

OZNAMOVATEL

*Zemědělské družstvo „Hraničář“ se sídlem v Loděnici,
Holasovice-část Loděnice 50, 747 74
IČ 00148512*

**BIOPLYNOVÁ STANICE 840 kW,
LODĚNICE**

*dokumentace o posouzení vlivů na životní prostředí
ve smyslu zákona č. 100/2001 Sb.,
zpracované v rozsahu přílohy č.4 zákona*

*Nositel odborné způsobilosti: Ing. Pavla Žídková
osvědčení č.j. 4094/435/OPVŽP/95,
prodlouženo rozhodnutím MŽP č.j. 40285/ENV/06*

Opava, srpen 2008

OBSAH

ÚVOD	5
ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	13
ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	14
<i>B.I. Základní údaje</i>	14
<i>B.I.1. Název záměru:</i>	14
<i>B.I.2. Kapacita záměru:</i>	14
<i>B.I.3. Umístění záměru</i>	14
<i>B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry</i>	14
<i>B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí</i>	14
<i>B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru</i>	15
<i>B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru</i>	26
<i>B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků</i>	26
<i>B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.</i>	27
<i>B.II. Údaje o vstupech</i>	27
<i>B.II.1. Půda</i>	27
<i>B.II.2. Voda</i>	28
<i>B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje</i>	29
<i>B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu</i>	30
<i>B.III. Údaje o výstupech</i>	37
<i>B.III.1. Ovzduší</i>	37
<i>B.III.2. Odpadní vody, dešť'ové vody</i>	43
<i>B.III.3. Odpady a jiné vystupující materiály</i>	43
<i>B.III.4. Ostatní (hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy)</i>	45
<i>B.III.5. Doplňující údaje</i>	50
ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	51
<i>C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území</i>	51
<i>C.1.1. Územní systém ekologické stability krajiny</i>	51
<i>C.1.2. Zvláště chráněná území</i>	51
<i>C.1.3. Významné krajinné prvky (VKP)</i>	52
<i>C.1.4. Památné stromy</i>	52
<i>C.1.5. Území historického, kulturního nebo archeologického významu</i>	52
<i>C.1.7. Území hustě zalidněná</i>	52
<i>C.1.8. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení</i>	52
<i>C.1.9. Staré ekologické zátěže</i>	52
<i>C.1.10. Extrémní poměry v dotčeném území</i>	52
<i>C.2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území</i>	53
<i>C.2.1. Základní charakteristiky ovzduší a klimatu</i>	53
<i>C.2.2. Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod</i>	54
<i>C.2.3. Základní charakteristiky půd zájmového území</i>	55
<i>C.2.4. Základní charakteristiky horninového prostředí a přírodních zdrojů</i>	55

C.2.5. Základní charakteristiky přírodních poměrů zájmového území (fauna, flora, ekosystémy, krajina)	56
C.2.6. Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí.....	58
C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení.....	58
ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	59
D.I. Charakteristika předpokládaných vlivů záměru na obyvatelstvo a životní prostředí a hodnocení jejich velikosti a významnosti	59
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	59
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima	65
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a jiné fyzikální a biologické charakteristiky	70
D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody.....	73
D.I.5. Vlivy na půdu	74
D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje.....	75
D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy	75
D.I.8. Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu	76
D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky.....	78
D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů	79
D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech.....	82
D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí.....	84
D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů.....	86
D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace.....	87
ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	88
ČÁST F. ZÁVĚR.....	88
ČÁST G. VŠEOBECNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	89
ČÁST H. PŘÍLOHY	93
Příloha č. 1	Vyjádření stavebního úřadu
Příloha č. 2	Mapové přílohy
Příloha č. 3	Dopravní studie
Příloha č. 4	Hluková studie
Příloha č. 5	Rozptylová studie
Příloha č. 6	Fotodokumentace
Příloha č. 7	Kopie připomínek ze zjišťovacího řízení

Seznam použitých zkratek

BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
BPS	bioplynová stanice
MŽP ČR	Ministerstvo životního prostředí České Republiky
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČSN	česká státní norma
ČS PHM	čerpací stanice pohonných hmot
EIA	anglický název "Environmental Impact Assesment" -hodnocení vlivů na životní prostředí
HPJ	hlavní půdní jednotka
LAeq	ekvivalentní hladina hluku A [dB(A)]
LAeqp	nejvyšší přípustná hladina hluku A [dB(A)]
MZe ČR	ministerstvo zemědělství České republiky
MŽP	ministerstvo životního prostředí
KHS	krajská hygienická stanice
k.ú.	katastrální území
KÚ MSK	Krajský úřad Moravskoslezského kraje
PUPFL	pozemky určené pro plnění funkce lesa („lesní pozemky“)
RO	rostlinný olej
ÚP	územní plán
ÚSES	územní systém ekologické stability
VKP	významný krajinný prvek
VÚC	vyšší územní celek
ZCHÚ	zvláště chráněné území
ZPF	zemědělský půdní fond

ÚVOD

Na tomto místě je pro lepší orientaci v textu uvedeno stručné vypořádání připomínek ze zjišťovacího řízení. Kopie doručených vyjádření a připomínek vznesených v rámci zjišťovacího řízení je uveden v přílohách dokumentace za textem. Vypořádání připomínek je zvýrazněno orámovaným tučným proloženým písmem.

1. Česká inspekce životního prostředí, Oblastní inspektorát Ostrava, má k předloženému záměru zásadní připomínky a požaduje posouzení záměru celým procesem dle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí.

Připomínka	Požadavek na vypořádání	Vypořádání v textu
V předloženém oznámení záměru není pro uvedené zařízení stanovena minimální doba setrvání vstupního materiálu v reaktoru.	Oznamovatel do dokumentace pro proces posuzování vlivů na životní prostředí (dále „dokumentace“) zpracuje minimální dobu, po kterou vstupní materiál setrvá v reaktoru.	Minimální doba setrvání materiálů v BPS je uvedena v popisu záměru.
Chybí umístění a instalace fléry, jako zařízení pro snižování emisí znečišťujících látek do ovzduší.	Oznamovatel do dokumentace zpracuje způsob instalace a umístění havarijního hořáku (fléra).	Doplněno do popisu záměru.
Není uveden postup dávkování a cesta postupu dávkovaného materiálu.	Oznamovatel do dokumentace zpracuje postup dávkování a cestu postupu dávkovaného materiálu.	Doplněno do popisu záměru.
Není stanoveno kapacitní objemové zabezpečení ukládání „digestátu“ a rozpracovaného materiálu při vzniku mimořádných a havarijních stavů.	Oznamovatel v dokumentaci stanoví kapacitní objemové zabezpečení ukládání „digestátu“ a rozpracovaného materiálu při vzniku mimořádných a havarijních stavů.	Doplněno do popisu záměru.

<p>U provozovny nejsou řešeny skutečnosti odsávání pachových látek ze vstupních objektů dávkovaných surovin, protože tyto jsou dávkovány ze zásobníku přímo do reaktoru.</p>	<p>Oznamovatel do dokumentace uvede způsob odsávání pachových látek ze vstupních objektů dávkovaných surovin.</p>	<p>Komentováno a vypořádáno v popisu záměru.</p>
<p>Nejsou navrženy a vytvořeny míchací a homogenizační objekty.</p>	<p>Oznamovatel do dokumentace uvede, jakým způsobem budou řešeny míchací a homogenizační objekty.</p>	<p>Komentováno v popisu záměru.</p>
<p>Na základě uvedených údajů má ČIŽP prochybnost, zda do zařízení BPS budou vstupovat uvedené odpady jen z vlastní produkce. V textu na str. 12 je naznačena možnost „pokud by bylo nutno zařadit...“. Dle ČIŽP se jedná o rozšíření vstupních materiálů do BPS, a to od jiných producentů. Je třeba toto vyjasnit či rozšířit a upřesnit o jednoznačný seznam vstupů, a o to, zda do BPS budou či nebudou vstupovat i odpady od jiných původců.</p>	<p>Oznamovatel v dokumentaci upřesní z jakých zdrojů budou pocházet suroviny (pouze vlastní produkce, nebo i jiní producenti). Dále uvede jednoznačný seznam vstupů.</p>	<p>Do zařízení bude vstupovat siláž, prasečí kejda a cukrovarnické řízky, které jsou zpětným odběrem odebírány provozovatelem BPS od zpracovatele cukrové řepy v množství odpovídajícím zbytkům ze zpracování předávaného množství cukrové řepy. Tento odpad již v současné době oznamovatel přebírá a zkrmuje ho jako krmivo vlastními chovanými zvířaty.</p>
<p>ČIŽP nesouhlasí s obsahem textu na str.15 odst. b) odpady z provozu záměru, zejména s definicí, která říká, že digestát lze zařadit dle Katalogu odpadů pod kat. č. 190605 a 190606.</p>	<p>Oznamovatel v dokumentaci upřesní zařazení digestátu dle Katalogu odpadů.</p>	<p>Digestát nebude veden v režimu odpadů, jedná se o výrobek splňující požadavky na hnojivo.</p>
<p>Opatření uvedená v kapitole D.IV.2 str. 36 a násl. jsou značně obecná a většina vychází z povinností stanovených příslušnými právními předpisy.</p>	<p>Oznamovatel v dokumentaci detailně rozpracuje kapitolu D.IV.2.</p>	<p>Kapitola D.IV.2. je upřesněna a doplněna.</p>

ČIŽP požaduje předložit přesný popis technologie vč. technologického schéma a návrh řešení pachových látek.	Oznamovatel do dokumentace zapracuje přesný popis technologie vč. technologického schéma a navrhne způsob jakým budou řešeny pachové látky.	Doplněno do popisu záměru.
Přesně konkretizovat vstupní suroviny a stanovení maximální kapacity daného zařízení pro jejich zpracování.	Oznamovatel v dokumentaci konkretizuje vstupní suroviny a stanoví maximální kapacitu daného zařízení pro jejich zpracování.	Tato otázka byla v popisu záměru v oznámení uvedena v oddílu B.II.3 c) a je v tomto oddílu znovu specifikována.
Specifikovat technická a organizační opatření na předmětné zařízení, např. specifikace manipulačních ploch, kde se bude nakládat se závadnými látkami, specifikace stavebních odpadů, způsob nakládání s digestátem...	Oznamovatel v dokumentaci specifikuje technická a organizační opatření – specifikuje manipulační plochy, na kterých se bude nakládat se závadnými látkami, uvede specifikaci stavebních odpadů a způsob nakládání s digestátem.	Specifikováno v popisu záměru.

2. Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě, nemá k předloženému oznámení záměru připomínky a nepožaduje další posuzování uvedeného záměru v celém rozsahu zákona č. 100/2001 Sb. Ve svém vyjádření požaduje dodržení hlukových limitů ve venkovním chráněném prostoru stavby.

3. Obec Holasovice, Zastupitelstvo obce Holasovice projednalo oznámení záměru „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“ na svém zasedání dne 19.6. 2008 a požaduje, aby posuzování výše uvedeného záměru bylo provedeno v celém rozsahu zákona č. 100/2001 Sb. K předloženému oznámení vznáší tyto připomínky:

Připomínka	Požadavek na vypořádání	Vypořádání v textu
Obec Holasovice žádá doplnit „studii dopravně – hlukové zátěže v daném území“.	Oznamovatel do dokumentace zapracuje studii dopravně – hlukové zátěže v daném území.	Pro záměr byla zpracována hluková studie, která je zařazena v přílohách dokumentace.

<p>V kapitole B.II.4 se hovoří o tom, že vstupní materiály jsou již dnes v naprosté většině do areálu přiváženy pro krmení dobytka – s tím zastupitelstvo nesouhlasí. Ve svém vyjádření uvádí, že v areálu jsou chována prasata, která produkují kejdu, kukuřice na siláž a řepné řízky se do areálu v současnosti nedováží. Proto nárůst dopravy nebude zanedbatelný jak se uvádí v oznámení záměru.</p>	<p>Oznamovatel v dokumentaci upřesní dovoz jednotlivých materiálů do areálu a ovlivnění nárůstu dopravy návozem materiálů.</p>	<p>Byla zpracována dopravní studie, která porovnává intenzity dopravy za stávajícího stavu a po realizaci výstavby BPS. Studie je zařazena v přílohách dokumentace. Celkový nárůst dopravy dosahuje cca 30%, nárůst dopravy vedené přes obytnou zástavbu obce (mimo směr na Tábor) asi 17%.</p>
<p>Kapitola B.II.4 – „pro dopravu budou využívány účelové komunikace vedoucí po obvodu obce tak, aby se minimalizoval průjezd obcí. Z tohoto pohledu neklade záměr žádné nároky na nápravy nebo výstavbu komunikací. Nepředpokládá se zde významné navýšení dopravy“. Zastupitelstvo vznáší dotaz, které účelové komunikace k tomuto budou sloužit? Žádné po obvodu obce nejsou a většina dopravy bude probíhat středem obce.</p>	<p>Oznamovatel do dokumentace zapracuje, po kterých komunikcích bude doprava realizována, aby byl minimalizován průjezd vozidel obcí.</p>	<p>Tento požadavek byl vypořádán v oddílu B. a v dopravní studii zařazené v přílohách dokumentace.</p> <p>Stat' týkající se vedení dopravy po účelových komunikcích byla v oznámení uvedena omylem. Komunikací, která vede mimo obytnou část Loděnice, je komunikace směr Tábor, zbývající část dopravy musí Loděnicí projíždět.</p>
<p>Obec Holasovice požaduje doplnit „Záměr“ o pachovou studii na území, na které se bude vyvážet digestát, rovněž v blízkosti bioplynové stanice, kdy bude docházet k míchání digestátu.</p>	<p>Oznamovatel do dokumentace zapracuje pachovou studii předmětného území.</p>	<p>Požadavek na zpracování pachové studie nebyl akceptován. Pro rozptylové modely pachových látek neexistuje ani platná metodika ani emisní limity, ani neexistuje možnost taxativního stanovení pachových komponent a jejich vzájemné reakce, která by vedla k relevantnímu vykreslení pachového působení. Pachové studie, které jsou v některých případech zpracovávány, vznikají u zemědělských provozů např. přepočtem amoniaku na tzv. pachové</p>

		<p>jednotky, což však u bioplynové stanice nelze použít, neboť digestát již obsahuje amoniak v zanedbatelném poměru a obecně pachové látky uvolňuje v minimální míře, podstatně nižší, než původní kejda.</p> <p>Sklady digestátu budou uzavřené, digestát bude buď aplikován přímo do půdy nebo bude do 24 hodin zaorán v souladu s Plánem zavedení zásad správné zemědělské praxe.</p>
Z předloženého materiálu není zřejmá bilance vývozu digestátu – v jakém časovém úseku se bude vyvážet, na jaké pozemky, dávkování na ha, jak velké plochy během roku budou potřebné pro uložení deigestátu.	Oznamovatel do dokumentace zpracovuje bilanci vývozu digestátu – časové úseky, kdy se bude vyvážet, na jaké pozemky, dávkování digestátu na ha, upřesní velikost ploch, které budou během roku potřebné pro uložení digestátu.	Byl stanoven harmonogram vývozu digestátu. Digestát nebude „ukládán“ na pozemky, bude skladován ve skladovacích nádržích. Požadované vyčíslení objemu nádrží, velikosti ploch pro hnojení digestátem a harmonogram vývozu jsou uvedeny v dopravní studii, v popisu záměru a v oddílu B.III.5.
Kolik vozidel bude digestát vyvážet.	Oznamovatel do dokumentace upřesní potřebné počty dopravních prostředků pro vyvážení digestátu.	Komentováno v popisu záměru a v dopravní studii. Počet vozidel bude jako v každém jiném provozu proměnný, neboť v zájmu urychlení procesu aplikace digestátu na půdu mohou být v případě potřeby využívána i pronajatá vozidla.

4. **Krajský úřad Moravskoslezského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství**, jako dotčený správní úřad, uvádí ve svém vyjádření následující připomínky:

Připomínka	Požadavek na vypořádání	Vypořádání v textu
<p><i>Odpadové hospodářství</i></p> <p>V bioplynové stanici budou zpracovávány pouze vepřová kejda, kukuřičná siláž a cukrovarnické řízky z vlastní zemědělské prvovýroby.</p>	Oznamovatel v dokumentaci upřesní původ vstupních materiálů.	Upřesněno v popisu záměru. Jiné materiály, než materiály citované, nebudou oužívány.
<p><i>Ochrana ovzduší požaduje</i></p> <p>Pro projektovou přípravu a realizaci stavby:</p> <p>Objekty pro příjem vstupních surovin a jejich homogenizaci budou řešeny jako uzavřené s aktivním odvodem znečištěné vzdušiny a jejím přečištěním ve vztahu k emisím pachových látek (biofiltr).</p>	Oznamovatel do dokumentace zapracuje způsob úpravy objektů pro příjem vstupních surovin a jejich homogenizace s ohledem na minimalizaci pachové zátěže.	Komentováno v popisu záměru. Požadavek byl akceptován podmíněně, viz popis záměru a kapitola D.IV.
Objekty pro skladování digestátu budou řešeny jako hermeticky uzavřené (zaplachtované, zastřešené apod.).	Oznamovatel do dokumentace zapracuje způsob, jakým budou uzavřeny objekty pro skladování digestátu.	Zpracováno do popisu záměru. Nádrže na skladování digestátu budou zaplachtovány.
Bude stanovena jednoznačná doba minimálního zdržení zpracovávaných surovin ve fermentoru k zajištění dostatečné stabilizace expedovaného digestátu.	Oznamovatel do dokumentace zapracuje dobu minimálního zdržení zpracovávaných surovin ve fermentoru.	Zpracováno do popisu záměru. Tato doba je stanovena na 75 dnů.
V bioplynové stanici budou zpracovávány výhradně vstupní suroviny dle předložené dokumentace tj. vepřová kejda, kukuřičná siláž,	Provozovatel zajistí zpracování surovin uvedených v dokumentaci – vepřová kejda, kukuřičná siláž, cukrovarnické řízky.	Požadavek bude za provozu záměru akceptován. Jiné suroviny nebudou v zařízení zpracovávány.

cukrovarnické řízký.		
K zajištění havarijního spálení bioplynu bude trvale instalován havarijní hořák (fléra).	Oznamovatel do dokumentace zpracuje instalování havarijního hořáku (fléra).	Akceptováno v popisu záměru. Fléra bude instalována.
Nedílnou součástí technologie bude odsíření bioplynu před jeho spálením v kogeneračních jednotkách.	Oznamovatel do dokumentace zpracuje způsob odsíření bioplynu před jeho spálením v kogeneračních jednotkách.	Akceptováno v popisu záměru. Odsíření bioplynu bude prováděno.
Pro provoz: Doprava vstupních surovin pro zpracování v bioplynové stanici, digestátu (fugátu a separátu) bude realizována v maximální možné míře mimo komunikace v obytné zástavbě, dopravní prostředky budou zajištěny proti úniku emisí pachových látek (uzavřené, zaplachtované).	Oznamovatel do dokumentace zpracuje způsob dopravy vstupních surovin, aby v maximální možné míře využíval komunikace mimo obytnou zástavbu. Uvede způsob, jakým budou dopravní prostředky zajištěny proti úniku emisí pachových látek.	Vedení dopravy je vyčísleno v dopravní studii zařazené v přílohách dokumentace. Přepravní prostředky digestátu budou uzavřené.
Digestát (separát, fugát) bude zapraven do půdy nejpozději do 24 hodin od jeho rozvezení na zemědělsky využívané pozemky.	Je nutné dodržet dobu 24 hodin pro zapravení digestátu do půdy od jeho rozvezení na pozemky.	Bude za provozu záměru akceptováno. Podmínka bude zpracována do Plánu zavedení zásad správné zemědělské praxe.
Pro účely zapravení do půdy bude expedován výhradně stabilizovaný digestát (separát, fugát).	Je nutné do půdy zapravovat pouze stabilizovaný digestát.	Bude za provozu záměru akceptováno. Při dodržení stanovené doby zdržení bude digestát stabilizovaný.
Pro provoz bioplynové stanice bude zpracován provozní řád z hlediska ochrany ovzduší, a to včetně zpracování podmínek pro odstavení bioplynové stanice z provozu, vývin emisí pachových látek bude považován za havarijní stav a jako takový bude v provozním řádu řešen, včetně zvládnutí a odstranění tohoto stavu	Povinnost vyplývající z příslušného právního předpisu.	Bude za provozu záměru a v příslušných provozních řádech akceptováno.

v co nejkratším možném termínu.		
<p><i>Integrovaná prevence</i> Na základě posouzení předloženého oznámení vyplývá, že předpokládaný záměr bude součástí stávajícího zařízení „Stáje chovu prasat v Loděnici“, které je provozováno dle vydaného integrovaného povolení č.j. ŽPZ/11557/2006/K1v ze dne 25.9.2006. Jedná se o průmyslovou činnost mimo rámec přílohy č. 1 k zákonu o integrované prevenci, která by měla být zohledněna v integrovaném povolení. Provozovatel je povinen ohlásit povolujícímu úřadu plánovanou změnu v provozu zařízení (§ 16 odst. 1 písm. B) zákona o integrované prevenci.</p>	<p>Povinnost vyplývající z příslušného právního předpisu.</p>	<p>Bude akceptováno v souladu s ustanoveními zákona č. 76/2002 Sb.</p>

Záměr byl posouzen z hlediska § 45 h) a § 45 i) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů. Krajský úřad, jako příslušný podle § 77a odst. 3 písm. w) a v souladu s uvedenými ustanoveními zákona o ochraně přírody a krajiny, konstatuje, že realizace předloženého záměru **nebude mít významný vliv** (přímý ani dálkový) **na evropsky významné lokality** vyhlášené nařízením vlády č. 132/2005 Sb., a **ani na ptačí oblasti**.

5. Připomínky veřejnosti k tomuto záměru nebyly doručeny.

ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

1. Obchodní firma: Zemědělské družstvo "Hraničář" se sídlem v Loděnici
2. IČ: 001 48 512
3. Sídlo: Holasovice - část Loděnice 50, 747 74
 telefon: 553 609 600
 fax: 553 662 428

Statutární zástupce: Ing. Břetislav Hrbáč, předseda představenstva
 Opava, Karlovecká 2689/17, PSČ 747 07
 tel. 606 744 658

Ing. Václav Agel, místopředseda představenstva
 Loděnice 110, PSČ 747 74

Jednání za společnost:

Za představenstvo jedná navenek předseda nebo místopředseda.

Je-li pro právní úkon, který činí představenstvo, předepsána písemná forma, je třeba podpisu alespoň dvou členů představenstva.

Zpracovatel projektové dokumentace:

Ing. arch. Jiří Řezníček,
 autorizovaný architekt pro pozemní stavby
 č. autorizace: ČKA 03 411
 adresa: Jiráskova 464, 664 01 Bílovice n. Svitavou
 mobil: 739 570 725

Technologie:

agriKomp Bohemia s.r.o.
 Závist 58, 624 00 Brno
 agriKomp GmbH
 Energiepark 2, D-91732 Merkendorf
 e-mail: info@agrikomp.cz
 web: www.agrikomp.cz
 Ing. Karel Vyškovský, tel.: 516 116 232,
 mobil: 603 553 210

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. Základní údaje

- B.I.1.Název záměru:** Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice
- Zařazení záměru dle přílohy č. 1 zákona:** Záměry podle této přílohy, které nedosahují příslušných limitních hodnot, jsou-li tyto limitní hodnoty v příloze uvedeny s přihlédnutím k bodu :
- 3.1 Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW, kategorie II přílohy č. 1 zákona.**
- B.I.2.Kapacita záměru:** Spalovací zdroj (generátor) s instalovaným tepelným výkonem 2 x 232 kW + 1 x 320 kW.
Vstupní materiály – kejda, kukuřičná siláž, cukrovarnické řízky (celkem 27 078 t/rok).

B.I.3. Umístění záměru

- Kraj:** Moravskoslezský
Obec: Holasovice
Katastrální území: Loděnice

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

Záměrem je novostavba bioplynové stanice.

Kumulace s jinými obdobnými záměry se nepředpokládá. Kumulace se stávajícím provozem oznamovatele v dotčeném území se předpokládá v oblasti dopravy a s tím související imisní a hlukové situaci. Možnost kumulativních jevů byla zvážena v rozptylové a hlukové studii.

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

Záměr je navržen v lokalitě umožňující výstavbu daného záměru z hlediska potřebné rozlohy pozemků a zejména z hlediska organizace dopravy a obhospodařování pozemků, stejně jako z hlediska využitelnosti odpadního tepla z kogenerace.

Záměr je předkládán v jedné variantě, což je dáno nejen možnostmi umístění záměru na stavebně dostupných pozemcích, ale také akceptováním požadavku zastupitelstva obce na umístění BPS co nejdále od obytné zástavby obce.

Záměr má za úkol napomoci získávání elektrické a tepelné energie ze zpracování obnovitelných zdrojů - biologicky rozložitelných vstupních surovin, které jsou z větší části cíleně pro daný záměr pěstovány (vyráběny). Současně napomůže materiálovému

využívání biologicky rozložitelných surovin, neboť výstupem ze zařízení bude kromě energií také organické hnojivo, v případě potřeby certifikované.

Důvodem pro výstavbu bioplynové stanice je výroba elektrické energie z obnovitelných zdrojů v souladu s požadavky mezinárodních společenství na snížení spotřeby fosilních paliv a snížení emisí z jejich spalování. Tento trend je podporován státem – viz zákon č. 180/2005 Sb. ze dne 31. března 2005 o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie.

Situování záměru v dané lokalitě bylo vybráno s ohledem na dostupnost inženýrských sítí, dostupnost veškerého objemu vstupních surovin přímo v lokalitě nebo v její těsné blízkosti (kejdy, siláže, cukrovarnických řízků) a také s ohledem na možnost využití odpadního tepla z provozu kogenerace v dané lokalitě.

Záměr je předkládán k posouzení v jedné variantě.

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

Stavba bude sloužit pro ekologické a vysoce účinné zpracování vepřové kejdy a následně k produkci elektřiny a tepla z obnovitelných zdrojů energie.

Vstupní biomasa, tj. prasečí kejda, kukuřičná siláž a cukrovarnické řízky, bude v bioreaktoru-fermentoru zpracovávána kvašením. Meziproduktem bude bioplyn, použitý k pohonu kogenerační jednotky. Výstupem bude elektrická energie, která bude prodávána do rozvodné sítě. Dále teplo, které bude sloužit pro potřeby farmy. Prokvašená hmota (digestát) bude použita jako ekologicky nezávadné, velmi hodnotné a kvalitní hnojivo.

Stavba bioplynové stanice se skládá z nové uzavřené vstupní jímky, dvou uzavřených dávkovacích zásobníků na siláž a cukrovarnické řízky, dvou fermentorů a jednoho dofermentoru s integrovanými zásobníky bioplynu, výroby elektrické energie (strojovny s kogenerační jednotkou) a tří stávajících nádrží a dvou nových betonových nádrží, jako skladů (koncových jímek) koncového produktu – hnojiva, uzavřených zaplachtováním. Součástí stavby záměru je také infrastruktura zařízení, tj. trubní rozvody, zpevněné plochy, komunikace a elektropřípojka. Stavba a její stavební části budou provedeny v tradiční technologii, tj. beton, keramické tvárnice, ocelové a dřevěné konstrukce atd. vše s možností konečné recyklace.

Těsné okolí stavby bude osázeno stromy a keři tak, aby z pohledového hlediska nedošlo k narušení okolní krajiny.

Předpokládá se členění stavby na objekty:

- SO 01 Fermentační nádrže s příslušenstvím
- SO 02 Strojovna kogenerační jednotky
- SO 03 Přípojky a rozvody elektrické energie
- SO 04 Zpevněné plochy a komunikace, sadové úpravy a oplocení

Základní údaje o zařízení:

Provoz zařízení	nepřetržitý
Počet zaměstnanců obsluhy	1 pracovník na půl úvazku
Šatny a hygienické zařízení	ve stávající budově ZD „Hraničář“

Spotřeba biomasy (vstupních materiálů):

- vepřová kejda 27 500 kg/den
- kukuřičná siláž 27 510 kg/den
- cukrovarnické řízky 19 180 kg/den

Cukrovarnické řízky jsou v současné době povinně odebírány oznamovatelem z cukrovaru jako zbytky ze zpracování odevzdaného množství cukrové řepy v režimu krmiv. Tento materiál nebyl v současné době veden v režimu odpadů a jeho množství odpovídá produkci oznamovatele, žádný materiál navíc není a nebude odebírán. Množství tohoto materiálu je stanoveno cukrovarem v Opavě koeficientem. O zařazení tohoto materiálu při zpracování BPS do režimu odpadů rozhoduje v případě pochybností Krajský úřad Moravskoslezského kraje. Pokud by byl materiál zařazen do režimu odpadů, byla by BPS vedena jako zařízení pro nakládání s odpady. Tato otázka je pouze formální a nemá vliv na důsledky posouzení vlivu na životní prostředí.

