



Oznámení záměru podle přílohy  
č. 3 zákona 100/2001 Sb.

**Bioplynová stanice Paceřice**

8/2006

## Identifikační list

Název akce: Oznámení záměru dle přílohy č. 3 zákona 100/2001 Sb. „Bioplynová stanice Paceřice“

Objednatel: Obecní úřad Paceřice,  
Paceřice 100,  
463 44 Sychrov,  
okres Liberec

Zpracovatel: EKORA s.r.o.  
Nad Opatovem 2140/2  
149 00 Praha 4

IČO: 61681369

Tel/fax: + 420 267 914 573  
GSM brána: + 420 724 008 923  
ekora@ekora.cz  
www.ekora.cz

Zakázkové číslo: 1306/2006

Zpracoval: Ing. Tomáš Dvořáček  
Ing. Tomáš Rosenberg

Kontroloval: Ing. Tomáš Dvořáček

Schválil: Ing. Pavel Kořan  
ředitel společnosti

V Praze dne: 6.8.2006

Počet stran textu: 42

Počet příloh: 7

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

**OBSAH:**

Identifikační list .....	2
Seznam příloh: .....	4
A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....	6
A. 1. Obchodní firma .....	6
A. 2. Identifikační údaje.....	6
A. 3. Sídlo .....	6
A. 4. Oprávněný zástupce oznamovatele.....	6
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU.....	6
B. I. Základní údaje .....	6
B. I. 1. Název záměru a jeho zařazení.....	6
B. I. 2. Kapacita (rozsah) záměru .....	6
B. I. 3. Umístění záměru .....	7
B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry .....	8
B. I. 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí .....	9
B. I. 6. Popis technického a technologického řešení záměru .....	9
B. I. 6. 1. Technický popis záměru .....	9
B. I. 6. 2 Technologie .....	15
Kogenerace – společná výroba elektrické energie a tepla.....	15
B. I. 6. 3 Počet zaměstnanců .....	16
B. I. 7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení .....	16
B. I. 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků.....	16
B. I. 9. Výčet navazujících rozhodnutí dle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat. ....	16
B. II. Údaje o vstupech .....	16
B. II. 1. Půda.....	16
B. II. 2. Voda.....	17
B. II. 3. Ostatní surovinové a energetické zdroje .....	17
Elektrická energie a zemní plyn .....	19
B. II. 4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu .....	19
B. III. Údaje o výstupech .....	20
B. III. 1. Ovzduší.....	20
Bodové zdroje emisí .....	21
B. III. 2. Odpadní vody.....	23
B. III. 3. Produkované odpady .....	24
Etapa výstavby záměru .....	24
B. III. 4. Hluk, vibrace, záření apod. ....	25
B. III. 5. Další produkované materiály .....	25
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ .....	26
C. I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území ..	26
C. I. 1. Územní systém ekologické stability, významné krajinné prvky .....	26
C. I. 2. Zvláště chráněná území, území přírodních parků, území historického kulturního nebo archeologického významu .....	26
C. I. 3. Hustě zalidněná území .....	27
C. II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území ...	27
C. II. 1. Ovzduší.....	27

C. II. 2. Voda .....	29
C. II. 3. Půda a horninové prostředí.....	29
C. II. 3. 3. Hydrogeologické poměry.....	30
C. II. 4. Fauna a flóra, ekosystémy .....	31
Lze očekávat výskyt živočichů s poměrně vysokou druhovou diverzitou. Z obratlovců se vyskytují běžné typy hlodavců, zejména polních, z lovné zvěře srnčí, zajíc polní, koroptev a bažant. Z entomologického pohledu lze v širším okolí nalézt běžné fytofágní, polyfágní a oligofágní druhy, vázané zejména na zemědělské plodiny a louky. ....	32
D. KOMPLEXNÍ HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	33
D. I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti .....	33
D. I. 1. Ovzduší.....	33
D. I. 2. Hluk, vibrace, záření .....	35
D. I. 3. Vlivy na povrchové a podzemní vody.....	36
D. I. 4. Vlivy na půdu .....	37
D.I.5. Další vlivy.....	37
D. II. Možné vlivy přesahující státní hranice.....	38
D. III. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí .....	38
D. IV. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů .....	38
E. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE .....	38
Výchozí teze, prameny, literatura .....	38
Přehled předpisů.....	39
F. ZÁVĚR .....	40
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU .....	40
H. ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ .....	41
I. PŘÍLOHY .....	42

### Seznam příloh:

1. Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru
2. Vyjádření KÚ Libereckého kraje k systému Natura 2000
3. Výřez z katastrální mapy
4. Výřez z návrhu územního plánu obce Paceřice
5. Umístění záměru v areálu
6. Rozptylová studie
7. Fotografická příloha

Oznámení bylo zpracováno podle přílohy č. 3 zákona č. 100/2001 Sb. ve znění 163/2006 Sb. a podle metodického pokynu odboru posuzování vlivů na životní prostředí MŽP.

Seznam zkratk:

BPEJ	Bonitovaná Půdně-Ekologická Jednotka
BPS	bioplynová stanice
BRKO	biologicky rozložitelné komunální odpady
CHOPAV	chráněné pásmo přirozené akumulace vod
PD	projektová dokumentace
PHO	pásmo hygienické ochrany
ÚP	územní plán
ÚSES	územní systém ekologické stability
ZÚ	zájmové území

## A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

### A. 1. Obchodní firma

Obec Paceřice

### A. 2. Identifikační údaje

IČ: 00671967

### A. 3. Sídlo

Paceřice 100, 463 44 Sychrov,  
okres Liberec

### A. 4. Oprávněný zástupce oznamovatele

Ing. Jan Lamač, starosta obce  
Tel.: 724 179 808

## B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

### B. I. Základní údaje

#### B. I. 1. Název záměru a jeho zařazení

Bioplynová stanice Paceřice

Kategorie 10.1 Zařízení pro fyzikálně-chemickou úpravu ostatních odpadů.

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

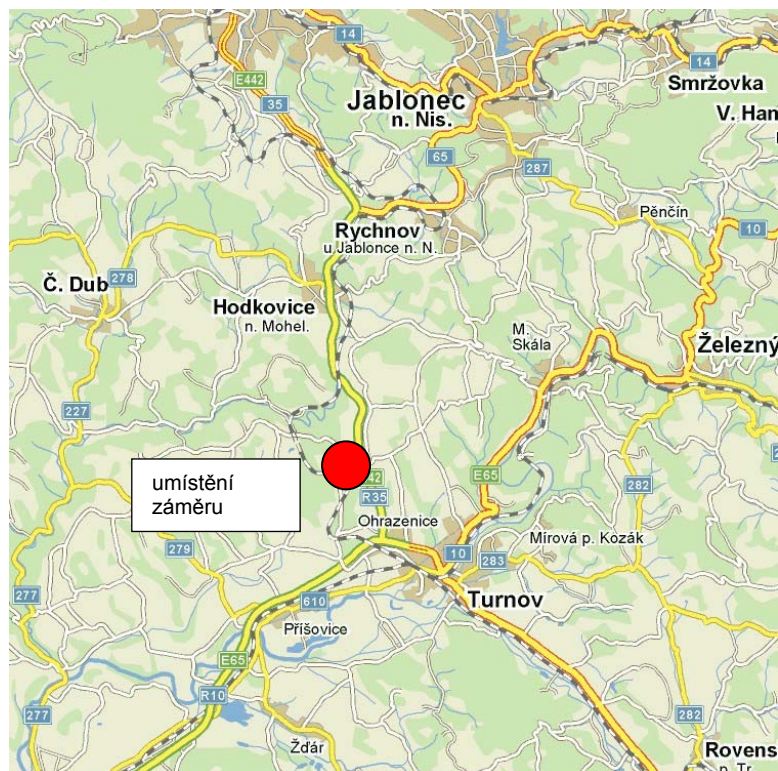
V Paceřicích a okolí je pěstováno značné množství zemědělských plodin využitelných pro produkci bioplynu, nachází se zde rovněž rozsáhlé plochy trvalých travních porostů, u kterých jsou problémy s uplatněním travních siláží a senáží. V regionu dále vzniká množství bioodpadů ze zpracovatelského průmyslu, od obyvatel, v obchodních řetězcích a z jídelen a restaurací. Nakládání s nimi není dnes zcela uspokojivě řešeno. Část je skládkována se směsným komunálním odpadem a některé bioodpady jsou drceny v kuchyňských drtičích a končí v kanalizaci, kde mohou způsobovat problémy ve stokové síti, část bioodpadů je kompostována a část dosud zkrmována v zemědělství. Obec Paceřice rovněž nemá vybudovanou kanalizaci s ČOV a nakládání s odpadními vodami je tak řešeno formou mnohdy nevyhovujících individuálních septiků a žump.

Záměrem obce Paceřice je vybudování nové bioplynové stanice pro zpracování bioodpadů produkovaných v zájmovém území nacházející se v blízkosti zemědělské farmy podniku SZP Sychrov. Bioodpady budou na bioplynové stanici plně hygienizovány, stabilizovány a upraveny na materiál vhodný k využití jako hnojivo. Vyrobený bioplyn bude spalován v kogenerační jednotce, kde z něj bude vyráběna elektrická energie a teplo. Elektrická energie bude prodávána do sítě a vyrobené teplo bude využito pro vytápění technologických celků a dále nabídnuto k užívání pro podnikatelské záměry v okolí (zemědělská farma, podniku RECUPER), část tepla bude pravděpodobně likvidována na tepelném výměníku.

**Kapacita zařízení je cca 22.230 tun ostatních odpadů na vstupu za rok.** Budou přijímány odpady zemědělské produkce-kejda, kaly ze septiků a žump, odpady z potravinářského průmyslu, jídelen a restaurací. Dále bude zpracovávána cíleně pěstovaná biomasa – kukuřičná a travní siláž v množství cca 5400 t/rok.

### B. I. 3. Umístění záměru

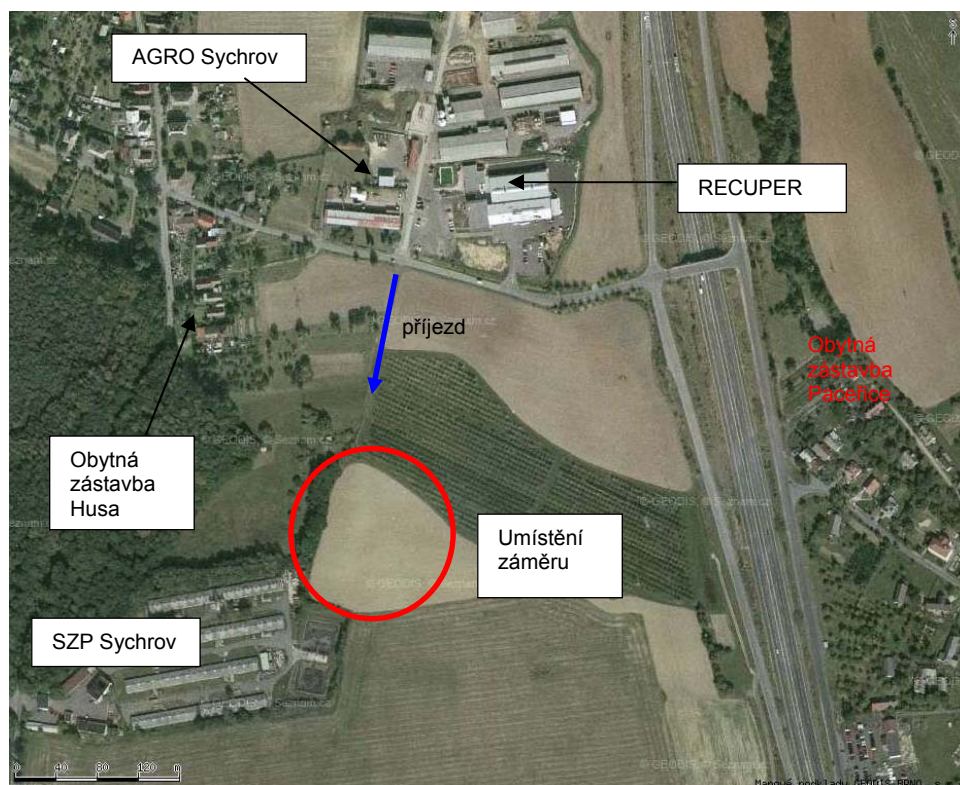
Kraj: Liberecký  
Správní obec: Paceřice  
Katastrální území: Husa  
NUTS 4: CZ0513



Obrázek 1: Umístění záměru (zdroj: www.seznam.cz)

Lokalita pro uvažované zařízení pro výrobu bioplynu se nachází v bezprostřední blízkosti zemědělského areálu SZP Sychrov na v současnosti zemědělsky

využívaných pozemcích v obci Paceřice-místní části Husa. Detail umístění záměru je patrný z následujícího obrázku:



Obrázek 2: Umístění záměru v obci Paceřice (zdroj: www.seznam.cz)

Záměr leží na pozemcích p.č. 576/1 (areál BPS) a 653/1, 653/4 (příjezdová komunikace) k ú. Paceřice, které jsou zařazeny do zemědělského půdního fondu jako orná půda (BPEJ 51400, 51410), resp. jako ostatní komunikace – ostatní plocha. V posledním období proběhly v tomto prostoru pozemkové úpravy.

