2.20	2.41	3.91	2.82	3.51	7.03	2.32	4.51	0.11	28.82
5.00 m/s	2.61	1.53	0.72	0.58	3.16	4.57	3.98	4.40	0.00	21.55
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	6.41	11.79	13.38	3.22	3.85	7.42	2.85	15.84	0.25	65.01
5.00 m/s	6.75	5.59	1.34	0.60	3.18	4.62	4.45	7.98	0.00	34.51
11.00 m/s	0.15	0.02	0.00	0.00	0.00	0.02	0.09	0.20	0.00	0.48
součet	13.31	17.40	14.72	3.82	7.03	12.06	7.39	24.02	0.25	100.00



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.

## 6.2 Současná imisní situace v lokalitě

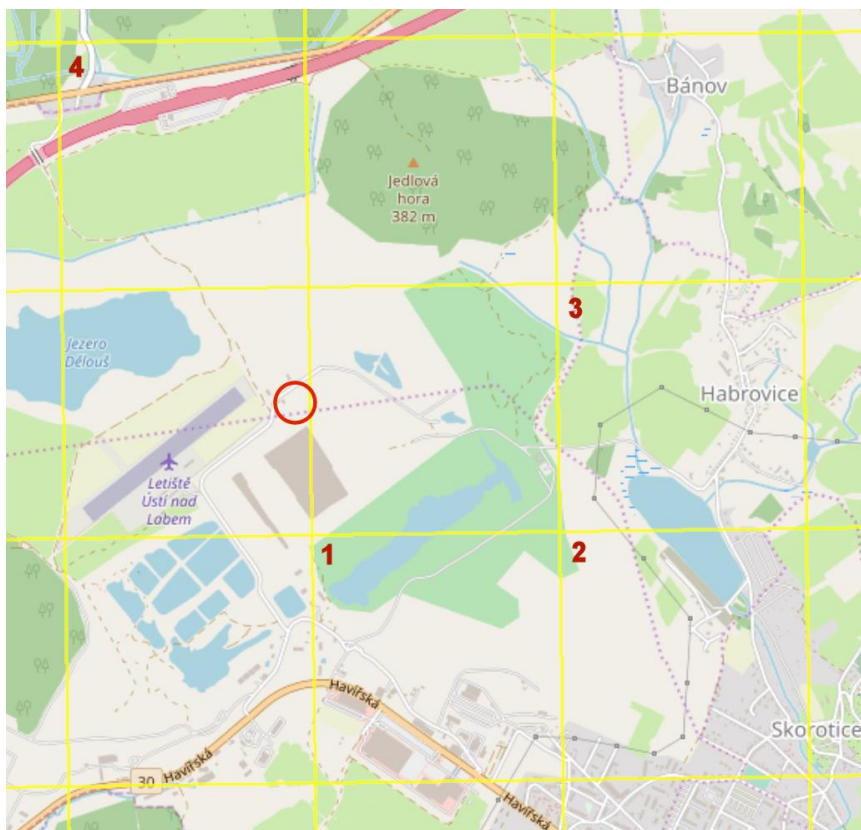
V souladu s požadavky prováděcího předpisu k zákonu o ochraně ovzduší [10] se pro hodnocení stávající úrovně znečištění v předmetné lokalitě vychází z map úrovní znečištění konstruovaných v síti 1 x 1 km, které zveřejňuje ve formátu shapefile MŽP na svých internetových stránkách.

**Tabulka 14** Imisní pozadí v lokalitě, pětileté průměry 2014-2018

Znečišťující látka	doba průměrování	1 - Všebořice severozápad	2 - Všebořice sever	3 - Habrovice	4 - Varvažov jih
		imisní koncentrace [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]			
NO <sub>2</sub>	roční průměr	14,3	16,1	13,6	15,9
PM <sub>10</sub>	roční průměr	23,7	24,3	23,6	22,8
	36. MV	43,2	44,1	43,2	40,8
PM <sub>2,5</sub>	roční průměr	17,4	17,7	17,2	16,6
benzen	roční průměr	1,1	1,2	1,1	1,1
benzo(a)pyren	roční průměr	0,8	0,8	0,8	0,7

V regionu jsou měřeny imise NO<sub>2</sub> nejbliž ve stanicích ČHMÚ Ústí n.L. Kočkov a Všebořická (hot spot).