Objem dávkovače biomasy (vstupní zásobníky)	2 x 50 m ³
Vyvíječ bioplynu – 2 x fermentor	2 x 1 630 m ³ biomasy
Celkem	3 260 m ³ biomasy

	2 x 1 307 m ³ bioplynu
Celkem kapacita plynojemů	2 614 m ³ bioplynu

Dovyvíječ bioplynu – 1 x dofermentor	1 x 1 970 m ³ biomasy
Celkem kapacita plynojemu	1 x 1 558 m ³ bioplynu

Minimální doba zdržení vstupního materiálu v BPS v součtu ve fermentoru a v dofermentoru: 75 dnů

Skladovací jímky koncového produktu	6 360 m ³ – 3 stávající jímky (2x Wolf a 1x Košice)
	2 x 2 090 m ³ – 2 nové jímky
Celkem	10 540 m ³

Strojovna KJ	330,4 m ³ obestavěného prostoru
Výroba elektrického proudu	1 x motorgenerátor SCHNELL 340 kW _{el.}
	2 x motorgenerátor SCHNELL 250 kW _{el.}
Celkem	840 kW _{el.}

Spotřeba bioplynu	2 x 106 m ³ /hod.
	1 x 142 m ³ /hod.
Celkem	354 m ³ /hod.

Spotřeba rostlinný olej (RO)	2 x 3,5 kg/hod.
	1 x 4,5 kg/hod.

Celkem	11,5 kg/hod.
Nádrže na RO	6 x 1 500 litrů
Produkce tepla z chlazení	2 x 232 kW jmenovitého tepelného výkonu 1 x 320 kW jmenovitého tepelného výkonu
Celkem	784 kW jmenovitého tepelného výkonu

Bioplynová stanice se skládá ze dvou fermentorů a jednoho dofermentoru s integrovanými zásobníky bioplynu, vestavěné výroby elektrické energie (strojovny s kogeneračními jednotkami) a skladu (koncové jímky) koncového produktu – hnojiva. Stavbu doplní také infrastruktura zařízení, tj. trubní rozvody, zpevněné plochy a komunikace a elektropřípojka. Stavba a její stavební části budou provedeny v tradiční technologii tj. beton, keramické tvárnice, ocelové a dřevěné konstrukce atd. vše s možností konečné recyklace.

Kompaktní částečně do terénu zapuštěná trojice železobetonových nádrží (2 fermentory a 1 dofermentor) se dvěma spojovacími šachtami je situována v severozápadní části areálu na volné ploše u objektů vepřínů. Technologicky navazující strojovna kogeneračních jednotek leží východně v západní části objektu administrativního traktu.

Zpevněná plocha pro dávkování vstupů do kontejnerových zásobníků se šnekovými podavači Vielfrass, umístěnými nad terénem je situována západně od vepřínů. Poblíž silážních ploch, jižně, mezi fermentorem 1 a dofermentorem, je situována vstupní jímka, do které samospádem vtéká znečištěná dešťová voda a silážní vody z těchto ploch. Trubní vedení koncového produktu – digestátu je vedeno podél severní hranice areálu a bude napojeno do čtveřice koncových jímek, ležících východně za vepřiny a do jímky Košice, situované jižně. Železobetonové nádrže pro digestát o průměru 17,5 m jsou navzájem technologicky i komunikačně propojeny průjezdnou komunikací (podél jejich severní strany) určenou pro odvoz digestátu jako hnojiva k aplikaci na pozemky investora.

Bioplynová stanice se skládá z nové vstupní betonové jímky o celkovém využitelném objemu cca 130 m³, ze dvou zakrytých a zateplených betonových kruhových nádrží – fermentorů o průměru 20 m s celkovým pracovním objemem 3 260 m³, jedné dofermentační nádrže o průměru 22 m s pracovním objemem 1 970 m³ a třech stávajících nádrží (dvou nádrží typu Wolf a jedné nádrže typu Košice) a dvou nových jímek o objemu 2x2090 m³ o průměru 17,5 m a výšce 9,0 m o celkové skladovací kapacitě 10 540 m³.

Projektované roční množství vstupních surovin v bioplynové stanici :

- vepřová kejda	10 038 t/rok
- kukuřičná siláž	10 040 t/rok
- cukrovarnické řízky	7 000 t/rok
celkem	27 078 t/rok

Jiné vstupy do BPS nebudou používány.

Strop fermentačních a dofermentační nádrže je tvořen dřevěnou konstrukcí složenou z nosných trámů a deskového záklopu, na které je volně položena a po obvodu utěsněna gumotextilní elastická membrána Biolene. Dřevěná konstrukce rozděluje nádoby na dvě části. Ve spodní části bude probíhat fermentace, v horní části bude jímán bioplyn, který

bude membránu vydouvat do kopulovitého tvaru. Spodní část a svislé stěny těchto nádrží jsou zatepleny deskami z extrudovaného polystyrenu.

Důležitou součástí stanice je strojovna s motorgenerátorem SCHNELL - kogenerační jednotka s pístovým dieselovým motorem a synchronním generátorem, každý o elektrickém výkonu 250 kW, resp 340 kW, s celkovým tepelným příkonem 1 162 kW (2 x 581 kW). Pro dosažení nejvyšší efektivity zařízení je použit speciální vysoce účinný pístový vznětový motor se zápalným paprskem, který pro svoji činnost potřebuje kromě cca 106 m³/hod, resp. 142 m³/hod bioplynu i cca 3,5 kg/hod, resp. cca 4,5 kg/hod rostlinného oleje (RO).

Ve strojovně je dále umístěno zařízení pro měření a regulaci procesů a další pomocné přístroje a zařízení. Součástí strojovny je i elektrický rozvaděč NN s připojením k elektrické distribuční síti a odvětraná místnost skladu rostlinného oleje (RO). Stanici doplňují ještě rozvody pro přívod vody a rozvod tepla.

Kukuřičná siláž a cukrovarnické řízky jsou do fermentorů dodávány pomocí dvou šnekových dávkovacích zařízení Vielfrass s uzavíratelnými kontejnerovými zásobníky, každý o objemu 50 m³ s hydraulickým posuvným čelem.

Míchání surovin ve fermentoru je prováděno pomaluběžným míchacím zařízením Paddeligant, vytápění zajistí trubkový had napájený teplovodním systémem napojeným na chladicí okruh kogenerační jednotky. Po zahřátí surovin na tzv. mezofilní teplotu (tj. 41°C) bude probíhat intenzivní proces - anaerobní fermentace, který bude vstupní organickou hmotu měnit na bioplyn (metan a oxid uhličitý). Z integrovaného plynojemu je bioplyn o průměrném obsahu 53% metanu veden potrubím do strojovny. Zde je využit jako palivo k pohonu kogenerační jednotky, která vyrábí elektrickou energii a teplo.

Součástí plynojemu je i dvoustupňové odsíření vyrobeného bioplynu, před transportem do kogeneračních jednotek. První stupeň odsíření bioplynu v plynojemech je zajištěno prostřednictvím dmýchadla dávkováním až 2 % čerstvého vzduchu. V čerstvém vzduchu dodané malé množství kyslíku bude sirnými bakteriemi spotřebováno k přeměně sirovodíku (H₂S) v elementární síru. Druhý stupeň probíhá ve strojovně na filtru s aktivním uhlím před vstupem do kogeneračních jednotek. Tím budou chráněny kogenerační jednotky před sirovodíkem.

Nádrže a silážní plochy

	Ø v m	výška v m	stávající / nové	objem brutto v m ³	objem netto v m ³	kontrola prosaku	objem plynojemu v m ³	technické příslušenství	Ostatní
vstupní jímka 1 ks	7	4	nová	150	130	-	-	čerpadlo v přístavěné šachtě	ponorné míchadlo

fermentor 2 ks	20	6	nový	1 880	1 630	ano	1 307	čerpadlo 2 x PG VF 45m ³	nouzová výpust, kontrola plného stavu, izolace a topení
dofermentor 1 ks	22	6	nový	2 280	1 970	ano	1 558	čerpadlo 2 x PG	nouzová výpust, kontrola plného stavu, izolace a topení
Koncová jímka 2 ks	17,5	9	nová	3 690	3 450	ano	-	4 x ponorné míchadlo	zpevněná stáčecí plocha
Silážní plato 1 ks	80 x 52	4	nové	-	16 640	-	-	-	zpevněná plocha, odvodnění
Silážní plocha 1 ks	46 x 13				2 390				

Legenda: PG = horizontální míchadlo "Paddelgigant®", VF = vkládací systém "Vielfrass®"

K výše uvedeným nově budovaným součástem BPS je třeba připočítat kapacitu stávajících skladovacích nádrží 2x WOLF a 1xKošice s celkovým objemem 6360 m³.

Strojovna kogenerační jednotky

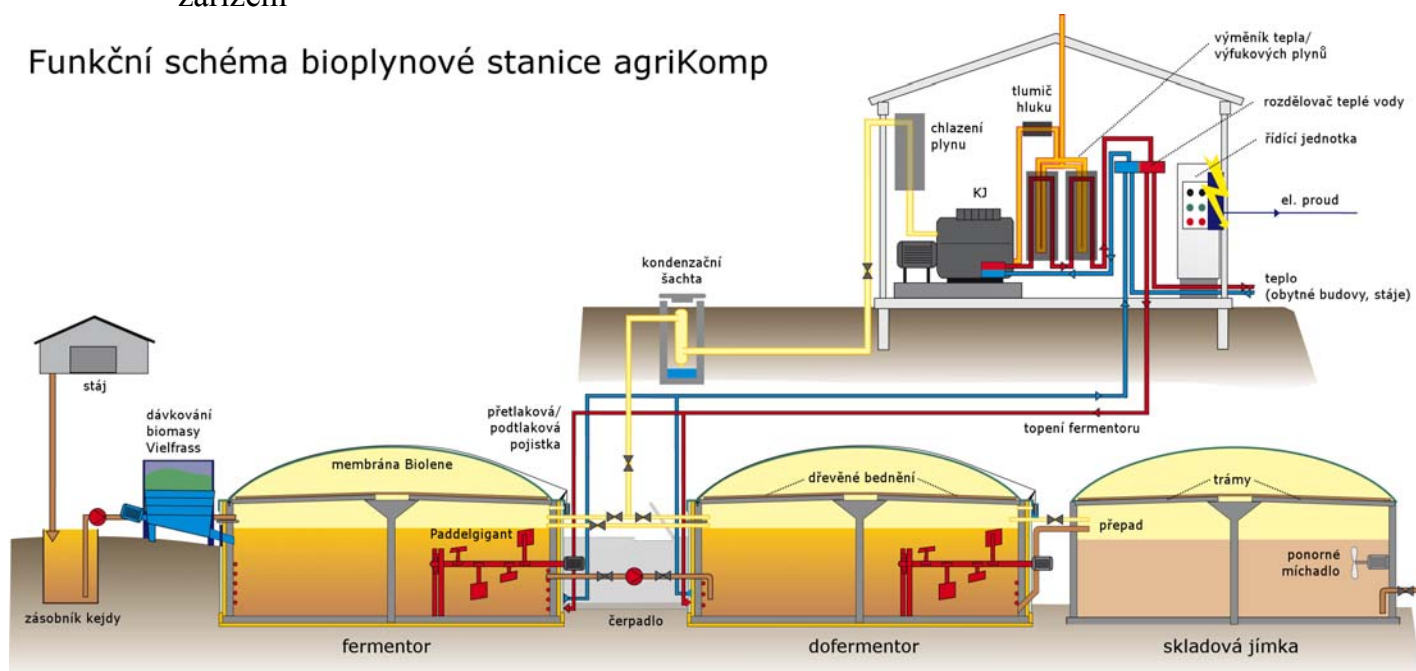
Výčet prostorů	Místnost kogenerace - strojovna, sklad RO
Plocha strojovny	110,13 m ² , světlá výška = 3,0 m
Střecha	stávající plochá střecha
Obestavěný prostor	330,4 m ³
Stavební konstrukce	Stávající cihelné nosné a příčkové zdivo, stropní betonové panely
Kogenerace	výrobce: H.J.Schnell, Typ: ES 2507

Výkon kogenerace	El. výkon: max. 2 x 250 kW _{el} , 1 x 340 kW _{el} Celkový tepelný příkon : max. 1162+790 kW= 1952 kW
Skladování rostlinného oleje	plastové dvouplášťové bezpečnostní tanky, 6 x 1500 l (Fa. Schütz), 6 tanků s vlastním ukazatelem plného stavu
Ochrana proti hluku	cyklonový tlumič výfuku, kulisový tlumič hluku sání a výduchu vzduchu ze strojovny, stávající železobetonový strop strojovny

Součástí bioplynové stanice bude havarijní hořák (fléra). U tohoto hořáku se předpokládá charakteristika:

- hořák bude v provozu jen při fázi uvedení do chodu bioplynové stanice, při výpadku provozu kogenerační jednotky z důvodu závad nebo oprav nebo při nadměrné produkci bioplynu
- při výpadku kogenerační jednotky budou okamžitě přerušeny dodávky do bioplynové stanice, provoz nouzového hořáku je potřebný jen 1 den, servis jednotek je zajištěn do 24 hodin
- přívod plynu k nouzovému hořáku je umístěn za provozním kompresorem a před hlavním plynovým uzavíracím šoupátkem, provoz je zajištěn také po odpojení plynové části KJ
- hořák má elektrické zapalování
- maximální spotřeba bioplynu - 360 m³/h, což odpovídá celkové produkci bioplynu v zařízení

Funkční schéma bioplynové stanice agriKomp



Technická infrastruktura zahrnuje vybudování trubních rozvodů topení, přívodního potrubí ze vstupní jímky a odvodního potrubí pro digestát od spojovacího krčku do skladovacích jímek a elektro přípojky NN a VN ke trafu, ležícímu uvnitř areálu západně od BPS. Plynovodní potrubí bude vedeno od fermentačních nádrží do strojovny ve výkopu, stejně jako napájecí kabely pro technologická zařízení a slaboproudé rozvody pro řízení

režimu a kontrolu chodu BPS. Veškeré trubní a kabelové rozvody budou uloženy v zemi v nezáměrné hloubce ve výkopech a budou splňovat veškerá normativní nařízení.

Vlastní bioplynová stanice je napojena na zpevněné komunikace uvnitř areálu. Nové obslužné komunikace budou zpevněné asfaltové, v místech nakládání vstupních surovin a stáček místa budou asfaltobetonové a opatřena lokálními jímkami. Situování manipulačních ploch je patrná z výkresové dokumentace v příloze dokumentace.

Výstavbou BPS nebude narušen dosavadní režim vnitropodnikové dopravy.

Popis objektů

SO 01 Fermentační nádrže s příslušenstvím

Stavební objekt SO 01 zahrnuje technologické celky, které mají přímou souvislost s produkcí bioplynu. Jsou to vstupní jímka, dva fermentory, dofermentor, dvě skladovací jímky koncového produktu - digestátu, spojovací šachty a potrubí.

Vstupní jímka bude sloužit jako sběrná jímka vepřové kejdy, silážních šťáv a biologicky znečištěné povrchové vody. Jde o zakrytou železobetonovou monolitickou nádrž kruhového půdorysu o vnitřním průměru 7 m, hloubce 4 m a o pracovním objemu 130 m³, zapuštěnou do terénu a krytou vyztuženým ocelovým víkem. Monolitická železobetonová nádrž je betonována na předem ztuhlém podloží ze štěrkového násypu. Součástí vstupní jímky je čerpadlová šachta rovněž ze železobetonu.

Fermentor je zakrytá železobetonová nádrž kruhového půdorysu o průměru 20 m a výšce 6 m, vzhledem k okolnímu terénu částečně zapuštěná podle úrovně hladiny spodní vody. Strop fermentační nádrže je tvořen dřevěnou konstrukcí složenou z trámů a desek, na kterých je volně položena a na obvodě utěsněna gumotextilní elastická membrána Biolene. Dřevěná konstrukce rozděluje nádobu na dvě části. Ve spodní míchané části bude probíhat fermentace, v horní části bude jímán bioplyn, který bude membránu vydouvat do kopulovitého tvaru. Dolní část nádrže je zateplena deskami z extrudovaného polystyrenu a na vnitřních stěnách osazena teplovodním vytápěním. Fermentor bude vybaven míchacím zařízením, vstupním dávkovačem biomasy a výstupním čerpadlem.

Dofermentor je nádrž velice podobná fermentoru. Je to také zakrytá železobetonová nádrž kruhového půdorysu o průměru 22 m a výšce 6 m, částečně zapuštěná do terénu podle úrovně hladiny spodní vody. Strop fermentační nádrže je tvořen dřevěnou konstrukcí složenou z trámů a desek, na kterých je volně položena a na obvodě utěsněna gumotextilní elastická membrána Biolene. Dřevěná konstrukce rozděluje nádoby na dvě části. Ve spodní míchané části bude probíhat dofermentace, v horní části bude jímán bioplyn, který bude membránu vydouvat do kopulovitého tvaru. Dolní část nádrže je zateplena deskami z extrudovaného polystyrenu a na vnitřních stěnách osazena teplovodním vytápěním. Dofermentor je také vybaven míchacím zařízením a výstupním čerpadlem.

Skladovací jímky – dva sklady digestátu jsou stávající nezakryté železobetonové nádrže Wolf kruhového půdorysu o průměru 17,5 m a výšce 9 m a jedna stávající nezakrytá ocelová nádrž Košice o průměru 19 m a výšce 8 m. Koncové jímky budou vybaveny horizontálními ponornými míchadly. Pro vyprazdňování nádrží bude osazeno elektrické šnekové čerpadlo.

Dále do tohoto SO náleží částečně zapařené spojovací meziprostory nádrží – spojovací šachty. Ve spojovací šachtě budou instalovány rozvaděče pro teplovodní vytápění, zařízení pro odsíření, přepad pro výstupní produkt a senzory systému měření a regulace.

Pro zvýšení akumulacího prostoru dojde k dostavbě dvou dalších skladovacích nádrží, nadzemních, zakrytých fólií, o objemu celkem 2x2090 m³. Současně se pro účely skladování digestátu předpokládá zaplachtování stávajících skladovacích nádrží. Vznikne tak dostatečná skladovací kapacita pro uložení digestátu i při vzniku případného havarijního stavu.

Pod novými skladovacími nádržemi stejně jako pod fermentorem a dofermentorem bude vybudován systém monitorování průsaku obsahu do podloží.

Jedná se o kontrolní drenážní systém s kontrolním vrtem vyztuženým PVC trubkou DN 250, sahajícím pod hladinu podzemní vody, umístěným po ve směru proudění podzemní vody od místa skladování závadných látek (fermentory, skladovací nádrže). Vrchní část šachty bude opatřena uzamykatelným plastovým víkem. Šachta bude umístěna mírně po spádnicí dolů a pro kontrolu bude použito závěsné kontrolní nádoby. Rozbořením vody ve vrtu bude možno zjistit případný průsak závadných látek. Systém monitorování nových skladovacích nádrží bude řešen obdobně.

SO 02 Strojovna kogeneračních jednotek

Strojovna KJ bude řešena jako vestavba do západní části administrativního traktu u bloku vepřinů v severozápadní části družstva, východně od plánovaných fermentačních nádrží (viz výkresová příloha). Konstrukce stávajícího objektu je zděná z cihel uložených na základových železobetonových pasech založených v nezámrazné hloubce. Stropní konstrukci tvoří stávající železobetonový panel, uložený na železobetonovém monolitickém věnci. Střeška je plochá, světlá výška prostoru strojovny je 3,0 m. Vnitřní dveře budou protipožární s odolností min. 15 min.

Stavba se skládá z místnosti vlastní strojovny kogeneračních jednotek a souvisejícího technického vybavení, z místnosti skladu RO a z chladičů umístěných vně objektu.

Strojovna bude vybavena třemi kogeneračními jednotkami Schnell (2 x šestiválcový a 1 x osmiválcový motor) se zápalným paprskem a se synchronním generátorem (2 x 250 kW / 390 A a 1 x 340 kW / 493 A). Celková spotřeba RO bude cca 11,5 kg/hod a celková spotřeba bioplynu cca 350 Nm³/hod. Motor je opatřen chladičem a na výfuku je osazen dvěma cyklónovými tlumiči hluku. Před motorem je osazeno zařízení na úpravu bioplynu a filtr s čidlem tlaku plynu. Teplo z chladičů je jímáno a rozvedeno potrubím k fermentorům, pro potřebu družstva a k teplovzdušným výměníkům.

Rozvaděče elektrického proudu jsou napojeny na venkovní elektropřípojku a jejím prostřednictvím připojeny do systému distribuce elektrické energie.

Odvedení výfukových plynů je zajištěno nerezovým komínem DN 150. Teplota výfukových plynů činí bez tepelného výměníku cca 400°C, s tepelným výměníkem cca 155°C. V nerezovém výfukovém komíně se redukuje teplota o dalších 30°C na 1 m potrubí (při 400°C teploty výfukových plynů).

Vstupy a výstupy chladícího vzduchu do budovy jsou osazeny labyrintovými a textilními tlumiči zvuku.

Umístění a výkon havarijního hořáku (fléry) bylo popsáno v předchozím textu.

SO 03 Přípojka a rozvody elektrické energie

Přípojný bod k distribučnímu elektrickému vedení je určen na základě místního šetření a následného vyjádření k žádosti o připojení bioplynové stanice zn. Ž: 4120111573 ze dne 23.10.2006 a ze dne 13.5.2008, které vydala firma ČEZ Distribuce a.s. Předpokládá se, že BPS bude vybavena vlastním transformátorem, umístěným v bezprostřední blízkosti strojovny KJ a napojeným zemním kabelem VN ke stávajícímu nadzemnímu vedení VN 22 kV.

SO 04 Zpevněné plochy a komunikace, sadové úpravy a oplocení

Příjezdová cesta k bioplynové stanici bude napojena na vnitřní stávající komunikace družstva. Zemědělský areál je napojen na místní komunikace vedené jednak přes Loděnici, jednak zčásti mimo obytnou zástavbu obce směrem na Tábor.

Pro plnění fermentoru biomasou, pro obsluhu strojovny KJ a odvoz koncového produktu – hnojiva bude komunikace napojena na stávající zpevněné komunikace v areálu. Manipulační plocha pro plnění kontejnerového zásobníku dávkovače a stáček místa budou mít živičný povrch s vyspádováním.

Po ukončení zemních prací bude provedeno ozelenění ploch a sadová úprava s výsadbou stromů, které vhodně začlení BPS do okolního rázu krajiny.

Oplocení bioplynové stanice bude navazovat na stávající oplocení zemědělského areálu střediska. Bude realizováno pletivem do výšky 1,85 m upevněným na ocelových sloupcích s betonovými patkami. V prostoru hlavních vjezdů do areálu BPS budou příjezdové cesty osazeny dvoukřídlými branami s výplní z drátěného pletiva o celkové šířce 5 m.

Bioplynová stanice se skládá ze dvou zakrytých a zateplených betonových kruhových nádrží – fermentorů, o pracovním objemu $2 \times 1\,630\text{ m}^3$, jedné dofermentační nádrže, o pracovním objemu $1 \times 1\,970\text{ m}^3$, vstupní jímky (130 m^3) a tří stávajících koncových jímek o celkovém pracovním objemu $2 \times 2\,090\text{ m}^3 + 1 \times 2180\text{ m}^3$ - celkem $6\,360\text{ m}^3$, kde se bude konečný produkt skladovat. Skladovací kapacitu pro digestát je možno přiměřeně rozšířit o částečné využití dofermentorů jako koncové jímky. Dále budou vybudovány 2 nové skladovací jímky $2 \times 2090\text{ m}^3$. Celková skladovací kapacita na digestát tak bude činit 10540 m^3 .

Podstatnou částí BPS je strojovna s třemi kogeneračními jednotkami, motorgenerátory Schnell. Tyto jednotky jsou sestaveny z dieselo-plynového motoru se synchronním elektrickým generátorem. Pro dosažení nejvyšší efektivity zařízení je použit speciální vysoce účinný pístový vznětový motor se zápalným paprskem, který pro svoji činnost potřebuje kromě cca $104\text{ Nm}^3/\text{hod}$ bioplynu (KJ 250 kW) a $138\text{ Nm}^3/\text{hod}$ bioplynu (KJ 340 kW) i dávkování rostlinného oleje cca $3,5\text{ kg}/\text{hod}$ (KJ 250 kW) a $4,5\text{ kg}/\text{hod}$ (340 kW).

Ve strojovně je dále umístěno zařízení pro měření a regulaci procesů a další pomocné přístroje a zařízení. Dále následuje elektrický rozvaděč NN a připojení

k elektrické distribuční síti. Stanici doplňují ještě potrubní rozvody, rozvod tepla a zpevněné plochy.

Kukuřičná siláž a cukrovarnické řízky budou do fermentorů dodávány pomocí šnekového dávkovacího zařízení Vielfrass s dvěma uzavíratelnými kontejnerovými zásobníky a vepřová kejda bude přečerpávána potrubním systémem. Míchání surovin ve fermentoru je prováděno pomaluběžným míchacím zařízením Paddelgigant, vytápění zajistí trubkový had napájený teplovodním systémem napojeným na chladicí okruh kogenerační jednotky. Po zahřátí surovin na tzv. mezofilní teplotu to je 41°C bude probíhat intenzivní proces - anaerobní fermentace, který bude vstupní organickou hmotu měnit na bioplyn (metan a oxid uhličitý). Z integrovaného plynojemu je bioplyn o průměrném obsahu metanu 53% po částečném odsíření veden potrubím do strojovny kogeneračních jednotek, kde je proces odsíření dokončen. Zde je využit jako palivo k pohonu kogenerační jednotky, která vyrábí elektrickou energii a teplo.

Odsíření bioplynu

Surový plyn se kontrolovaným přidáváním vzduchu do prostoru plynojemu odsířuje a průtokem v plynovém potrubí vysušuje kondenzací vodní páry. Vzdušné smíšené kultury bakterií způsobují vysrážení elementární síry a síranu oxidací sirovodíku. Kondenzát vznikající při vysoušení plynu se bez zbytků přivádí zpět do anaerobního procesu ve fermentorech. V posuzovaném zařízení je dále navrhováno čištění vstupujícího bioplynu přechodem přes filtr aktivního uhlí ve strojovně KJ. Další zařízení ke snižování emisí není potřebné.

Popis systému manipulace s materiálem a skladování

Sypké vstupní suroviny - kukuřičná siláž a cukrovarnické řízky - budou do kontejnerových zásobníků šnekového dávkovače Vielfrass navezeny vždy 1x denně pomocí kolového čelního nakladače s objemem "lžíce" cca 1 m³. Zásobníky jsou uzavíratelné a budou otevřeny vždy jen po dobu návozu siláže a cukrovarnických řízků.

Kejda z koncových jímek jednotlivých stájí nacházejících se na středisku Loděnice bude potrubím vedena do uzavřené vstupní zemní jímky o objemu 130 m³, z níž bude dávkována čerpadlem na základě řízení počítačem do fermentoru a pomaluběžnými míchadly bude promíchána se souběžně dávkovanými sypkými surovinami.

Dávkovač bude podle pokynů řídicí automatiky průběžně zásobovat fermentory vstupní surovinou, a to jak sypkou, tak kapalnou-kejdou, v předem nastaveném poměru. Tento poměr bude určován tak, aby bylo dosaženo víceméně konstantní sušiny materiálu ve fermentoru. Vzhledem k tomu, že druhy vsádky budou konstantní a jejich složení a sušina je známé, neočekávají se v provozu fermentace žádné problémy. Nehrozí zde ani „zkažení“ obsahu fermentoru, ke kterému občas dochází u průmyslových bioplynových stanic, u nichž se kromě přírodních surovin přidávají ještě různé druhy odpadů, jako jsou obtížně rozložitelné papírenské nebo celulózové kaly nebo masokostní moučka, která je sama o sobě zdrojem značného zápachu. U zemědělských bioplynových stanic může k havárii fermentoru dojít prakticky jediným způsobem, a to nadávkováním kejdy s obsahem velkého množství desinfekčních přípravků (např. při epidemii v chovu), které by mohly usmrtit bakterie ve fermentoru.