V blízkosti záměru se nachází areál podniku SZP Sychrov, AGRO Sychrov, podnik RECUPER a rychlostní komunikace R35 Liberec - Turnov.

Zájmové území neleží v zátopovém pásmu, ochranném pásmu komunikace R35 či ochranném pásmu lesa. Z hlediska územního plánu (jeho koncept z roku 2006 po pozemkových úpravách) se jedná o pozemky vyčleněné pro výrobní činnost - přímo pro stavbu bioplynové stanice.

Plošná výměra záměru je cca 12.200 m<sup>2</sup> (bez příjezdové komunikace v délce cca 210 m).

### B. I. 4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Záměrem obce Paceřice je vybudování bioplynové stanice pro zpracování bioodpadů v blízkosti zemědělského podniku SZP Sychrov. Bioplynová stanice je koncipována tak, aby umožnila zpracování široké škály biologicky rozložitelných odpadů produkovaných v regionu a vyřešila nakládání s kaly ze septiků a žump v obci



Paceřice. Vyrobený bioplyn bude sloužit jako ekologický zdroj elektrické energie a tepla pro podnikatelské účely v místě.

Záměr je v souladu s plánem odpadového hospodářství Libereckého kraje. Záměr nekoliduje s dalšími záměry.

### **B. I. 5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí**

Nakládání s bioodpady se vzhledem k závazkům platné legislativy a nově i závazných částí POH stává důležitou součástí s odpadového hospodářství obcí i podniků. V současné době existuje minimum zpracovatelských kapacit umožňujících efektivní využití těchto bioodpadů. Často je s nimi nakládáno na hranici (i za hranicí) legislativy a v případě zájmu o správné nakládání není k dispozici odpovídající zařízení.

Výstavba bioplynové stanice v blízkosti zemědělského areálu SZP Sychrov umožní zpracovávat a hygienizovat bioodpady z části území Libereckého kraje, obce Paceřice a okolí, včetně zemědělské produkce. Úzká vazba záměru na provoz podniku SZP Sychrov umožní produkovaný výstupní materiál z bioplynové stanice využít přímo jako hnojivo v zemědělství. Při provozu stanice bude produkováno značné množství elektrické a tepelné energie. Elektrická energie bude prodávána do veřejné sítě a bude zdrojem příjmů. Tepelná energie bude využita pro vytápění objektů stanice, podniku SZP Sychrov a bude nabídnuta podniku RECUPER. Bioplynová stanice rovněž poskytne cca 4 nových pracovních míst.

Vybraná lokalita je výhodná zejména v návaznosti na areál SZP Sychrov, kde dochází k manipulaci a skladování velkého množství kejdy, v možnosti využít blízkosti stávající rychlostní komunikace R35 a ve vzdálenosti od obytné zástavby, což zaručuje minimální vliv na obyvatelstvo. Popsaná varianta je jedinou uvažovanou variantou a to s ohledem na pozemkové možnosti obce Paceřice.

### **B. I. 6. Popis technického a technologického řešení záměru**

#### *B. I. 6. 1. Technický popis záměru*

Bioplynová stanice Paceřice umožňuje zpracovávat širokou škálu biologicky rozložitelných materiálů zemědělského, průmyslového i komunálního charakteru. Materiály budou do zařízení naváženy v režimu dohodnutém s jednotlivými producenty bioodpadů. Materiály jako kapalné tak pevné vyžadující hygienizaci budou naváženy do příjmové části haly BPS, kde bude vybudována přijímací linka bioodpadů vyžadujících hygienizaci. Tato linka bude tvořena drtící a hygienizační jednotkou splňující požadavky dle nařízení 1774/2002 EP pro zpracování materiálů kategorie III. Druhá příjmová linka bude sloužit pro příjem kejdy a zpracování materiálů nevyžadujících hygienizaci především travní a kukuřičné siláže a separovaného bioodpadu z údržby zeleně. Tato linka bude pouze pod přístřeškem a bude tvořena násypkou šnekového dávkovacího zařízení Eckart. Zhygienizovaný materiál bude přečerpáván přímo do fermentoru a bude se tak podílet na udržování

teploty. Materiál ze šnekového dávkovače bude dávkován přímo do fermentoru. Tekutý odpad (především kejda a další kapaliny) bude navážen a uskladňován v zásobní nádrži o kapacitě 260 m<sup>3</sup> (cca 3,5 denní zásoba).

Bude využit dvoustupňový fermentor se dvěma nádržemi s celkovou dobou zdržení cca 45 - 50 dní. To zajišťuje vysoký stupeň odbourání organické sušiny a zajišťuje stabilitu výstupního materiálu, který již nevykazuje známky zápachu. Druhý stupeň bude vybaven nasazeným plynojemem.

Bioplyn (60% methanu) bude potrubím přiváděn přes strojovnu úpravy bioplynu na kogenerační jednotku, (pro účel studie je uvažován typ Jenbacher JMS 208 GSBL s velmi dobrou účinností) kde bude docházet k jeho spalování za současné výroby tepla a elektrické energie. Elektrická energie bude spotřebovávána pro vlastní provoz zařízení (cca 25% produkce), zbytek bude dodáván do rozvodné sítě. Napojení na rozvodnou síť bude provedeno přes transformátor, množství celkově vyrobené elektrické energie a množství elektrické energie spotřebované (resp. dodané do sítě) bude měřeno pomocí elektroměrů.

Fermentační zbytek bude následně shromažďován v zásobních jímkách (nutno zajistit kapacitu na 150 dní) a aplikován na zemědělské půdě. Variantně je možné uvažovat s instalací kejdového separátoru a část materiálu uplatnit jako kompost v pevném stavu (cca 30 % sušiny).

### Stavebně technické řešení

Hlavní provozní objekt stanice bude tvořen halou dodavatele Llentab, která bude mít půdorysné rozměry cca 20x30 m. Bude se jednat o ocelovou halu o světlé výšce 7,5 m (v technologické části příjmu odpadů), nosná konstrukce bude tvořena ocelovými profily, opláštění a střešní krytina bude provedena z pozinkovaného plechu. Střecha objektu bude sedlová se sklonem 12,5%, objekt bude nezateplený, osvětlení bude zajištěno skupinami oken a umělým zářivkovým osvětlením. Část haly bude sloužit jako garáže pro svozovou techniku a mechanismy bioplynové stanice.

Vjezd a výjezd z haly bude roletovými, resp. posuvnými vraty, v čelní části objektu bude vymezen prostor příjmu a dávkování suroviny. Prostor příjmu bude zároveň sloužit očistě vozidel, bude opatřen čistící soupravou Wap, podlaha bude vyspádována do záchytné jímky.

V čelní části haly bude osazena násypka odpadů pro linku s hygienizací o rozměrech 2x3 m, a osazeny drtičem TENEZ. Předrcený materiál bude hygienizován na technologii firmy TENEZ konstruované dle požadavků nařízení 1774/2002 (zahřátí na teplotu 70°C, doba zdržení min. 60 min., zařízení vybavené kontinuálním sledováním teploty) umístěné v objektu, následně bude zhygienizovaný odpad odváděn do zásobní nádrže. Prostor příjmu odpadů, násypek a hygienizace bude odvětráván vzduchotechnickým zařízením, odtah bude zaústěn na biologický filtr. V objektu bude dále umístěna kogenerace s doprovodnými technologiemi (strojovna bioplynu, elektrorozvodna, kotelna) a administrativním a sociálním zázemím obsluhy (denní místnost + kancelář, sociální zařízení).

Zásobní nádrž bude dodána typová železobetonová kruhová o užitném objemu 260 m<sup>3</sup> (průměr 10 m, hloubka 4 m), osazená míchacím zařízením.

V této zakryté nádrži odsávané rovněž na biofiltr bude prováděna skladování vstupní kapalné suroviny pro aplikaci do reaktoru, případně míchání kapalných materiálů s kejdou. V zásobní nádrži bude vytvářena zásoba materiálu pro víkendové dávkování do fermentoru, její kapacita postačuje na cca 3,5 dne.

Pevný materiál bude dávkován přímo do fermentoru dávkovačem Eckart. V případě potřeby budou materiál (především BRKO) nadrceny mobilním drtičem Pezzolato. Dávkovač bude umístěn v bezprostřední blízkosti fermentoru a bude chráněn jednoduchým přístřeškem o rozměrech cca 5 x 6 m a výšce cca 5,5 m.



Obrázek 3: Fermentory s integrovanými plynojemy (Rakousko)

Upravená surovina pak bude čerpána přes další macerátor do železobetonového fermentoru (dodavatel fa WOLF) o užitném objemu kalu 2100 m<sup>3</sup>, tvořeného betonovou zateplenou nádrží osazenou míchacím zařízením a vytápěním (průměr 18 m, výška 9 m - užitná výška 8 m). Na fermentoru bude osazen membránové zastřešení pro jímání uvolňovaného bioplynu. V plynovém prostoru reaktoru bude možno provádět biologické odsíření přídatkem malého množství vzduchu. Část síry bude potom z bioplynu zachycena na hladině kalu. Ohřev vstupního materiálu ve fermentoru bude řešen přímo stěnovým vytápěním reaktoru. Konečné řešení však bude závislé na dalším stupni zpracování projektové dokumentace a vybraném dodavateli technologie, který bude proces garantovat. V reaktoru (nadzemním fermentoru) proběhne mokrá mezofilní fermentace při teplotě cca 38 - 40 °C a době zdržení cca 30 dnů.

Následně bude kal převáděn do 2. stupně (dohnivací nádrže) o objemu cca 1500 m<sup>3</sup>, kde bude dokončen proces rozkladu. Na 2. stupni bude nasazen plynojem o objemu cca 450 m<sup>3</sup>. (Průměr nádrže 18 m, výška 10,5 m, plnicí výška 6 m)

Pro umístění fermentorů s plynojemem je potřeba dodržet minimální odstupové vzdálenosti od okolních objektů (dané normami – min 6,5 m).

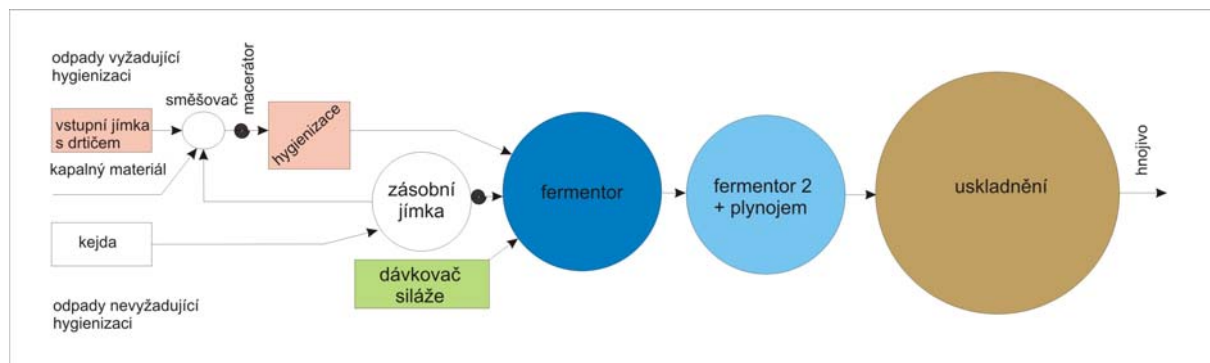
Bioplyn bude potrubím přiváděn na kogenerační jednotku Jenbacher JMS 208, umístěnou v hlavní hale, kde bude rovněž umístěna elektrorozvodna, strojovna úpravy bioplynu a kotelna. Kogenerační jednotka je osazena motorem Jenbacher Leanox, elektrický výkon činí 330 kW (elektrická účinnost 38,7%), tepelný výkon 340 kW (tepelná účinnost 39,9%). V případě poruchy nebo jiného výpadku kogenerační jednotky bude vznikající bioplyn spalován na plynovém kotli, aby nedošlo závadě na plynojem, případně lze uvažovat s instalací spalovacího zařízení (fléry).

Na kogenerační jednotce vyrobená elektrická energie bude dodávána do rozvodné sítě přípojkou NN a trafostanicí dostatečného výkonu. Přesné podmínky připojení, návrh trafostanice a investiční náklady musí investor projednat s provozovatelem distribuční soustavy (VČE a.s.).