Max. hodinové koncentrace NO<sub>2</sub> (19. max. hodnota): Kočkov (2018) – 49,4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ,  
Všebořická – 116,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .



**Obr. č. 4** Čtvercová síť 1 x 1 km, čtverce imisního pozadí v tabulce 13



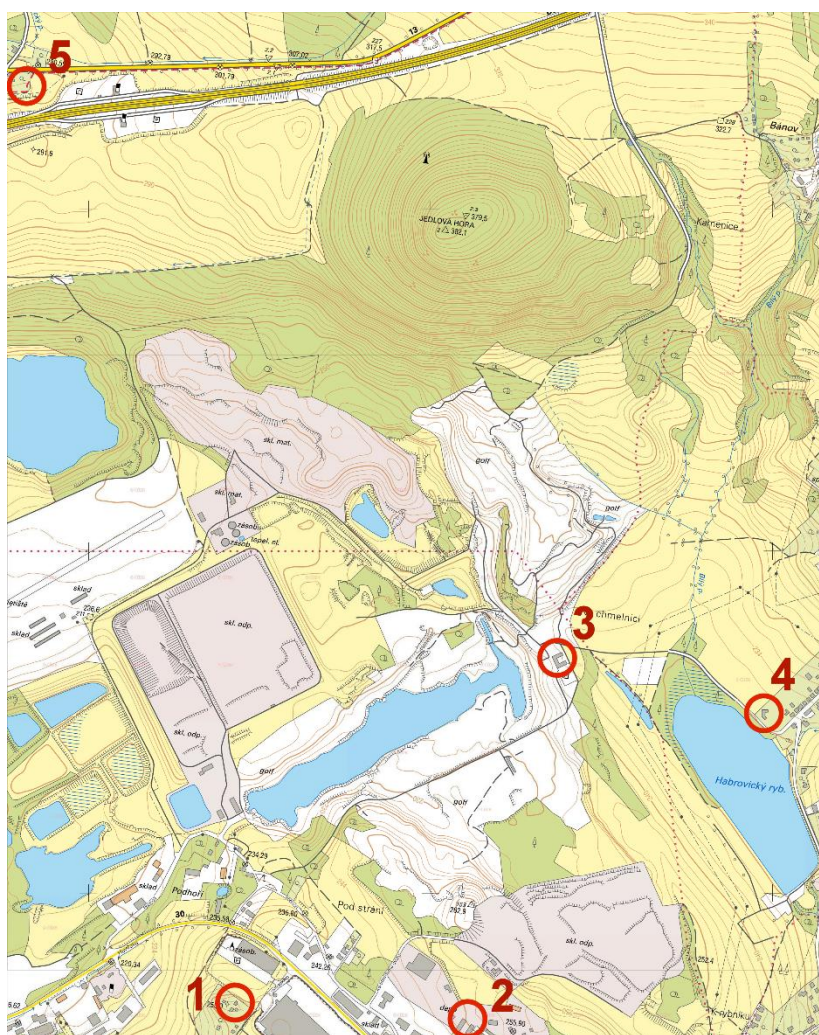
### 6.3 Referenční body

Jako podklady pro hodnocení imisní situace v okolí posuzovaných zdrojů byly provedeny výpočty imisních hodnot v uzlech pravidelné čtvercové sítě o rozměrech 2,4 x 3,0 km se stranou čtverce 20 m. Vypočítané hodnoty byly interpolovány do podrobnější sítě s krokem 10 metrů metodou nejmenší křivosti a z nich pak sestaveny izoliniové mapy maximálních krátkodobých a průměrných ročních koncentrací sledovaných polutantů. Počátek lokálního souřadného systému (DLR) byl položen do bodu 50.69N, 13.97E (WGS84).

Pro podrobnější zhodnocení situace byly napočteny úplné výsledky imisního zatížení v pěti referenčních bodech, uvedených v následujícím seznamu a vyznačených na obr. č. 5. Tyto body představují nejbližší obytnou zástavbu blízkých obcí nebo městských částí Ústí nad Labem. U budov byly počítány koncentrace v nejnepříznivějším místě na fasádě přilehlé ke zdrojům znečištění. Výsledky jsou prezentovány v tabulkách T1 –T8 v kapitole 7.