K homogenizaci a míchání materiálu bude docházet ve vlastním fermentoru, kde jsou instalována pomaluběžná míchadla. Jejich chodem bude zároveň zamezeno sedimentaci materiálu. Vzhledem k tomu, že dávkované vstupní materiály jsou již částečně stabilizovány fermentací v silážních žlebech nebo zpracováním v cukrovaru a mají vhodnou velikost částic vzniklou řezáním před silážováním (u kejdy problém velikosti částic nenastává vůbec, navíc dochází k dalšímu rozmělnění materiálu při průchodu čerpadlem a šnekovým dávkovačem), je tento způsob provozně ověřen (např. BPS Bohuňovice) a zemědělskému typu bioplynových stanic plně vyhovuje.

Mezi jednotlivými nádržemi bude hmota dopravována potrubím o průměru DN 150 mm a příslušně dimenzovanými šnekovými čerpadly s elektromotory. Bioplyn bude z plynojemu veden potrubím DN 160 ke kogeneračním jednotkám.

Opatření ke snížení emisí pachových látek

Je třeba konstatovat, že bioreaktor a plynojem jako stěžejní součásti bioplynové stanice jsou vždy konstruovány jako hermeticky uzavřené, jinak by výroba bioplynu postrádala smysl. Obdobně je vždy u bioplynových stanic instalována fléra (havarijní hořák), která slouží pro zamezení úniku vyrobeného bioplynu do vnějšího ovzduší v případě, že jsou z jakéhokoliv důvodu mimo provoz kogenerační jednotky. Protože spalování bioplynu ve fléře stejně jako volný únik bioplynu do ovzduší nepřináší na rozdíl od spalování v kogeneračních jednotkách žádný finanční efekt, je vždy snahou provozovatele BPS vést co největší množství bioplynu ke kogeneraci. Havarijní hořák tak bývá využit pouze po několik hodin až desítek hodin v roce a jeho vliv na životní prostředí je zanedbatelný.

Celý proces zpracování surovin anaerobní fermentací s doprovodnou výrobou bioplynu je podle nař.vl. č. 615/2006 Sb. považován za tzv. „snižující opatření“, u něhož se předpokládá snížení produkce amoniaku až o 85%. Protože je vstupní materiál při průchodu bioreaktorem zpracováván různými druhy bakterií při několika úrovních teploty a pH, dochází k jeho celkové stabilizaci, tedy zamezení nebo vysokému omezení procesu dalšího rozkladu. S tím souvisí i eliminace značné míry pachových látek, které jsou právě produktem rozkladných procesů. Jinými slovy, pokud je chod bioreaktoru vyrovnaný a je dodržena stanovená doba zdržení, je výsledným produktem kromě bioplynu zpracovaný materiál – digestát, který již pachové látky uvolňuje ve velmi omezené míře oproti původní vstupní surové kejdě. Samozřejmě tato úměra neplatí v plné míře, neboť ve zpracovávaném materiálu jsou obsaženy i jiné pachově významné látky než amoniak. Právě nemožnost identifikace těchto látek a zejména jejich proměnná kvantifikace a kumulace, potenciace nebo naopak vyrušení vzájemného působení je důvodem, proč nelze zpracovat relevantní pachovou studii, která by měla obecnou platnost pro danou BPS. Tuto nemožnost potvrdí každý odborník na ochranu ovzduší.

Z výše uvedených důvodů již jen samotným zamezením skladování surové kejdy, která je dnes v otevřených skladovacích jímkách zdrojem zápachu, a její záměnou za skladování zpracovaného digestátu dojde k omezení uvolňování zápachu z provozu střediska. Z důvodu stabilizace digestátu se zakrytí skladovacích nádrží nejeví jako potřebné. Nicméně požadavky příslušných správních úřadů, které mají zamezit i malému riziku

uvolňování zbytkových pachových látek, zakrytí nádrží na digestát vyžadují, a proto se investor tomuto požadavku podrobil a skladovací nádrže digestátu zakryje plastovou fólií. Obdobně bude plastovou fólií zakryta siláž v silážním žlabu, tak jak je tomu při výrobě siláže zvykem.

Poněkud jiná situace je u dávkování vstupních materiálů, u nichž ČIŽP a KÚ MSK, zřejmě pod dojmem provozně zcela odlišných poloprůmyslových BPS využívajících pachově významné vstupy navážené z jiných lokalit vyžaduje instalaci biofiltru na čištění vzdušiny z prostoru dávkování vstupních surovin. Takové opatření postrádá u předmětné BPS zcela smysl. Dávkování kejdy je zajištěno ze vstupní jímky, která je uzavřená a do níž je kejda vedena potrubím, tedy zde emise pachových látek nemohou vznikat. Stejně tak u dávkování sypkých vstupních materiálů (siláže a cukrovarnických řízků), jejichž návoz do zásobníků bude probíhat 1x denně po dobu cca 1 hod. a dále budou zásobníky uzavřeny a dávkování materiálů z nich bude zajištěno automatickým šnekovým dávkovačem, nemá smysl. Jedná se o materiály, s nimiž je běžně v zemědělských provozech nakládáno jako s krmivem, která nikdy nejsou zvířatům dávkována v provozech s odsáváním a filtrací vzdušiny.

Z tohoto důvodu trvá oznamovatel na tom, že u **dávkování vstupů nebude instalováno odsávání a filtrace vzdušiny**, nicméně pro částečné vyhovění požadavkům úřadů je v kapitole D.IV navrženo, aby konstrukce vstupních objektů byla uzpůsobena případné dostavbě jednoduchého objektu s možností dodatečné instalace biofiltru, pokud by se ve zkušebním provozu prokázalo, že k uvolňování emisí pachových látek přece jen dochází. K takovému řešení se přiklání i zpracovatelka dokumentace.

Úroveň navrhovaného technického řešení

Záměr odpovídá běžnému standardu obdobných provozů v Evropě a je v souladu s platnou legislativou.

B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru

Počátek realizace záměru se předpokládá po ukončení správních řízení ve II. čtvrtletí roku 2009.

Ukončení výstavby se předpokládá během 6 měsíců.

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Dotčeným územně správním celkem je obec Holasovice v části Loděnice. S ohledem na velikost záměru a na dopravní poměry v lokalitě se nepředpokládá ovlivnění jiných územně samosprávných celků.

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

U záměru se předpokládá vydání následujících správních rozhodnutí:

Magistrát města Opavy

- odnětí pozemku ze ZPF do 1 ha, v případě překročení odnětí nad 1 ha Krajský úřad Moravskoslezského kraje

Stavební úřad – Magistrát města Opavy:

- územní rozhodnutí
- stavební povolení
- kolaudační rozhodnutí

Krajský úřad Moravskoslezského kraje:

- stanovisko k umístění a povolení stavby a provozu velkého a středního stacionárního zdroje znečišťování ovzduší (výroby bioplynu a kogenerace)

B.II. Údaje o vstupech

B.II.1. Půda

Záměr bude realizován na pozemcích:

k.ú. Loděnice 640808

P. č.	Výměra	Druh	Využití	Vlastník
330/1	38 903 m ²	ostatní plocha	manip. plocha	ZD Hraničář, Loděnice
348/95	193 440 m ²	orná půda	ochrana: ZPF	Pozemkový fond ČR

Z pozemku p.č. 348/95 bude odnímána nezbytně nutná část, a to tak, aby nevznikly žádné zbytkové pozemky bez možnosti přístupu a řádného obhospodařování. Přesná výměra pozemku bude stanovena na základě definitivního osazení silážních žlabů a objektů BPS zakresleného v projektové dokumentaci pro územní řízení. Předpokládá se, že bude odnímáno 0,9-1,1 ha z pozemku p.č. 348/95 v k.ú. Loděnice, který má BPEJ:

BPEJ	Výměra
51000/I	166013
56000/I	26668
56811/V	759

Jak vyplývá z předchozí tabulky, náleží odnímaný pozemek převážně do nejkvalitnější půdy prvního stupně v přednosti ochrany půd. Tento pozemek je územním plánem k zástavbě určen a byl již v rámci územního plánu pro zastavění schválen. Oznamovatel zajistí v následných správních řízeních zpracování řádné žádosti o odnětí se všemi náležitostmi včetně předložení podkladů, že nebylo možno pro uvedenou stavbu využít jiné méně kvalitní pozemky.

Zvláště chráněná území

Lokalita výstavby navrhovaného záměru nespadá do zvláště chráněného území ve smyslu § 12, 13, 14 zákona č.114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny. To znamená, že neleží na území národního parku, chráněné krajinné oblasti, přírodního parku, národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky, přírodní památky ani přechodně chráněné plochy.

Lokalita nepodléhá ustanovení § 18 o omezení činností v chráněném ložiskovém území dle zákona ČSR č. 44/1988 Sb., o ochraně a využití nerostného bohatství. Zájmový pozemek nepodléhá celoplošným ani lokálním ochranám dle zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody, a požadavkům zákona č. 289/1995 Sb., o lesích.

Ochranná pásma vyplývající ze zvláštních předpisů v ochraně životního prostředí

Lokalita výstavby neleží v žádné ochranném pásmu vyplývajícím ze zvláštních předpisů v ochraně životního prostředí.

Jiná ochranná pásma

Ochranná pásma technického charakteru budou před výstavbou ověřena, její dotčení se předpokládá zejména u napojení na rozvody el. energie. Dotčení jakýchkoliv jiných ochranných pásem technického charakteru se nepředpokládá. Možné případné dotčení ochranných pásem technického charakteru - inženýrských sítí - bude projednáno před zahájením územního řízení s jejich správci.

B.II.2. Voda

Fáze výstavby

Zásobování vodou při stavbě areálu bude řešeno ze stávajícího areálového rozvodu zásobovaného z vlastního zdroje podzemní vody. Pro odběr vody z tohoto zdroje má oznamovatel vydáno platné povolení k odběru vody. Nároky na vodu se předpokládají zejména pro výrobu betonových směsí, což však bude realizováno v betonárnách. Na vlastním staveništi bude technologická voda spotřebována především na ošetřování betonu při jeho tuhnutí, omývání nářadí a strojů, případně pro ostřík kol vozidel, vyjíždějících ze stavby, v suchém prašném období pak zejména ke zkrápení povrchu staveniště pro zamezení prašnosti.

Celkové množství pitné vody bude záviset na počtu pracovníků stavby, velikosti a vybavení sociálního zázemí. Předpokládaná (normová) spotřeba vody na jednoho pracovníka pro požívání je 5 l/osobu/směnu a pro osobní hygienu 120 l/osobu/směnu (pro

prašný a špinavý provoz). Pitná voda bude dostupná ve stávajícím sociálním zařízení oznamovatele v předmětném středisku.

Fáze provozu

Voda bude odebírána ze stávajícího areálového rozvodu zásobovaného z vlastního zdroje podzemní vody. Předpoklad spotřeby vody je provozně ověřen z jiných obdobných zařízení provozovaných v ČR. Vzhledem k tomu, že u záměru bude využívána jako vstupní kapalný materiál kejda, potenciálně znečištěná dešťová voda z manipulační plochy a silážní šťávy, není pro provoz BPS s výjimkou občasného čištění ploch a technologie voda zapotřebí. Pro tyto účely se předpokládá spotřeba cca 20 m³/rok.

Spotřeba pitné vody pro zaměstnance zůstane zachována, nepředpokládá se navýšení počtu zaměstnanců střediska.

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Při výstavbě a provozu nebudou používány suroviny nebo materiály, které by mohly způsobit negativní ovlivnění životního prostředí nebo zdraví obyvatel.

Energie

Ve fázi výstavby bude případně potřebná elektrická energie dodávána z místní sítě. Úhrnná spotřeba v této fázi bude v řádu desítky MWh.

Pro provoz zařízení nebudou zapotřebí kromě nastartování provozu energetické zdroje –naopak záměr bude el. energii a teplo produkovat.

Záměr výroby bioplynu má zanedbatelný vliv na odběr elektrické energie ze sítě. Předpokládaný příkon: fermentor 2 x 48 kW (instalovaný příkon), dofermentor 1 x 30 kW, ostatní zařízení cca 5 kW. Celkový provozní el. příkon cca 33,6 kW (při průměrném koeficientu soudobosti 0,1) bude pokryt z vlastní produkce BPS, resp. bude pokryt ze sítě rozvodných závodů, avšak odběr bude zcela kompenzován vysoce přebytkovou dodávkou vyrobené el.energie do sítě.

Paliva

nejsou ve fázi výstavby potřebná (bude využíváno stávající sociální zařízení oznamovatele).

Technologický ohřev materiálu i vytápění sociálního zařízení BPS bude pokryt z větší části z vlastní produkce odpadního tepla z kogenerace, doplňkově bude využíván pro zapálení rostlinný olej v množství 11,5 kg/hod, tj. 92 t/rok.

Materiály vstupující do BPS

Do BPS budou vstupovat následující druhy materiálů:

Spotřeba biomasy (vstupních materiálů):

- vepřová kejda	27 500 kg/den10 038 t/rok
- kukuřičná siláž	27 510 kg/den10 040 t/rok
- cukrovarnické řízky	19 180 kg/den7 000 t/rok

celkem **74 190 kg/den27 078 t/rok**

Jiné vstupy do BPS nebudou používány.

V období, kdy nebudou dostupné cukrovarnické řízky, bude jejich podíl na vstupu do BPS nahrazen kukuřičnou siláží, která má obdobou energetickou hodnotu a bude dostupná v potřebném množství po celý rok.

Do zařízení budou vstupovat vlastní produkty provozovatele BPS a cukrovarnické řízky, které zpětným odběrem přebere od zpracovatele cukrové řepy v množství odpovídajícím zbytkům ze zpracování předávaného množství cukrové řepy. Tento materiál již v současné době oznamovatel přebírá a zkrmuje ho jako krmivo vlastními chovanými zvířaty. Otázka zařazení tohoto materiálu do režimu odpadů je podle názoru zpracovatelky dokumentace diskutabilní a je otázkou formální, o níž rozhoduje Krajský úřad Moravskoslezského kraje. V současné době není tento materiál přebírán v režimu odpadů. Pokud by krajský úřad rozhodl, že se o odpad jedná, mohla by být BPS považována za zařízení pro nakládání s odpady se všemi z toho vyplývajícími důsledky, zejména povinností získat pro toto zařízení povolení k provozu a souhlas s provozním řádem ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb.

Zpracovatelka dokumentace se přiklání k názoru, že i v případě, že by tento materiál byl odpadem, vzhledem ke skutečnosti, že BPS bude jinak využívat výhradně přírodní materiály rostlinného původu z daného střediska (kejda, siláž), které nejsou vedeny v režimu odpadů, a že tento materiál je plně nahraditelný a kvalitativně srovnatelný se siláží, mohl by tento materiál být přijímán v režimu zákona č. 185/2001 Sb., § 14. odst. 2 (režim vstupních surovin) a BPS by tak nebyla zařízením pro nakládání s odpady.

Všechny vstupní materiál jsou čistě přírodního charakteru, neobsahují úmyslně přidávané chemické přípravky a jsou velmi dobře biologicky rozložitelné a energeticky vydatné.

Vstupní materiály budou již ve fázi přípravy (silážování a řízkování) dezintegrovány na potřebnou velikost vhodnou pro zpracování v BPS, k dalšímu rozmělnění dojde při průchodu čerpadlem nebo dávkovačem. K homogenizaci a míchání bude docházet až ve fermentoru.

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

Pro podrobné vyhodnocení nároků na dopravní síť byla oznamovatelem zpracována dopravní studie, která je v celém rozsahu zařazena v přílohách dokumentace. Zde jsou uvedeny pouze nejzávažnější informace dopravní studie. Je třeba mít na paměti, že jakkoliv oznamovatel zpracoval dopravní studii velmi podrobně a odpovědně, jedná se u zemědělství o činnost, která vždy bude podléhat jistým výkyvům daným počasím,

rozmístěním pozemků, pěstovanými plodinami, kvalitou sklizně apod.

Dopravní studie sloužila jako výchozí materiál pro rozptylovou a hlukovou studii, přičemž tyto studie vždy braly v úvahu nejhorší možný stav s nejvyšším zatížením lokality.

Oznamovatel bude pro dopravu využívat stávající silniční síť tvořenou komunikacemi Loděnice-Tábor (jediná komunikace vedoucí mimo obydlené obce), Loděnice-Holasovice, Loděnice-Štěplovec a Loděnice-Neplachovice. Rozdělení dopravy oznamovatele do výše uvedených jednotlivých směrů v roce je přibližně 19:50:5:26. Tento poměr se s realizací BPS změní jen nepatrně, v jednotkách procent.

Celková stávající doprava spojená s obslužností střediska je následující:

Dopravní směry a objemy v ročním vyjádření vztahující se k zájmovému území

Tab. č. 4 Dopravní studie - zahrnuje dopravu v zájmovém území včetně dopravy realizované ze střediska Loděnice směrem na Tábor

Oddíl	Materiál	Loděnice -Tábor			Loděnice-Holasovice			Loděnice-Neplachovice			Loděnice-Štěmplevec			Celkem
		Komunikace / číslo												
		356, 349	K	t	575	K	t	376, 1155	K	t	575	K	t	
3.1.1.	pšenice	844	1	844	2959	2	5918	450	2	900	1823	2	3646	11308
3.1.1.	ječmen	450	1	450	200	2	400	0	1	0	972	1	972	1822
3.1.2.	řepka	62	1	62	217	2	434	33	2	66	134	2	268	830
3.1.3.	cukrovka	3713	1	3713	2000	1	2000	0	1	0	4000	1	4000	9713
	cukrovarnické řízky	0	1	0	0	1	0		1	0		1	0	0
	saturační kaly		1	0	300	1	300		1	0		1	0	300
3.1.4.	kukuřice	780	1	780	500	2	1000	200	1	200	780	1	780	2760
3.1.5.	pícniny	788	1	788	0	1	0	200	1	200	1000	1	1000	1988
3.1.6.	mák	30	1	30	30	1	30	20	1	20	180	2	360	440
3.1.7.	sláma	150	1	150	200	2	400	50	2	100	0	1	0	650
3.1.8.	statková hnojiva	2920	1	2920	1420	1	1420	0	1	0	1000	1	1000	5340
	kejda prasat	1700	1	1700	4900	1	4900	600	1	600	2800	1	2800	10000
3.1.9.	průmyslová hnojiva	0	1	0	840	1	840			0			0	840
3.1.11.	krmné směsi	0	1	0	2650	1	2650	0	1	0	0	1	0	2650
3.1.12.	osiva	0	1	0	900	2	1800	0	2	0	0	1	0	1800
3.1.13.	materiál a výrobky př.v.	100	2	200	4000	2	8000	500	2	1000	649	2	1298	10498
3.1.14.	ostatní materiál	10	1	10	500	1	500	50	1	50	10	1	10	570
3.1.15.	postříková voda	168	1	168	360	1	360	50	1	50	225	1	225	803
3.1.16.	doprava zvířat	0	1	0	630	1	630	0	1	0	0	1	0	630
	Celkem			11 815			31 582			3 186			16 359	62 942

[K] - koeficient dopravy – číslo udávající opakování dopravy (např. pšenice se doveze po výmlatu z pole a po zpracování na posklizňové lince se odváží k dalšímu zpracování např. do mlýnu)

Tab. č. 5 Dopravní studie zahrnuje dopravu v zájmovém území

Oddíl	Materiál	Loděnice - Holasovice				Loděnice - Neplachovice				Loděnice - Štěplovec				Celkem
		Komunikace / číslo												
		Od Tábora	575	K	t	Od Tábora	376, 1155	K	t	Od Tábora	575	K	t	t
3.1.1.	pšenice	844	2959	2	6762		450	2	900		1823	2	3646	11308
	ječmen	450	200	2	850		0	1	0		972	1	972	1822
3.1.2.	řepka	62	217	2	496		33	2	66		134	2	268	830
3.1.3.	cukrovka	3713	2000	1	5713		0	1	0		4000	1	4000	9713
	saturační kaly		300	1	300			1	0			1	0	300
3.1.4.	kukuřice	400	500	2	1400	380	200	1	580		780	1	780	2760
3.1.5.	pícniny		0	1	0	788	200	1	988		1000	1	1000	1988
3.1.6.	mák	30	30	1	60		20	1	20		180	2	360	440
3.1.7.	sláma		200	2	400	150	50	2	250		0	1	0	650
3.1.8.	statková hnojiva	2920	1420	1	4340		0	1	0		1000	1	1000	5340
	kejda prasat		4900	1	4900		600	1	600		2800	1	2800	8300
3.1.9.	průmyslová hnojiva		840	1	840				0				0	840
3.1.11.	krmné směsi		2650	1	2650		0	1	0		0	1	0	2650
3.1.12.	osiva		900	2	1800		0	2	0		0	1	0	1800
3.1.13.	materiál a výrobky př.v.		4000	2	8000		500	2	1000		649	2	1298	10298
3.1.14.	ostatní materiál		500	1	500		50	1	50		10	1	10	560
3.1.15.	postřiková voda		360	1	360		50	1	50		225	1	225	635
3.1.16.	doprava zvířat		630	1	630		0	1	0		0	1	0	630
	Celkem				40 001				4 504				16 359	60 864

[K] - koeficient dopravy – číslo udávající opakování dopravy (např. pšenice se doveze po výmlatu z pole a po zpracování na posklizňové lince se odváží k dalšímu zpracování např. do mlýnu)

Po realizaci BPS dojde k navýšení dopravy, které je možno v jednotlivých směrech zjistit odpočtem dopravy uvedené v tabulkách 4 a 5 dopravní studie od dopravních intenzit uvedených v následujících dvou tabulkách:

Dopravní směry a objemy s implementací provozu BPS, v ročním vyjádření vztahující se k zájmovému území

Tab. č. 7 Dopravní studie zahrnuje dopravu v zájmovém území včetně dopravy realizované ze střediska Loděnice směrem na Tábor

Oddíl	Materiál	Loděnice - Tábor		Loděnice - Holasovice		Loděnice - Neplachovice		Loděnice - Štěplovec		Celkem				
		356, 349	K	t	575	K	t	376, 1155	K		t	575	K	t
		Komunikace / číslo												
3.1.1.	pšenice	844	1	844	2959	2	5918	450	2	900	1823	2	3646	11308
	ječmen	300	1	300	200	2	400	0	1	0	972	1	972	1672
3.1.2.	řepka	62	1	62	217	2	434	33	2	66	134	2	268	830
3.1.3.	cukrovka	2440	1	2440	2000	1	2000	0	1	0	4145	1	4145	8585
	cukrovarnické řízky	0	1	0	5000	1	5000	2000	1	2000		1	0	7000
	saturační kaly		1	0	300	1	300		1	0		1	0	300
3.1.4.	kukuřice	4400	1	4400	2980	1	2980	200	1	200	4580	1	4580	12160
3.1.5.	pícniny	788	1	788	0	1	0	300	1	300	1000	1	1000	2088
3.1.6.	mák	30	1	30	30	1	30	20	1	20	180	2	360	440
3.1.7.	sláma	75	1	75	200	2	400	50	2	100	0	1	0	575
3.1.8.	statková hnojiva	0	1	0	1420	1	1420	0	1	0	700	1	700	2120
4.2.	digestát	4300	1	4300	10650	1	10650	1620	1	1620	6560	1	6560	23130
3.1.9.	průmyslová hnojiva	0		0	840	1	840			0			0	840
3.1.11.	krmné směsi	0	1	0	2650	1	2650	0	1	0	0	1	0	2650
3.1.12.	osiva	0	1	0	900	2	1800	0	1	0	0	1	0	1800
3.1.13.	materiál a výrobky př.v.	100	2	200	4000	2	8000	500	2	1000	649	2	1298	10498
3.1.14.	ostatní materiál	10	1	10	500	1	500	50	1	50	10	1	10	570
3.1.15.	postřiková voda	168	1	168	360	1	360	50	1	50	225	1	225	803
3.1.16.	doprava zvířat	0	1	0	630	1	630	0	1	0	0	1	0	630
	Celkem			13 617			44 312			6 306			23 764	87 999

[K] - koeficient dopravy – číslo udávající opakování dopravy (např. pšenice se doveze po výmlatu z pole a po zpracování na posklizňové lince se odváží k dalšímu zpracování např. do mlýnu)

Tab. č. 8 Dopravní studie zahrnuje dopravu v zájmovém území

Oddíl	Materiál	Loděnice - Holasovice				Loděnice - Neplachovice				Loděnice - Štěplovec				Celkem
		Komunikace / číslo												
		Od Tábora	575	K	t	Od Tábora	376, 1155	K	t	Od Tábora	575	K	t	t
3.1.1.	pšenice	844	2959	2	6762		450	2	900		1823	2	3646	11308
	ječmen	300	200	2	700		0	1	0		972	1	972	1672
3.1.2.	řepka	62	217	2	496		33	2	66		134	2	268	830
	cukrovka	2440	2000	1	4440		0	1	0		4145	1	4145	8585
3.1.3.	cukrovarnické řízky		5000	1	5000		2000	1	2000			1	0	7000
	saturační kaly		300	1	300			1	0			1	0	300
3.1.4.	kukuřice		2980	1	2980		200	1	200		4580	1	4580	7760
3.1.5.	pícniny		0	1	0	788	300	1	1088		1000	1	1000	2088
3.1.6.	mák	30	30	1	60		20	1	20		180	2	360	440
3.1.7.	sláma		200	2	400		50	2	100	75	0	1	75	575
3.1.8.	statková hnojiva		1420	1	1420		0	1	0		700	1	700	2120
4.2.	digestát		10650	1	10650		1620	1	1620		6560	1	6560	18830
3.1.9.	průmyslová hnojiva		840	1	840				0				0	840
3.1.11.	krmné směsi		2650	1	2650		0	1	0		0	1	0	2650
3.1.12.	osiva		900	2	1800		0	1	0		0	1	0	1800
3.1.13.	materiál a výrobky př.v.		4000	2	8000		500	2	1000		649	2	1298	10298
3.1.14.	ostatní materiál		500	1	500		50	1	50		10	1	10	560
3.1.15.	postřiková voda		360	1	360		50	1	50		225	1	225	635
3.1.16.	doprava zvířat		630	1	630		0	1	0		0	1	0	630
Celkem					47 988				7 094				23 839	78 921

[K] - koeficient dopravy – číslo udávající opakování dopravy (např. pšenice se doveze po výmlatu z pole a po zpracování na posklizňové lince se odváží k dalšímu zpracování např. do mlýna)

Stávající komunikační síť je pro daný účel dostatečná a není nutno ji rozšiřovat.

Je nesporné, že vzhledem k potřebě návozu materiálů pro silážování a cukrovarnických řízků, které jsou v současné době do doby využití skladovány ve Vávrovicích a v Neplachovicích, dojde nutně k nárůstu dopravního zatížení komunikací vedoucích přes obec Loděnici. Pouze přibližně 19% dopravy v současné době i ve výhledu je možno vést po komunikaci Loděnice-Tábor. Celkově dojde ke koncentrování dopravy ve směru Loděnice-Holasovice.

Celkový počet jízd dopravních prostředků s nákladem a bez nákladu přes obytnou zástavbu obce je uveden v následující tabulce :

	bez BPS	s BPS	Rozdíl	%
Jízdy dopravních prostředků	13 856	16 176	2 320	17

- Dopravní zátěž bude koncentrována zejména do období měsíce srpen, září a říjen
- Při vývozu digestátu bude nutno věnovat zvýšenou pozornost čistotě dopravních prostředků tak, aby nedošlo k „rozježdění“ digestátu ze stáčecí plochy a úkapům během přepravy.
- **Směrem na Tábor bylo přesunuto maximální možné přepravované množství jak silážní kukuřice, tak i vývozu digestátu.**
- Aplikace digestátu bude prováděna z 25 – 30 % plošně hadicovým aplikátorem a z 70 – 75 % radličkovým aplikátorem přímo do půdy.
- Dopravní prostředky pro vývoz digestátu budou uzavřené cisterny.
- Počet jízd „s nákladem“ vzroste o 1.504 a průměrný náklad vzroste z 8,8 t na 9,8 t na dopravní prostředek. Nárůst užitečné hmotnosti je způsoben použitím dopravních prostředků pro vývoz digestátu o nosnosti 15 t.
- Pojezdy mechanizačních prostředků a osobních automobilů v zájmovém území jsou uvedeny v tabulce č. 11 dopravní studie a jsou až na sezónní špičky rovnoměrně realizovány v průběhu celého roku. Na jejich počet a skladbu nemá provoz BPS podstatný vliv.

Pokud by byla posuzována doprava v kontextu celé oblasti, je zřejmé, že **objem dopravy v území působnosti oznamovatele zůstane zachován**, neboť nebudou obhospodařovány oproti současnému stavu jiné pozemky než doposud, nebudou chovány jiné druhy a počty zvířat, objem cukrovarnických řízků odebíraných od zpracovatele cukrové řepy zůstane rovněž beze změn a do BPS nebudou navázeny vstupy od jiných původců.