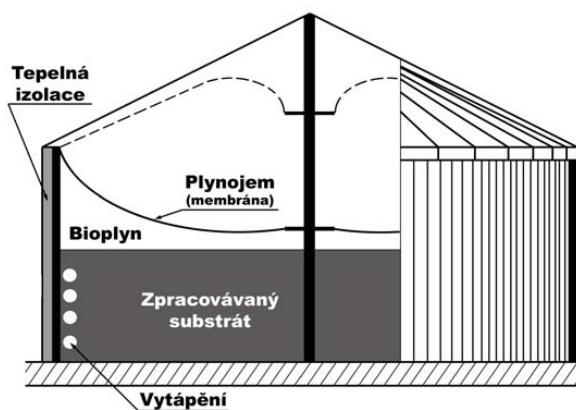
Vzniklý fermentační zbytek bude z 2. stupně fermentoru kontinuálně odčerpáván jednak do nové železobetonové uskladňovací nádrže o objemu 5050 m<sup>3</sup> (WOLF System) a jednak do stávajících jímek podniku SZP Sychrov (cca 5000 m<sup>3</sup>). Materiál bude v hnojných kampaních aplikován na zemědělskou půdu.

V prostoru BPS budou provedeny nezbytné stavební a terénní úpravy zahrnující zejména zřízení zpevněných manipulačních ploch a komunikací, dále budou provedena nezbytná propojení a inženýrské sítě (odkanalizování, trubní rozvody, výstavba, popř. úprava trafostanice apod.).

Základní schéma některých objektů a technologie je uvedeno v následujícím obrázku.



Obrázek 4: Základní procesní schéma toku materiálu technologií



Obrázek 5: Zjednodušený řez reaktorem se stěnovým vytápěním a integrovaným plynojemem

Provoz celé linky fermentační stanice bude v maximální míře automatizován a řízen z administrativní části objektu stanice (velín), tato část bude rovněž obsahovat sociální zázemí obsluhy, strojovny plynu a čerpání, tepelné hospodářství, rozvodnu a kogeneraci.

Součástí vlastního technologického zařízení, dodávkou dodavatele technologie, budou i nezbytné trubní rozvody a propojení včetně čerpadel, armatur, izolací a nátěrů, veškerá elektroinstalace a systémy měření, řízení a regulace. Dopravní a manipulační plochy v areálu bioplynové stanice budou zpevněny asfaltem a budou vybaveny srážkovou kanalizací vedoucí do dešťové nádrže.

Předpokládané rozmístění jednotlivých objektů je patrné z následujících obrázků, je předběžné a bude upřesněno v následujících etapách prací (PD pro územní řízení, stavební povolení, prováděcí dokumentace atd.). Při konkrétním rozmístění bude nezbytné respektovat zejména ochranná pásma stávajícího a budoucího elektrického vedení a ochranné pásmo plynojemu.



Obrázek 6: Zjednodušená situace rozmístění stávajících a nových objektů na uvažované lokalitě

Vyrobené teplo bude využíváno z cca 40% zpět pro technologii, hygienizaci a vytápění objektu, zbylých 60% bude možno využít pro vytápění objektů zemědělského podniku a další podnikatelské aktivity – vedení do podniku RECUPER apod.

## Materiálové bilance, dimenze jednotlivých částí technologie

Vstupy jsou definovány v kapitole B.II.3, včetně nutnosti jejich předúpravy (drcení, hygienizace). Výpočet byl proveden pro vstupní materiál v celkovém množství 27.630 t ročně. To znamená denní přísun cca 75 t materiálu o průměrné sušině 11,6%. V reaktoru pak dojde ke snížení sušiny na cca 8,3%. Přes vstupní linku hygienizace vyžadující manipulaci a obsluhu budou do zařízení přijímány odpady v množství cca 1000 t/rok, tzn. cca 4 t/den při uvažovaném pracovním režimu 250 dní/rok, 0,5 t/hod. při 8 pracovních hodinách/den. Část materiálů nevyžadujících hygienizaci (2140 t/rok, cca 8,6 t/den, 1 t/hod.) bude po nadávkování do násypky předrcena v drtiči a dávkována do zásobníku šnekového dávkovače Eckart. Kejda bude přitékat kontinuálně do vstupní zásobní nádrže trubním přivaděčem z areálu zemědělského podniku, část bude stáčena z cisteren.

Dávkování do jednotlivých výsypek bude prováděno přímo sklopením korby příslušného svozového prostředku, kapalné odpady (kejda, kal) budou naváženy cisternami a přečerpávána do zásobní nádrže.

Ze zásobní nádrže bude substrát o sušině cca 5 % čerpán jednak do reaktoru dávkovacím čerpadlem přes macerátor zajišťující nadrcení pevných podílů na max. frakci 10-12 mm, nebo do směšovače k ředění pevných materiálů v lince hygienizace. V reaktoru dojde ke zdržení materiálu v průměru 30+20 dnů, což představuje pracovní velikost nádrží jednotlivých reaktorů 2100 + 1500 m<sup>3</sup> (dávkování do fermentoru ze zásobní nádrže a zásobníku bude prováděno automaticky po dobu 365 dní/rok), navržen je 1. reaktor o kapacitě 2100 m<sup>3</sup>, průměr reaktoru 18 m, výška 9 m, s nasazenou membránovou střechou a 2. reaktor 1500 m<sup>3</sup> s nasazeným plynojemem o rozměrech 18 x 6 m (bez plynojemu). Zfermentovaný produkt bude kontinuálně odváděn do uskladňovací nádrže s kapacitou 5000 m<sup>3</sup> a do stávajících uskladňovacích jímek na kejdu v areálu SZP Sychrov (cca 5000 m<sup>3</sup>), což v součtu zajišťuje potřebnou půlroční skladovací kapacitu.

Během procesu fermentace bude docházet ke kontinuálnímu vývinu bioplynu, který bude jímán v plynojemem integrovaném ve 2. fermentoru, objem plynojemem 450 m<sup>3</sup>. Součástí objektu plynového hospodářství bude kromě vlastního plynojemem i strojovna plynojemem a kotelna, popř. hořák zbytkového plynu (fléra) pro případ výpadku kogenerační jednotky (KGJ).

Produkovaný bioplyn bude přiváděn na kogenerační jednotku Jenbacher JMS 208 GSBL, osazené motorem Leanox, o elektrickém výkonu činí 330 kWel a tepelném výkonu 340 kWth. Na ní bude využíván k výrobě elektrické energie a tepla (návrh jednotky vychází z uvažovaného množství produkovaného bioplynu – viz. následující kapitola). Kogenerační technologie bude situována v samostatné části hlavní budovy bioplynové stanice. Součástí technologie bude i cirkulační okruh topné vody pro ohřev materiálu ve fermentoru (stěnovým vytápěním), druhý okruh bude sloužit pro vytápění administrativní části provozu a návazné využití jeho 100% potenciálu (např. sušící technologie, vytápění dalších budov apod.).

### B. 1. 6. 2 Technologie

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

- Hydrolýza – působením extracelulárních enzymů dochází mimo buňky ke hydrolytickému štěpení makromolekulárních látek na jednodušší sloučeniny, především mastné kyseliny a alkoholy, při tomto procesu se uvolňuje rovněž vodík a CO<sub>2</sub>
- Acidogeneze – dochází k transportu produktů hydrolýzy dovnitř buněk a dalšímu štěpení vysokomolekulárních látek. Vznikají nižší mastné kyseliny, vodík a CO<sub>2</sub>
- Acetogeneze – dochází k dalšímu rozkladu kyselin a alkoholů za produkce kyseliny octové
- Methanogeneze – závěrečný krok anaerobního rozkladu, kdy z kyseliny octové, vodíku a CO<sub>2</sub> vzniká methan, tento krok provádějí methanogenní bakterie, což jsou striktně anaerobní organismy, podobné nejstarším organismům na Zemi. Tyto bakterie jsou citlivé především na náhlé změny teplot, pH, oxidačního potenciálu a další inhibiční vlivy

Z hlediska teplot rozdělujeme anaerobní procesy, podle optimální teploty pro mikroorganismy, na psychrofilní (5 – 30°C), mezofilní (30 – 40°C), termofilní (45 – 60°C) a extrémě termofilní (nad 60°C). Výhodou procesů prováděných za vyšších teplot je vyšší účinnost, jak rozkladu organických látek, tak především hygienizace materiálu. Nejběžnější aplikací jsou zatím procesy mezofilní při teplotě 35°C. Hodnota pH by se během procesu měla pohybovat mezi 7 a 8.

Anaerobní procesy jsou velmi často využívány na větších a středních čistírnách odpadních vod ke stabilizaci čistírenských kalů.

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

### Kogenerace – společná výroba elektrické energie a tepla

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

Výhoda kogenerace však spočívá v tom, že odpadní teplo odváděné ze spalovacího motoru (obvykle chladičem a výfukem ...), je využito pro výrobu tepelné energie. Ta je při procesu anaerobní fermentace využita jednak pro ohřev reaktorů, k hygienizaci materiálů a jednak může být její přebytek využit k dalším účelům dle záměrů investora. Díky tomu je dosaženo vysoké účinnosti celého procesu a tím dochází k úspoře paliv a ke snížení množství škodlivých emisí.

#### **B. I. 6. 3 Počet zaměstnanců**

V zařízení budou vytvořena celkem 4 nová pracovních místa, jedná se o vedoucího stanice, 2 řidiče svozové techniky a manipulačního dělníka/strojníka.

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

06-012/2007

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

Liberecký kraj, Obec Paceřice

#### **B. I. 9. Výčet navazujících rozhodnutí dle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.**

Závěry zjišťovacího řízení EIA  
Krajský úřad Libereckého kraje

Územní rozhodnutí  
Obec Paceřice - Stavební úřad Turnov

Stavební povolení  
Obec Paceřice - Stavební úřad Turnov

Povolení k provozu zařízení pro nakládání s ostatními odpady  
Krajský úřad Libereckého kraje

Povolení k umístění středního zdroje znečištění ovzduší  
Krajský úřad Libereckého kraje

### **B. II. Údaje o vstupech**

#### **B. II. 1. Půda**

Realizace záměru si vyžádá zábor půdy v zemědělském půdním fondu na pozemku p.č. 576/1 k.ú. Paceřice, vynětí bude trvalé. Předpokládá se vynětí na ploše cca 14.506 m<sup>2</sup>, tj. v celém rozsahu pozemku dle konceptu ÚP vyčleněného pro stavbu.



Vynětí se řídí platnou legislativou, včetně stanovení příslušných odvodů. V současné době jsou pozemky v prostoru staveniště využívány pro rostlinnou výrobu.

V prostoru záměru se dle databáze SESEZ při MŽP nenachází žádné staré ekologické zátěže.

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

K provozu linky je třeba technologická voda pro omývání vstupního objektu WAP s horkou vodou. Potřeba vody bude činit cca 2 m<sup>3</sup>/den a voda bude získána z vodovodní přípojky od silničního řádu PVC 110. Další užitková voda bude dle potřeby získána akumulací dešťové nádrže v areálu.

Na pracovišti bude dále spotřebována voda pro sociální zázemí zaměstnanců. Ta bude rozvedena ze stávajícího rozvodu vody v areálu. Vodovodní přípojka v délce cca 230 m bude vedena z hlavního řádu vedoucího podél silnice Paceřice - Husa.

Tabulka 1: Výpočet spotřeby vody

Počet zaměstnanců	4	
Měrná spotřeba vody	60	l/os/směna
Spotřeba vody - zaměstnanci	240	l/den
<b>Celkem</b>	<b>300</b>	<b>l/den</b>

Q prům. denní	0,24 m <sup>3</sup> /den	= 0,003 l/s
Q max.	0,24 · 1,2 = 0,29 m <sup>3</sup> /den	= 0,0033 l/s
Q h max.	0,29 : 8 · 1,8 = 0,065 m <sup>3</sup> /hod	= 0,018 l/s

Požární voda je zajištěna z nově budované vodovodní přípojky, resp. z akumulací dešťové nádrže.

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

Hlavním surovinovým zdrojem linky jsou především zpracovávané odpady a cíleně pěstovaná rostlinná biomasa. Předpokládá se zpracování maximálně 22.230 tun odpadů z následujících kategorií.