#### Referenční body:

- |                                    |                                |
|------------------------------------|--------------------------------|
| 1. Všebořice, K zahrádkám č.p. 375 | 4. Habrovice č.p. 90           |
| 2. Všebořice, Tichá č.p. 135       | 5. Varvažov u Telnice č.p. 106 |
| 3. Všebořice č.p. 380, golfklub    |                                |



Obr. č. 5 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.

Příspěvek zdrojů záměru k imisní situaci je prezentován na izoliniových mapách v příloze na obr. č. 6 až 15 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 a stávající technologie zpracování bioodpadů, konkrétně biofiltry, přes které 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 H<sub>2</sub>S se v obytné zástavbě budou pohybovat v hodnotách nižších než 1 µg/m<sup>3</sup>. Očekávaná imisní koncentrace u nejbližšího domu 0,86 µg/m<sup>3</sup> představuje pouhých 12,3 % uvedené referenční koncentrace, to znamená že ani u tohoto domu nebude docházet k obtěžování obyvatel zápachem s biofiltru linky.

**Tabulka T1** Koncentrace H<sub>2</sub>S, Rozšíření bioplynové stanice Všebořice

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	0.42	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	0.25	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	0.86	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	0.43	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	0.19	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	0.0014	0.37	0.37	0.22	0.08	0.13	0.04	0.02	0.07	0.02	0.01	0.02
2	0.0013	0.22	0.22	0.14	0.05	0.09	0.03	0.01	0.05	0.02	0.01	0.01
3	0.0036	0.76	0.76	0.43	0.15	0.26	0.09	0.04	0.14	0.05	0.02	0.04
4	0.0013	0.38	0.38	0.21	0.07	0.12	0.04	0.02	0.06	0.02	0.01	0.02
5	0.0001	0.17	0.17	0.11	0.04	0.07	0.03	0.01	0.05	0.02	0.01	0.01

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>]

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

Z 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 [16].

Výpočtem rozptylu **amoniaku** z areálu BPS (nová zpracovací linka a odsávání stávající příjmové haly) bylo prokázáno, že krátkodobé imisní koncentrace amoniaku v nejbližší zástavbě (tabulka T2, mapa hodinových imisních koncentrací na obr. č. 7 v příloze) se budou pohybovat do  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$  u nejexponovanějšího domu (ref. bod 3), to znamená že hodnoty špičkových koncentrací nepřekročí hodnotu  $2,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$  a budou s dostatečnou rezervou pod nejnižší uváděnou hodnotu čichového prahu (na úrovni 2,5 % této hodnoty).

**Tabulka T2** Koncentrace  $\text{NH}_3$ , Rozšíření bioplynové stanice Všebořice

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	0.43	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	0.26	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	0.87	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	0.43	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	0.19	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	0.001	0.38	0.38	0.22	0.08	0.13	0.04	0.02	0.07	0.02	0.01	0.02
2	0.001	0.23	0.23	0.14	0.05	0.09	0.03	0.01	0.05	0.02	0.01	0.01
3	0.004	0.76	0.76	0.44	0.15	0.26	0.09	0.04	0.15	0.05	0.02	0.04
4	0.001	0.38	0.38	0.21	0.07	0.12	0.04	0.02	0.06	0.02	0.01	0.02
5	0.000	0.17	0.17	0.11	0.04	0.07	0.03	0.01	0.05	0.02	0.01	0.01

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 [ $\text{m}/\text{s}$ ]  
 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  $\text{m}/\text{s}$ ) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

## 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 až prvních stovkách  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . V nejbližší obytné zástavbě, v bodu č. 3, nepřekročí hodnotu  $30 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Koncentrace  $28,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  v tomto místě představuje 2,9 % srovnávací hodnoty dříve platné nejvyšší přípustné koncentrace.

V ostatní zástavbě jen výjimečně překročí krátkodobé koncentrace hodnotu  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . Emise VOC z provozu závodu po zprovoznění záměru budou tedy nízké a imisní situaci v lokalitě ovlivní v nevýznamné míře.