B.III. Údaje o výstupech

B.III.1. Ovzduší

Ovlivnění kvality ovzduší plošným zdrojem – stavebními pracemi ve fázi výstavby není podrobně hodnoceno s ohledem na nedostupnost kvalitativně i kvantitativně vyčíslitelných vstupů a na časové omezení této fáze.

Při výstavbě budou zejména realizována opatření pro minimalizaci emisí tuhých znečišťujících látek kropením prašných míst staveniště a čištěním komunikace u výjezdu ze staveniště na veřejné komunikace.

S fází provozu areálu je spojen provoz následujících druhů zdrojů a jejich emisní charakteristika:

Liniový zdroj - doprava

Nárůst intenzity dopravy v roce 2010, při provozu stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“, vychází ze zadání a provedené dopravní studie z 19.8.2008. Doprava vstupních energetických rostlin bude zajišťována nákladními vozidly z okolních polí, taktéž bude realizován odvoz zkvašeného substrátu (digestát). Doprava bude realizována od bioplynové stanice příjezdovou komunikací k severní bráně (areál zemědělské společnosti), dále po silnici Loděnice - Tábor, Loděnice-Holasovice, Loděnice-Neplachovice a Loděnice-Štěplovec.

Dopravní trasy- nárůst průjezdů vozidel	Vozidla	Rok 2010 voz/den
Silnice Tábor-Loděnice od severní brány - směr Tábor	Osobní	
	Těžká nákladní	30
Silnice Tábor-Loděnice od severní brány - směr Loděnice	Osobní	
	Těžká nákladní	40
Silnice Loděnice-Holasovice	Osobní	
	Těžká nákladní	16
Silnice Loděnice-Neplachovice	Osobní	
	Těžká nákladní	8
Silnice Loděnice-Štěplovec	Osobní	
	Těžká nákladní	16
Areál bioplynové stanice	Osobní	
	Těžká nákladní	70

Pro výpočet emisí ze silniční dopravy jsou použity emisní faktory silničních vozidel. K výpočtu jsou použity emisní faktory z „Programu pro výpočet emisních faktorů pro motorová vozidla“ MEFA v.02 z internetových stránek MŽP ČR (<http://www.env.cz>). Pro stanovení emisních faktorů vycházel zpracovatel rozptylové studie z předpokladu, že

provozovaná silniční vozidla po roce 2010 budou podle plnění emisní úrovně v těchto kategoriích : 35 % vozidel - EURO 4, 30 % vozidel EURO 3, 20 % vozidel EURO 2 a 10 % vozidel EURO 1 a 5 % konvenční (bez katalyzátorů).

Emisní faktory pro silniční dopravu v roce 2010				
Kategorie	PM₁₀ (g/km.voz.)			
	5 km/h	50 km/h	90 km/h	130 km/h
Osobní vozidla	0,206	0,042	0,039	0,077
Lehká nákladní vozidla	1,307	0,184	0,242	0,454
Těžká nákladní vozidla	9,926	0,919	0,795	0,795
Kategorie	NO₂ (g/km.voz.)			
	5 km/h	50 km/h	90 km/h	130 km/h
Osobní vozidla	0,230	0,032	0,024	0,031
Lehká nákladní vozidla	1,377	0,231	0,162	0,166
Těžká nákladní vozidla	20,002	0,875	0,728	0,728
Emisní faktory pro silniční dopravu v roce 2010				
Kategorie	CO (g/km.voz.)			
	5 km/h	50 km/h	90 km/h	130 km/h
Osobní vozidla	7,595	0,572	0,494	1,136
Lehká nákladní vozidla	6,703	1,067	0,959	2,540
Těžká nákladní vozidla	44,677	6,772	5,984	5,984
Kategorie	benzen (g/km.voz.)			
	5 km/h	50 km/h	90 km/h	130 km/h
Osobní vozidla	0,125	0,014	0,011	0,018
Lehká nákladní vozidla	0,019	0,004	0,003	0,003
Těžká nákladní vozidla	0,202	0,033	0,021	0,021
Kategorie	benzo(a)pyren (µg/km.voz.)			
	5 km/h	50 km/h	90 km/h	130 km/h
Osobní vozidla	0,050	0,047	0,187	0,425
Lehká nákladní vozidla	0,029	0,035	0,095	0,210
Těžká nákladní vozidla	0,138	0,342	1,513	1,513

Jednotlivé komunikace byly rozděleny na délkové elementy (úseky) o délce 10 m, které respektují tvar komunikací. Emisní faktory pro rychlost 5, 50 a 90 km/h jsou uváděny z důvodu výpočtu v areálu bioplynové stanice, v obci a mimo obec.

Pachové emise

Předmětná bioplynová stanice bude zásobena výlučně substráty ze zemědělské primární produkce a kejdou. Pachové problémy u bioplynových stanic vznikají obzvláště tehdy, když jsou prokvašovány také zbytky jídel, kaly z ČOV a podobné. Protože tyto produkty v předmětném případě nejsou použity, lze počítat pouze s malými pachovými emisemi na vstupu.

Při navážení siláže do bioplynové stanice se nezabrání tomu, aby určité malé množství substrátu neleželo v manipulačních prostorách (vyasfaltované prostory mezi silážním žlabem a dávkovacím systémem) a byly tam rozježděny. Vozidly rozježděná vrstva siláže může při odpovídajícím množství značně přispět k celkovým emisím zapáchajících látek. Aby byly tyto emise minimalizovány a také s ohledem na ztráty substrátu a jejich náklady, bude každé plnění ručně dokončeno, přičemž na zemi ležící substrát navážek bude odvezen.

Protože kontejnerové zásobníky se šnekovým podávačem do fermentoru jsou s víky, nevznikají žádné významnější emise pachu.

Do vstupní jímky bude kejda, silážní šťávy a znečištěné povrchové vody přicházet potrubím, nikoliv volným vtokem a vstupní jímka je zastropena, z toho vyplývá, že nevznikají žádné emise pachových látek.

Fermentory a dofermentor jsou uzavřené nádrže. Ve fermentované stěně, pokud je požadováno napojení na ostatní části bioplynové stanice, popřípadně napojení na přístroje, musejí být vsazeny z procesně-technických důvodů trubkové průchodky. Tyto průchodky budou vyhotoveny z odolných materiálů (ušlechtilá ocel 1.4301) proti existujícím a procesním podmínkám a budou plynotěsné a vodotěsné (trubková průchodka s těsnicí přírubou), a z toho vyplývá, že nevznikají žádné emise pachových látek.

Zbytkový zkvašený substrát (digestát) je odváděn potrubím do uzavřených skladovacích nádrží a tím nebudou vznikat významné emise pachových látek.

Stacionární zdroje

V rámci realizace záměru bude instalován nový velký technologický zdroj znečišťování ovzduší – výroba bioplynu s emisními limity:

1.3. Zplyňování a zkapalňování uhlí, výroba a rafinace plynů a minerálních olejů, výroba energetických plynů (generátorový plyn, svítíplyn), syntézních plynů a bioplynu

EL [mg/m ³]						Vztažné podmínky	Kategorie
TZL	SO ₂	NO ₂	CO	sulfan	amoniak		
150	2 500	500	800	10	50	A	velký zdroj

Dále vznikne nový střední spalovací zdroj znečišťování ovzduší – kogenerační jednotky s parametry:

Kogenerační jednotky - celkový tepelný příkon 1 952 kW (2 x 581 kW a 1 x 790 kW)

- dvě kogenerační jednotka SCHNELL, typ ES 2507 (výrobce SchnellZündstrahlmotoren AG & Co.KG, Schattbucher Straße 11, 88279 Amtzell, Německo) o tepelném výkonu 264 kW se vznětovým 6-válcovým motorem SCANIA - SCHNELL (zdvihový objem 12 000 cm³)
 - tepelný příkon - 1 162 kW (2 x 581 kW) v přivedeném palivu při obsahu 53 % CH₄
 - generátor Stamford Synchron o elektrickém výkonu 500 kW (2 x 250 kW)
 - spalování bioplynu jako hlavní zdroj pro výrobu elektrické energie a tepla pro vytápění
 - maximální množství spalovaného bioplynu - 212 m³/h (2 x 106 m³/h)
 - maximální množství spalovaného rostlinného oleje pro zápalným paprsek - 7 kg/h (2 x 3,5 kg/h)
 - předpokládaná celková spotřeba bioplynu - 1 730 132 m³/rok (2 x 865 066 m³/rok)
 - předpokládaná celková spotřeba rostlinného oleje - 57 127 kg/rok (2 x 28 563,5 kg/rok)
 - výhřevnosti bioplynu - 18,8 MJ/m³
 - objem spalovacího vzduchu - 2 080 m³/h (2 x 1040 m³/h)
 - poměr plynu a spalovacího vzduchu - 1 : 9,811
 - výšky komínů nad terénem - 9 m, průměry ústí - 2 x 0,15 m
 - provozní hodiny při maximální spotřebě - 8 161 h/rok
 - objem spalin - 2 340 m³/h (2 x 1170 m³/h)
-
- kogenerační jednotka SCHNELL, typ ES 2507 (výrobce SchnellZündstrahlmotoren AG & Co.KG, Schattbucher Straße 11, 88279 Amtzell, Německo) o tepelném výkonu 360 kW se vznětovým 8-válcovým motorem SCANIA - SCHNELL (zdvihový objem 15 800 cm³)
 - tepelný příkon - 790 kW v přivedeném palivu při obsahu 53 % CH₄
 - generátor Stamford Synchron o elektrickém výkonu 340 kW
 - spalování bioplynu jako hlavní zdroj pro výrobu elektrické energie a tepla pro vytápění
 - maximální množství spalovaného bioplynu - 142 m³/h
 - maximální množství spalovaného rostlinného oleje pro zápalným paprsek - 4,5 kg/h
 - předpokládaná celková spotřeba bioplynu - 1 158 862 m³/rok
 - předpokládaná celková spotřeba rostlinného oleje - 36 724,5 kg/rok
 - výhřevnosti bioplynu - 18,8 MJ/m³
 - objem spalovacího vzduchu - 1 393 m³/h
 - poměr plynu a spalovacího vzduchu - 1 : 9,811

- výšky komínu nad terénem - 9 m, průměr ústí - 0,20 m
- provozní hodiny při maximální spotřebě - 8 161 h/rok
- objem spalin - 1 567 m³/h

Odsíření bioplynu - dvoustupňové

- první stupeň odsíření veškerého bioplynu probíhá v místě plynojemů
- odsířování je realizováno metodou dávkování až 2 % čerstvého vzduchu
- přidáním vzduchu dojde k přeměně sirovodíku (H₂S) v elementární síru, vznikají krystalky síry, které zůstanou v digestátu
- druhý stupeň odsíření veškerého bioplynu probíhá na filtru s aktivním uhlím před vstupem do kogeneračních jednotek

Hořák zbytkového plynu (fléra-dosud bez určení typu)

- hořák je v provozu jen při fázi uvedení do chodu bioplynové stanice, při výpadku provozu kogenerační jednotky a nebo při nadměrné produkci bioplynu
- při výpadku kogenerační jednotky budou okamžitě přerušeny dodávky do bioplynové stanice, provoz nouzového hořáku je potřebný jen 1 den
- přívod plynu k nouzovému hořáku je umístěn za provozním kompresorem a před hlavním plynovým uzavíracím šoupátkem, provoz je zajištěn také po odpojení plynové části KJ
- hořák má elektrické zapalování
- maximální spotřeba bioplynu - 360 m³/h

Pro výpočet emisí z provozu kogenerační jednotky jsou dále použity emisní limity pro spalovací zdroje - pístové spalovací motory, jejichž stavba či přestavba byla zahájena po 17. květnu 2006 (bod 2.B. přílohy č.4) z nařízení vlády č. 146/2007 Sb., o emisních limitech a dalších podmínkách provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší.

Jmenovitý tepelný příkon	Emisní limit v (mg/m ³) vztaženo na normální stavové podmínky a suchý plyn (pro TZL a Σ C vztaženo na vlhký plyn), při referenčním obsahu kyslíku 5 %				
	TZL	SO ₂	NO _x ¹⁾	CO	Σ C
vznětové motory pro bioplyn					
> 1- 5 MW	130	³⁾	500	650	150 ²⁾

Poznámky :

TZL - tuhé znečišťující látky, SO₂ - oxid siřičitý, NO_x - oxidy dusíku, CO - oxid uhelnatý, Σ C - organické látky vyjádřené jako suma organického uhlíku.

1) Emisní limity pro NO_x jsou platné od 1.1.2008. Emisní limity se nevztahují na motory provozované méně než 500 hod/rok

2) Úhrnná koncentrace všech organických látek s výjimkou methanu při hmotnostním toku vyšším než 3 kg/h.

3) Obsah síry v palivu nesmí překročit limitní hodnoty obsažené ve zvláštním právním předpisu stanovujícím požadavky na kvalitu paliv z hlediska ochrany ovzduší a v motorové naftě nesmí překročit 0,05 %.

Protože k datu zpracování rozptylové studie nebyl vydán zvláštní právní předpis stanovující požadavky na kvalitu paliv z hlediska ochrany ovzduší je pro výpočet emisí oxidu siřičitého (SO₂) použit (bod 1.1.6 přílohy č.4) z nařízení vlády č. 352/2002 Sb. (platné do 31.12.2007).

Jmenovitý tepelný příkon (MW)	Emisní limit v (mg/m ³ vztaženo na normální stavové podmínky a suchý plyn) pro					Referenční obsah kyslíku % O ₂
	Tuhé zneč. látky	Oxid siřičitý	Oxidy dusíku jako NO ₂	Oxid uhelnatý	Organické látky jako suma uhlíku	
0,2 a větší a menší než 50 MW ¹⁾	130 ²⁾	³⁾	2000 ⁴⁾ 4000 ⁵⁾ 500 ⁶⁾	650	150 ⁷⁾	5 ⁸⁾

Odkazy:

- 1) kogenerační jednotky jsou tříděny podle tepelného příkonu
- 2) při použití kapalných paliv
- 3) při použití motorové nafty nesmí celkový obsah síry překročit 0,05 % hm a v ost. kapalných palivech 1 % hm.; při použití plyných paliv nesmí být celkový obsah síry v palivu vyšší než 2200 mg/m³ v přepočtu na obsah methanu, resp. 60 mg/MJ tepla, přivedeného v palivu
- 4) u vznětových motorů s tepelným příkonem vyšším než 5 MW
- 5) u vznětových motorů s tepelným příkonem do 5 MW včetně
- 6) u zážehových motorů
- 7) úhrnná koncentrace všech látek s výjimkou methanu při hmotnostním toku vyšším než 3 kg/h
- 8) pro oxid uhelnatý a oxidy dusíku platí emisní limit pro suchý plyn; pro tuhé znečišťující látky a organické látky platí pro vlhký plyn

Pro tuhé znečišťující látky (TZL) je použit emisní limit 130 mg/Nm³, pro emisní limit u oxidu siřičitého (SO₂) je použit přepočet přes výhřevnost přivedeného paliva (23 MJ/m³) a spalovací poměr (1 : 9,811) a je 115 mg/Nm³, pro oxidy dusíku (NO_x) je použit emisní limit 500 mg/Nm³ a pro oxid uhelnatý (CO) je použit emisní limit 650 mg/Nm³.

Zdroj	Emise							
	TZL		SO ₂		NO _x		CO	
	mg/s	kg/rok	mg/s	kg/rok	mg/s	kg/rok	mg/s	kg/rok
KGJ 250 kW _e	42,25	1 241,3	37,51	1 101,9	162,50	4 774,2	211,25	6 206,4
KGJ 250 kW _e	42,25	1 241,3	37,51	1 101,9	162,50	4 774,2	211,25	6 206,4
KGJ 340 kW _e	56,59	1 662,6	50,23	1 475,8	217,65	6 394,5	282,95	8 312,8
Celkem		4 145,2		3 679,6		15 942,9		20 725,6

Poznámka : TZL - tuhé znečišťující látky, SO₂ - oxid siřičitý, NO_x - oxidy dusíku, CO - oxid uhelnatý.

Postup výpočtu emisí u kogenerační jednotky z emisních limitů je zvolen proto, aby rozptylová studie prokázala plnění emisních limitů bez ohledu na garantované emise od výrobce.

B.III.2. Odpadní vody, dešťové vody

Provozem bioplynové stanice nebudou vznikat technologické odpadní vody. Splaškové vody budou produkovány v množství a kvalitě stejné, jako doposud – počet zaměstnanců střediska se realizací záměru nezmění.

Dešťové vody

(potenciálně znečištěné vody z manipulačních ploch i vody střešní, neznečištěné):

Srážkové vody z manipulační plochy u silážního žlabu a ze silážního žlabu (viz zakres v příloze dokumentace) budou společně se silážními štávami svedeny do bezodtoké jímky a budou následně využity jako vstup do BPS. Vzhledem k tomu, že jako vstupy budou využívány pouze materiály na bázi přírodních produktů bez chemických látek, může být případný přebytek těchto vod využit pro hnojení pozemků. Předpokládá se, že těchto vod bude v závislosti na velikosti plochy a srážkách přibližně 750 m³.

Dešťové vody neznečištěné – střešní z povrchu zastřešení jednotlivých částí BPS - budou zasakovány do terénu.

V současné době tyto vody nejsou z lokality plánované výstavby odváděny, zasakují do terénu.

B.III.3. Odpady a jiné vystupující materiály

Odpady

Fáze výstavby

V období výstavby bude největší objem materiálů (využitelných) tvořit výkopová zemina a hlušina z přípravných, výkopových a terénních prací (budou zpětně využity mimo režim odpadů na terénní zarovnání a jako zásypový materiál v daném území).

Při realizaci stavby budou produkovány dále uvedené druhy a množství odpadů zařazených dle Katalogu odpadů (vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb.). Tyto odpady budou v areálu shromažďovány do doby odvozu na místech zabezpečených proti odcizení, smíšení nebo úniku do životního prostředí. Původce, v tomto případě stavební firma provádějící výstavbu areálu, zajistí jejich další využití, příp. odstranění.

Předpokládané odpady z výstavby			
Kód druhu odpadu	Druh odpadu	Kategorie odpadu	Produkce [t]^{*)}
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O	0,5
15 01 02	Plastové obaly	O	0,4
17 01 01	Beton	O	0,8
17 01 99	Netříděná stavební hmota	O	1,0
17 02 01	Dřevo	O	0,5

17 02 03	Plasty	O	0,2
17 04 05	Železo a ocel	O	1,0
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	O	0,1
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	0,1
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	1,0
20 03 01	Biologicky rozložitelný odpad	O	2,0
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	0,8

*) ...Množství odpadů je stanoveno odhadem + na základě informací z obdobného záměru.

Fáze provozu

Při provozu záměru se nepředpokládá významná produkce odpadů. Odpady budou produkovány pouze při údržbě BPS, digestát nebude veden v režimu odpadů, nýbrž jako hnojivo.

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
13 01 13*	Jiné hydraulické oleje	N	1
13 02 08*	Jiné motorové a převodové	N	1
15 01 01	Papírové obaly	O	0,05
15 01 02	Plastové obaly	O	2
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
16 01 07*	Olejové filtry	N	0,3
16 06 01*	Olověné akumulátory	N	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 03 01	Směsný komunální odpad	O	0,5
Celkem			5,275

Produkce bioplynu, digestátu a tepla

Předpokládá se denní produkce bioplynu cca 7 920 Nm³, tj ročně cca **2 889 tis. Nm³** při obsahu cca 53 % metanu a výhřevnosti 18,8 MJ/Nm³.

Tři elektrické generátory bioplynové stanice budou vyrábět cca 840 kW elektrické energie. Současně bude produkováno min. 784 kW tepelné energie.

Denní produkce konečného zbytkového digestátu bude cca 63 540 kg, celková roční produkce se předpokládá 23 130 t. Kvalita digestátu odpovídá požadavkům na hnojiva podle zákona o hnojivech. Výsledná sušina digestátu se předpokládá 6-8%. Kvalitativně se jedná o stabilizované organické hnojivo, s velmi nízkým uvolňováním pachových látek,

kteřé je možno aplikovat se zaorávkou, ke kořenům rostlin i na list. Digestát je nesedimentující a bez výrazného zápachu, postupně uvolňuje hnojivé látky a je lépe využitelný rostlinami. Neobsahuje nadlimitní obsahy škodlivin ani choroboplodných zárodků a hnojivé látky se lehce nevymývají srážkovými vodami, což omezuje riziko znečištění podzemních a povrchových vod a jejich eutrofizaci.

Z těchto důvodů je produkované hnojivo vhodné i pro použití v ochranných pásmech vodních zdrojů, v chráněných oblastech, záplavových územích a CHOPAV a je možno ho používat i v blízkosti sídel, aniž by bylo obyvatelstvo obtěžováno zápachem.

Digestát má vysokou hnojivou hodnotu a je zde reálný předpoklad zvýšení produkce fytomasy na hnojených pozemcích.

Do doby ověření kvality digestátu z hlediska pachových látek oznamovatel předpokládá jeho aplikaci buď s přímým zapravením do půdy nebo se zaorávkou do 24 hodin. Pokud bude prokázána minimalizace emisí pachových látek, může oznamovatel **po dohodě s příslušnou obcí** přistoupit i k aplikaci na list nebo vlečnými hadicemi ke kořenům již vzrostlých rostlin.

B.III.4. Ostatní (hluk a vibrace, záření, zápach, jiné výstupy)

Hluk

Pro záměr byla zpracována hluková studie, která je v plném rozsahu zařazena v přílohách dokumentace. Následující pasáže jsou z této studie převzaty.

Fáze výstavby

Předpokládá se, že výstavba (zejména její nejhluchnější část – zemní práce) bude probíhat v době od 6.00hodin do 20.00 hodin. V první hodině budou probíhat zejména přípravné práce s menší produkcí hluku. Těžiště hlavních prací bude probíhat v době od 7.00 do 18.00 hodin. Doba výstavby s použitím těžké techniky nepřekročí několik týdnů.

Vzdálenosti mezi obytnými objekty a stavebními mechanismy budou relativně velké a odcloněné ostatní zástavbou střediska, takže se dosah hluku z provozu mechanismů u obytné zástavby projeví jen minimálně a nepřekročí hygienické limity.

Podle nařízení vlády číslo 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, příloha č. 2, část B, činí nejvyšší přípustná hodnota hluku ze stavební činnosti:

V chráněném vnitřním prostoru budov:

základní hladina hluku $L_{Aeq,T} = 40$ dB (§ 10, odst.2 NV č.148/2006 Sb.)

korekce na druh chráněného prostoru dle příl. č. 2, část A, NV 148/2006 Sb.)

obytné místnosti - v denní době 0 dB
- v noční době -10 dB

Z toho : $L_{Aeq,T} = 40$ dB pro denní dobu

$L_{Aeq,T} = 30$ dB pro noční dobu

Pro denní dobu pak bude hygienický limit :

- a) při provádění stavební činnosti 8 hodin v době mezi 7. a 21. hodinou :

$$L_{Aeq,T} = 40 \text{ dB}$$

$$t_1 = 8 \text{ hodin}$$

$$L_{Aeq,s} = L_{Aeq,T} + 10 \cdot \lg(429 + t_1) / t_1 = 40 + 10 \cdot \lg(429 + 8) / 8 = 57,4 \text{ dB}$$

b) při provádění stavební činnosti 14 hodin v době mezi 7. a 21. hodinou :

$$L_{Aeq,T} = 40 \text{ dB}$$

$$t_1 = 14 \text{ hodin}$$

$$L_{Aeq,s} = L_{Aeq,T} + 10 \cdot \lg(429 + t_1) / t_1 = 40 + 10 \cdot \lg(429 + 14) / 14 = 55,0 \text{ dB}$$

V chráněném venkovním prostoru ostatních staveb a chráněném ostatním venkovním prostoru:

základní hladina hluku $L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$ (§ 11, odst.4 NV č.148/2006 Sb.)

korekce na druh chráněného prostoru dle příl. č. 3, část A, NV 148/2006 Sb.)

chráněné venkovní prostory - v denní době 0 dB

- v noční době -10 dB

korekce na hluk ze stavební činnosti (7 až 21 hod.) +15 dB

Z toho : $L_{Aeq,T} = 65 \text{ dB}$ pro denní dobu

Stroje a zařízení používané během výstavby – odhad

Typ prací	Název stroje	Počet kusů	Akustické parametry
Zemní	Nakladač	2	$L_{pA,10} = 80 \text{ dB}$
	Buldozer	2	$L_{pA,10} = 85 \text{ dB}$
	Vrtná souprava	1	$L_{pA,10} = 84 \text{ dB}$
	Rypadlo	1	$L_{pA,10} = 81 \text{ dB}$
	Hutní a vibrační válec	1	$L_{pA,10} = 79 \text{ dB}$
	Nákladní automobily	8/hod	$L_{pA,10} = 89 \text{ dB}$
Stavební	Domíchávače betonu	1hod	$L_{pA,10} = 80 \text{ dB}$
	Čerpadla betonu	1	$L_{pA,10} = 81 \text{ dB}$
	Hutní a vibrační válec	1	$L_{pA,10} = 79 \text{ dB}$
	Nakladač	2	$L_{pA,10} = 80 \text{ dB}$
	Jeřáb	2	$L_{pA,10} = 75 \text{ dB}$
	Kompresor	2	$L_{pA,10} = 75 \text{ dB}$
	Svářecí soupravy	3	$L_{pA,10} = 75 \text{ dB}$
	Nákladní automobily	4/hod	$L_{pA,10} = 89 \text{ dB}$

Fáze provozu

Ve fázi provozu bude stacionárním zdrojem hluku zejména provoz kogeneračních jednotek, v menší míře i pohyb nakladače po ploše BPS při navození sypkých materiálů.

Kogenerační jednotky budou umístěny v hlukově izolovaných kobkách, takže hladina hluku uvolněného do okolí bude minimalizována.

Zdrojem hluku bude provoz technologických zařízení v prostoru bioplynové stanice s následující specifikací:

Zdroj hluku	Provoz hodin/den
Kogenerační jednotka	24
Chladič – venkovní prostor	24
Manipulace s materiálem	4
Míchadla na fermentorech	12

Stacionárním zdrojem hlukových emisí bude zejména provoz kogenerační jednotky. Tato jednotka bude osazena v uzavřeném prostoru s vysokými hodnotami indexu vzduchové neprůzvučnosti obvodového pláště. Kogenerační jednotka se projevuje navenek v následujících místech (ve vzdálenosti 1 m):

- přívod chladícího vzduchu do strojovny s odhlučňovací kulisou 65 dB /A/
- výstup chladícího vzduchu ze strojovny s odhlučňovací kulisou 72 dB /A/
- komín/výfuk s výměníkem tepla spalin a cyklónovým tlumičem zvuku 68 dB /A/

Technologie kogenerační jednotky jako hlavního zdroje hluku bude osazena v kontejneru nebo zděném objektu s garantovaným útlumem obvodových stěn minimálně 20 dB. Při hlučnosti kogenerační jednotky 99 dB pak hodnota hluku přenášeného do venkovního prostoru je max.79 dB. Ostatní zdroje hluku jsou ve venkovním prostoru.

Dalším zdrojem hluku je pohon míchadla Paddelgigant a pohon dávkovače Vielfrass (stejně pohony, oba zpravidla v provozu 5 min./ 1 hodinu):

- bez odhlučnění 68 dB /A/ ve vzdálenosti 10 m
- s odhlučňovacím krytem 56 dB /A/ ve vzdálenosti 10 m

Liniový zdroj

V hlukové studii byl hodnocen také provoz dopravní techniky při návozu vstupních surovin, materiálů pro siláž a odvozu digestátu. Pro zjištění maximální možné hlukové zátěže z dopravy byly brány v úvahu počty průjezdů dle dopravní studie v počtu v nejfrekventovanějším týdnu v roce (žně s doprovodným vývozem digestátu) dle výsledné součtové tabulky za textem dopravní studie. Takovým způsobem je zajištěno, že bude podchycena maximální hlučnost v obytné zástavbě.

Pro provoz „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“ bude využito stávající vybudované komunikační sítě, na kterou budou napojeny objekty BPS.

Doprava vstupních energetických rostlin bude zajišťována těžkými nákladními vozidly z okolních polí (vepřová kejda bude z místního živočišného chovu a bude dopravována potrubím), taktéž bude vozidly odvážen digestát. Doprava bude realizována od bioplynové stanice příjezdovou komunikací k severní bráně (areál zemědělské společnosti), dále po silnici Tábor-Loděnice, Loděnice-Holasovice, Loděnice-Neplachovice a Loděnice-Štěplovec.