Tabulka 2: Přijímané odpady dle katalogu odpadů

Kód odpadu	Název odpadu dle katalogu odpadů	Množství odpadu (t/rok)
02 07 04	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování	200
02 01 06	Zvířecí trus, moč a hnůj (včetně znečištěné slámy), kapalné odpady, soustředované odděleně a zpracovávané mimo místo vzniku	20000

## Oznámení záměru Bioplynová stanice Paceřice

<b>20 01 08</b>	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven	340
<b>20 02 01</b>	Biologicky rozložitelný odpad ze zahrad a parků	720
<b>02 05 02</b>	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku	970
	<b>Celkové množství odpadů</b>	<b>22230</b>

Do zařízení bude možno přijímat dále tyto odpady:

Tabulka 3: Další odpady, které bude možné do zařízení přijímat

<b>Kód odpadu</b>	Název druhu odpadu
<b>020102</b>	Odpad živočišných tkání
<b>020103</b>	Odpad rostlinných pletiv
<b>020106</b>	Zvířecí trus, moč a hnůj (včetně znečištěné slámy); kapalné odpady, sbírané odděleně a zpracováváné mimo místo vzniku
<b>020202</b>	Odpad živočišných tkání
<b>020203</b>	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
<b>020204</b>	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
<b>020301</b>	Kaly z praní, čištění, loupání, odstředování a separace
<b>020304</b>	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
<b>020305</b>	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
<b>020403</b>	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
<b>020501</b>	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
<b>020502</b>	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
<b>020601</b>	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
<b>020603</b>	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
<b>020702</b>	Odpad z destilace lihovin
<b>020704</b>	Suroviny nevhodné ke spotřebě nebo zpracování
<b>020705</b>	Kaly z čištění odpadních vod v místě jejich vzniku
<b>040101</b>	Odpadní klišovka a štípenka
<b>040107</b>	Kaly neobsahující chrom
<b>190809</b>	Směs tuků a olejů z odlučovače tuků obsahující pouze jedlé oleje a jedlé tuky
<b>200108</b>	Biologicky rozložitelný odpad z kuchyní a stravoven
<b>200125</b>	Jedlý olej a tuk
<b>200201</b>	Biologicky rozložitelný odpad
<b>200302</b>	Odpad z tržišť
<b>200304</b>	Kal ze septiků a žump

Všechny přijímané materiály jsou ostatními odpady dle katalogu odpadů.

Je nutno upozornit, že se jedná o zařízení využívající biologický proces, pro který je nutné dodržovat relativně stálé složení a množství vstupních materiálů. Skoková změna množství nebo kvality materiálu může vést ke snížení až zastavení produkce bioplynu, což by přineslo provozovateli bioplynového zařízení značné ztráty. Uvedené materiály v tabulce 3 tak budou přijímány v minimálních množstvích a jsou uvedeny z informativních důvodů.

Kapacita zařízení počítá s postupným rozvojem třídění biosložky směsného komunálního odpadu a jejím zpracováním.

V zařízení bude dále využívána cíleně pěstovaná biomasa – kukuřičná a travní siláž v množství 5400 t/rok.

Pro údržbu a čištění strojů a zařízení budou také spotřebovávány mazací tuky a oleje (různé druhy), případně jiné přípravky. Budou používána pouze biologicky rozložitelná moderní maziva.

### Elektrická energie a zemní plyn

Severovýchodně od záměru je ve vzdálenosti cca 50 m vedeno nadzemní el. vedení 35 kV, které se v osadě Husa dělí do trafostanic č. 830 a 926. Vedení 110 kV probíhá východně od záměru ve vzdálenosti cca 200 m. Elektrická energie v areálu stanice bude přivedena ze stávajícího rozvodu 380 V z trafostanice ZD SZP Sychrov. Předpokládá se minimální spotřeba elektrické energie ze sítě, jelikož vlastní potřeba bude pokryta z výroby kogenerační jednotky. Spotřebu elektrické energie tak lze v menší míře předpokládat pouze při startu zařízení nebo odstávce kogenerační jednotky, což je nepravděpodobné. Příkon všech instalovaných elektrických zařízení bude cca 250 kW. Předpokládaná vlastní spotřeba energie bude vzhledem k očekávanému fondu pracovní doby jednotlivých strojů maximálně cca 1.800 kWh za den.

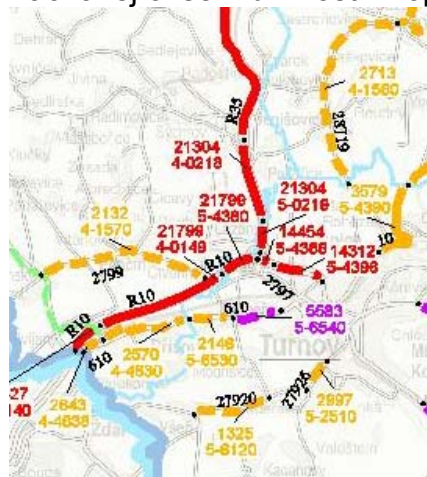
Kogenerační jednotka bioplynové stanice bude připojena k stávající trafostanici v těsné blízkosti areálu stanice v areálu SZP Sychrov. Kapacita této trafostanice není dostatečná a v rámci projektu se předpokládá náhrada stávajícího transformátoru výkonnějším o výkonu cca 460 kVA.

Zemní plyn nebude zaveden.

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

Nároky na dopravní infrastrukturu budou tvořeny především zavážením zpracovávaných bioodpadů. Odvoz fermentačního zbytku je řešen v kapalném stavu ze stávajících kejdrových jímek podniku SZP Sychrov, kde bude uskladněn.

Stávající dopravní zátěž v lokalitě je tvořena především dopravou po místní komunikaci Paceřice – Husa, která kříží rychlostní komunikaci R35 Liberec-Turnov nacházející se v blízkosti. Dopravní situace je patrná z následujícího obrázku:



Obrázek 7: Intenzita dopravy dle sčítání v roce 2005 (zdroj RSD)

Pro tuto silnici není k dispozici stávající intenzita dopravy. Použijeme tedy intenzitu dopravy pro úsek 4-1570, který přibližně odpovídá zájmovému území. V roce 2005 se intenzita dopravy pohybovala v rozsahu 343 těžkých nákladních vozidel, 1733 osobních vozidel, 56 motocyklů, celkem 2132 průjezdů za den.

Dle územního plánu VÚC Liberecký kraj je hlavním zdrojem hluku nadmístního charakteru doprava. Modelována byla hluková situace v ZÚ, výsledky jsou uvedeny níže:

Komunikace	Profil	Intenzita voz/24 hod	Hladina hluku v dB - 7,5 m	
			denní doba	noční doba
R 35	Paceřice	16080	70,2	62,0

Z tohoto přehledu je patrné, že okolí rychlostní komunikace je ovlivněno hlukovým pozadím, které se pohybuje v úrovni překračující platné limity bez započtení korekcí.

Kejda bude z jímek přečerpávána do bioplynové stanice, kapalný substrát bude čerpán zpět do stávajících jímek v podniku SZP, resp. do skladovací nádrže, odkud bude odvážen. V tomto ohledu nedochází k navýšení stávající úrovně dopravy. Doprava do bioplynové stanice bude zajištěna nově budovanou cca 210 m dlouhou obslužnou komunikací ze silnice Paceřice – Husa, vedoucí od počátku obce ke stanici mimo obytnou zástavbu obce. Komunikace š. cca 4,5 m s chodníkem bude vybavena výhybnami.

Materiály v pevném stavu v celkovém množství cca 6320 t/rok budou naváženy kontejnerovými nosičem nebo nákladními vozidly do 7,5 t. Frekvence dopravy bude pohybovat kolem 5 vozidel za den, v pracovní dny v době mezi 8:00 – 16:30.

Materiály v kapalném stavu budou do stanice přiváženy v množství cca 1310 t/rok cisternou o objemu 10 t, jedná se o cca 1 příjezd za den v pracovní dny v době mezi 8:00 – 16:30.

Osobní doprava bude tvořena pouze dopravou pracovníků zařízení a návštěvy. V případě, že budou všichni pracovníci dojíždět osobními automobily se bude jednat o 8 příjezdů osobních automobilů denně.

Celkové navýšení dopravy na komunikaci Paceřice - Husa lze vyčíslit na 28 průjezdů za den, z toho 12 průjezdů nákladních vozidel a 16 průjezdů osobních vozidel. Z hlediska stávajícího zatížení komunikace se jedná o minimální zátěž, doprava je vedena po nové komunikaci budované mimo obytnou zástavbu obce.

### B. III. Údaje o výstupech

#### B. III. 1. Ovzduší

##### Provoz záměru

Obecně je nutné poznamenat, že realizací záměru dojde ke snížení emisí skleníkových plynů (především metanu) z potenciálně skládkovaných bioodpadů a

také k omezení emisí z tradičních zdrojů energie, které budou nahrazeny kogenerační jednotkou.

### Bodové zdroje emisí

Bioplyn (60% methanu) bude potrubím přiváděn přes strojovnu úpravy bioplynu na kogenerační jednotku, typ Jenbacher JMS 208 GSBL, kde bude docházet k jeho spalování za současné výroby tepla a elektrické energie. Kogenerační jednotka Jenbacher JMS 208 je umístěna v hlavní hale, kde bude rovněž umístěna elektrorozvodna, strojovna úpravy bioplynu a kotelna. Kogenerační jednotka je osazena motorem Jenbacher Leanox, elektrický výkon činí 330 kW (elektrická účinnost 38,7%), tepelný výkon 340 kW (tepelná účinnost 39,9%). V případě poruchy nebo jiného výpadku kogenerační jednotky bude vznikající bioplyn spalován v plynovém kotli případně ve spalovacím zařízení (fléře). Elektrická energie bude dodávána do rozvodné sítě. Napojení na rozvodnou síť bude provedeno přes transformátor a bude měřeno.

Roční spotřeba plynu pro kogenerační jednotku vychází z její maximální hodinové spotřeby plynu uvedenou výrobcem, firmou GE Jenbacher GmbH & Co OHG.

Množství spalovaného plynu celkem: 133 m<sup>3</sup>/h

Předpokládaná celková roční spotřeba plynu spáleného v kogenerační jednotce bude tedy cca 1 077 300 m<sup>3</sup>/rok při předpokládané době provozu 8100 h ročně.

V následující tabulce je uvedena emisní charakteristika zdroje znečišťování:

Číslo	Název zdroje	Objemový tok [Nm <sup>3</sup> /s]	Teplota spalin [°C]	Výška komína [m]	Průměr komína [m]	Počet provozních hodin
1	Kogenerační jednotka	3313,9	80	8	0,25	8100

Tabulka 4: emisní charakteristiky kogenerační jednotky

V tomto spalovacím zdroji bude spalován bioplyn vznikající ve fermentačních nádržích. Jiná paliva nebudou používána. Roční emise byly vyčísleny pomocí emisních faktorů pro zemní plyn daných v Příloze č. 5 nařízení vlády č. 352/2002 Sb. a následně vypočítán hmotnostní tok jednotlivých polutantů.

Číslo	Název zdroje	Hmotnostní tok škodlivin [kg/rok]		
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	CO
1	Kogenerační jednotka	10,34	2068,42	344,74

Tabulka 5: emise z kogenerační jednotky

Pomocí rozptylové studie byla z tohoto spalovacího zdroje znečišťování ovzduší vyčíslena imisní zátěž území pro polutanty oxid siřičitý SO<sub>2</sub>, oxidy dusíku vyjádřené jako oxid dusičitý NO<sub>2</sub> a oxid uhelnatý CO. Jedná se pouze o teoretické emise, pro které jsou stanoveny nařízením vlády č. 352/2002 Sb. emisní faktory.

### Kategorie zdroje

Kogenerační jednotka je osazena jedním motorem Jenbacher Leanox, o elektrickém výkonu 330 kW (elektrická účinnost 38,7%) a tepelném výkonu 340 kW (tepelná účinnost 39,9%). Tento zdroj je možné v souladu se zákonem č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší zkatégorizovat jako střední zdroj znečišťování ovzduší.

Je vypracována rozptylová studie, která je součástí přílohy č. 6 oznámení a v rámci územního řízení se předpokládá zpracování odborného posudku pro tento zdroj.

Liniové zdroje emisí budou představovány návozem a odvozem materiálů z bioplynové stanice.

Dopravní zátěž zájmového území bude zvýšena o celkem cca 12 průjezdů nákladních vozidel za den, na úseku cca 250 m. Dále se jedná o 16 průjezdů osobních vozidel na úseku cca 250 m.

Zvýšení emisí z dopravy pro 12 průjezdů nákladních automobilů a 18 průjezdů osobních automobilů navíc lze vyčíslit pomocí programu MEFA 02. Pro výpočet jsou uvažovány těžké nákladní automobily a osobní automobily při rychlosti 40 km/h, na úseku 0,25 km v okolí záměru s teoretickým nulovým sklonem vozovky, norma EURO 4.

Vypočtené množství emisí je uvedeno v následující tabulce:

Tabulka 6: Nárůst množství emisí z dopravy v souvislosti se záměrem

typ vozidla	CO kg / rok	benzen kg / rok	NO <sub>x</sub> kg / rok	PM <sub>10</sub> kg / rok
nákladní	2,1	0,006	1,26	0,057
osobní	0,26	0,002	0,11	0,0005

Celkové navýšení dopravy v oblasti je minimální.

### Pachové emise

Zdrojem zápachu může být manipulace s biologicky rozložitelnými odpady na lokalitě. Veškerý svoz bude prováděn v zabezpečených a k tomu určených dopravních prostředcích, které budou v areálu stanice v zabezpečené hale vstupního objektu čištěny a hygienicky ošetřeny parní dezinfekcí. K vyložení a zpracování bioodpadů však bude docházet v uzavřeném příjmovém objektu vybaveném vzduchotechnikou s odsáváním na biofiltry.