Tabulka T3 Koncentrace TOC, Rozšíření bioplynové stanice Všebořice

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	14.3	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	8.5	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	28.8	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	14.4	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	6.4	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	0.045	12.6	12.6	7.4	2.5	4.4	1.5	0.7	2.4	0.8	0.4	0.6
2	0.043	7.5	7.5	4.7	1.6	2.9	1.0	0.5	1.6	0.6	0.3	0.4
3	0.121	25.4	25.4	14.5	4.9	8.6	2.9	1.3	4.8	1.6	0.7	1.3
4	0.045	12.7	12.7	7.0	2.4	3.9	1.3	0.6	2.1	0.7	0.3	0.5
5	0.004	5.6	5.6	3.7	1.2	2.5	0.8	0.4	1.6	0.5	0.2	0.5

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 $\text{NO}_2$

Zdrojem emisí  $\text{NO}_x$  z provozu záměru jsou především stávající kogenerační jednotky, nový kotelná spalovna přebytečného bioplynu a provoz nakladače v areálu. 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 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . V nejbližší obytné zástavbě budou maximální hodinové koncentrace do 3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

**Průměrné roční koncentrace  $\text{NO}_2$**  mohou v nejbližším okolí areálu dosahovat hodnot přes 0,3  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , v dotčené obytné zástavbě však nepřekročí 0,03  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tato hodnota představuje zlomek procenta ročního limitu. Stávající imisní pozadí se v dotčené části města pohybuje kolem 40 % ročního limitu a pnutí vyvolané provozem areálu bude nevýznamné.

Tabulka T4 Koncentrace  $\text{NO}_2$ , Rozšíření bioplynové stanice Všebořice

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	2.19	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	1.77	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	2.97	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	1.97	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	1.16	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	0.016	1.95	1.26	0.41	0.87	0.25	0.10	0.64	0.16	0.06	0.30	0.06
2	0.020	1.50	0.98	0.26	0.68	0.17	0.07	0.49	0.11	0.04	0.22	0.04
3	0.024	2.70	1.77	0.61	1.23	0.38	0.16	0.91	0.24	0.10	0.44	0.09
4	0.012	1.75	1.11	0.35	0.76	0.21	0.08	0.55	0.13	0.05	0.24	0.05
5	0.003	0.99	0.71	0.19	0.56	0.14	0.06	0.45	0.10	0.04	0.23	0.04

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 (20, 40, 100  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) [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) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

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

Zdrojem emisí tuhých znečišťujících látek z provozu záměru jsou především kogenerační jednotky a provoz zařízení s naftovými motory v ploše BPS (nakladač, nákladní automobily).

Prašnost ovzduší patří mezi jeden z vážných problémů kvality ovzduší v České republice a lokalita Všebořice není výjimkou. Denní koncentrace (36. nejvyšší hodnota) jsou na úrovni 88 % limitu, roční koncentrace PM<sub>10</sub> pohybují nad 60 % 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 desetinách  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , koncentrace v bodu 3 0,55  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  1,1 % 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). Kromě toho v současném imisním pozadí jsou již příspěvky kogeneračních jednotek zahrnuty, nový záměr významně nezvýší v lokalitě krátkodobé emise PM<sub>10</sub>.

**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 Všebořice

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	0.31	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	0.19	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	0.55	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	0.30	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	0.14	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	0.0053	0.31	0.20	0.07	0.12	0.04	0.02	0.07	0.02	0.01	0.02	0.01
2	0.0034	0.19	0.13	0.04	0.08	0.03	0.01	0.05	0.02	0.01	0.01	0.00
3	0.0064	0.55	0.33	0.12	0.21	0.07	0.03	0.12	0.04	0.02	0.04	0.01
4	0.0025	0.30	0.18	0.06	0.11	0.04	0.02	0.06	0.02	0.01	0.02	0.01
5	0.0003	0.14	0.10	0.03	0.07	0.02	0.01	0.05	0.02	0.01	0.01	0.01

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  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Imisní pozadí se v dotčeném území pohybuje do 90 % 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.