Dopravní trasy- nárůst průjezdů vozidel	Vozidla	Rok 2010 voz/den
Silnice Tábor-Loděnice od severní brány - směr Tábor	Osobní	
	Těžká nákladní	30
Silnice Tábor-Loděnice od severní brány - směr Loděnice	Osobní	
	Těžká nákladní	40
Silnice Loděnice-Holasovice	Osobní	
	Těžká nákladní	16
Silnice Loděnice-Neplachovice	Osobní	
	Těžká nákladní	8
Silnice Loděnice-Štěmplevec	Osobní	
	Těžká nákladní	16
Areál bioplynové stanice	Osobní	
	Těžká nákladní	70

Celková doprava

Zpracována byla dopravní studie, ze které vyplývá:

Převážná část dopravy materiálů ZD se děje traktorovou dopravou. Velká část dopravy se děje traktorovými přívěsy do užitečné hmotnosti 9 t. Tato jízdní souprava má pak celkovou hmotnost 18 až 20 t. Nové trendy v traktorové dopravě znamenají nárůst užitečné hmotnosti na 13 až 25 t a jízdní soupravy 20 až 40 t. Vzhledem ke specifice ZD byla zvolena střední cesta, a to užitečná hmotnost 13 t a celková hmotnost jízdní soupravy 25 t. Dalším novým prvkem v traktorové dopravě je zvýšení povolené dopravní rychlosti z 25 km/hod na 40 km/hod.

Od provozování automobilové dopravy ZD upustilo již před 15 léty a zaměřilo se jen na ty NA, které jsou potřebné pro chod zemědělské výroby. Jedná se především o cisternový automobil TATRA CAS 11 o užitečné hmotnosti 11 t (celková 22 t) a nosič kontejnerů LIAZ 151.270 o užitečné hmotnosti 8 t (celková 17 t).

V závěru zpracované dopravní studie je uvedeno zatížení:

Provozem BPS dojde v zájmovém území k níže uvedenému nárůstu dopravy, toto zatížení je bez zvýšené dopravy Loděnice (středisko ZD – Tábor) dáno údaji v tabulce:

Směr jízdy	Číslo komunikace	bez BPS	s BPS	Rozdíl	%
		tun	tun	tun	
Loděnice - Holasovice	575	40 001	47 988	7 987	19,97
Loděnice - Neplachovice	376,1155	4 504	7 094	2 590	57,50
Loděnice - Štěmplevec	575	16 359	23 839	7 480	45,72
Celkem		60 864	78 921	18 057	29,67

Celkový počet jízd dopravních prostředků s nákladem a bez nákladu

	bez BPS	s BPS	Rozdíl	%
Jízdy dopravních prostředků	13 856	16 176	2 320	17

Dopravní zátěž bude koncentrována zejména do období měsíce srpen, září a říjen. Směrem na Tábor bylo přesunuto maximální přepravované množství jak silážní kukuřice, tak i vývozu digestátu.

Počet jízd „s nákladem“ vzroste o 1.504 a průměrný náklad z 8,8 t na 9,8 t na dopravní prostředek. Nárůst užitečné hmotnosti je způsoben použitím dopravních prostředků pro vývoz digestátu o nosnosti 15 t.

Pojezdy mechanizačních prostředků a osobních automobilů v zájmovém území jsou až na sezónní špičky rovnoměrně realizovány v průběhu celého roku. Na jejich počet a skladbu nemá provoz BPS podstatný vliv.

Počet pojezdů	Kategorie			celkem
	do 3,5 t	3,6-7 t	nad 7 t	
	16	5	30 ks	
18 000	5 000	11 700	34 700	

Největší intenzita dopravy je v době žní. Bez provozu bioplynové stanice jde o průjezd 587 jízd nákladních vozidel za týden, s provozem bioplynové stanice 595 jízd za týden. Výjimku tvoří podle dopravní studie jediný týden v roce, kdy je počet průjezdů 1000 za týden. S ohledem na ojedinělou a krátkou dobu tohoto dopravního zatížení nebyla tato špička do hlukové studie zadána, byla však započtena do celkového počtu průjezdů v roce. Současně však z výsledků hlukové studie a ze znalosti možného nárůstu hlukové zátěže v závislosti na počtu průjezdů vozidel lze konstatovat, že při rozdělení do dnů a do jednotlivých směrů dojde k takovému nařazení dopravy, že i při této špičkové intenzitě průjezdů bude hygienický hlukový limit splněn,

V době sklizně bude provoz 7 dnů v týdnu, 24 hodin, mimo dobu sklizně 6 dnů v týdnu a 12-24 hodin denně.

Celkově se stávající doprava rozděluje do čtyř směrů – směr Tábor, směr Holasovice, směr Neplachovice a směr Štěplovec v poměru 19 : 50 : 5 : 26 (%)
S provozem bioplynové stanice v poměru 16 : 50 : 7 : 27 (%)

Vibrace

U záměru zejména v době výstavby nelze vyloučit vibrace způsobené přepravou materiálů při průjezdu těžkých nákladních vozidel nebo při pojezdu mechanismů na staveništi, případně vibrace z hutnění pláň, avšak dosah těchto vibrací nebude přesahovat řádově desítky metrů od zdroje a k obytné zástavbě jejich účinek nezasáhne.

Provoz vlastního záměru není zdrojem vibrací, které by měly dosah k obytné zástavbě. Vibrace se mohou projevovat v nejbližším okolí kogeneračních jednotek.

Záření

Při realizaci záměru ani provozu nebude produkováno radioaktivní záření. Elektromagnetické záření provázející výrobu el. energie v kogeneračních jednotkách nebude přesahovat hygienické normy. Realizace protiradonových opatření není potřebná, nebudou zřizovány pobytové místnosti.

B.III.5. Doplňující údaje

V tomto oddílu jsou uváděny údaje o pozemcích, které mohou být využity pro aplikaci digestátu a o pozemcích, na nichž bude pěstována kukuřice.

Oznamovatel zpracoval mapový zákres pozemků, na něž nemůže z důvodu blízkosti obytné zástavby nebo z důvodů jiných omezení aplikovat digestát. Oznamovatel hospodaří v současné době na 2722 ha orné půdy, z toho pro pěstování kukuřice pro dobytek se předpokládá využití 200 ha, pro pěstování kukuřice na siláž pro BPS cca 250 ha. Celková plocha pěstované kukuřice by tak při výnosu 44 t/ha dosáhla 450 ha, tedy cca 16,53% obhospodařované orné půdy. Tato výměra je dostačující i pro potřeby zajištění vhodného střídání plodin.

Pro aplikaci digestátu bude při aplikovaném množství 60 t/ha zapotřebí 385 ha, při hnojení 1x za 3 roky, jak je doporučeno zemědělskou metodikou, to činí 1156 ha. Z těchto údajů vyplývá, že oznamovatel má pro provoz BPS k dispozici ve všech směrech dostatečné množství půdy.

Z rozboru pozemků vyplývá, že k aplikaci je z celkově obhospodařované plochy použitelných 1.800 až 2.000 ha.

Při stanovení vhodných ploch bylo počítáno s těmito parametry :

Ochranné pásmo vodního toku (OP VT) je plocha z aplikace vypuštěná podél vodního toku v šířce 25 m po obou stranách v závislosti na sklonu pozemku. Na svažité části pozemku (nad 7 stupňů) přilehající k vodnímu toku se nesmí hnojit tekutými statkovými hnojivy v pásu nejméně 25 metrů od břehové čáry.

Ochranné pásmo vodního zdroje (OP VZ) je dáno vytýčením tohoto pásma, a to PHO I. a II. stupně

Ochranné pásmo intravilanu (OP I) se pohybuje v šířce 200 metrů od obydlí. Do plochy ochranného pásma jsou brány v úvahu zahrady a ostatní plochy, které intravilán od pozemků vybraných pro aplikaci oddělují.

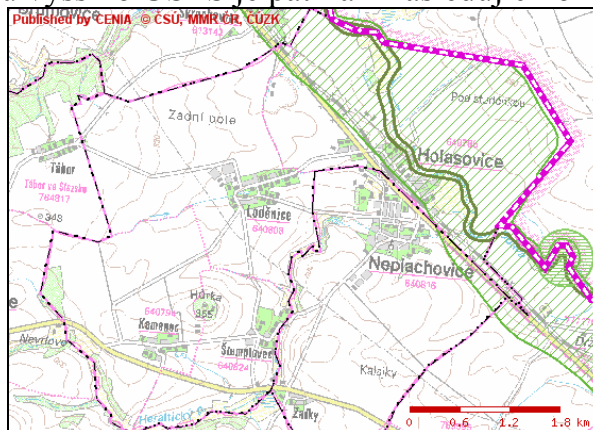
Harmonogram ročního vývozu digestátu je uveden v příloze č. 4 Dopravní studie zařazené za textem dokumentace.

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

C.1.1. Územní systém ekologické stability krajiny

Situace nejbližších prvků vyššího ÚSES je patrná z následujícího zakresru:



Podél řeky Opavy je veden NRBK Ptačí Hora, Údolí Opavy-K100.

Lokální ÚSES je zakreslen v kopii územního plánu obce v příloze č. 2 dokumentace. Lokální biokoridor spojující LBC U kříže a a LBC jižně od skládky odpadů ELIO Slezsko a.s. Holasovice je veden podél komunikace Loděnice-Táborek a svou linií se dotýká místa výstavby BPS. V současnosti je tento LBK funkční jen částečně.

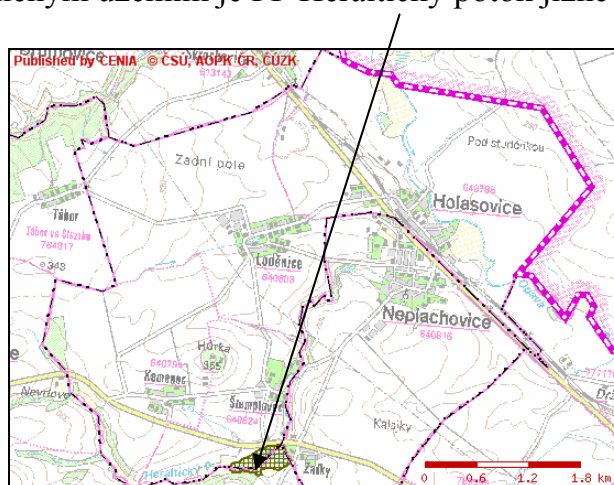
Další LBK je veden podél místní vodoteče Lipinka jižně od areálu střediska oznamovatele.

C.1.2. Zvláště chráněná území

Lokalita není součástí zvláště chráněných maloplošných nebo velkoplošných území, ptačích oblastí, evropsky významných lokalit nebo území chráněných podle Ramsarské úmluvy.

Dle vyjádření KÚ MSK ze zjišťovacího řízení nemůže mít záměr vliv na prvky soustavy Natura 2000.

Nejbližším chráněným územím je PP Heraltický potok jižně od Štemplovce.



C.1.3. Významné krajinné prvky (VKP)

V širším území jsou mapovány VKP dané „ze zákona“ (zejména vodoteče, liniová společenstva, remízky apod.).

Nejbližšími VKP je vodoteč Lipinka a liniové společenstvo Třešňová 2.

C.1.4. Památné stromy

V posuzované lokalitě se nenacházejí žádné památné stromy, které by mohly být záměrem ohroženy, ani např. realizací přístupových komunikací či jiných vyvolaných investic.

C.1.5. Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Lokalita není součástí archeologických nalezišť a nenacházejí se zde žádné kulturní památky. Nejbližšími památkami jsou v Holasovicích:

Číslo rejstříku	Název okresu	Sídelní útvar	Část obce	čp.	Památky
31622 / 8-1379	Opava	Holasovice	Holasovice		rovinné neopevněné sídliště - eneolitické sídliště a slovanské hradiště, archeologické stopy
25234 / 8-1378	Opava	Holasovice	Holasovice	čp.122	rodinný dům P. Křížkovského
37505 / 8-1377	Opava	Holasovice	Holasovice	čp.	sýpka

C.1.7. Území hustě zalidněná

Lokalita výstavby záměru není součástí hustě obydlených území. V její blízkosti se nachází sídliště, u něhož je možno hovořit o poměrně hustém osídlení. Obec Holasovice má v součtu na katastrální výměře 1623 ha celkem 1380 obyvatel.

C.1.8. Území zatěžovaná nad míru únosného zatížení

Lokalita nespadá do území zatíženého nad míru únosného zatížení.

C.1.9. Staré ekologické zátěže

V prostoru určeném pro výstavbu záměru nebyla dosud evidována žádná stará ekologická zátěž ani se zde její výskyt nepředpokládá.

C.1.10. Extrémní poměry v dotčeném území

V lokalitě nejsou známy žádné extrémní poměry, které by bránily nebo ztěžovaly realizaci záměru.

C.2. Charakteristika současného stavu životního prostředí v dotčeném území

C.2.1. Základní charakteristiky ovzduší a klimatu

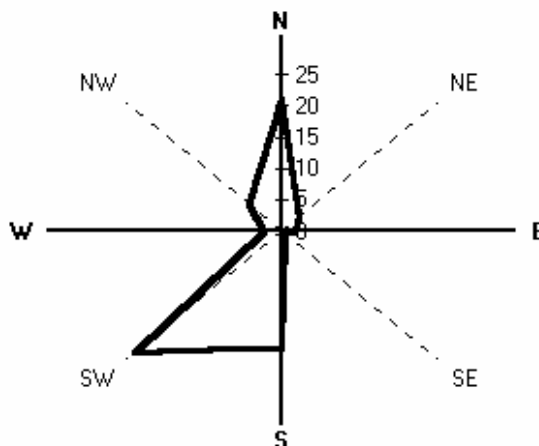
Základní charakteristiky ovzduší a klimatu

Z již uvedeného je patrné, že posuzovaná lokalita se nachází v klimatickém regionu MT 9 (Quitt, 1971), který je mírně teplý mírně vlhký s následujícím charakterem:

Klimatická charakteristika	Klimatická oblast
Symbol regionu	MT 9
Počet letních dnů	40 – 50
Počet mrazových dnů	110 – 130
Průměrná teplota v lednu	-3 až -4
Průměrná teplota v červenci	17 – 18
Srážkový úhrn ve vegetačním období	400 – 450
Srážkový úhrn v zimním období	250 – 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 – 80

Průměrná roční teplota kolísá podle konfigurace terénu a místa měření mezi 7,5 – 9°C, průměrný úhrn srážek mezi 640-660 mm.

Podklady (průměrná větrná růžice) byly získány od ČHMÚ Praha v podobě 5 tříd stability a 3 rychlostech větru pro Holasovice ve výšce 10 m nad povrchem země, jak vyžaduje zmíněná metodika v bodě 2.0.



Celková průměrná větrná růžice lokality Holasovice :

m.s ⁻¹	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	Calm	Součet
1,7	8,20	1,79	1,20	0,40	6,70	7,40	0,71	2,40	18,96	47,76
5,0	12,10	1,30	0,51	0,21	10,21	17,40	1,51	3,20		46,44
11,0	0,70	0,10	0,00	0,00	1,60	2,80	0,20	0,40		5,80
Součet	21,00	3,19	1,71	0,61	18,51	27,60	2,42	6,00	18,96	100,00

Imisní charakteristika lokality

Stavební úřad Magistrátu města Opavy (zde patří stavební úřad i pro obec Loděnice) je uveden ve Věstníku MŽP č. 4/2008 (Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o hodnocení kvality ovzduší - vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, na základě dat za rok 2006) jako oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší pro imise suspendované částice PM₁₀ - průměrná denní a roční koncentrace na ploše 99,3 % a 8,3 % obvodu a imise benzo(a)pyrenu - průměrná roční koncentrace na ploše 28,3 % obvodu pro ochranu zdraví.

Stav imisního pozadí lokality obce Loděnice pro rok 2010 (bez realizace stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“) je možno určit jen na základě odborného odhadu (výsledky imisního měření roku 1997 až 2007 a přijatá možná opatření v následujících letech) a v souladu s výpočtem imisních koncentrací v obdobných lokalitách. Předpokládané imisní pozadí v roce 2010 (bez realizace stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“):

- suspendované částice (PM₁₀) – maximální denní koncentrace < 200 µg/m³- suspendované částice (PM₁₀) – průměrná roční koncentrace < 35 µg/m³
- oxid siřičitý (SO₂) – maximální hodinová koncentrace < 110 µg/m³
- oxid siřičitý (SO₂) – maximální denní koncentrace < 40 µg/m³
- oxid dusičitý (NO₂) – maximální hodinová koncentrace < 100 µg/m³- oxid dusičitý (NO₂) – průměrná roční koncentrace < 15 µg/m³
- oxid uhelnatý (CO) – maximální osmihodinová koncentrace < 1 000 µg/m³
- benzen – průměrná roční koncentrace < 2,0 µg/m³
- benzo(a)pyren – průměrná roční koncentrace < 0,9 ng/m³

C.2.2. Základní charakteristiky povrchových a podzemních vod

Povrchová voda

Nejvýznamnějším tokem v území je řeka Opava (2-02-01), protékající severním okrajem katastru Holasovic, z části s přirozeným korytem, z části s regulovaným tokem. Do ní ústí několik melioračních příkopů, které plní funkci sezónních recipientů, po většinu roku vyschlých. Největší vodnatost mají tyto malé toky v období tání a také po prudkých deštích.

V dosahu záměru je řada místních vodotečí a odvodňovacích kanálů ve správě Zemědělské vodohospodářské správy. Jedná se zejména o přítoky řeky Opavy, Heraltický potok a Lipinku. V území se nachází několik drobných vodních ploch. Ve středu obce Loděnice jsou vybudovány dva malé rybníčky a obcí protéká potok Lipinka.

Podzemní voda

Hladina podzemní vody je vázána v celé terase řeky Opavy na silně propustné štěrky. Záměr bude realizován mimo záplavové území řeky Opavy. V území jsou jako ochrana proti povodním navrženy průtočný poldr.

Území náleží z části hydrogeologickému rajónu 661 – Kulm Nízkého Jeseníku s puklinovou i průlomovou propustností, z části hydrogeologickému rajónu 152 – kvartérní fluvialní uložení řeky Opavy a jejích přítoků s průlomovou propustností.

C.2.3. Základní charakteristiky půd zájmového území

Z hlediska pedologického jsou základním ukazatelem hodnocení kvality půd bonitní půdně ekologické jednotky (BPEJ). Družstvo investora je začleněno do zemědělské výrobní oblasti. Hlavní půdní jednotky v řešeném území jsou 10, 60 a 68, klimatický region 5.

10 – Hnědozemě (typické, černozemí), včetně slabě oglejených forem na spraši; středně těžké s těžší spodinou, s příznivým vodním režimem

60 – Lužní půdy na nivních uloženinách a spraši; středně těžké, vláhové poměry příznivé až sklon k převlhčení

68 – Glejové půdy zrašelinělé a glejové půdy úzkých údolí, včetně svahů, obvykle lemující malé vodní toky; středně těžké až velmi těžké, zamokrené, po odvodnění vhodné pouze pro louky

Sklonitost terénu podle BPEJ pozemků představuje úplnou rovinu, rovinu až mírný svah 0-7° se všesměrnou expozicí. Půda záměrového pozemku je bezskeletovitá až slabě skeletovitá s celkovým obsahem skeletu do 25%. Půdní profil představuje půda středně hluboká až hluboká 30-60 cm, obecně je půda v okolí velmi kvalitní.

Vodní eroze se v území projevuje jen velmi omezeně, větrná eroze je patrná pouze v době, kdy jsou pozemky bez vegetačního pokryvu.

C.2.4. Základní charakteristiky horninového prostředí a přírodních zdrojů

Orografické poměry

Podle geomorfologického členění stanoveného na základě morfometrie, struktury a geneze reliéfu spadá oblast do Hercynského systému, provincie Česká vysočina, subprovincie Krkonošsko-jesenická soustava, Jesenická oblast, celek Nízký Jeseník, podcelek Stěbořická pahorkatina, okrsek Zlatnická pahorkatina.

Na morfologii terénu měla největší podíl činnost sálského a halštrovského kontinentálního zalednění. Širší oblast je zčásti rovinou akumulací rázu kvartérních struktur, tvořenou nekonsolidovanými sedimenty transportovanými a usazenými řekou Opavou, zčásti se zde projevuje složitá vrásavá struktura s několika zlomovými systémy. Předkvartérní podloží je budováno horninami kulmu Nízkého Jeseníku, konkrétně moravickým souvrstvím. Z kvartérních sedimentů mají v mapovaném území velký význam sedimenty glaciálního a glaciáluálního původu.

Seizmicita

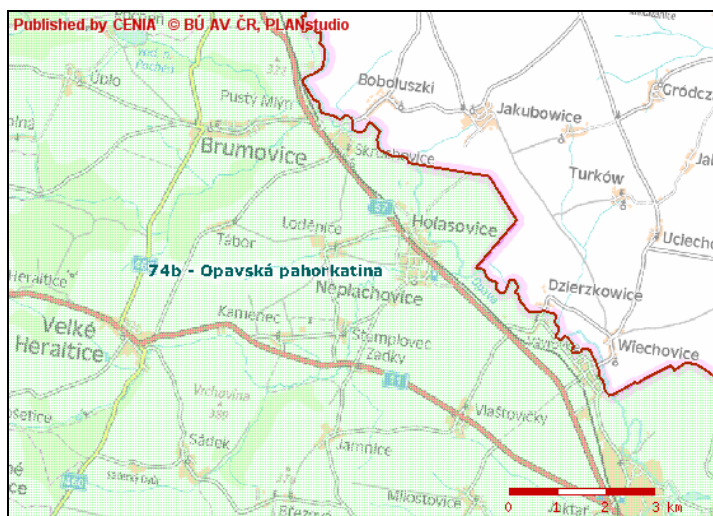
Posuzovaná lokalita spadá do oblasti s intenzitou do 6°M.C.S. Hranice oblasti odpovídá mezním izoseistám, popř. tvoří jejich obálku. Staveniště je možno považovat za stabilní. Svahové deformace se zde nevyskytují. Území není poddolováno.

Přírodní zdroje – nerostné suroviny

V lokalitě nejsou evidována chráněná ložisková území, těžební nebo dobývací prostory, které by byly záměrem ohroženy.

C.2.5. Základní charakteristiky přírodních poměrů zájmového území (fauna, flora, ekosystémy, krajina)

Fauna a flóra



Dotčené území spadá po stránce fytogeografické do Opavské pahorkatiny, potenciální přirozenou vegetací je lipová dubohabřina.

Po stránce flóry je třeba zmínit výsadbu vzrostlých dřevin kolem areálu, v níž jsou obsaženy jak listnaté, tak jehličnaté stromy, v lokalitě výsadby převážně méně kvalitní.

Popis fauny v areálu a jeho těsné blízkosti je bezpředmětný, vyskytují se zde pouze migrující druhy drobné fauny uvyklé pohybu člověka.

Ekosystémy

V dotčeném území se vyskytuje zejména ekosystém orné půdy, intenzivně obhospodařované, u níž pravidelná orba a osev kulturními rostlinami zamezuje možnosti výskytu ohrožených druhů flóry. U fauny nelze vyloučit v okrajových částech výskyt některého z chráněných druhů hmyzu, např. čmeláka, avšak vzhledem k ošetřování polních porostů postříky je tato možnost značně omezená.

Krajina, krajinný ráz

Krajinný ráz je kategorií smyslového vnímání. Je utvářen přírodními a kulturními prvky, složkami a charakteristikami, jejich vzájemným uspořádáním, vazbami a projevy v krajině. Krajinný ráz je charakterizován situováním zájmového území v oblasti s přírodními systémy, zejména lesními porosty a liniemi místních vodotečí, které jsou významné z hlediska krajinářského a tvoří významný prvek krajinného rázu dané oblasti.

Stejně významné jsou však z krajinného hlediska antropogenní systémy – komunikace, zemědělské objekty, historické budovy apod.

a) reliéf

Reliéf je dominantní charakteristikou ovlivňující vzhled každé krajiny. Vazba krajinné typologie na reliéf je velmi silná, neboť základní charakteristiky reliéfu nemohou být potlačeny ani výrazně pozměněny činností člověka v krajině. Reliéf území je tvořen

plochou pahorkatinou až rovinou bez výrazně převyšujících nebo zařezaných prvků.

b) vegetace

Charakter a výskyt vegetace má pro krajinný ráz nezastupitelný význam. Významná je prostorová struktura vegetace, její druhové složení, výška, hustota, zdravotní stav a barevnost.

Prostorově významnými prvky jsou v území pouze liniová společenstva.

c) voda

Pro krajinný ráz znamená povrchová voda jako vodoteč, rybník nebo nádrž významný prvek, který se podílí na krajinném rázu. V předmětné lokalitě je vizuální vjem vodotečí utlumen vzdáleností od posuzované lokality, významným tokem v území je řeka Opava, nezastupitelný význam mají i drobné vodoteče Lipinka a Heraltický potok. Na areál oznamovatele jižně navazují dva propojené rybníky.

d) ÚSES

Umístění skladebných prvků ÚSES je patrné z předchozích obrázků a popisu, vizuální vjem tohoto prvku krajinného rázu je nevýznamný, formálně těsně navazuje na lokalitu výstavby, pohledově však jeho funkce dosud není vyvinuta.

e) ekologická stabilita krajiny

Ekologická stabilita krajiny je definována jako schopnost ekosystémů uchovat a reprodukovat své podstatné charakteristiky pomocí autoregulačních procesů a vyrovnávat změny působené vnějšími i vnitřními činiteli při zachování svých přirozených vlastností a funkcí.

V území určeném pro výstavbu se nacházejí převážně pozemky s nízkým stupněm ekologické stability (1-2 – orná půda), vyšší stupeň stability mají pouze porosty podél vodotečí.

f) morfologie

Lokalita výstavby se nachází v morfologicky nevýrazné oblasti rovinaté až velmi mírně zvlněné pahorkatiny.

g) sídelní struktura oblasti krajinného rázu je víceméně jednotná, vesnického typu, bez výškových objektů.

h) harmonické měřítko oblasti krajinného rázu je jednotné a úměrné.

C.2.6. Základní charakteristiky dalších aspektů životního a přírodního prostředí

Charakter osídlení, obyvatelstvo

Obec Loděnice je charakterizována běžnou vesnickou zástavbou, převážně maximálně dvoupodlažní, poblíž zemědělského střediska se nachází budova zámečku, která je pro účely této dokumentace považována za objekt hygienické ochrany.

Loděnice jsou místní částí obce Holasovice. Holasovice leží v okrese Opava a mají v součtu všech částí přes 1370 obyvatel. Cca 10 km jihovýchodně leží okresní město Opava, 13 km severozápadně město Krnov, 18 km východně Kravaře a 13 km jižně Vítkov.

V obci se nenachází významná průmyslová výroba, která by svým působením poznamenala prostředí obce.

Hmotný majetek

V území ovlivněném záměrem se nenachází hmotný majetek, který by mohl být realizací záměru negativně dotčen, naopak snížení pachové zátěže z provozu střediska, k němuž po zakrytí nádrží na kejdu a po zpracování kejdy v bioplynové stanici dojde, přinese vlivy pozitivní.

Na pozemcích dotčených výstavbou a v dosahu jejího vlivu se nevyskytují žádné evidované památkově chráněné objekty.

Vztah k územně plánovací dokumentaci

Výstavba záměru je v souladu s platnou územně plánovací dokumentací obce Holasovice. Vyjádření příslušného stavebního úřadu k souladu záměru s územním plánem je zařazeno v přílohách oznámení.

C.3. Celkové zhodnocení kvality životního prostředí v dotčeném území z hlediska jeho únosného zatížení

Z hlediska hodnocení kvality životního prostředí v území je třeba konstatovat, že se jedná o lokalitu málo zatíženou, u níž je předpoklad, že ani po realizaci záměru nebude překročena míra únosnosti jeho zatížení. Současně je třeba říci, že se jedná o oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší z hlediska částic PM10 (prachu) a benzo(a)pyrenu, což se však týká zejména okolí vytížených komunikací. Z hlediska druhové rozmanitosti flóry a fauny není dotčené území významné, jedná se lokalitu poznamenanou intenzivní zemědělskou výrobou, místně i dopravou.

V lokalitě výstavby se nenacházejí žádné staré ekologické zátěže.