Skladování a příprava siláže (kukuřičná, travní) bude na lokalitě prováděna v nově vybudované zabezpečené ploše. Při respektování standardních postupů přípravy jsou pachové emise minimální.

Pachové látky a nimi související problematika je však novelizací vyhlášky č. 363/2006 Sb. platné od 1.8. 2006 z legislativy v tuto chvíli vyřazena ve vazbě na stanovené limity. Povinností provozovatele však zůstává pachové emise měřit.

### Etapa výstavby záměru

Vzhledem k tomu, že během realizace záměru budou prováděny běžné stavební a výkopové práce není předpokládán významný nárůst emisí během stavby. Prašnost v průběhu prací může být snižována skrápěním. Celková doba realizace prací se předpokládá cca 6 měsíců, z toho intenzivní stavební činnost cca 4 měsíce.

### **B. III. 2. Odpadní vody**

Při provozu bioplynové stanice systému se nepředpokládá vznik kalové ani technologické odpadní vody, fermentační zbytek v množství 25500 t/rok bude uskladňován v nové uskladňovací nádrži o objemu 5050 m<sup>3</sup>, resp. stávajících kejdrových jímkách podniku SZP, odkud bude odvážen jako hnojivá závlaha na zemědělské pozemky v souladu s platnou legislativou.

Menší množství odpadních vod bude vznikat např. při mytí některých částí zařízení, zejména v příjmové části objektu. Tyto odpadní vody budou svedeny do bezodtoké jímky o objemu 20 m<sup>3</sup> a vyváženy na ČOV dle potřeby. Množství produkovaných odpadních vod bude činit cca 500 m<sup>3</sup> za rok.

Sociální zázemí pracovníků bude zajištěno v administrativní budově bioplynové stanice, odkud budou odpadní vody odváděny do nově vybudované bezodtoké jímky (viz. výše). Množství bude činit cca 60 m<sup>3</sup>/rok.

Dešťové vody z ploch skladování biomasy a plochy dávkování siláže (cca 3000 m<sup>2</sup>) budou odvedeny do homogenizační jímky bioplynové stanice, odkud budou čerpány dále do technologie a používány pro naředění vstupů. Celková produkce těchto dešťových vod se bude pohybovat kolem 1800 m<sup>3</sup>/rok.

Dešťové vody z ostatních ploch v areálu bioplynové stanice (cca 9000 m<sup>2</sup>) budou svedeny do akumulární zemní dešťové nádrže. Pro návrhový déšť s dobou trvání 10 min., periodicitou 10 let vychází následující objem nádrže. Vstup do nádrže bude vybaven lapolem zachytávajícím ropné látky, odtok z nádrže bude řešen zasakovacím zemním drénem vedeným jv směrem od bioplynové stanice.

$$i = 313 \text{ l.s}^{-1}.\text{ha}^{-1}$$

$$S = 0,9 \text{ ha}$$

$$fi = 0,7$$

$$Q = i.S.fi = 197 \text{ l/s, potřebný objem nádrže bude činit cca } 120 \text{ m}^3.$$

### Etapa výstavby záměru

Během výstavby nebudou vznikat odpadní vody. Sociální zázemí zaměstnanců bude zajištěno prováděcí organizací.

### B. III. 3. Produkované odpady

#### Etapa provozu záměru

V rámci provozu bioplynové stanice budou produkována malá množství komunálních odpadů souvisejících s provozem. Tento odpad bude shromažďován v příslušné sběrné nádobě a bude likvidován externě na skládce v rámci systému obce. Bude se jednat o běžný komunální odpad obsluhy bioplynové stanice:

- Směsný komunální odpad 0,5 t/rok (kat. číslo odpadu: 20 03 01)

Po zahájení příjmu separovaných komunálních odpadů bude v rámci provozu produkován odpad vytríděných nežádoucích plastů, skla a zbytkového odpadu. Vzhledem k předpokládaným vlastnostem těchto vytríděných materiálů předpokládáme jejich využití v případě vytríděných čistých složek a nebo uložení na příslušné skládce v případě nevhodných vlastností pro další využití. Množství lze odhadnout na cca 15 tun (za předpokladu obsahu nečistot cca 2 % v tříděném odpadu) za rok v následujícím členění:

- Plasty 3 t/rok (kat. číslo odpadu: 20 01 39)
- Kov 7 t/rok (kat. číslo odpadu: 20 01 40)
- Sklo 5 t/rok (kat. číslo odpadu: 20 01 02)

Odpady budou ukládány do příslušných kontejnerů.

Údržba techniky bude prováděna u smluvních podniků a vzniklé odpady (např. oleje) budou likvidovány v rámci nakládání s odpady těchto provozů.

#### Etapa výstavby záměru

V průběhu stavby bioplynové stanice, která bude trvat cca 6 měsíců, bude vznikat menší množství stavebních odpadů. Jedná se zejména o následující odpady:

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

Tabulka 7: produkce odpadů v rámci výstavby



Za nakládání s odpady v rámci konstrukčních prací smluvně odpovídá dodavatel prací, který se řídí podmínkami zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech ve znění pozdějších předpisů a příslušnými prováděcími vyhláškami. Zneškodnění odpadů bude prováděno oprávněnou osobou na zařízení schváleném k provozu, přednost má materiálové využití formou recyklace (např. betony, asfalty apod.). Celkové množství vzniklých odpadů odhadujeme do 200 t.

Množství skrývkové orniční zeminy je možné předpokládat ve výši cca 5000 m<sup>3</sup>, tato zemina bude využita na místě pro terénní úpravy či v okolí v souladu s platnou legislativou.

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

Nepředpokládá se překročení imisních limitů hluku a vibrací na pracovištích a ve venkovním prostoru.

Zdrojem hluku bude především kogenerační jednotka. Ta je umístěna v odhlučněné místnosti - strojovně kogenerace. Dle údajů výrobce se hluková úroveň na kogeneračních jednotkách pohybuje kolem 70 dB ve vzdálenosti 1 m od krytu kogeneračního motoru, resp. cca 1 m za zdí odhlučněné strojovny. Dalším zdrojem hlukových emisí je výfuk z kogenerační jednotky. Bez tlumiče činí hluková zátěž 80 dB v bezprostřední blízkosti výfuku. Kogenerační jednotka bude umístěna v samostatné odhlučněné strojovně. Výfuk může být opatřen tlumičem hluku regulujícím výstupní hlukovou úroveň na 50 dB až 30 dB.

Dalšími malými zdroji hluku jsou kalová čerpadla umístěná v odhlučněné strojovně bioplynové stanice a elektromotory míchacích systémů v příjmové jínce a na fermentoru a ventilace zaústěná do biofiltru. Jedná se vesměs o zařízení s hladinou akustického tlaku kolem 50 dB.

Zdrojem hluku budou dopravní prostředky provádějící návoz a odvoz materiálu do fermentační stanice. Návoz bude prováděn pouze v denní dobu mezi 8:00-16:30 v pracovní dny. Vzhledem k celkovému minimálnímu nárůstu dopravní zátěže nebude hluková zátěž tvořená dopravou představovat významnou hodnotu ve vztahu k chráněné zástavbě.

Provozovaná technologie není zdrojem záření. Vibrace kogenerační jednotky jsou tlumeny jejím pružným uložením.

### Etapa výstavby záměru

Během výstavby záměru bude produkována hluková zátěž pocházející z provozu běžných stavebních mechanismů, návozu a odvozu materiálu. Zátěž bude omezována vhodným nasazením techniky. Mimořádné stavební práce nejsou očekávány (odstřely apod.).

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

Vzniklý fermentační zbytek bude z 2. stupně fermentoru kontinuálně odčerpáván jednak do nové železobetonové uskladňovací nádrže o objemu 5050 m<sup>3</sup> (WOLF System) a jednak do stávajících jímek podniku SZP Sychrov (cca 5000 m<sup>3</sup>). Materiál

bude v hnojných kampaních aplikován na zemědělskou půdu v celkovém množství cca 25.500 t/rok.

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

### **C. I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území**

Zájmové území se nachází v oblasti se střední kvalitou životního prostředí. Negativní vliv na krajinu v bezprostředním okolí záměru má především rychlostní komunikace R35 Liberec - Turnov a areál zemědělské společnosti SZP Sychrov s ochranným pásmem (pravděpodobně však nebylo vyhlášeno), uvnitř kterého záměr leží.

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

Na území záměru a v jeho bezprostředním okolí se nenacházejí prvky územního systému ekologické stability. V širším okolí se ovšem dle konceptu územního plánu z roku 2006 některé prvky ÚSES nacházejí.

Cca 850 m severně od záměru se nachází regionální biocentrum RBC1 Údolí Mohelky spojené s RBK 1-1 Mohelka-údolí Jizery, který probíhá jižním směrem cca 400 m západně od záměru.

Cca 1,1 km sv pak leží lokální biocentrum 14 (Paceřice sever) a odtud pokračuje jižním směrem lokální biokoridor 4-5. Biokoridor 4-2 cca 500 m jv od záměru je v konceptu ÚP navržen ke zrušení.

Převážná část místního systému ÚSES má však charakter navržených prvků.

Významné krajinné prvky – vodoteče, lesy apod. se v bezprostřední blízkosti záměru nenachází. Ze sz strany záměr přiléhá k sadům a zahradám. Při západní straně se ve vzdálenosti cca 70-100 m od záměru nachází lesní pozemky. V širším okolí záměru se vyskytují památné stromy 2x lípa velkolistá na návsi obce Paceřice, lípa velkolistá a socha Sv. Jana z Nepomuku u č.p. 334/2 a lípa v údolní části Studnice.

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

V bezprostředním okolí záměru se nenacházejí chráněná území přírodních parků, území historického nebo archeologického významu, která by mohla být záměrem dotčena. V obci Paceřice se nachází památkově chráněný objekt č. reg. 4771 – socha Sv. Jana Nepomuského a reg. Č. 4519 – chalupa č.p.1. Katastru Paceřic se na sz části dotýká ochranné pásmo zámku Sychrov.

Z nejbližších zvláště chráněných území je možno zmínit CHKO Český ráj, jejíž hranice se nachází cca 2,5 km východně od Paceřic. V prostoru Malé Skály a okolí leží Případní památka Ondříkovický pseudokrasový systém, Přírodní rezervace Na Hranicích, Klokočské skály, U Rakous.

V okolí záměru se nenachází žádné ptačí oblasti v systému NATURA 2000.

Území se nachází v prostoru CHOPAV Severočeská křída a v pásmu II. PHO vodního zdroje Turnov.

### C. I. 3. Hustě zalidněná území

Nejbližší obytnou zástavbou je obec Paceřice, její místní část Husa. Zástavba obce Paceřice se nachází ve vzdálenosti cca 350 m východním směrem za rychlostní komunikací R35.

Zástavba místní části Husa tvořená rodinnými domky se zahradami se nachází nejblíže cca 200 m sv od záměru a pokračuje severním směrem.

Osada Husa, nejmladší součást obce Paceřice, k obci patří teprve od roku 1990. Do té doby náležela do katastru obce Čtveřín jako středisková obec uměle vytvořeného celku Velký Sychrov. Byla nejvíce poznamenána budováním socialistické vesnice a tím spojené migrace obyvatel.

Nyní žije v obci Paceřice 292 obyvatel, rozloha činí 349,84 ha.

## C. II. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

### C. II. 1. Ovzduší

Z klimatického hlediska patří zájmové území dle Quitta ještě do mírně teplé oblasti MT11. V blízkém okolí se vyskytují také oblasti MT9 a MT10. Oblast MT 11 je charakterizována dlouhým, teplým a suchým létem a krátkou, mírně teplou a velmi suchou zimou s krátkým trváním sněhové pokrývky. Přechodné období je krátké s mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem.

#### Vybrané klimatické charakteristiky oblasti MT11:

Průměrná roční teplota	7 – 8 °C
Počet letních dnů	40 – 50
Počet dnů s průměrnou teplotou 10 °C a více	140 – 160
Průměrné roční srážky (mm)	400 – 450
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	90 – 100
Srážkový úhrn ve vegetačním období (mm)	350 – 400
Srážkový úhrn v zimním období (mm)	200 – 250
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 – 60

Průměrné měsíční srážky v Turnově (období 1901-1950)

	měsíc											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Průměrné měsíční srážky (mm)	57	44	42	46	57	71	77	79	52	55	56	56

Z tabulky odborného odhadu větrné růžice vyplývá, že výskyt slabých větrů do rychlosti 2 m.s<sup>-1</sup> a tudíž zhoršených rozptylových podmínek lze proto očekávat

s četností 72,17%, což představuje 263,4 dny za rok. Četnost velmi stabilní a stabilní mezní vrstvy je odhadnuta na 35,45 % tj. 129,4 dnů za rok. Dále lze očekávat, že asi 80% těchto případů se vyskytuje v zimních měsících.