Tabulka T6 Koncentrace PM<sub>2,5</sub>, Rozšíření bioplynové stanice Všebořice

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	0.25	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	0.16	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	0.45	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	0.24	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	0.12	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	0.0033	0.25	0.16	0.06	0.10	0.03	0.02	0.06	0.02	0.01	0.02	0.01
2	0.0025	0.16	0.10	0.04	0.07	0.02	0.01	0.04	0.01	0.01	0.01	0.00
3	0.0051	0.45	0.27	0.10	0.17	0.06	0.03	0.10	0.03	0.02	0.03	0.01
4	0.0020	0.24	0.14	0.05	0.09	0.03	0.01	0.05	0.02	0.01	0.01	0.00
5	0.0002	0.12	0.08	0.03	0.06	0.02	0.01	0.04	0.01	0.01	0.01	0.00

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) [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]

## 7.8 Benzen

Zdrojem emisí benzenu bude provoz nakladače a 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 požadím v území (1,1 až 1,2  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) velmi nízké, přitížení imisní situace benzenem z provozu zařízení a dopravy v areálu a po příjezdových komunikacích bude zanedbatelné.

Tabulka T7 Koncentrace benzenu, Rozšíření bioplynové stanice Všebořice

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	0.012	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	0.007	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	0.020	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	0.011	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	0.005	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	0.000058	0.010	0.006	0.002	0.004	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.000
2	0.000033	0.006	0.004	0.001	0.003	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000
3	0.000055	0.017	0.010	0.004	0.006	0.002	0.001	0.004	0.001	0.001	0.001	0.000
4	0.000022	0.010	0.006	0.002	0.003	0.001	0.001	0.002	0.001	0.000	0.000	0.000
5	0.000003	0.004	0.003	0.001	0.002	0.001	0.000	0.001	0.000	0.000	0.000	0.000

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 a v motoru používaného nakladače, 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 s rezervou nepřekračuje ( $0,8 \text{ ng/m}^3$ ).

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 Všebořice

CIS_REF	CMAX	TR_STA	RYCHL	PRE_1	PRE_2	PRE_3
1	0.0056	1	1.50	0.00	0.00	0.00
2	0.0011	1	1.50	0.00	0.00	0.00
3	0.0028	1	1.50	0.00	0.00	0.00
4	0.0018	1	1.50	0.00	0.00	0.00
5	0.0013	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	0.000090	0.0049	0.0035	0.0012	0.0025	0.0009	0.0004	0.0017	0.0006	0.0003	0.0007	0.0002
2	0.000031	0.0010	0.0007	0.0003	0.0006	0.0002	0.0001	0.0004	0.0001	0.0001	0.0002	0.0001
3	0.000019	0.0025	0.0016	0.0005	0.0010	0.0003	0.0002	0.0006	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001
4	0.000009	0.0016	0.0010	0.0003	0.0006	0.0002	0.0001	0.0004	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000
5	0.000002	0.0011	0.0008	0.0003	0.0006	0.0002	0.0001	0.0004	0.0001	0.0001	0.0001	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 [ $\text{m/s}$ ]  
 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  $\text{m/s}$ ) [ $\text{ng/m}^3$ ]

## 7.10 Přehled imisních příspěvků záměru

V následující tabulce jsou porovnány nejvyšší očekávané imisní koncentrace ze zdrojů záměru s imisními limity. Do přehledu je vždy zvolena nejvyšší vypočítaná koncentrace v referenčních bodech v nejbližší obytné zástavbě (body 1 až 5 v tabulkách T4 až T8). U látek emitovaných z biofiltru navržené linky není imisní pozadí měřeno.

**Tabulka 15** Porovnání imisních koncentrací ze zdrojů záměru s limity a imisním pozadím

Zneč. látka	doba průměrování	max. zjištěná koncentrace	imisní pozadí	přírůstek k imisnímu pozadí	podíl záměru na imisním limitu
		$\mu\text{g/m}^3$		%	%
NO <sub>2</sub>	1 hodina <sup>2)</sup>	2,97	116,3 <sup>3)</sup>	2,6	1,5
	rok	0,024	16,1	0,15	0,06
PM <sub>10</sub>	24 hodin <sup>2)</sup>	0,55	44,1	1,2	1,1
	rok	0,0064	24,3	0,03	0,02
PM <sub>2,5</sub>	rok	0,0051	17,7	0,03	0,03
benzen	rok	0,000058	1,2	0,005	0,001



benzo(a)pyren <sup>1)</sup>	rok	0,000090	0,8	0,01	0,009
-----------------------------	-----	----------	-----	------	-------