Lokalita výstavby se nenachází v žádném zvláště chráněném území ani lokalitě vymezené v rámci NATURA 2000, SPA či jiném území významném z hlediska ochrany přírody, ani neleží v jejich blízkosti. Lokalita výstavby má nízký stupeň ekologické stability (1-2 orná půda), lokality s vyšším stupněm ekologické stability na toto území navazují pouze v blízkosti vodotečí.

ČÁST D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

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

D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů

Odhad zdravotních rizik na obyvatelstvo je možné provést z identifikace rizika, vyhodnocení relací mezi dávkami a účinky jednotlivých škodlivých účinků, odhadu expozice a následné kvalitativní i kvantitativní charakterizace rizika.

Obecně k hodnocení zdravotních rizik

Hodnocení rizika se zabývá identifikací rizika, kvalitativní i kvantitativní charakterizací rizika, tj. komparací rizika. Hodnocení rizika je jedním ze základních vstupů do procesu řízení rizika a má za úkol vést k navržení a přijetí takových opatření, která by snížila riziko na únosnou míru.

Cílem hodnocení zdravotních rizik je obecně poskytnutí hlubší informace o možném vlivu nepříznivých dopadů na zdraví a pohodu obyvatel, nežli je možné pouhým srovnáním intenzit jejich výskytu s limitními hodnotami danými platnými předpisy. Limitní hodnoty obvykle představují kompromis mezi snahou o ochranu zdraví a dosažitelnou realitou a nemusí zaručovat úplnou ochranu zdraví a zachování pobytové obyvatelstva.

Hodnocení má dále za úkol zvážit možnost synergického působení škodlivin, u nichž v jednotlivých případech nemusí dojít k překračování limitních hodnot, avšak při jejich souběhu může docházet k poškození zdraví obyvatelstva. Hodnocení je nutno použít i pro negativní účinky, jejich zákonné limitní hodnoty nejsou legislativou dány.

Mezi **základní metodické podklady** pro hodnocení zdravotních rizik v České republice patří např. Metodický pokyn odboru ekologických rizik a monitoringu MŽP ČR k hodnocení rizik č.j. 1138/OER/94, Vyhláška MZ č.184/1999 Sb., kterou se stanoví postup hodnocení rizika nebezpečných chemických látek pro zdraví člověka, Manuál prevence v lékařské praxi, díl VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik, vydaný v roce 2000 Státním zdravotním ústavem Praha a metodický návod „Zásady a postupy hodnocení a řízení zdravotních rizik v činnosti HS“ schválený dne 6.9.2001 Hlavním hygienikem ČR pro interní potřebu hygienické služby.

Hodnocení zdravotních rizik se provádí ve čtyřech základních krocích :

a) **identifikace nebezpečnosti**, při které se zjišťuje, zda a za jakých podmínek daná látka nebo efekt může nepříznivě ovlivnit lidské zdraví. Zdrojem informací jsou toxikologické databáze a odborná literatura, obsahující výsledky epidemiologických studií a pozorování u lidí, experimentů na pokusných zvířatech nebo laboratorních testů.

b) **charakterizace nebezpečnosti**, která má objasnit kvantitativní vztah mezi dávkou dané škodliviny a mírou jejího účinku, čímž je dán odhad míry rizika. Zde se rozlišují látky

s účinkem prahovým (tedy takové, které svůj negativní účinek projevují až po dosažení určité míry vnosu do prostředí) a látky s účinkem bezprahovým (takové, u nichž neexistuje limitní hodnota, pod níž je účinek látky neškodný).

c) **hodnocení expozice**, při němž se sestavuje model ukazující, jakými cestami a v jaké intenzitě a množství je obyvatelstvo vystaveno danému škodlivému efektu, a to jak v míře průměrné, tak v případech maximální expozice nebo expozice zvláště citlivých skupin osob.

d) **charakterizace rizika**, sloužící ke kvantitativnímu vyjádření míry skutečného konkrétního zdravotního rizika za dané situace, která může sloužit jako podklad pro rozhodování o opatřeních.

Znečišťující látky z dopravy a výstavby

Prostředí stavenišť je obvykle charakterizováno produkcí prachu, který je polydisperzní, tj. obsahuje částice různé velikosti. V závislosti na hmotnosti částice dříve či později sedimentují. Část prachu je tzv. respirabilní, tj. může docházet k jeho vdechnutí. Podle složení prachu může u osob vystavených jeho pravidelnému působení docházet ke vzniku prostého zaprášení plic, případně podráždění horních cest dýchacích, alergizaci, zhoršování astmatu apod.

Při rozměňování a přesypech či přesunech jakýchkoliv materiálů, zvláště obsahují-li malý podíl vlhkosti, je vznik prachových částic běžný. Jeho přenos od místa vzniku závisí na několika faktorech. Vliv zde mají vlhkost, velikost a měrná hmotnost částic, jejich tvar, síla proudění vzduchu, pojezdy mechanismů a další.

V lokalitě výstavby se dočasně může objevit zvýšená prašnost pocházející z výkopů zeminy. Tato činnost je časově omezena na období několika týdnů. Zemina bude přepravována vlhká, čímž bude prašnost při její přepravě snížena, případně bude ukládána do zemníku s upraveným povrchem, kde bude rovněž sprašování nízké. Z tohoto důvodu se neočekává žádný negativní dopad na zdraví obyvatelstva.

Plynné škodliviny z dopravy a spalování bioplynu

Všechny posuzované škodliviny pocházejí z provozu spalovacích motorů při přepravě materiálů nebo pojezdu mechanismů v lokalitě. Jak vyplývá z oddílu o výstupech (emise) a z rozptylové studie zařazené v příloze dokumentace, je celkový příspěvkový objem škodlivin produkovaných předmětným záměrem v území velmi nízký, dosahující řádově necelé jednoho procenta imisního limitu. Podrobněji viz oddíl o ovlivnění ovzduší.

Imisní limity pro znečišťující látky

Na základě nařízení vlády č. 597/2006 Sb., o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší, jsou stanoveny následující imisní limity :

Imise	Ochrana zdraví lidí aritmetický průměr				Ochrana ekosystémů aritmetický průměr	
	roční	denní	hodinový	osmihodinový	roční	(1.10-31.3)
	$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$					
suspendované částice (PM ₁₀)	40	50	-	-	-	-
oxid siřičitý (SO ₂)	-	125	350	-	20	20
oxid dusičitý (NO ₂)	40 *	-	200*	-	-	-
oxid uhelnatý (CO)	-	-	-	10 000	-	-
benzen	5 *	-	-	-	-	-
benzo(a)pyren	0,001 **	-	-	-	-	-

Poznámka : - * imisní limity mají platnost od 1.1.2010 (do data jsou dány meze tolerance)
- ** imisní limit splnit do 31.12.2012

V okolí záměru „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“ byla pro výpočet imisní zátěže vybrána síť 1 089 bodů (33 x 33 bodů) se vzdálenostmi mezi body 50 x 50 m, a to na území 1 600 x 1 600 m. Umístění jednotlivých bodů výpočtu je v příloze. Osa X je orientována od západu na východ a osa Y je od jihu na sever, zdroje (kogenerační jednotky a nárůst příslušné silniční dopravy) jsou umístěny v modelované oblasti. Toto území charakterizuje nejbližší okolí stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“ a bude nejvíce ovlivněno jednotlivými emisemi, které budou vznikat při provozu bioplynové stanice.

Navíc je výpočet proveden pro konkrétní místa obytné zástavby obce Loděnice, a to dům č.p. 105 a dům č.p. 1.

Počátek souřadného systému X, Y a Z jednotlivých bodů byl zvolen jihozápadně od stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“, v lokalitě Na kameneckém - souhlasně s bodem 3.2.

Na základě výsledků rozptylové studie je možno konstatovat, že v žádném z referenčních bodů nebudou imisní limity pro dané škodliviny překročeny. To dává základní předpoklad, že nebude negativně ovlivněno ani zdraví obyvatelstva v lokalitě. Podrobněji jsou výsledky rozptylové studie hodnoceny v oddílu D.I.2.

Hluk

Pro zjištění vlivů na obytnou zástavbu byly zvoleny v hlukové studii referenční body v místě nejbližších chráněných objektů. Pro vyhodnocení hlukové zátěže nebyly voleny body u komunikace I/57, neboť v této lokalitě hluk z provozu na této frekventované komunikaci zcela převyšuje hluk z provozu na odbočce k Loděnici a hluk ze stacionárního zdroje bioplynové stanice zde nebude vůbec patrný.

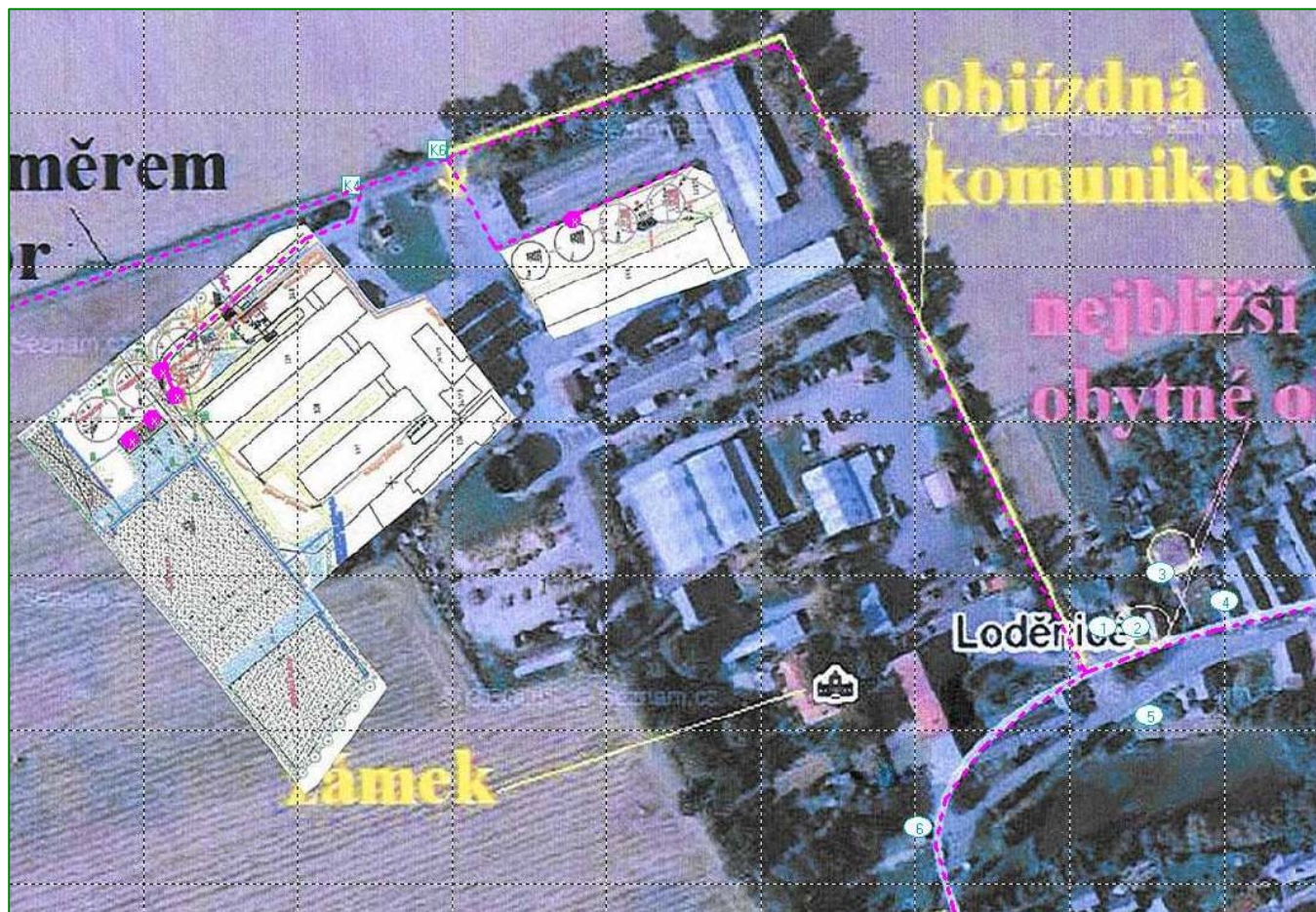
Zvolené referenční body jsou umístěny tak, aby se zde projevila kumulace veškeré dopravy spojené s provozem střediska včetně hluku z provozu bioplynové stanice. Takovým způsobem bude postižen maximální možný nepříznivý stav spojený s provozem

zemědělského střediska, aniž by byl zkreslen jiným vlivy, které s provozem střediska nemají spojitost.

Referenční body jsou zvoleny ve výšce 3 m.

Bod	Místo	Parcela č.	Výška refer.bodu
1	č.p.1, LV 87, zastavěná plocha a nádvoří – rodinný dům	p.č. 5	3 m
2	č.p.84, LV 8, zastavěná plocha a nádvoří – rodinný dům	p.č.7	3 m
3	č.p.111, LV 85, zastavěná plocha a nádvoří – rodinný dům	p.č.8/1	3 m
4	č.p.2, LV 27, zastavěná plocha a nádvoří – rodinný dům	p.č.14	3 m
5	č.p.84, LV 75, zastavěná plocha a nádvoří – rodinný dům	p.č.403	3 m
6	č.p.54, LV 72, zastavěná plocha a nádvoří – rodinný dům	p.č.301	3 m

Situování referenčních bodů:



Nepříznivé účinky hluku dané intenzitou na zdravotní stav člověka jsou uvedeny v následující tabulce.

Nepříznivé účinky hluku na organismus

Nepříznivý účinek	dB(A)						
	< 40	40-45	45-50	50-55	55-60	60-65	65-70
Kardiovaskulární účinky							X
Ovlivnění porodní váhy						X	X
Zhoršená komunikace řečí				X	X	X	X
Pocit obtěžování hlukem				X	X	X	X
Subjektivní pocit zhoršeného spánku, rozmrzelost		X	X	X	X	X	X

Jak vyplývá z výsledků hlukové studie, které budou dále uvedeny v kapitole D.I.3, nebudou ani po zprovoznění BPS překročeny hlukové limity v denní i noční době ve všech referenčních bodech. Hlukový nárůst nebude ani v nejfrekventovanějším týdnu v roce (v období žní s doprovodným vývozem digestátu) přesahovat 2,3 dB, což je na hranici rozpoznatelnosti sluchem. V nočních hodinách nebude dosaženo ani hranice 40 dB.

Z hlediska možnosti přenosu nemocí zvířat na obyvatelstvo prostřednictvím digestátu je ze zkušeností ověřených sledování v jiných lokalitách možno uvést, že na rozdíl od aplikace

surové kejdy bude množství choroboplodných zárodků v digestátu díky zpracování v bioplynové stanici významně sníženo, v řádu až 10^{2-3} . Toto působení se jeví jako pozitivní.

Vlivy na pobytovou pohodu obyvatelstva

Jakkoliv se návrh realizace BPS setkává ve většině lokalit s nedůvěrou a odporem, což je dáno zejména špatnými zkušenostmi s některými BPS poloprůmyslového charakteru, vliv na pobytovou pohodu obyvatelstva se významně neprojeví. Navýšení dopravy vedené přes obytnou část obce bude představovat asi 17% stávajícího počtu průjezdů a bude se projevovat v několika obdobích v roce, kde je možno digestát ve větší míře na pozemky aplikovat (viz součtové tabulky dopravní studie v příloze dokumentace). V obci bude v těchto obdobích patrný větší ruch než v současnosti, avšak navýšení nebude nijak dramatické a nezpůsobí při pohybu po obci problémy.

Doprava spojená s provozem BPS se bude odehrávat převážně v denní době a neohrozí tedy spánkový režim obyvatelstva.

Zpracování surové kejdy v bioplynové stanici odbourává při dodržení podmínek stanovených pro provoz BPS převážnou část pachových látek, tedy i při aplikaci způsobí podstatně menší problémy než aplikace surové kejdy. Stanovením dostatečné vzdálenosti hnojených pozemků od obytné zástavby (viz mapa v dopravní studii) a zaorávkou plošně aplikovaného digestátu do 24 hod bude případné působení nepříjemných pachových látek dále omezeno.

Sociální a ekonomické vlivy

Vlivy na zdravotní stav obyvatelstva se v území vzhledem k velmi nízkým vlivům hlukovým i imisním neprojeví statisticky sledovatelným způsobem.

Ekonomické vlivy a sociální aspekty záměru na obyvatelstvo nulové, počet pracovních míst se s realizací záměru nezmění, avšak jeho provoz napomůže stabilizaci ekonomické situace oznamovatele a tedy následně i zachování stávajících pracovních míst.

Vlivy na obyvatelstvo se jeví jako malé, trvalé po celou dobu provozu záměru, vratné, částečně mírně pozitivní (z hlediska podpory zachování stávajících pracovních míst), částečně mírně negativní (z hlediska působení hluku).

D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

Vlivy bioplynové stanice na klima v lokalitě nenastanou. Teplo ze spalování bioplynu v kogeneračních jednotkách bude využíváno pro vytápění vepřinu a ohřev teplé užitkové vody, do ovzduší se tak dostane pouze jeho přebytek, který bude veden přes výměňkovou stanici.

Výsledky rozptylové studie prokazují, že imisní limity nebudou provozem bioplynové stanice překročeny. Příspěvek k imisním koncentracím bude malý, podstatně nižší, než je uvedeno ve výpočtech rozptylové studie. Ta je v souladu s platnou legislativou počítána, jako by emise z bioplynové stanice dosahovaly emisních limitů daných nař.vl. č. 615/2006 Sb., avšak kogenerační jednotky jako spalovací zdroje i výroba bioplynu jako technologických zdroj dosahují několikanásobně nižších hodnot, než požaduje legislativa. Z tohoto důvodu budou i příspěvkové koncentrace nižší než uvádí následující tabulka:

Tabulkový přehled vypočtených koncentrací

Suspendované částice (PM ₁₀)	
Imisní hodnoty	Maximální denní koncentrace
	μg/m ³
minimální	2,273
maximální	24,334
Imisní hodnoty	Průměrná roční koncentrace
	μg/m ³
minimální	0,025
maximální	0,924

Oxid siřičitý (SO ₂)	
Imisní hodnoty	Maximální hodinová koncentrace
	μg/m ³
minimální	2,294
maximální	26,434
Imisní hodnoty	Maximální denní koncentrace
	μg/m ³
minimální	2,013
maximální	22,918

Oxid dusičitý (NO ₂)	
Imisní hodnoty	Maximální hodinová koncentrace
	μg/m ³
minimální	1,547
maximální	11,806
Imisní hodnoty	Průměrná roční koncentrace
	μg/m ³
minimální	0,016
maximální	0,588

Oxid uhelnatý (CO)

Imisní hodnoty	Maximální osmihodinová koncentrace
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
minimální	13,317
maximální	198,236

Benzen

Imisní hodnoty	Průměrná roční koncentrace
	$\mu\text{g}/\text{m}^3$
minimální	0,000 02
maximální	0,000 62

Benzo(a)pyren

Imisní hodnoty	Průměrná roční koncentrace
	ng/m^3
minimální	0,000 000 1
maximální	0,000 005 8

Hodnocení výsledků rozptylové studie**Hodnocení denní a roční koncentrace PM₁₀**

Maximální denní koncentrace - jedná se o nejvyšší vypočtené hodnoty - Kmax (maximální hodnoty koncentrací z 5 tříd stabilit a 3 stupňů rychlosti větru). Tato hodnota představuje nejnepříznivější stav, který může v hodnocené lokalitě nastat. Vypočtená průměrná roční koncentrace imisí představuje hodnoty, které nastanou, při provozu posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší, respektují směr a četnost proudění větrů dle konkrétní větrné růžice.

Po realizaci stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“ bude, v roce 2010 na hodnoceném území 1 600 x 1 600 m, nárůst maximální denní koncentrace imisí suspendovaných částic (PM₁₀) v rozmezí 2,273 až 24,334 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a průměrné roční koncentrace v rozmezí 0,025 až 0,924 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

V místě konkrétní obytné zástavby obce Loděnice č.p. 105 bude nárůst maximální denní koncentrace imisí suspendovaných částic (PM₁₀) = 5,972 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a průměrné roční koncentrace = 0,091 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a u domu č.p. 1 bude nárůst maximální denní koncentrace imisí suspendovaných částic (PM₁₀) = 4,113 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a průměrné roční koncentrace = 0,067 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Hodnocení hodinové a denní koncentrace SO₂

Maximální hodinová a denní koncentrace - jedná se o nejvyšší vypočtené hodnoty - Kmax (maximální hodnoty koncentrací z 5 tříd stabilit a 3 stupňů rychlosti větru). Tyto hodnoty představují nejnepříznivější stav, který může v hodnocené lokalitě nastat.

Po realizaci stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“ bude, v roce 2010 na hodnoceném území 1 600 x 1 600 m, nárůst maximální hodinové koncentrace imisí oxidu

siřičitého (SO₂) v rozmezí 2,294 až 26,434 µg.m⁻³ a maximální denní koncentrace v rozmezí 2,013 až 22,918 µg.m⁻³.

V místě konkrétní obytné zástavby obce Loděnice č.p. 105 bude nárůst maximální hodinové koncentrace imisí oxidu siřičitého (SO₂) = 5,964 µg.m⁻³ a maximální denní koncentrace = 5,031 µg.m⁻³ a u domu č.p. 1 bude nárůst maximální hodinové koncentrace imisí oxidu siřičitého (SO₂) = 4,098 µg.m⁻³ a maximální denní koncentrace = 3,674 µg.m⁻³.

Hodnocení hodinové a roční koncentrace NO₂

Maximální hodinová koncentrace - jedná se o nejvyšší vypočtené hodnoty - K_{max} (maximální hodnoty koncentrací z 5 tříd stabilit a 3 stupňů rychlosti větru). Tato hodnota představuje nejnepříznivější stav, který může v hodnocené lokalitě nastat. Vypočtená průměrná roční koncentrace imisí představuje hodnoty, které nastanou, při provozu posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší, respektují směr a četnost proudění větrů dle konkrétní větrné růžice.

Po realizaci stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“ bude, v roce 2010 na hodnoceném území 1 600 x 1 600 m, nárůst maximální hodinové koncentrace imisí oxidu dusičitého (NO₂) v rozmezí 1,547 až 11,806 µg.m⁻³ a průměrná roční koncentrace v rozmezí 0,016 až 0,588 µg.m⁻³.

V místě konkrétní obytné zástavby obce Loděnice č.p. 105 bude nárůst maximální hodinové koncentrace imisí oxidu dusičitého (NO₂) = 3,271 µg.m⁻³ a průměrné roční koncentrace = 0,046 µg.m⁻³ a u domu č.p. 1 bude nárůst maximální hodinové koncentrace imisí oxidu dusičitého (NO₂) = 2,856 µg.m⁻³ a průměrné roční koncentrace = 0,034 µg.m⁻³.

Hodnocení osmihodinové koncentrace CO

Maximální osmihodinová koncentrace - jedná se o nejvyšší vypočtené hodnoty - K_{max} (maximální hodnoty koncentrací z 5 tříd stabilit a 3 stupňů rychlosti větru). Tato hodnota představuje nejnepříznivější stav, který může v hodnocené lokalitě nastat.

Po realizaci stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“ bude, v roce 2010 na hodnoceném území 1 600 x 1 600 m, nárůst maximální osmihodinové koncentrace imisí oxidu uhelnatého(CO) v rozmezí 13,317 až 198,236 µg.m⁻³, viz příloha - vykreslená maximální osmihodinová imisní koncentrace.

V místě konkrétní obytné zástavby obce Loděnice č.p. 105 bude nárůst maximální osmihodinové koncentrace imisí oxidu uhelnatého(CO) = 34,783 µg.m⁻³ a u domu č.p. 1 bude nárůst maximální osmihodinové koncentrace imisí oxidu uhelnatého(CO) = 26,354 µg.m⁻³.

Hodnocení roční koncentrace benzenu

Vypočtená průměrná roční koncentrace imisí představuje hodnoty, které nastanou, při provozu posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší, respektují směr a četnost proudění větrů dle konkrétní větrné růžice.

Po realizaci stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“ bude, v roce 2010 na hodnoceném území 1 600 x 1 600 m, nárůst průměrné roční koncentrace imisí benzenu je v rozmezí 0,000 02 až 0,000 621 µg.m⁻³.

V místě konkrétní obytné zástavby obce Loděnice č.p. 105 bude nárůst průměrné roční koncentrace imisí benzenu = 0,000 15 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ a u domu č.p. 1 bude nárůst průměrné roční koncentrace imisí benzenu = 0,000 20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$.

Hodnocení roční koncentrace benzo(a)pyrenu

Vypočtená průměrná roční koncentrace imisí představuje hodnoty, které nastanou, při provozu posuzovaných zdrojů znečišťování ovzduší, respektují směr a četnost proudění větrů dle konkrétní větrné růžice.

Po realizaci stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“ bude, v roce 2010 na hodnoceném území 1 600 x 1 600 m, nárůst průměrné roční koncentrace imisí benzo(a)pyrenu je v rozmezí v rozmezí 0,000 000 1 až 0,000 005 8 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$, viz příloha - vykreslená průměrná roční imisní koncentrace.

V místě konkrétní obytné zástavby obce Loděnice č.p. 97 bude nárůst průměrné roční koncentrace imisí benzo(a)pyrenu = 0,000 001 2 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$ a u domu č.p. 1 bude nárůst průměrné roční koncentrace imisí benzo(a)pyrenu = 0,000 001 5 $\text{ng}\cdot\text{m}^{-3}$.

Závěr

Rozptylová studie imisní situace umožňuje posoudit vliv stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“ po realizaci, na okolí z pohledu ochrany zdraví lidí. Z provedeného výpočtu je možno získat přehled, jak velký bude nárůst imisních koncentrací znečišťujících látek v hodnocené lokalitě (1 600 x 1 600 m). Pro krátkodobé koncentrace (hodinová, osmihodinová a denní) představují vypočtené maximální koncentrace (rozptylová studie modelem „SYMOS 97“) nejvyšší možné imisní znečištění, která mohou v hodnocené lokalitě nastat.

U průměrné roční koncentrace imisí představují vypočtené hodnoty reálný nárůst imisních koncentrací v konkrétních místech hodnocené lokality v průběhu roku, dle příslušné větrné růžice.

Z hodnocení výsledků je možno konstatovat, že po výstavbě „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“ budou imisní koncentrace **ze sledovaných zdrojů** (kogenerační jednotky a nárůst příslušné silniční doprava) následující :

Maximální imisní koncentrace

Maximální vypočtený nárůst imisní koncentrace v roce 2010 po realizaci stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“ bude v hodnocené lokalitě obce Loděnice (mimo obytnou zástavbu) ve výši :

- suspendované částice (PM_{10}) – maximální denní koncentrace 24,334 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- suspendované částice (PM_{10}) – průměrná roční koncentrace 0,924 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- oxid siřičitý (SO_2) – maximální hodinová koncentrace 26,434 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- oxid siřičitý (SO_2) – maximální denní koncentrace 22,918 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- oxid dusičitý (NO_2) – maximální hodinová koncentrace 11,806 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- oxid dusičitý (NO_2) – průměrná roční koncentrace 0,588 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- oxid uhelnatý (CO) – maximální osmihodinová koncentrace 198,236 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- benzen – průměrná roční koncentrace 0,000 62 $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- benzo(a)pyren – průměrná roční koncentrace 0,000 005 8 ng/m^3

Imisní koncentrace v trvalé obytné zástavbě

Nejvyšší vypočtený nárůst imisní koncentrace v roce 2010 po realizaci stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“ v místě konkrétní zástavby obce Loděnice (dům č.p. 105 nebo dům č.p. 1) bude činit :

- suspendované částice (PM₁₀) – maximální denní koncentrace 5,972 µg/m³
- suspendované částice (PM₁₀) – průměrná roční koncentrace 0,091 µg/m³
- oxid siřičitý (SO₂) – maximální hodinová koncentrace 5,964 µg/m³
- oxid siřičitý (SO₂) – maximální denní koncentrace 5,031 µg/m³
- oxid dusičitý (NO₂) – maximální hodinová koncentrace 3,271 µg/m³
- oxid dusičitý (NO₂) – průměrná roční koncentrace 0,046 µg/m³
- oxid uhelnatý (CO) – maximální osmihodinová koncentrace 34,783 µg/m³
- benzen – průměrná roční koncentrace 0,000 20 µg/m³
- benzo(a)pyren – průměrná roční koncentrace 0,000 001 5 ng/m³

Výsledné imisní koncentrace mimo trvalou obytnou zástavbu

Stav imisního pozadí lokality obce Loděnice pro rok 2010 (bez realizace stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“) je určen na základě odborného odhadu (výsledky imisního měření roku 1997 až 2007 a přijatá možná opatření v následujících letech) a v souladu s výpočtem imisních koncentrací v obdobných lokalitách. Předpokládané imisní pozadí v roce 2010 (bez realizace stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“) :

- suspendované částice (PM₁₀) – maximální denní koncentrace 200 µg/m³
- suspendované částice (PM₁₀) – průměrná roční koncentrace 35 µg/m³
- oxid siřičitý (SO₂) – maximální hodinová koncentrace 110 µg/m³
- oxid siřičitý (SO₂) – maximální denní koncentrace 40 µg/m³
- oxid dusičitý (NO₂) – maximální hodinová koncentrace 100 µg/m³
- oxid dusičitý (NO₂) – průměrná roční koncentrace 15 µg/m³
- oxid uhelnatý (CO) – maximální osmihodinová koncentrace 1 000 µg/m³
- benzen – průměrná roční koncentrace 2,0 µg/m³
- benzo(a)pyren – průměrná roční koncentrace 0,9 ng/m³

Při započtení předpokládaného imisního pozadí hodnocené lokality obce Loděnice v roce 2010 a nejvyššího nárůstu imisních koncentrací z realizované stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“ v místě konkrétní zástavby obce Loděnice (dům č.p. 105 nebo dům č.p. 1) budou výsledné imisní koncentrace škodlivin :

- suspendované částice (PM₁₀) – maximální denní koncentrace 205,972 µg/m³
- suspendované částice (PM₁₀) – průměrná roční koncentrace 35,091 µg/m³
- oxid siřičitý (SO₂) – maximální hodinová koncentrace 115,964 µg/m³
- oxid siřičitý (SO₂) – maximální denní koncentrace 45,031 µg/m³
- oxid dusičitý (NO₂) – maximální hodinová koncentrace 103,271 µg/m³
- oxid dusičitý (NO₂) – průměrná roční koncentrace 15,046 µg/m³
- oxid uhelnatý (CO) – maximální osmihodinová koncentrace 1 034,783 µg/m³
- benzen – průměrná roční koncentrace 2,000 20 µg/m³
- benzo(a)pyren – průměrná roční koncentrace 0,900 001 5 ng/m³

Tím **budou splněny imisní limity** pro suspendované částice (PM₁₀) – průměrná roční koncentrace, oxid siřičitý (SO₂), oxid dusičitý (NO₂), oxid uhelnatý (CO), benzen a benzo(a)pyren vycházející z nařízení vlády č. 597/2006 Sb., o sledování a vyhodnocování kvality ovzduší, v místě nejbližší trvalé obytné zástavby pro ochranu zdraví lidí.