Nejbližší měřicí stanice SO<sub>2</sub>, NO<sub>2</sub>, a CO, začleněné do AIM ČHMÚ (Automatický Imisní Monitoring Českého hydrometeorologického ústavu) leží v Jablonci n.Nisou (kód stanice ČHMÚ 1017), Souši (kód stanice ČHMÚ 1022), Liberci (kód stanice ČHMÚ 1016) a Mladé Boleslavi (kód stanice ČHMÚ 1437). Měřicí stanice jsou vzdáleny přibližně 20 km od místa posuzovaného záměru.

**Oxid siřičitý – SO<sub>2</sub>**

Rok	měřený ukazatel kód stanice	Jablonec n.N. ČHMÚ 1017	Souš ČHMÚ 1022	Liberec ČHMÚ 1016	Mladá Boleslav ČHMÚ 1437
2003	maximální hodinová koncentrace	198,2 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 14.2.2003	109,1 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 8.12.2003	154,4 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 17.2.2003	107,2 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 3.3.2003
	průměrná roční koncentrace	9 µg.m <sup>-3</sup>	5,3 µg.m <sup>-3</sup>	10,2 µg.m <sup>-3</sup>	9 µg.m <sup>-3</sup>
2004	maximální hodinová koncentrace	87,1 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 14.6.2004	68,4 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 14.2.2004	83,9 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 1.10.2004	66,8 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 24.1.2004
	průměrná roční koncentrace	6,1 µg.m <sup>-3</sup>	4,5 µg.m <sup>-3</sup>	6,5 µg.m <sup>-3</sup>	7,1 µg.m <sup>-3</sup>
2005	maximální hodinová koncentrace	76,4 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 13.12.2005	70,8 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 25.11.2005	74 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 11.4.2005	56,2 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 23.2.2005
	průměrná roční koncentrace	6,6 µg.m <sup>-3</sup>	5 µg.m <sup>-3</sup>	7,1 µg.m <sup>-3</sup>	8,3 µg.m <sup>-3</sup>

**Oxid dusičitý – NO<sub>2</sub>**

Rok	měřený ukazatel kód stanice	Jablonec n.N. ČHMÚ 1017	Souš ČHMÚ 1022	Liberec ČHMÚ 1016	Mladá Boleslav ČHMÚ 1437
2003	maximální hodinová koncentrace	149,3 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 14.2.2003	86,8 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 7.3.2003	180,8 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 4.4.2003	144,4 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 28.2.2003
	průměrná roční koncentrace	23,1 µg.m <sup>-3</sup>	9,7 µg.m <sup>-3</sup>	27,9 µg.m <sup>-3</sup>	27,6 µg.m <sup>-3</sup>
2004	maximální hodinová koncentrace	90,1 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 1.4.2004	60,5 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 25.1.2004	122,6 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 21.12.2004	250,8 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 23.1.2004
	průměrná roční koncentrace	21,3 µg.m <sup>-3</sup>	10,2 µg.m <sup>-3</sup>	26 µg.m <sup>-3</sup>	19,5 µg.m <sup>-3</sup>
2005	maximální hodinová koncentrace	125,3 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 25.3.2005	58,2 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 21.12.2005	142,9 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 16.3.2005	93,9 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 3.3.2005
	průměrná roční koncentrace	22,1 µg.m <sup>-3</sup>	9,4 µg.m <sup>-3</sup>	25,9 µg.m <sup>-3</sup>	17,9 µg.m <sup>-3</sup>

**Oxid uhelnatý – CO**

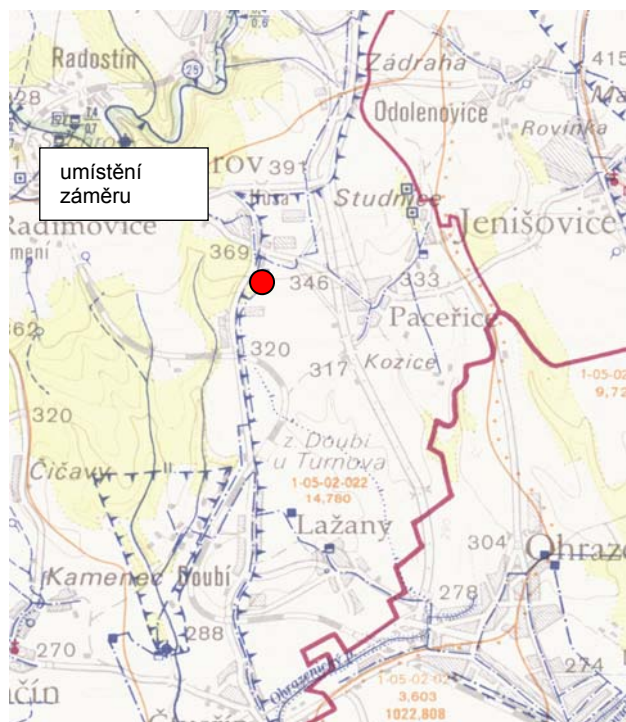
Rok	měřený ukazatel kód stanice	Liberec ČHMÚ 1016
2003	8 hodinová koncentrace	2022,7 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 14.2.2003
	průměrná roční koncentrace	388,6 µg.m <sup>-3</sup>
2004	8 hodinová koncentrace	3123,2 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 2.2.2004
	průměrná roční koncentrace	530,1 µg.m <sup>-3</sup>
2005	8 hodinová koncentrace	2409,4 µg.m <sup>-3</sup> naměřeno 1.2.2004
	průměrná roční koncentrace	517,6 µg.m <sup>-3</sup>

Tabulky 8, 9, 10: stávající imisní situace v ZÚ

Obec Paceřice je jmenována v Nařízení vlády č. 60/2004 Sb., kterým se vyhláší oblast se zhoršeným stavem ovzduší pro suspendované částice PM10. Obec má zpracovaný Program ke zlepšení kvality ovzduší, Místní program pro snižování emisí a Akční plán.

### C. II. 2. Voda

Území je odvodňováno Čtveřinským potokem, který je pravostranným přítokem Jizery, kam se vlévá u km 75, číslo hydrologického povodí 1-05-02-022, plocha dílčího povodí 14,78 km<sup>2</sup>. Potok má ve své spodní části charakter sezónního zavodnění.



Obrázek 8: Výřez ze základní vodohospodářské mapy 1:50000 © VUV Praha

Pozemky v širším okolí záměru jsou odvodněny systematickou drenáží. Zdroje podzemní vody se v zájmovém území nenachází. Nejbližším zdrojem je jímací vrt u Doubí ve vzdálenosti více km od záměru.

Záměr se nachází uvnitř PHO II. stupně jímacího území Turnov – Nudvojovice.

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

Záměr leží na severovýchodním okraji české křídové pánve, ta je zde tvořena kvádrovými pískovci, písčitymi slínovci a jílovci a jejich eluvii, štěrkopískovými terasami, sprašovými pokryvy, nivními uloženinami a svahovinami. Křídové sedimenty (zastoupené ve svrchních partiích slinitými pískovci středního turonu) jsou překryty cca až 1,5 m mocnými písčitymi štěrky (např. terasa řeky Jizery) a cca 6 m mocným pokryvem spraší. Svrchno-křídové sedimenty nasedající na paleozoické uloženiny jsou zastoupeny až 80 m mocným souvrstvím středně zrnitých pískovců cenomanu, cca 240 m slínovců spodního turonu a cca 100 m slinitých pískovců

středního turonu. Křídový komplex je překryt kvarterními sedimenty - sprašemi - o celkové mocnosti 5 až 8 metrů dle morfologie terénu.

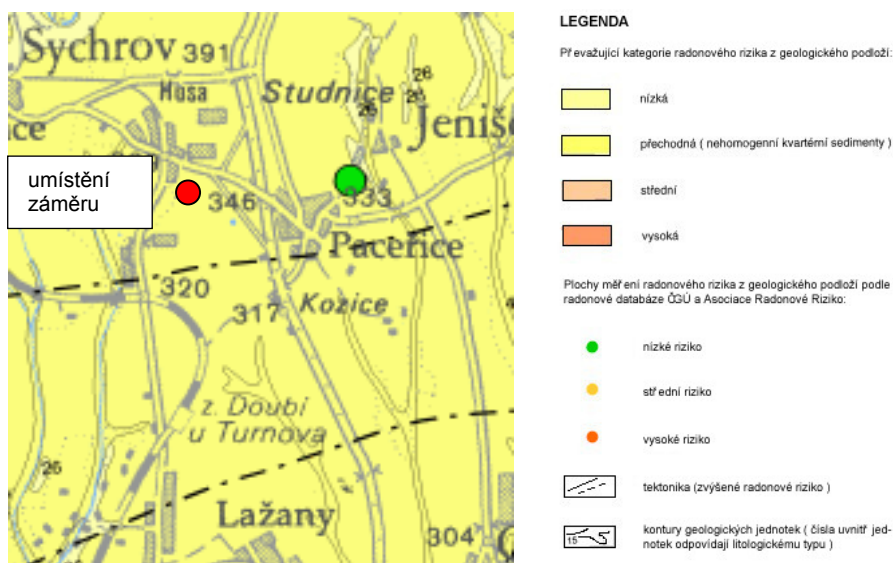
Dle regionální rajonizace přísluší okolí posuzovaného záměru do půdního typu hnědozemí na substrátu sprašových hlín. Dotčené území z hlediska pedologického náleží do přechodové oblasti asociace hnědozemí přírodních a zemědělsky zkulturněných pahorkatin. Zemědělské pozemky jsou převážně řepařsko - obilnářského charakteru. V okolí záměru převládá intenzivní zemědělská výroba.

Půdy v prostoru záměru odpovídají bonitaci: BPEJ 51400, 51410, což znamená, že se jedná o:

region MT2, illimerizované půdy nebo hnědozemě illimerizované na spraších, rovina se všesměrnou expozicí, bezskeletovité hluboké nebo středně hluboké půdy.

Dle geomorfologického členění náleží širší zájmové území do provincie Česká vysočina, subprovincie Česká tabule, oblast Severočeské tabule geomorfologického celku Jičínská pahorkatina a podcelku Českodubská pahorkatina. Jedná se o členitou pahorkatinu převážně v povodí Mohelky. Výška terénu se v prostoru záměru pohybuje kolem 330 m n.t., sklon je rovina až mírný směrem k jihu.

Záměr se nachází v oblasti s nízkým radonovým indexem.



Obrázek 9: Mapa radonového rizika pro zájmovou oblast © ČGS

### C. II. 3. 3. Hydrogeologické poměry

Zájmové území patří do hydrogeologického rajónu 441 Jizerský turon. Souvrství křídý je ve svém profilu rozčleněno do několika kolektorů a izolátorů. Bazální cenomanský kolektor tvoří pískovce korycanských vrstev a hladina podzemní vody je obvykle napjatá. Vzhledem k nevyhovující kvalitě není tato voda využívána.

Nadložní turonská zvodeň je od bazální oddělena izolátorem jílovitoprachovitých vrstev bělohorského souvrství. Kolektor - slabě vápenaté pískovce jizerských vrstev je mocný cca 100 m, hladina podzemní vody je zpravidla volná, místy i napjatá.

Propustnost kolektoru je puklinová, zesílená v místech puklinových systémů. Při povrchu v zóně zvětrání může být i průlinově-puklinová. Svrchní kolektor podzemních vod je vyvinut v přípovrchovém puklinovém rozpojení křídových sedimentů. Tím je způsobeno zaklesnutím podzemní vody po puklin přípovrchového rozpojení křídových hornin a s nimi spjatých preferenčních cest, které nemusí zcela odpovídat generelnímu směru toku podzemních vod. Tato nejvýznamnější křídová zvodeň je vodohospodářsky využívána. Infiltrační území kolektoru se rozkládá severně a západně od Turnova. Směr proudění podzemní vody v turonském kolektoru je k jihozápadu.

Kvartérní zvodeň je většinou spojena s turonskou, jen místy se zachoval oddělovací izolátor (prachovitý jílovitý a slinitý sedimenty) teplického souvrství. Štěrkopísky ohrazenické terasy jsou uloženy na izolátoru vápenatých jílovců a jsou překryty jílovitými hlínami a až 6 m mocnými sprašovými hlínami. Hladina podzemní vody v kolektoru je spojitá a napjatá. Vodní zdroje kvartéru nejsou příliš vydatné, infiltrace srážkové vody ulehkými sprašovými a deluviálními hlínami je pomalá. Směr proudění vody kvartéru je ovlivněn modelací reliéfu a obecně v hodnocené části území směřuje k jihozápadu. Kvartérní sedimenty jsou vzhledem k propustnosti variabilní, spraše a sprašové hlíny mají propustnost velmi nízkou (koeficient filtrace řádově  $10^{-9} \text{ m.s}^{-1}$ ), štěrkopísky naopak mají propustnost vysokou (koeficient filtrace cca  $10^{-4} \text{ m.s}^{-1}$ ). Místní erozní bází je tok Jizery, č.h.p. 1-05-01-001.