<sup>1)</sup> ng/m<sup>3</sup>

<sup>2)</sup> sčítání krátkodobých koncentrací (hodinových, denních) není korektní, hodnot je obecně dosahováno při odlišných meteo. podmínkách (rychlost a směr větru, zvrstvení atmosféry)

<sup>3)</sup> měření z hot spot stanice Všebořická

Přetížení imisní situace v dotčené zástavbě v případě krátkodobých koncentrací je maximálně 2,6 % u hodinových koncentrací NO<sub>2</sub>, v případě ročních koncentrací pouze ve zlomcích procenta stávajícího imisního pozadí. Stejně je to i ve vztahu k imisním limitům. Provoz bioplynové stanice Všebořice v žádném případě nepovede k ohrožení žádného imisního limitu a situaci v území ovlivní minimálně.

### 7.11 Doprava po veřejných komunikacích

Doprava vyvolaná provozem BPS představuje průjezd 84 NA a 16 OA v denní době. Z toho 60 % bude směřováno k dálnici D8, 40 % směrem do Ústí nad Labem.

Příspěvek cca 50 NA a 10 OA (60 % vyvolané dopravy) ke stávající intenzitě dopravy na silnici I/30 (kapitola 4.3.2) představuje její navýšení celkem o necelých 0,5 %, v případě nákladních vozidel o 2,7 % a u osobních aut o 0,1 %. Ve směru do Ústí nad Labem bude toto přetížení nižší.

Kromě toho současná doprava do bioplynové stanice je již v současné dopravě zahrnutá, celkové navýšení vyvolané rozšířením BPS tedy bude ve skutečnosti 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. Období výstavby

Stavba bude realizována po dobu cca 12 měsíců, z toho cca 6 měsíců budou prováděny souvislé stavební práce a zbytek montáže technologií.

Rozsah stavby je omezený, jedná se o montovanou halu o objemu cca 12 000 m<sup>3</sup> s dvojicí železobetonových nádrží a základy pod technologické části. Při dodržování platné legislativy a plánu organizace výstavby budou emise tuhých znečišťujících látek i dalších látek v nejbližších obytných lokalitách zanedbatelné.

Při výstavbě záměru se mírně zvýší doprava, a to především nákladní doprava, po dobu cca 12 měsíců. Bude se jednat o dopravu prefabrikátů a dílců na stavbu příjmové haly, betonu na stavbu nádrží, betonové směsi na podlahy a železobetonové díly a dopravu konstrukčních dílů technologie. Celkem se dá předpokládat doprava cca 20 nákladními vozidly nebo kamiony za den. Rozsah této dopravy je srovnatelný s dopravou při provozu a její příspěvek, jak bylo prokázáno výše, bude nevýznamný.

## 10. Závěr

Stávající bioplynová stanice ve Všebořicích zpracovává v současné době 16 tis. t bioodpadů a ostatních surovin ročně. Záměrem je rozšířit kapacitu této stanice o obtížně zpracovatelné bioodpady v obalech instalací třídící a zpracovatelské linky bioodpadů a zvýšit tak kapacitu bioplynové stanice na 30 tis. t bioodpadů a ostatních surovin.

Předkládaná rozptylová studie hodnotí vliv všech zdrojů znečištění ovzduší v areálu BPS, to znamená nových i stávajících.

Nově budou emitovány z provozu v areálu látky, odváděné do ovzduší 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 obce do 1,1 % 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 celé zástavbě obce 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, nového kotle na bioplyn a ze spalování pohonných hmot v motorech automobilů a nakladače ( $NO_2$ , 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 1,5 % 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.

6. Identifikační údaje zpracovatele, datum a podpis

## ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ

Bioprofit s.r.o.,  
Na Dolinách 876/6  
373 72 Lišov  
IČ: 260 17 377

jednatel:  
ing. Tomáš Dvořáček  
tel.: 603 867 296  
e-mail: [dvoracek@bioprofit.cz](mailto:dvoracek@bioprofit.cz)

zpracovatel oznámení: Ing. Tomáš Dvořáček  
Sadská 16  
198 00 Praha 9  
Tel: 603 867 296  
e-mail: [t.dvoracek@seznam.cz](mailto:t.dvoracek@seznam.cz)

Podpis zpracovatele oznámení:

Datum zpracování oznámení:

V Praze dne 7.4.2020