Překročen bude imisní limit pro suspendované částice (PM₁₀) – průměrná denní koncentrace. Imisní limit pro suspendované částice (PM₁₀) – průměrná denní koncentrace je již dnes překročen. Maximální imisní nárůst vlivem stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“ pro suspendované částice (PM₁₀) – denní koncentrace bude v místě konkrétní zástavby s nejvyšším znečištěním (Loděnice č.p. 105) 5,972 µg/m³ = 2,99 % maximálního imisního pozadí roku 2010. Na imisní znečištění pro suspendované částice (PM₁₀) má významný vliv dálkový přenos emisí z průmyslové výroby a lokální topeniště na pevná paliva.

Výpočet rozptylové studie vycházel u tuhých znečišťujících látek (TZL) z koncentrace rovné emisnímu limitu (130 mg/m³). Na základě toho, že budou použity kogenerační jednotky SCHNELL, typ ES 2507, udává výrobce garantovanou koncentraci u emisí tuhých znečišťujících látek (TZL) ve výši 15 mg/m³. Tím bude nárůst imisní koncentrace pro suspendované částice (PM₁₀) – denní koncentrace (v místě konkrétní zástavby s nejvyšším znečištěním - Loděnice č.p. 105) ve výši jen 0,725 µg/m³ = 0,4 % maximálního imisního pozadí roku 2010 po realizaci stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“.

Na základě vypočtených imisních koncentrací znečišťujících látek lze konstatovat, že **z hlediska dodržování imisních limitů pro ochranu zdraví lidí nebude vlastním provozem areálu docházet k překračování imisních limitů.**

Při hodnocení je třeba vzít v úvahu také pozitivní vliv na ovzduší záměru, kterým je výroba el. energie z obnovitelných zdrojů a odbourání cca 85% amoniaku z produkované surové kejdy.

Uvedené vlivy na ovzduší jsou nízké, trvalé po celou dobu provozu záměru, vratné.

D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci a jiné fyzikální a biologické charakteristiky

Hlukové vlivy byly již částečně uvedeny a komentovány v oddílu D.I. a jsou podrobně rozvedeny v hlukové studii v příloze oznámení.

Hlukovou studií byly zjištěny následné hodnoty hlukové zátěže v území:
Hluková studie je podklad pro posouzení hlukového příspěvku provozu stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“ s ohledem na nejbližší venkovní a vnitřní chráněné prostory z provozu bioplynové stanice.
Samostatně je řešena hluková zátěž vycházející z provozu bioplynové stanice, provozu areálu zemědělského střediska a veřejné dopravy.

Stavební práce

Kontrolní bod	Den
	L_{Aeq} dB
1	59,5
2	59,3
3	57,2
4	57,0
5	59,2
6	59,1

Nejistota výpočtu $\pm 1,2$ dB

Přípustná hodnota stavební práce pro dobu denní (7-21 hod.) $L_{Aeq} = 65$ dB

Stávající stav

Zdravotní ústav se sídlem v Ostravě, odbor hygienických laboratoří provedl měření hluchnosti (Protokol č. 2992/2005 v Zemědělském družstvu Hraníčář, středisko Loděnice). Měření bylo provedeno jako podklad pro IPPC. Z výsledku je zřejmé zjištěné pozadí $L_{Aeq,T}$ ve výši 27,8 dB. Použito bylo hodnot pozadí, pro provoz byly sledovány hodnoty dle zpracované dopravní studie. Není zahrnuta zátěž jiných zdrojů.

Bod	Výška (m)	Limit	Zjištěná hodnota	Limit	Zjištěná hodnota
		L_{Aeq} dB	L_{Aeq} dB	L_{Aeq} dB	L_{Aeq} dB
		Den	Den	Noc	Noc
1	3	50	49,5	40	30,0
2	3	50	48,6	40	29,7
3	3	50	46,1	40	29,7
4	3	50	48,3	40	29,0
5	3	50	47,2	40	29,0
6	3	50	50,1	40	29,5

Nejistota ± 2 dB

Provoz stavby „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“

Zahrnut je zde provoz stacionárních zdrojů a související doprava.

Bod	Výška (m)	Limit	Zjištěná hodnota	Limit	Zjištěná hodnota
		L_{Aeq} dB	L_{Aeq} dB	L_{Aeq} dB	L_{Aeq} dB
		Den	Den	Noc	Noc
1	3	50	44,8	40	29,0
2	3	50	45,5	40	28,7

3	3	50	39,0	40	28,7
4	3	50	45,3	40	28,0
5	3	50	40,1	40	28,0
6	3	50	47,0	40	29,5

Nejistota výpočtu $\pm 1,2$ dB

Provozem záměru „Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice“ v lokalitě obce Loděnice nebudou limitní hodnoty L_{Aeq} dB pro den 50 dB a 40 dB pro noc překročeny.

Hluková zátěž z provozu bioplynové stanice a veřejné dopravy.

Pro provoz veřejné dopravy v obci bylo použito lokálního průzkumu, který byl proveden 27.8. v době od 14-15 hodin: místní komunikace 25 osobních vozidel (mimo vozidel souvisejících s provozem areálu ZD Hraničář. Hodnocena byla hluková zátěž celkového provozu zemědělského střediska v době maximální zátěže, tj. v době sklizně včetně veřejné dopravy. Rozčlenění dopravy do jednotlivých směrů je hodnocena s rozčleněním dle zpracované dopravní studie, tj. pro stávající dopravu – směr Tábor, směr Holasovice, směr Neplachovice a směr Štěplovec v poměru 19 : 50 : 5 : 26 (%) a s provozem bioplynové stanice v poměru 16 : 50 : 7 : 27 (%) předpokládaných dopravních intenzit - viz tabulky na straně 9 hlukové studie.

Bod	Výška (m)	Limit	Zjištěná hodnota	Limit	Zjištěná hodnota	Zjištěná hodnota
		L_{Aeq} dB	L_{Aeq} dB	L_{Aeq} dB	L_{Aeq} dB	L_{Aeq} dB
		Den	Den	Noc	Noc/žně	Noc/běžný provoz
1	3	55	51,8	45	34,9	31,0
2	3	55	50,5	45	34,5	30,7
3	3	55	48,0	45	34,4	30,6
4	3	55	50,3	45	33,8	30,0
5	3	55	49,1	45	33,9	30,0
6	3	55	52,0	45	35,3	31,5

Nejistota výpočtu $\pm 1,2$ dB

Závěr

Hluková situace ve venkovním prostoru byla vyhodnocena modelovým výpočtem ekvivalentních hladin hluku. Pro výpočet byla použita metodika výpočtů s uplatněním programu HLUK+ ve verzi 7.11 (RNDr. Liberko).

Sledována byla hluková zátěž zahrnující provoz bioplynové stanice – den, noc, provoz bioplynové stanice, dopravní provoz zemědělského střediska a veřejná doprava.

Referenční body chráněných objektů (chráněný venkovní prostor chráněných objektů byly zvoleny ve směru k navrhované stavbě objektu bioplynové stanice.

Na základě zjištěných hodnot je možné konstatovat, že **provozem bioplynové stanice jako stacionárního zdroje** na základě uplatněných hodnot hlukové zátěže **budou dodrženy limity** hluku pro chráněné objekty dle nařízení vlády č.148/2006 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, tj. **pro den 50 dB a pro noc 40 dB**.

Provoz bioplynové stanice nebude hlukovou zátěží překračovat přípustné hodnoty v místech s chráněnými objekty v chráněném venkovním prostoru.

Při započtení dopravní zátěže veřejné dopravy a celkového dopravního provozu zemědělského střediska budou **ve zvolených referenčních bodech** dodrženy přípustné limity **dle nařízení vlády č.148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací**, tj pro den 55 dB a pro noc 45 dB.

Po realizaci záměru v území bude tento předpoklad ověřen po ustálení dopravních charakteristik měření.

Oproti stávajícímu stavu dojde k navýšení hlukové zátěže v nejzatíženějším týdnu o 2 – 2,3 dB. Tyto hodnoty jsou dle odborných údajů na hranici rozlišitelnosti sluchem.

D.I.4. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Vliv na charakter odvodnění oblasti

Záměr bude mít významný vliv na charakter odvodnění oblasti, jeho součástí je vybudování zpevněných ploch v rozsahu cca 1 ha. Vybudováním silážního žlabu dojde v místě jeho výstavby ke zrychlení odtoku vody z území. Vzhledem k tomu, že dešťové vody z této plochy budou v převážné míře použity do bioplynové stanice a tedy dále pro hnojení pozemků (nebo v případě přebytku pro přímou aplikaci na pozemky), bude vliv na charakter odvodnění oblasti značně kompenzován.

Dešťové vody z neznečištěných ploch a povrchu BPS budou zasakovány v místě jejich vzniku.

Vliv na povrchové vody se takto neočekává, vliv na podzemní vody se může projevit jen místně pod silážním žlabem, kde nebude povrchová zvedněn po zpevnění povrchu pozemku dotována srážkami.

Změny hydrologických charakteristik

Změna hydrologických poměrů se neočekává.

Vliv na kvalitu vod

Negativní vlivy na kvalitu vod v důsledku provozu BPS se neprojeví. Záměr bude produkovat vlivy na kvalitu povrchových a podzemních vod pozitivní, dané zejména lepší využitelností aplikovaného digestátu rostlinami než je tomu u kejdy, a tedy snížením vyplavování dusíkatých látek do vod.

Z hlediska ochrany kvality podzemních vod je záměr dostatečně zabezpečen nepropustnými úpravami ploch, silážních žlabů a možností kontroly případných úniků závadných látek do podloží.

Vlivy na vody jsou v součtu charakterizovány svým rozsahem a velikostí jako nevýznamné, trvalé, vratné z hlediska ovlivnění kvality vod, nevratné z hlediska změny charakteru odvodnění území.

D.I.5. Vlivy na půdu

Vliv na rozsah a způsob užívání půdy

Záměr nebude mít žádný vliv na zábor půd u pozemků určených k ochraně lesa.

Záměr bude vyžadovat zábor převážně velmi kvalitní zemědělské půdy v rozsahu 0,9-1,1 ha. Jedná se o půdy velmi dobré kvality (převažující část je I. třídy ochrany), avšak pozemek je již územním plánem pro obdobné účely určen a záměr nelze v dané lokalitě umístit na pozemcích odňatých ze ZPF. Odnětí bude trvalé, dojde tedy k nevratné změně stávajícího způsobu v užívání půdy ze zemědělského využití na stavební pozemek.

Pro účely řízení o souhlasu k odnětí půdy ze ZPF bude předložena řádně vyplněná žádost s potřebnými náležitostmi týkajícími se zejména nakládání s kulturními vrstvami skrytými z povrchu pozemku. Ty budou částečně využity pro terénní úpravy v lokalitě, avšak převážná většina kulturních zemin bude odvezena k rekultivačním účelům v jiných lokalitách. Objem skrývek kulturních vrstev se předpokládá 3000 m³. Objemy kulturních vrstev budou upřesněny na základě pedologického průzkumu území. Skryté kulturní vrstvy budou využity v blízkém území pro zúrodnění jiných pozemků.

Znečištění půdy a horninového prostředí

Záměr nebude přinášet znečištění půdy a horninového prostředí za hranicí pozemku dotčeného výstavbou. Pod vlastním záměrem budou plochy zpevněny a izolovány a odvádění znečištěných dešťových vod bude zajištěno do podzemní jímky s následným využitím jako vstup do BPS nebo jako hnojivá závlaha.

Záměr nebude mít žádný negativní vliv na stabilitu a erozivitu půd a místní topografii.

Pozitivní vlivy na půdu

Digestát jako hnojivý výstup z BPS je velmi kvalitním hnojivem. Dusík obsažený v digestátu je méně pohyblivý, než dusík dodávaný průmyslovými hnojivy. Aplikace na pozemky zajistí přísun potřebných živin a přispívá k omezení dávek průmyslových hnojiv, zejména při možnosti využití vlečných hadic nebo aplikace do půdy. Omezení ztrát dusíku napomáhá i rychlá zaorávka aplikovaného digestátu.

Převažující vlivy na půdu budou pozitivní a budou vyplývat z využívání kvalitního certifikovaného hnojivého substrátu (hnojiva nebo půdního přípravku) - zfermentovaných biologicky rozložitelných materiálů. Kvalitní hnojení povede mimo jiné ke zlepšování struktury půdy na obhospodařovaných pozemcích a k omezení splachu hnojivých látek do povrchových vod, navíc **také k omezení používání herbicidů**. Při průchodu surové kejdy

BPS dochází ke zničení většiny semen plevelů a zárodků plísní i jiných chorob, což s sebou přináší podstatně nižší potřebu aplikace chemických přípravků na ochranu rostlin.

Hotový substrát bude mít obdobný postup vzorkování a typ rozborů, jako je tomu u kompostů a průmyslových hnojiv. Oznamovatel garantuje, že ve zkušebním provozu bude v případě předávání digestátu jiným subjektům vzorek digestátu předložen ÚKZÚZ pro zaregistrování podle zákona o hnojivech č. 156/1998 Sb. v platném znění, jako hnojivo nebo půdní přípravek, a budou zde stanoveny konkrétní požadavky na jeho jakost. Předpokládá se, že v závislosti na skladbě vstupů bude hotový substrát odzkoušen na obsahy těžkých kovů a jiných polutantů, kdy musí substrát splňovat požadavky vyhl.č. 474/2000 Sb., příloha č. 3, pro organická hnojiva, substráty, statková hnojiva. Vzhledem k tomu, že jako vstupy budou používány výhradně přírodní vstupy, n neočekávají se jakékoliv výkyvy ve složení substrátu a obsahy těžkých kovů budou zanedbatelné.

U daného typu hnojiva se předpokládá, že dávka by neměla překročit 60 t/ha 1x za tři roky. Doporučuje se střídání se zaorávkou slámy pro dodání organické hmoty, která se částečně při anaerobní stabilizaci rozloží. Podle typu a složení hnojiva je možno kombinovat s minerálními hnojivy pro dodání stopových prvků.

Hnojivo bude aplikováno na základě hnojných plánů splňujících nitrátovou směrnici. Dostupnost pozemků pro aplikaci digestátu již byla komentována v oddílu B.III.5 a v Dopravní studii v příloze dokumentace. Podnik má zpracován plán zavedení zásad zemědělské praxe a plán hnojení, do něhož bude využitelnost digestátu zahrnuta.

Vlivy na půdu jsou hodnoceny jako trvalé, nevratné, co do rozsahu a velikosti vlivů jsou hodnoceny jako významné, částečně negativní, částečně pozitivní.

Změna místní topografie, vliv na stabilitu a erozi půdy

Tyto vlivy při realizaci záměru nenastanou.

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

Stavba a provoz záměru nebudou mít negativní vliv na horninové prostředí a přírodní zdroje v území. Horninové prostředí bude dostatečně ošetřeno proti případnému možnému znečištění nepropustným povrchem všech rizikových ploch a svedením dešťových vod rizikových míst do bezodtoké jímky.

Lokalita je situována mimo možnou těžbu nerostných surovin a chráněná ložisková území.

D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy

Vliv na chráněné části přírody, ÚSES, VKP

Stavba není v přímém kontaktu s žádnou zvláště chráněnou částí přírody a vzhledem ke svému charakteru nemá na blízká ani vzdálená chráněná území žádný vliv.

Po okraji předmětného pozemku výstavby prochází lokální biokoridor, jehož funkčnost záměr neovlivní. V současné době je tato část biokoridoru jen částečně funkční.

Záměrem nebudou dotčeny evidované VKP ani VKP ze zákona – místní vodoteče, remízky, lesíky apod.

Vlivy na ekosystémy

Lokálně bude ovlivněn ekosystém orné půdy, který bude bez náhrady odstraněn. Tento vliv je třeba považovat za trvalý a nevratný, svým rozsahem významný, co do velikosti vlivu nepřilíší významný vzhledem k nízké diverzitě biologických druhů a nízkému stupni ekologické stability pozemku. Částečně je možno ho kompenzovat výsadbou zeleně v lokalitě, avšak s ohledem na malou dostupnost volných ploch v areálu není tato náhrada původního stavu rovnocenná.

Poškození a vyhubení rostlinných a živočišných druhů

Na pozemku se nenacházejí žádné významné druhy flóry nebo fauny, které by provozem záměru mohly být zničeny nebo poškozeny. Jedná se o běžné porosty kulturních a polokulturních druhů s ruderalizovanými společenstvy po okrajích pozemku a v blízkosti komunikací.

Pro záměr bude potřebné kácení několika kusů méně kvalitních dřevin.

Celkově lze konstatovat, že z hlediska ochrany přírody - flóry, fauny a ekosystémů - bude mít navrhovaný záměr trvalý, významný, avšak únosný vliv na hodnocené složky životního prostředí.

Jiné vlivy

Nejsou uváděny.

D.I.8. Vlivy na krajinu včetně ovlivnění krajinného rázu

Pro posouzení vlivu navrhovaného záměru na krajinný ráz a estetické parametry území je podstatné hodnotit posuzovaný záměr v kontextu určujících faktorů krajinného rázu území. Hodnocení je možno provést z několika pohledů, přičemž je třeba vždy mít na paměti, že se jedná o posouzení značně subjektivní, závislé na osobě hodnotícího subjektu.

8.1. Změna charakteristiky území

Realizací záměru v zásadě nedojde ke změně charakteristiky území. Posuzovaný záměr přes svou rozlehlost výškově i plošně měřítku okolního areálu zemědělského střediska s posklizňovou linkou a sily na obilí, takže vliv na charakteristiku území bude málo významný, avšak vizuálně neoddiskutovatelný.

8.2. Změna poměru krajinných složek

V souvislosti s výstavbou záměru dojde ke změně krajinných složek ve prospěch zastavěných ploch nad ornou půdou, což je vliv nežádoucí, avšak nelze se mu při realizaci jakékoliv stavby vyhnout.

8.3. Ovlivnění vizuálních vjemů

V době provozu záměru nedojde k výrazné dynamizaci krajinného rázu ani ke vzniku nové dominanty krajiny, která by narušila významným způsobem vizuální vjemy panoramatu nebo byla patrná z dálkových pohledů.

8.4. Vliv na strukturu a funkční využití území, vliv na rekreační využití krajiny

Lokalita je v současné době částečně poznamenána antropogenní činností (zemědělské využití předmětné lokality), a v širším území se nenacházejí plochy využitelné k individuální rekreaci. Tento stav nebude záměrem ovlivněn.

Umístění záměru nenaruší žádným způsobem turistické stezky nebo cyklostezky v území. Záměr ovlivní podstatným způsobem stávající zemědělskou činnost v území trvalým zábořem zemědělské půdy.

8.5. Závěr

V krajině hraje významnou roli účinek dominantního prvku. V jednotvárné krajině bez významných prvků a partií se pohled pozorovatele nemá čeho zachytit a vyvolává psychickou únavu. Významná dominanta se uplatňuje zejména v dálkových pohledech. V daném území nepůsobí krajina významně dynamickým vlivem.

Jak je zřejmé ze zkušeností s obdobnými záměry, lze považovat realizaci obdobných záměrů za výškově únosné, nenarušující měřítko území, plošně adekvátní stávajícímu areálu.

Formy prostoru jsou charakterizovány jeho velikostí, proporcí rozměrů volných ploch a výšek hmot vymezujících vnímaný prostor. Z hlediska rozměrů prostoru je možné považovat objekt BPS za přijatelný zejména v kontextu se stávajícími stavbami v území a izolací od obytné zástavby.

Narušení zřetelného vymezení prostoru, zásah do pohledového horizontu, narušení symetrie, harmonické nerovnováhy nebo rytmu určité části scény se projevuje v narušení estetické hodnoty krajiny a harmonických vztahů v krajině dle začlenění a jednotlivých pohledových charakteristik.

Realizací výstavby v řešeném území dojde k zásahu do krajinného systému v předmětné lokalitě, avšak toto narušení nepřesáhne únosnou míru vzhledem k velikosti agroceoz a návaznosti další technické zástavby.

Z hlediska ovlivnění vizuálního vzhledu krajiny je možno realizaci záměru považovat za znatelně, avšak únosně ovlivňující. Hodnocení estetiky záměru je jednoznačně subjektivní a závisí na založení hodnotící osoby, jedná se o typový architektonicky jednoduchý model (viz pohledy v příloze dokumentace).

Jednotlivé složky krajinného rázu jsou hodnoceny následovně:

Přírodní hodnota lokality:

- přírodní hodnota je nízká, umístění záměru nebude působit výrazně rušivě, pohledově neovlivní přírodní prvky v území.

Kulturní dominanta krajiny:

- kontrast s okolím ve významné míře vzhledem k návaznosti stávající zástavby nenastane. Žádná stávající kulturní dominanta v území nebude dotčena.

Harmonie:

- funkční: poměrná shoda, zejména s ohledem na situování návazně na stávající komunikační a stavební celky,
- vzhledová: v rovinném prostoru a v návaznosti na stávající areál s výškovou i plošně významnou zástavbou ustupuje do pozadí přírodní složka a technický prvek záměru není v kontrastu s přírodním.

Harmonické měřítko krajiny:

- harmonické měřítko závisí na vnímavosti jednotlivce ve vztahu ke kontrastu složek „krajina x přírodní systém x technická stavba“, nedojde k lokálnímu narušení harmonického měřítka krajiny.
 - Záměr nebude vykazovat zásadní střety s krajinným rázem (KR) území.

Další vlivy z hlediska ovlivnění krajinného rázu:

- na přírodní charakteristiky KR:

Vliv záměru na přírodní charakteristiky je únosný, avšak plošně i výškově znatelný. Realizace zabírá významnou výměru stávající orné půdy, tedy antropogenně významně ovlivněného území.

- na kulturní charakteristiky:

Kulturní charakteristika krajiny území nebude významně dotčena. Záměr bude realizován v lokalitě navazující na zástavbu, zemědělské objekty v území zabírají značnou rozlohu.

- na historické charakteristiky:

Vliv na historické charakteristiky je malý. V okolí záměru se nenachází žádná historická kulturní památka, která by byla výstavbou významně pohledově ovlivněna.

- na přírodní hodnoty:

V území nejsou žádné výrazné jedinečné přírodní hodnoty, neopakovatelné v jiných územích, naopak je možno krajinu považovat za antropogenně silně ovlivněnou.

- na estetické hodnoty:

Vliv na estetické hodnoty bude malý. Hodnocení estetiky výsledného řešení může být subjektivně podle hodnotící osoby vnímáno jako pozitivní nebo negativní, případně neutrální. V území přibude prvek s kompaktním plošným i výškovým vjemem.

- na významné krajinné prvky (VKP):

Vliv záměru na VKP z hlediska ovlivnění krajinného rázu nenastane.

- na zvláště chráněná území (ZCHÚ):

Vliv záměru na ZCHÚ nenastane.

D.I.9. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky

Výstavbou a provozem záměru nebudou nepříznivě ovlivněny žádné další budovy ani architektonické a archeologické památky nebo jiné lidské výtvořky.

D.II. Komplexní charakteristika vlivů záměru na životní prostředí z hlediska jejich velikosti a významnosti a možnosti přeshraničních vlivů

Přeshraniční vlivy záměru nenastanou.

Záměr výstavby BPS přináší jako každá jiná výstavba jakéhokoliv záměru některé negativní vlivy, které nelze eliminovat, avšak je možno je alespoň částečně omezit. Jedná se zejména o zábor zemědělské půdy, která byla v daném případě územním plánem pro zemědělskou výrobu vyčleněna, zvýšení dopravní zátěže doprovázené malým zvýšením hladiny hluku a imisních koncentrací některých škodlivin a o zrychlení odtoku dešťových vod z území, částečně kompenzovaném jejich záchytem a využití pro aplikaci na půdu.

Zásahy do stávající veřejné zeleně a lesních porostů záměr nepřináší.

Budování dopravního napojení lokality na stávající systémy si vyžádá průchod trasou biokoridoru, který je ale v daném místě nefunkční a jeho narušení nepřinese podstatné omezení jeho funkce.

U uvedeného záměru je výhodou jeho umístění na okraji stávající zemědělské zástavby, což jednak snižuje pohledový vjem záměru, částí obyvatelstva vnímaný negativně, jednak snižuje vlivy hluku a emisí na okolní obytnou zástavbu. Vhodné umístění záměru tak výrazně minimalizuje možné vlivy na veřejné zdraví a pobytovou pohodu obyvatelstva.

Z celkového pohledu dojde v území ke zvýšení ruchu, který však nebude překračovat hlukové limity v území, bude koncentrován do několika období v roce v závislosti na postupu zemědělských prací a který bude z hlediska intenzity na hranici rozpoznatelnosti sluchem.

Z hlediska sociálních vlivů přinese záměr fixaci stávajících pracovních míst, nová pracovní místa nevzniknou.

Přes obavy obyvatelstva se vzhledem ke skladbě vstupů na čistě přírodní bázi neočekávají pachové vlivy (resp. záměr přinese snížení pachové zátěže území z důvodu odbourání amoniaku ze surové kejdy).

Pro souhrnné hodnocení záměru byla použita kritéria podle následujících tabulek:

Slovní hodnocení	Charakteristika
optimální řešení	vlivy téměř nulové, minimální riziko, kvalita řešení nadprůměrná, minimální obtížnost, minimální náklady
vhodné řešení	vlivy slabé, riziko podprůměrné, kvalita řešení nadprůměrná, obtíže snadno řešitelné, náklady podprůměrné
průměrné (přijatelné) řešení	vlivy průměrný na hranici limitu, riziko průměrné, kvalita řešení průměrná, průměrná obtížnost, průměrné náklady

nepříliš vhodné řešení	vlivy a míra narušení prostředí silné, riziko nadprůměrné, kvalita řešení podprůměrná, obtížná dostupnost, značné náklady
nevhodné řešení	vlivy silně zatěžující životní prostředí, riziko výjimečně nadprůměrné, kvalita řešení nevyhovující, velká obtížnost dostupnosti, nepříjemně vysoké náklady

Uvedená kritéria a jejich kvantifikace jsou uspořádány do tabulky na další straně. Pro hodnocení míry ovlivnění jednotlivých složek bylo využito individuální stupnice. Body byly přidělovány jako + (kladný vliv) nebo – (záporný vliv):

- 0 žádný nebo zanedbatelný vliv
- 1 malý vliv
- 2 střední vliv
- 3 značný vliv
- 4 vysoce závažný vliv

Vlivy byly přitom hodnoceny z hlediska působení v posuzované lokalitě, nikoliv z hlediska globálního ovlivnění životního prostředí, které se v kontextu stávající činnosti oznamovatele jeví jako neutrální.