Jizera je významným vodním tokem s odběry vody pro vodárenské účely. V širším okolí Turnova je situována řada jímacích zařízení, které jsou součástí vodárenské soustavy Turnova i dalších obcí. Pitná voda pro Turnov se čerpá z podzemních zdrojů Dolánky, Nudvojovice, Zábočí – Kalich, nejvýznamnější je skupina vrtaných studní v meandru Jizery u Nudvojovic.

Oblast je součástí Chráněné oblasti přirozené akumulace vod Severočeská křída.

V prostoru záměru se bude hladina podzemní vody svrchního kolektoru nacházet v hloubkách více než 10 m p.t.

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

Dle vegetačně-rekonstrukční geobotanické mapy ČSSR se v zájmovém území vyskytují vegetační jednotky:

- dubo-habrové háje
- borové doubravy
- luhy a olšiny

V dubo-habrových hájích převládá dub zimní a letní, habr s doprovodem buku, lípy, javoru, jilmu, jedle. Křovinné patro je tvořeno zimolezem pýřitým, lýkocem jedovatým, lískou obecnou, svídou krvavou, šípkem, ostružiníkem, brslenek, ptačím zobem apod. Bylinné patro je tvořené srhou laločnatou, ostřicí pýřitou, ptačincem velkokvětým, černýšem hajním, chrastavcem doubravním, třezalkou chlupatou, svízelem lesním apod.

V borových doubravách převládá dub a borovice, o poměrném zastoupení dubu a borovice rozhodují půdní poměry a stáže porostu. Převládají acidofilní druhy

podrostu-borůvka, metlice křivolaká, kostřava ovčí, mechy, rozrazil, jestřábník. V křovinném patru, které je chudé, pak peřáb ptačí, krušina olšová, ostružiník.

Luhy a olšiny jsou reprezentovány lesy s převahou listnáčů a jejich křovinných stádií osidlujících náplavy potoků a řek, které jsou ovlivněné vysoko položenou hladinou podzemní vody. Převládá dub letní, jasan ztepilý, jilm habrolistý, lípa srdčitá, javory, třešeň ptačí. Křovinné patro tvoří bršlice kozí, kuklík obecný, válečka lesní, plicník lékařský, ostřice lesní, kopřiva dvoudomá, svízel přítula, netýkavka malokvětá apod.

Zájmové území má charakter antropogenní krajiny, tj. jedná se o území s vysokým podíle orné půdy (cca 65%), nízkým podíle trvalých travních porostů (cca 9 %) a minimálním podílem lesních ploch. Významnější lesní partie se nachází v severní části katastru obce, v dalších částech se vyskytují menší plochy charakteru remízů. Rozptýlenou zeleň zastupuje zbytková doprovodná zeleň cestní sítě ve formě starých ovocných alejí, dále místy mezové a liniové porosty (náspy, úvozy apod.). Nejcennější stromořadí v širším území představuje 4-řadá lipová alej z parku zámku Sychrov.

V bezprostředním okolí záměru není předpokládán výskyt chráněných druhů rostlin a živočichů a nelze ani předpokládat jejich ovlivnění či ohrožení.

Rostlinstvo na orné půdě je v současné době zastoupeno běžnými kulturními plodinami, jejichž skladba odpovídá daným klimaticko-půdním podmínkám. Luční porosty se skládají z kulturních trav a motýlokvetých píceň, jejichž skladba se lokálně mění, hlavně v závislosti na vlhkostních podmínkách stanoviště. Polní plevely jsou v bohatém druhovém složení rozšířeny na území celého okresu. Jejich rozmnožování a rozšiřování je do značné míry podmíněno činností člověka. Nejvíce jsou rozšířeny: pýr plazivý, pcháč rolní, svačec rolní, hořčice rolní, která je v méně příznivých podmínkách nahrazena ohnicí. Z vlhkomilných plevelů jsou hojně rozšířeny: podběl, přeslička a různá rdesna. V okopaninách bývají velmi obtížným plevelem lebeda a merlík, v jetelovinách knotovka, šťovíky a jitrocele. V obilninách je nejnebezpečnějším plevelem oves hluchý.

Lze očekávat výskyt živočichů s poměrně vysokou druhovou diverzitou. Z obratlovců se vyskytují běžné typy hlodavců, zejména polních, z lovné zvěře srnčí, zajíc polní, koroptev a bažant. Z entomologického pohledu lze v širším okolí nalézt běžné fytofágní, polyfágní a oligofágní druhy, vázané zejména na zemědělské plodiny a louky.



## D. KOMPLEXNÍ HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### D. I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti

#### D. I. 1. Ovzduší

##### Etapa výstavby záměru

Během výstavby záměru bude docházet k omezenému zvýšení prašnosti a k emisím vznikajícím provozem běžných stavebních mechanismů. Tyto vlivy jsou vzhledem k omezenému rozsahu záměru poměrně malé a je možno je ještě více omezit např. zkrácením některých ploch stavenišť.

##### Etapa provozu záměru

Zdrojem emisí bude provoz kogenerační jednotky. Kogenerační jednotka bude splňovat dané emisní standardy dle nařízení vlády č. 352/2002 Sb., emise byly stanoveny v předchozí části oznámení. Byla zpracována rozptylová studie, která je součástí přílohy č. 6. V rámci této studie byl hodnocen vliv záměru na ovzduší v lokalitě Husa i v širším okolí, výsledky jsou shrnuty v následujících tabulkách.

Příspěvek způsobeným provozem kogenerační jednotky pro polutant **oxid siřičitý - SO<sub>2</sub>** ke stávající imisní zátěži:

Číslo	Referenční body	Maximální hodinové koncentrace	Třída stability ovzduší	Rychlost větru	Směr větru	Průměrná roční koncentrace
		[ $\mu\text{g.m}^{-3}$ ]		[ $\text{m.s}^{-1}$ ]	[st.]	[ $\mu\text{g.m}^{-3}$ ]
1	Husa	0,2512	1	1,5	164	0,00214
2	Lažany	0,0047	2	1,5	353	0,00006
3	Doubí	0,0044	3	1,5	19	0,00006
4	Kozice	0,0064	2	1,5	303	0,00012
5	Paceřice	0,0252	1	2,0	274	0,00052
6	Studnice	0,0303	1	1,5	253	0,00030
7	Jenišovice	0,0103	1	1,5	251	0,00009
8	Radimovice	0,0596	1	1,5	143	0,00051
9	Sychrov	0,0176	1	1,5	123	0,00016
10	Kamení	0,0091	1	1,5	96	0,00009
11	Ždárek	0,0099	1	1,5	200	0,00007

Příspěvek způsobeným provozem kogenerační jednotky pro polutant **oxid dusičitý - NO<sub>2</sub>** ke stávající imisní zátěži:

Číslo	Referenční body	Maximální hodinové koncentrace	Třída stability ovzduší	Rychlost větru	Směr větru	Průměrná roční koncentrace
		[ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]		[ $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ ]	[st.]	[ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]
1	Husa	5,5144	1	1,5	164	0,04907
2	Lažany	0,1733	2	1,5	353	0,00258
3	Doubí	0,1670	4	1,5	19	0,00235
4	Kozice	0,2129	3	1,5	303	0,00439
5	Paceřice	0,6073	1	2,0	274	0,01410
6	Studnice	0,8916	1	1,5	253	0,00943
7	Jenišovice	0,3487	1	1,5	251	0,00363
8	Radimovice	1,4992	1	1,5	143	0,01410
9	Sychrov	0,5141	1	1,5	123	0,00523
10	Kamení	0,3034	1	1,5	96	0,00350
11	Ždárek	0,3162	1	1,5	200	0,00250

Příspěvek způsobeným provozem kogenerační jednotky pro polutant **oxid uhelnatý - CO** ke stávající imisní zátěži:

Číslo	Referenční body	Maximální hodinové koncentrace	Třída stability ovzduší	Rychlost větru	Směr větru	Průměrná roční koncentrace
		[ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]		[ $\text{m}\cdot\text{s}^{-1}$ ]	[st.]	[ $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ]
1	Husa	3,6796	1	1,5	164	0,04950
2	Lažany	0,1385	1	1,5	353	0,00195
3	Doubí	0,1273	1	1,5	20	0,00231
4	Kozice	0,1987	1	1,5	304	0,00398
5	Paceřice	0,7293	1	1,5	274	0,01582
6	Studnice	0,4871	1	1,5	253	0,00681
7	Jenišovice	0,1618	1	1,5	251	0,00220
8	Radimovice	0,8930	1	1,5	143	0,01185
9	Sychrov	0,2633	1	1,5	123	0,00363
10	Kamení	0,1438	1	1,5	96	0,00221
11	Ždárek	0,1449	1	1,5	200	0,00148

Tabulky 11, 12, 13: Imisní příspěvek provozem kogenerační jednotky

Nejvyšší příspěvek pro **oxid siřičitý - SO<sub>2</sub>** představuje v referenčním bodě č.1 - Husa - okraj obce pro maximální hodinové koncentrace hodnota 0,2512  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tato koncentrace je nízká, stejně jako příspěvek posuzovaného záměru v případě roční koncentrace v tom samém referenčním bodu, který je 0,00214  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Nejvyšší příspěvek k imisní zátěži pro **oxid dusičitý - NO<sub>2</sub>** je vyčíslen v tabulkách pro referenční bod č.1 - Husa - okraj obce pro maximální hodinové koncentrace

5,5144 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tato koncentrace představuje příspěvek ve výši 2,76 % vzhledem k imisnímu limitu. Příspěvek posuzovaného záměru v případě roční koncentrace v tomtož bodu je ve výši 0,04907 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ . Tato koncentrace vyjádřená v procentech imisního limitu představuje hodnotu 0,12 %.

Imisní zátěž způsobená posuzovaným záměrem pro polutant **oxid uhelnatý - CO** je nejvyšší 3,6796  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  pro průměrné 8 hodinové koncentrace v referenčním bodu č.1 - Husa - okraj obce. Tato koncentrace je velmi malá proti hodnotě maximálního denního osmihodinového klouzavého průměru, který je stanoven ve výši 10  $\text{mg}\cdot\text{m}^{-3}$ . Příspěvek představuje hodnotu 0,037% vzhledem ke stanovenému limitu. Roční koncentrace v tom samém referenčním bodu je minimální, a to 0,04950  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Vzhledem k rozložení referenčních bodů se potvrdil předpoklad, že nejvyšší příspěvek pro jednotlivé polutanty se projeví v bodě č.1 - Husa, který je vzdálený cca 300 m od posuzovaného záměru. Ani v tomto bodě nedošlo k překročení stanovených imisních limitů.

**Vliv posuzovaného záměru „Bioplynová stanice Paceřice“ je málo významný a z hlediska ochrany ovzduší (z hlediska imisní zátěže) lze vyhodnotit tento záměr při řádném provozu jako malý, který nezpůsobí zhoršení kvality ovzduší v posuzované lokalitě.**

Zdrojem zápachu může být manipulace s biologicky rozložitelnými odpady na lokalitě. K vyložení a zpracování bioodpadů však bude docházet v uzavřeném příjmovém objektu vybaveném vzduchotechnikou s odsáváním na biofiltry.

Skladování a příprava siláže (kukuřičná, travní) bude na lokalitě prováděna v nově vybudované zabezpečené ploše. Při respektování standardních postupů přípravy jsou pachové emise minimální. Pozice nejbližší obytné zástavy cca 200 m sv od záměru a převládající západní směr větru nejsou z hlediska pachových emisí rizikem.

Pachové látky a nimi související problematika je však novelizací vyhlášky č. 363/2006 Sb. platné od 1.8. 2006 z legislativy v tuto chvíli vyřazena ve vazbě na stanovené limity. Povinností provozovatele však zůstává pachové emise měřit.

### D. I. 2. Hluk, vibrace, záření

#### Etapa výstavby záměru

Během výstavby záměru bude produkována hluková zátěž pocházející z provozu běžných stavebních mechanismů. Mimořádné stavební práce nejsou očekávány (odstřely apod.). Stavba bude probíhat pouze v denní dobu, doprava materiálu bude prováděna mimo obytnou zástavbu obce po rychlostní komunikaci R35, odbočce Paceřice – Husa a obslužné komunikaci k bioplynové stanici. Hluk spojený s výstavbou lze označit po dobu stavby za akceptovatelný.

#### Etapa provozu záměru

Nepředpokládá se překročení imisních limitů hluku a vibrací na pracovištích a ve venkovním prostoru u chráněných objektů, které jsou vzdáleny cca 200 m od záměru.

Zdrojem hluku bude především kogenerační jednotka. Ta je umístěna v odhlučněném prostoru hlavní provozní haly. Na výfuk jednotky je možné umístit tlumiče snižující hlukovou zátěž až pod 50 dB.

Dalšími malými zdroji hluku jsou vzduchotechnika příjmového objektu zaústěná do biofiltru, kalová čerpadla umístěná v odhlučněné strojovně bioplynové stanice a elektromotory míchacích systémů v příjmové jímce a na fermentoru.

Liniovým zdrojem hluku budou dopravní prostředky provádějící návoz a odvoz materiálu do fermentační stanice. Návoz bude prováděn pouze v denní dobu v pracovní dny, mimo obytnou zástavbu obce. Vzhledem k malému nárůstu dopravní zátěže nebude hluková zátěž tvořená dopravou představovat významnou hodnotu.

Vliv záměru na hlukovou situaci lze označit za přijatelný.

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

Skladovanou kapalinu (směs bioodpadů a vody ve fermentech, homogenizační a uskladňovací nádrži) lze z hlediska zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, dle přílohy č. 1 charakterizovat jako látku nebezpečnou. K negativnímu působení na povrchové a podzemní vody by však nemělo dojít. Nádrže s uskladněnou kapalinou jsou vybudované jako částečně zapuštěné z vodostavebního betonu a jsou vybaveny kontrolním systémem. Trubní rozvody jsou řešeny jako nadzemní či uložené v kolektorech a umožňují rychlou kontrolu těsnosti.

Odpadní vody z provozní budovy, kde dochází k manipulaci (vykládce, drcení bioodpadů), jsou shromažďovány do bezodtoké jímky, odkud jsou pravidelně vyváženy ke zneškodnění. Dešťové vody z ploch skladování biomasy a plochy dávkování siláže do reaktoru jsou svedeny do homogenizační jímky bioplynové stanice a následně vedeny do technologie. Vlastní skladovací plochy na siláž apod. jsou rovněž vodohospodářsky zabezpečené dle platné legislativy.

Dešťové vody z komunikací a ostatních ploch uvnitř areálu stanice jsou přes lapol ropných látek odváděny do zemní dešťové nádrže, která vyrovnává přítoky za přívalových dešťů, odtok z nádrže je řešen zemním zasakovacím drénem. Část vody z nádrže bude v případě potřeby sloužit pro potřeby technologie, nádrž bude sloužit zároveň jako požární.

Vodoteče jsou vzdáleny od záměru v dostatečné vzdálenosti (několik set m) a nehrozí tedy havarijní průniky. Hladina podzemní vody se v zájmovém území nachází v hloubce větší než 10 m a nehrozí tedy riziko jejího znečištění vlivem povrchových splachů apod.

Skladování látek je řešeno v souladu s požadavky na umístění záměru v CHOPAV a PHO II. stupně. Areál bude vybaven kontrolním monitorovacím vrtem sledujícím kvalitu podzemní vody.

#### D. I. 4. Vlivy na půdu

Realizace záměru vyžaduje zábor půdy zařazené do zemědělského půdního fondu na celém území vyčleněném v konceptu ÚP pro bioplynovou stanici, tj. na ploše cca 14.506 m<sup>2</sup>. Bude třeba provést trvalé vynětí půdy ze ZPF dle zákona č. 334/1992 Sb., cena za vynětí je stanovena dle bonitace půdy, která je uvedena v předchozí části oznámení.

Před zahájením prací musí být provedena skrývka kulturní vrstvy a tato musí být použita v souladu s platnou legislativou (např. pro konečné terénní úpravy na lokalitě apod.).

Další vlivy na půdu jsou omezeny odkanalizováním ploch, kde dochází k manipulaci s bioodpadem do samostatné jímky, resp. do homogenizační jímky technologie. Odtok vody z dešťové nádrže je řešen zasakovacím drénem s potřebnou kapacitou tak, aby nedocházelo k zamokření okolních pozemků.

Erozivní ohrožení půdy realizací záměru díky terénní konfiguraci nehrozí.

#### D.I.5. Další vlivy

Vzhledem k umístění záměru nelze očekávat vlivy na výše popsané prvky ÚSES, jelikož se nachází v dostatečné vzdálenosti od záměru. Obdobně nelze předpokládat vliv na archeologické či kulturní památky.

Vliv na faunu a flóru je předpokládán naprosto minimální, v rámci stavby nebude třeba odstraňovat dřeviny. Záměr je umístěn v blízkosti stávajícího zemědělského areálu uvnitř jeho ochranného pásma.

Vliv na krajinný ráz lze předpokládat pouze u stavby vlastních fermentorů, které mají poměrně značnou výšku cca 10 m, reaktory však budou zapustěny dle inženýrsko-geologických poměrů do hloubky cca 4 m p.t. . Tento vliv je minimalizován rovněž umístěním záměru, kdy přiléhá k zemědělskému areálu. Pohledově bude areál patrný pouze ve směru od rychlostní komunikace R35 a příjezdové komunikace Paceřice-Husa.

Z obytné zástavby je pak areál pozorovatelný z obce Paceřice ve směru od rychlostní komunikace R35.

Vliv na faktory pohody se předpokládá pozitivní, neboť bude odstraněno skladování čerstvé kejdy v nádržích podniku SZP Sychrov, což je zdrojem pachových emisí. V nádržích bude uskladněna až zpracované hnojivo, které po fermentačním procesu již nevykazuje pachové emise.

## D. II. Možné vlivy přesahující státní hranice

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

## D. III. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí

- Se skryvkou kulturních vrstev bude nakládáno v souladu s platnou legislativou, tj. se zákonem č. 334/1992 Sb.
- Provoz zařízení bude řízen kvalifikovanou osobou - se zkušeností se zařízeními pro nakládání s odpady.
- Bude vedena podrobná evidence přijatých odpadů a vytříděných materiálů.
- Zařízení bude provozováno podle schváleného provozního řádu.
- Bude prováděn pravidelný monitoring provozu zařízení z hlediska emisí, hluku, odpadového hospodářství apod.
- Kvalita výstupní materiálu bude pravidelně sledována v souladu se zákonem č. 156/1998 Sb. o hnojivech (ve znění pozdějších předpisů), vyhláškou 474/2000 Sb. a nařízením 1774/2002 EP (5x stanovení nepřítomnosti Salmonel a maximální počet jednotek Enterokoků).
- Technické řešení linky respektuje požadavky na bezpečnost práce a kvalitu pracovního prostředí pro zaměstnance.
- Je využíváno zařízení maximálně redukcující nepříznivé dopady provozu na životní prostředí.

## D. IV. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů

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

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

## E. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

### Výchozí teze, prameny, literatura

P+R, Územní plán obce Paceřice, koncept, 2006

EKORA s.r.o., Studie proveditelnosti bioplynové stanice Paceřice, 2006

Straka, Dohányos, a kol., BIOPLYN

Internetové stránky sdružení CZBIOM, [www.biom.cz](http://www.biom.cz)

Havránek, M., Agregovaná emise látek způsobujících klimatickou změnu, Karlova univerzita, Praha 2000

Mykiška a kol, Geobotanická mapa ČSSR, 1968

[www.kr-lbc.cz](http://www.kr-lbc.cz)

Přehled předpisů

Zákon č. 50/1976 Sb. o územním plánování a stavebním řádu ve znění pozdějších změn a doplňků (č. 197/1998 Sb.)

Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí

Zákon č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny

Zákon č. 334/1992 Sb. o ochraně zemědělského půdního fondu

Zákon č. 289/1995 Sb. o lesích a změně a doplnění některých zákonů

Zákon č. 156/1998 Sb. ve znění 317/2004 Sb. o hnojivech

Zákon č. 123/1998 Sb. o právu na informace o životním prostředí

Zákon č. 353/1999 Sb. ve znění 82/2004 Sb. o prevenci závažných havárií

Zákon č. 258/2000 Sb. o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů

Zákon č. 406/2000 Sb. o hospodaření s energií a jeho prováděcích předpisů

Zákon č. 458/2000 Sb. o podnikání a o výkonu státní správy v energetickém odvětví

Zákon č. 100/2001 Sb. o posuzování vlivů na životní prostředí ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 185/2001 Sb. ve znění 106/2005 Sb. o odpadech a o změně některých zákonů

Zákon č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů

Zákon č. 274/2001 Sb. o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů

Zákon č. 76/2002 Sb. o integrované prevenci a omezování znečištění, a o integrovaném registru znečišťování a o změně zákonů ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 86/2002 Sb. o ochraně ovzduší

Vyhláška č. 13/1994 Sb. kterou se upravují některé podrobnosti ochrany zemědělského půdního fondu

Vyhláška č. 395/1999 Sb. kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny

Vyhláška č. 8/2000 Sb. kterou se stanoví zásady hodnocení rizik závažné havárie

Vyhláška č. 383/2000 Sb. kterou se stanoví zásady pro stanovení zóny havarijního plánování a rozsah a způsob vypracování havarijního plánu

Vyhláška č. 474/2000 Sb. o požadavcích na hnojiva

Vyhláška č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivým vlivem hluku a vibrací

Vyhláška č. 214/2001 Sb. kterou se stanoví vymezení zdrojů energie

Vyhláška č. 376/2001 Sb. o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů

Vyhláška č. 381/2001 Sb. kterou se stanoví katalog odpadů a seznam nebezpečných odpadů ve znění pozdějších úprav

Vyhláška č. 382/2001 Sb. ve znění 504/2004 Sb. o aplikaci kalů na zemědělskou půdu

Vyhláška č. 383/2001 Sb. o podrobnostech nakládání s odpady

Vyhláška č. 353/2002 Sb. která stanovuje emisní limity a další podmínky provozování stacionárních zdrojů znečištění ovzduší

Vyhláška č. 356/2002 Sb. kterou se stanoví seznam znečišťujících látek, obecné emisní limity, způsob předávání zpráv a informací, zjišťování množství vypouštěných znečišťujících látek, tmavosti kouře, přípustné míry obtěžování pachem, podmínky autorizace osob, požadavky na vedení provozní evidence zdrojů znečišťování ovzduší a podmínky jejich uplatňování

Vyhláška č. 492/2002 Sb. kterou se mění ustanovení stavebního zákona č. 132/1998 Sb.

Prováděcí předpisy k zákonu č. 570/2002 Sb. kterými se mění vyhláška č. 135/2001 Sb. o územně plánovacích podkladech a územně plánovací dokumentaci

Vyhláška č. 294/2005 o skládkování

## F. ZÁVĚR

Vzhledem k uvedeným faktům a s přihlédnutím k rostoucímu významu využití energie z obnovitelných zdrojů a využití bioodpadů **lze doporučit** výstavbu popsaného zařízení.

## G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRnutí NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Záměrem obce Paceřice vybudovat bioplynovou stanici určenou pro zpracování bioodpadů produkovaných v obci a regionu Turnovska. Stanice umožní zpracovávat bioodpady, se kterými není nakládání v současné době uspokojivě vyřešeno (odpady z údržby zeleně, odpady z kuchyní a jídelen, kaly ze septiků apod.), zemědělské odpady (kejda, hnůj apod.) a cíleně pěstovanou biomasu (travní a kukuřičná siláž apod.). Z bioplynu produkovaného při provozu bioplynové stanice bude v kogenerační jednotce vyráběna elektrická energie a teplo. Elektrická energie bude prodávána do sítě a teplo bude využíváno pro potřeby stanice, v budovách zemědělského areálu SZP Sychrov a v budoucnu pro další záměry – např. pro podnik RECUPER. Zfermentovaný stabilizovaný materiál bude využíván jako hnojivo v rámci činnosti podniku SZP Sychrov.

Bioplynová stanice je umístěna v blízkosti zemědělského areálu podniku SZP Sychrov, se kterým bude propojena přívodním a odvodním potrubím pro kejdu a hnojivo. Zařízení se nachází zcela mimo obytnou zástavbu obce a bude s komunikací Paceřice - Husa propojeno nově vybudovanou obslužnou komunikací. Je nutno konstatovat, že výstavba stanice vytvoří kapacitu pro ekologické využití bioodpadů pro blízký region a přispěje ke snížení emisí skleníkových plynů (methanu), který jinak nekontrolovaně uniká do ovzduší z rozkládajících se bioodpadů. Vzhledem k rostoucímu významu využití energie obnovitelných zdrojů a nedostatku zpracovatelských kapacit pro některé bioodpady doporučujeme záměr k realizaci.



## H. ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ

Ekora s.r.o.  
Nad Opatovem 2140/2  
149 00 Praha 4  
IČO: 61681369  
Tel/Fax: +420 267 914 573  
Mail: [ekora@ekora.cz](mailto:ekora@ekora.cz)  
Web: [www.ekora.cz](http://www.ekora.cz)

zpracovali: Ing. Tomáš Dvořáček (č.j.:30416/5097/OPVŽP/02)

Ing. Tomáš Rosenberg

schválil: Ing. Pavel Kořan, ředitel společnosti

## I. PŘÍLOHY

Seznam příloh:

1. Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru
2. Vyjádření KÚ Libereckého kraje k systému Natura 2000
3. Výřez z katastrální mapy
4. Výřez z návrhu územního plánu obce Paceřice
5. Umístění záměru v areálu
6. Rozptylová studie
7. Fotografická příloha