Celkově je možno kvalitu životního prostředí označit jako dobrou – a konstatovat, že vlivy posuzované stavby nepovedou k významnému zhoršení parametrů únosného zatížení okolního životního prostředí.

Z provedeného hodnocení vyplývá, že hodnocený návrh představuje variantu environmentálně únosnou a přínosnou. Žádný z jednotlivých hodnocených vlivů nepřekračuje únosnost a neznamena zásadní ohrožení životního prostředí nebo obyvatelstva v lokalitě.

Celkové hodnocení záměru vyznívá pozitivně.

Navrhovaná varianta řešení je řešením vhodným.

Kriterium	Míra ovlivnění	Slovní komentář
1.1 Půda	-1	Záměr vyžaduje zábor části jedné parcely ze ZPF, používání vyrobeného hnojiva naopak bude mít pozitivní vliv díky lepší využitelnosti hnojivých účinků digestátu.
1.2 Emise NO _x	-1 až +1	Emise NO _x se zvýší se spalováním bioplynu v lokalitě, v porovnání se spalováním pevných druhů paliv v elektrárnách jsou emise nižší
1.3 Emise TZL	0	Emise TZL se nebudou ve významné míře uvolňovat.
1.4 Emise SO ₂	-1 až +1	Emise SO ₂ se zvýší se spalováním bioplynu v lokalitě, zvýšení bude v mezích platných limitů, v porovnání se spalováním pevných paliv budou nižší
1.5 Emise hluku	-1	Realizací záměru se předpokládá minimální navýšení hlukové zátěže.

1.6 Odpady	0	Záměr nemá na množství produkovaných odpadů žádný podstatný vliv.
1.7 Voda	0/+1	Realizace záměru nevyžaduje odběr vody, srážkové vody střešní budou zasakovány, srážkové vody potenciálně znečištěné budou využívány do BPS nebo ke hnojení. Záměr bude realizován mimo CHOPAV a záplavové území. Mírně pozitivně se projeví využívání kvalitních hnojiv s nízkým stupněm vyplavování srážkami a postupných uvolňování hnojivých látek a zlepšení struktury půdy, při využívání hnojiva z bioreaktoru se vlivy na půdu projeví mírně pozitivně
1.8 Fauna a flora	-1 až 0	Záměr bude mít malý negativní vliv na flóru (potřeba kácení několika kusů nekvalitních dřevin). Chráněné druhy flóry a fauny se v lokalitě výstavby nevyskytují. Vlivy na faunu se ve významné míře neprojeví.
1.9 Energetika	+2	Záměr bude přispívat ke zvýšení podílu výroby energie z alternativních obnovitelných zdrojů s dobrou účinností ověřenou energetickým auditem.
2.0 Pracovní příležitosti	0	Záměr nebude mít vliv na vznik nových pracovních míst.
2.1 Rekreace a turistika	0	Záměr nebude mít žádný vliv na rozvoj rekreace v lokalitě.
2.2 Historie a kultura	0	Záměr nebude mít žádný vliv na historické a kulturní památky v lokalitě.
2.3 Územní plán	0	Záměr nebude vyžadovat změnu územně plánovacích podkladů.
2.4 Investiční náklady	-2	Realizace záměru je investičně náročnou akcí, avšak vlastní provoz není provozně finančně náročný, naopak bude generovat pozitivní peněžní tok
2.5 Rentabilita	+2	Záměr bude mít dobrou investiční návratnost.
Maximum možných vlivů	+/- 70	xxx
Celkové hodnocení záměru		Žádný z posuzovaných vlivů nemá při hodnocení přiřazeno výrazně negativní působení, celkové působení záměru je neutrální až mírně pozitivní a vyznívá z hlediska trvale udržitelného rozvoje jako únosné a vhodné.

D.III. Charakteristika environmentálních rizik při možných haváriích a nestandardních stavech

a) riziko úniku závadných látek

Riziko úniku závadných látek do půdy nebo vody se vždy objevuje v případech, kde se na volném prostranství pohybují mechanismy a vozidla s pohonem na kapalná paliva, případně kde jsou skladovány a používány závadné látky (kapalná statková hnojiva, ropné produkty a odpady). U těchto objektů bude riziko úniku závadných látek největší a jeho eliminace si vyžaduje technická opatření, jako jsou záchytné vany, záchytné žlábkové a jímky silážních žlabů, vyspádování manipulačních ploch do jímky silážních šťáv, zabezpečení podloží staveb vhodnou izolací, pravidelné prověřování těsnosti objektů v souladu s ustanoveními zákona o vodách, kontrolu technického stavu zařízení týkajícího se manipulace s těmito látkami apod.

Nejpravděpodobnější cestou úniku havarijního znečištění je dešťová kanalizace, která však bude odvádět pouze vody střešní a vody z neznečištěných ploch. Vody z míst rizikových budou svedeny zpět do jímky silážních šťáv a dále do BPS a využity při fermentačním procesu, při přebytku k přímému hnojení.

V případě úniku závadných látek do vodoteče nebo na volné prostranství bude mít oznamovatel v areálu umístěny sanační prostředky a sjednánu spolupráci s odbornou firmou.

Oznamovatel bude mít v souladu s platnou legislativou (zákon č. 254/2001 Sb.) zpracován a schválen vodoprávním úřadem havarijní plán a v souladu se zákonem č. 86/2002 Sb. případně i č. 185/2001 Sb. provozní řád, v nichž bude specifikován postup při vzniku havárie s rizikem znečištění povrchových a podzemních vod. Návrh těchto provozních předpisů bude příslušným úřadům předložen v rámci stavebního řízení.

b) riziko mimořádných provozních podmínek z hlediska provozu zdroje znečišťování ovzduší

Toto riziko je spojeno zejména s uváděním kogenerační jednotky do provozu, kdy se přechodně po krátkou dobu několika hodin mohou projevit zhoršené podmínky spalování.

Riziko je omezeno pravidelnou kontrolou stavu kogeneračních jednotek v souladu s platnou legislativou v ovzduší a povinným autorizovaným měřením emisí.

Pro omezení úniku bioplynu do ovzduší při výpadku kogeneračních jednotek bude v zařízení instalována fléra (havarijní hořák).

Při havarijním stavu reaktoru s následným vznikem nestabilizovaného digestátu uvolňujícího ve zvýšené míře pachové látky bude mít oznamovatel zakázán jeho rozvoz na pozemky. Naopak bude povinen digestát v BPS přepracovat tak, aby došlo k jeho potřebné stabilizaci, např. pomalým přidáváním po malých množstvích na začátek procesu do uzavřené vstupní jímky.

c) riziko požáru

Riziko požáru je s ohledem na typ provozu statisticky nejvýznamnějším z uvedených rizik. V zařízení bude v plynojemu skladován bioplyn s vysokým obsahem metanu. Fermentor je stejně jako plynojem považován za otevřené technologické zařízení

s rizikem dle čl. 5.8.2 ČSN 73 0804. Dalším objektem tvořícím požární úsek je strojovna kogenerační jednotky, která je srovnatelná s kotelnou III. kategorie. Pro ostatní objekty není požární riziko stanoveno. Všechny objekty budou zabezpečeny proti působení statické elektřiny uzemněním.

Součástí projektové dokumentace bude požární zpráva zpracovaná odborně způsobilou osobou. V požární zprávě bude stanoveno řešení požární bezpečnosti stavby.

Rozšíření případně vzniklého požáru na obytnou zástavbu nebo objekty jiných vlastníků je s ohledem na umístění objektu a vzdálenost od ostatní zástavby vyloučeno.

Požár v areálu může přinést krátkodobé výrazné zhoršení kvality ovzduší v lokalitě dané možností uvolňování toxických zplodin hoření. Po uhašení požáru se velmi rychle kvalita ovzduší vrátí do původních hodnot. Vzdálenost obytné zástavby je taková, že přenos plamene nebo významný dosah toxických koncentrací zplodin hoření na obytnou zástavbu není možný.

V objektech budou k dispozici přenosné a pojízdné hasicí přístroje a další technická opatření omezující riziko požáru.

Dle zákona č. 458/2000 Sb. je kolem technologických objektů plynárenských zařízení tedy i fermentoru a dofermentoru stanoveno, do vzdálenosti 4 m na všechny strany od půdorysu, ochranné pásmo.

Dále je zapotřebí respektovat prostory s nebezpečím výbuchu, které jsou následující: Zóna 0 se u bioplynových stanic nevyskytuje. Zóna 1 se nachází ve vzdálenosti do 1 m od bezpečnostního pojistného ventilu s vodní uzávěrou. Zóna 2 se nachází kolem obvodové stěny fermentoru a dofermentoru a nad membránovou střechou těchto nádrží, u šachty odvádění kondenzátu a v prostoru regulačních armatur přívodu plynu do strojovny a to vždy do vzdálenosti 3 m.

Požárně nebezpečné plochy na stavební pozemek nezasahují.

d) riziko rozšíření epidemie chovů zvířat aplikací digestátu (hnojiva)

Je omezeno kvalitní veterinární péčí u původců statkových odpadů a ověřeným procesem fermentace (dodržení teplot a doby zdržení) v BPS.

Vlastní podstata záměru přispívá k omezení šíření nemocí zvířat, neboť technologie BPS ničí choroboplodné zárodky i v exkrementech zvířat, na rozdíl od současnosti, kdy jsou vyváženy na pole a trvalé travní porosty v surovém stavu a mohou být příčinou rozšíření nemocí prostřednictvím divoké zvěře.

Stavba nebude zdrojem jiných rizik.

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

Pro omezení, prevenci, vyloučení nebo kompenzaci nepříznivých vlivů je navrženo:

Pro fázi přípravy a výstavby záměru

1. Záměr bude realizován v souladu se schválenou projektovanou dokumentací.
2. Pro vedení dopravy spojené se záměrem jak ve fázi přípravy a výstavby, tak ve fázi provozu budou zvoleny dopravní trasy tak, aby byly co nejvíce omezeny negativní vlivy z dopravy vstupů a výstupů z bioplynové stanice.
3. Umístění bioplynové stanice bude voleno tak, aby zábor zemědělského půdního fondu byl co nejmenšího plošné rozsahu. Skryté kulturní vrstvy budou využity v souladu s podmínkami udělení souhlasu k odnětí pozemku ze ZPF pro zúrodnění pozemků.
4. Odpady vzniklé při přípravě území a ve fázi výstavby budou předávány oprávněné osobě a budou přednostně využity, nebo v případě nemožnosti využití odstraněny v souladu s platnou legislativou. O produkci a nakládání s odpady bude vedena provozní evidence ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. a vyhl.č. 383/2001 Sb. a ke kolaudaci bude předložen doklad o způsobu jejich využití nebo odstranění oprávněnými osobami.
5. Oznamovatel předloží Krajskému úřadu Moravskoslezského kraje žádost o stanovisko k umístění a o povolení stavby a následně provozu středního a velkého zdroje znečišťování ovzduší včetně doprovodných aktualizovaných rozptylových studií a odborných posudků a žádost o povolení zařízení k využívání odpadů, budou-li materiály do zařízení přijímány v režimu odpadů (jedná se pouze od cukrovarnické řízky, jejichž zařazení do režimu odpadů není jasné).
6. Oznamovatel zajistí v případě potřeby a požadavku orgánu ochrany ovzduší měření hluku v době obdobné zátěže (např. sklizně) jako dokumentaci stávajícího stavu území (případně může být uznáno měření hluku provedené v rámci IPPC vepřina Loděnice.
7. Oznamovatel zajistí pro stavební povolení aktualizaci hlukové studie a projedná ji s orgánem ochrany veřejného zdraví.
8. Oznamovatel předloží jako součást projektu ke stavebnímu řízení projekt náhradní výsadby zeleně za skácenou zeleň.
9. Součástí stavebního projektu bude také požární zpráva respektující požadavky ochrany před požárem a výbuchem bioplynu.
10. Barevné provedení objektů bude voleno tak, aby nepůsobilo v krajíně rušivým dojmem.
11. Jímky a nádrže souboru bioplynové stanice pro skladování závadných látek ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. budou osazeny signalizací výšky hladiny. Ke kolaudaci stavby bude doložen protokol o zkoušce nepropustnosti všech relevantních objektů. U relevantních objektů bude navržen a vybudován systém monitorování případného úniku závadných látek do podlaží staveb. Objekty pro

- skladování závadných látek budou konstruovány v souladu s platnými předpisy v ochraně vod.
12. Veškeré závadné látky používané při výstavbě záměru budou uloženy tak, aby nemohlo dojít k jejich úniku do nezabezpečeného prostoru (budou použity atestované sklady, záchytné vany apod.). Na stavbě nebudou vozidla a mechanismy umývána na nezabezpečených plochách.
 13. Pohonné hmoty budou doplňovány do stavebních mechanismů pouze na zabezpečených místech.
 14. Pro omezení prašnosti při výstavbě bude v případě potřeby zajištěno kropení a čištění dotčených komunikací.
 15. Hlukově náročné zemní a stavební práce budou prováděny pouze v denní době v pracovní dny.
 16. Provozovatel zajistí zpracování havarijního plánu, provozního řádu zařízení z hlediska zákona č. 86/2002 Sb. a v případě, že zařízení bude zařazeno jako zařízení pro využívání odpadů, také provozního řádu z hlediska zákona č. 185/2001 Sb. Součástí provozního řádu bude mimo jiné také podrobné řešení případu havárie s následkem zastavení činnosti reaktoru a havárie s následným únikem velkého množství pachových látek.
 17. U vstupní jímky a kontejnerových zásobníků bude z hlediska možných emisí pachových látek zajištěna možnost dodatečné instalace odsávání a biofiltru, bude-li to shledáno ve zkušebním provozu jako nezbytné.
 18. Skladovací nádrže digestátu budou zaplachtovány.
 19. Plochu určenou k manipulaci se siláží (u kontejnerových zásobníků) oznamovatel konstrukčně zabezpečí proti možným splachům a průsakům.
 20. V případě předávání digestátu jinému subjektu za účelem hnojení bude zajištěna jeho certifikace v souladu se zákonem o hnojivech.
 21. Bude aktualizováno integrované povolení střediska Loděnice a v jeho rámci také plán zavedení zásad správné zemědělské praxe a plán hnojení.
 22. Zařízení bude minimálně 6 měsíců provozováno ve zkušebním provozu, kdy bude ověřeno dávkování vstupů a kvalita produkce výstupu, stejně jako uvolňování pachových látek v areálu BPS.

Pro fázi provozu záměru:

1. Odpovídajícím způsobem pečovat o náhradní vysazené dřeviny. Za uhynulé jedince zajistit včasnou průběžnou dosadbu.
2. Předávat fermentační zbytek ke hnojení výhradně subjektu, který má zpracován a schválen plán hnojení v souladu s požadavky nitrátové směrnice.
3. Digestát aplikovat ve vhodných agrotechnických lhůtách, na odpovídajících pozemcích a s rychlou zaorávkou (do 24 hodin) nebo s použitím speciálních nástavců pro aplikaci do půdy nebo ke kořenům rostlin. Při aplikaci dodržovat potřebný odstup od obytné zástavby. Pro přepravu statkových hnojiv používat taková vozidla, aby bylo zamezeno úniku kapalných složek těchto hnojiv na komunikace. Místa skladování statkových hnojiv a jiných závadných látek zabezpečit proti možnému úniku do povrchových a podzemních vod.

4. Veškeré komunikace a manipulační plochy v areálu udržovat čisté, bez zbytků navážených vstupů a odvážených výstupů a bez úkapů ropných látek.
5. V souladu se schválenými provozními řády vést provozní evidenci sledovatelných technologických parametrů provozu bioplynové stanice.
6. Dodržovat minimální dobu zdržení v BPS 75 dnů.
7. Do zařízení nepřijímat jiné vstupy než siláž, kejdu prasat ze střediska Loděnice a cukrovarnické řízky.
8. V souladu se schválenými podmínkami provozu provádět pravidelný monitoring provozu v oblasti emisí, hluku, pachu, kontroly těsnosti apod. a monitoring provozních parametrů bioplynové stanice v souladu se schválenými provozními řády s doprovodným zápisem do provozního deníku BPS.
9. Provést ve zkušebním provozu autorizované měření emisí z kogenerace.
10. Kvalita výstupního materiálu bude pravidelně sledována v souladu s provozním řádem zařízení, se zákonem č. 156/1998 Sb. o hnojivech a vyhláškou č. 474/2000 Sb.
11. Objekty pro skladování závadných látek z hlediska zákona č. 254/2001 Sb. pravidelně jednou za 6 měsíců kontrolovat, u relevantních objektů zajistit nejméně jednou za 5 let zkoušku jejich těsnosti odborným subjektem.
12. Zajistit maximální vytiženost používaných vozidel a volbu vhodných přepravních prostředků tak, aby negativní vlivy z dopravy byly minimalizovány.
13. Pro aplikaci digestátu zajistit dodržení minimální odstupové vzdálenosti od obytné zástavby 200 m.
14. Zajistit potřebnou kontrolu a revize všech zařízení včetně dozoru nad požární bezpečností stavby.

Pro fázi ukončení provozu záměru

1. Zajistit vyklizení areálu a vyčištění všech souvisejících objektů od závadných látek, zejména zbytků zpracovávaných materiálů, úkapů závadných látek apod.
2. V případě požadavku na odstranění staveb zajistit odpovídající zařazení stavebních odpadů podle druhů a kategorií v souladu s ustanoveními platných předpisů v odpadovém hospodářství a jejich přednostní využití nebo předání oprávněné osobě.

D.V. Charakteristika použitých metod prognózování a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů

Pro výpočet akustického modelu v zájmovém území byl použit programový produkt HLUK+, verze 7.5.

Pro zpracování ríozptylové studie byl použit program SYMOS 97.

Pro hodnocení zdravotních rizik v České republice byl přiměřeně použit Metodický pokyn odboru ekologických rizik a monitoringu MŽP ČR k hodnocení rizik č.j. 1138/OER/94, Manuál prevence v lékařské praxi díl VIII. Základy hodnocení zdravotních rizik, vydaný v roce 2000 Státním zdravotním ústavem Praha a metodický návod „Zásady a postupy hodnocení a řízení zdravotních rizik v činnosti HS“ schválený dne 6.9.2001 Hlavním hygienikem ČR pro interní potřebu hygienické služby.

Pro hodnocení geologických a hydrogeologických poměrů v zájmovém území byly použity standardní metody založené na rešerši dostupných archivních materiálů a výsledky hydrogeologického průzkumu a radonového průzkumu provedeného v lokalitě.

Hlavní použité podklady:

1. Územní plán obce Holasovice
2. Hodnocení obsahu radonu v půdním vzduchu
3. Projektová dokumentace záměru pro stavební řízení, Ing. arch. Jiří Řezníček, 2007
4. Hluková studie záměru, Ing. Jarmila Paciorková, 2008-08-31 Rozptylová studie záměru, Ing. Petr Fiedler, 2008-08-31 Dopravní studie záměru, oznamovatel, 2008
5. Platná legislativa v oblasti životního prostředí, hygieny a bezpečnosti práce a požární ochrany,
6. Kategorizace prací, MUDr. Karel Hrnčíř, 2001,
7. Manuál prevence v lékařské praxi – základy hodnocení zdravotních rizik, SZÚ, 2000,
8. Culek M. a kol. (1995 edit): Biogeografické členění České republiky. Praha, ENIGMA
9. Hydrologické poměry Československa. 1970 Český hydrometeorologický ústav Praha.
10. Krásný J. et al. (1981): Odtok podzemní vody na území Československa. Čes. hydrometeorol. úst. Praha.
11. Němeček J. a Tomášek M. (1993): Geografie půd ČR. Studie ČSAV 23.83. Academia, Praha.
12. Neuhäuslová Z. et al. (1998): Mapa potenciální přirozené vegetace České republiky. - Academia, Praha.
13. Olmer M.- Kessler J. a kol. (1990): Hydrogeologické rajóny. Práce a studie. Sešit 176. Výzk. Úst. vodohospod. Praha.
14. Quitt, E. (1971): Klimatické oblasti Československa. - Studia Geographica, 16. Geograf. úst. ČSAV. Brno.
15. Skalický V. (1988): Regionální fyto geografické členění ČSR. In: Hejný J, Slavík B/ed./: Květena České socialistické republiky, Praha, Nakl. ČSAV.

D.VI. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace

Vlastní záměr je běžným projektem, jehož výstupy i vstupy jsou známy z jiných lokalit s potřebnou přesností.

Zpracovatelce dokumentace nejsou známy takové nedostatky ve znalostech a neurčitosti, které by měly významný vliv na hodnocení záměru.

ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Záměr je zpracován invariantně jak co do umístění, tak co do dispozičního řešení stavby. Variantní umístění BPS bylo projednáno se zástupci obce již před řízením EIA a byl akceptován jejich požadavek na umístění BPS co nejdále od obytné zástavby.

Porovnávání navržené varianty s nulovou variantou bylo v rámci hodnocení stávající a výhledové hlukové a imisní zátěže v příslušných kapitolách komentováno.

ČÁST F. ZÁVĚR

Na základě provedeného hodnocení vlivů záměru Bioplynová stanice 840 kW Loděnice na životní prostředí a veřejné zdraví, posouzení jeho dopadů, možných rizik a souběhu s dalšími záměry je možno konstatovat, že záměr splňuje legislativní požadavky na ochranu životního prostředí, neohrožuje zdraví obyvatelstva a není v rozporu s plánovaným funkčním využitím území.

Záměr kromě pozitivního vlivu vybudování zdroje el. energie z obnovitelných zdrojů a snížení produkce amoniaku z chovu prasat v Loděnici o 85% přináší také některé negativní jevy, kterými jsou zejména zábor zemědělského půdního fondu, zrychlení odtoku srážkových vod z území a malý příspěvek k hladině hluku a imisní situaci v území.

Tyto negativní vlivy jsou zejména u záboru zemědělské půdy významné, avšak pro danou lokalitu únosné. Záměr je v souladu s územním plánem.

Uvedený záměr proto doporučuji k realizaci.

ČÁST G. VŠEOBECNÉ SHRnutí NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

ÚDAJE O OZnamovATELI

Obchodní firma: Zemědělské družstvo "Hraničář" se sídlem v Loděnici
IČ: 001 48 512
Sídlo: Holasovice - část Loděnice 50, 747 74
 telefon: 553 609 600
 fax: 553 662 428

Statutární zástupce: Ing. Břetislav Hrbáč, předseda představenstva
 Opava, Karlovecká 2689/17, PSČ 747 07
 tel. 606 744 658

Ing. Václav Agel, místopředseda představenstva
 Loděnice 110, PSČ 747 74

ÚDAJE O ZÁMĚRU

Název záměru: Bioplynová stanice 840 kW, Loděnice

Zařazení záměru dle přílohy č. 1 zákona:

Záměry podle této přílohy, které nedosahují příslušných limitních hodnot, jsou-li tyto limitní hodnoty v příloze uvedeny s přihlédnutím k bodu :

3.1 Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW, kategorie II přílohy č. 1 zákona.

Kapacita záměru:

Spalovací zdroj (generátor) s instalovaným tepelným výkonem 2 x 232 kW + 1 x 320 kW.
 Vstupní materiály – kejda, kukuřičná siláž, cukrovarské řízky (max. 27 080 t/rok).

Umístění záměru

Kraj: Moravskoslezský
Obec: Holasovice
Katastrální území: Loděnice

Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry

Záměrem je novostavba bioplynové stanice. Kumulace s jinými obdobnými záměry se nepředpokládá. Kumulace se stávajícím provozem oznamovatele v dotčeném území se

předpokládá v oblasti dopravy a s tím související imisní a hlukové situaci. Možnost kumulativních jevů byla zvážena v rozptylové a hlukové studii.

Záměr je navržen v lokalitě umožňující výstavbu daného záměru z hlediska potřebné rozlohy pozemků a zejména z hlediska organizace dopravy a obhospodařování pozemků, stejně jako z hlediska využitelnosti odpadního tepla z kogenerace.

Záměr je předkládán v jedné variantě, což je dáno nejen možnostmi umístění záměru na stavebně dostupných pozemcích, ale také akceptováním požadavku zastupitelstva obce na umístění BPS co nejdále od obytné zástavby obce.

Záměr má za úkol napomoci získávání elektrické a tepelné energie ze zpracování obnovitelných zdrojů - biologicky rozložitelných vstupních surovin, které jsou z větší části cíleně pro daný záměr pěstovány (vyráběny). Současně napomůže materiálovému využívání biologicky rozložitelných surovin, neboť výstupem ze zařízení bude kromě energií také organické hnojivo, v případě potřeby certifikované.

Důvodem pro výstavbu bioplynové stanice je výroba elektrické energie z obnovitelných zdrojů v souladu s požadavky mezinárodních společenství na snížení spotřeby fosilních paliv a snížení emisí z jejich spalování. Situování záměru v dané lokalitě bylo vybráno s ohledem na dostupnost inženýrských sítí, dostupnost veškerého objemu vstupních surovin přímo v lokalitě nebo v její těsné blízkosti (kejdy, siláže, cukrovarnických řízků) a také s ohledem na možnost využití odpadního tepla z provozu kogenerace v dané lokalitě.

Záměr je předkládán k posouzení v jedné variantě.

Popis technického a technologického řešení záměru

Stavba bude sloužit pro ekologické a vysoce účinné zpracování vepřové kejdy a následně k produkci elektřiny a tepla z obnovitelných zdrojů energie.

Vstupní biomasa, tj. prasečí kejda, kukuřičná siláž a cukrovarnické řízky, bude v bioreaktoru-fermentoru zpracovávána kvašením. Meziproduktem bude bioplyn, použitý k pohonu kogenerační jednotky. Výstupem bude elektrická energie, která bude prodávána do rozvodné sítě. Dále teplo, které bude sloužit pro potřeby farmy. Prokvašená hmota (digestát) bude použita jako ekologicky nezávadné, velmi hodnotné a kvalitní hnojivo.

Stavba bioplynové stanice se skládá z nové uzavřené vstupní jímky, dvou uzavřených dávkovacích zásobníků na siláž a cukrovarnické řízky, dvou fermentorů a jednoho dofermentoru s integrovanými zásobníky bioplynu, výrobní elektrické energie (strojovny s kogenerační jednotkou) a tří stávajících nádrží a dvou nových betonových nádrží, jako skladů (koncových jímek) koncového produktu – hnojiva, uzavřených zaplachtováním. Součástí stavby záměru je také infrastruktura zařízení, tj. trubní rozvody, zpevněné plochy, komunikace a elektroprípojka. Stavba a její stavební části budou provedeny v tradiční technologii, tj. beton, keramické tvárnice, ocelové a dřevěné konstrukce atd. vše s možností konečné recyklace.

Těsné okolí stavby bude osázeno stromy a keři tak, aby z pohledového hlediska nedošlo k narušení okolní krajiny.

Předpokládá se členění stavby na objekty:

- SO 01 Fermentační nádrže s příslušenstvím
- SO 02 Strojovna kogenerační jednotky
- SO 03 Přípojky a rozvody elektrické energie
- SO 04 Zpevněné plochy a komunikace, sadové úpravy a oplocení

Základní údaje o zařízení:

Provoz zařízení	nepřetržitý
Počet zaměstnanců obsluhy	1 pracovník na půl úvazku
Šatny a hygienické zařízení	ve stávající budově ZD „Hraničář“

Spotřeba biomasy (vstupních materiálů):

- vepřová kejda 27 500 kg/den
- kukuřičná siláž 27 510 kg/den
- cukrovarnické řízky 19 180 kg/den

Objem dávkovače biomasy (vstupní zásobníky)	2 x 50 m ³
Vyvíječ bioplynu – 2 x fermentor	2 x 1 630 m ³ biomasy
Celkem	3 260 m ³ biomasy
	2 x 1 307 m ³ bioplynu
Celkem kapacita plynojemů	2 614 m ³ bioplynu
Dovyvíječ bioplynu – 1 x dofermentor	1 x 1 970 m ³ biomasy
Celkem kapacita plynojemu	1 x 1 558 m ³ bioplynu

Minimální doba zdržení vstupního materiálu v BPS v součtu ve fermentoru a v dofermentoru: 75 dnů

Skladovací jímky koncového produktu	6 360 m ³ – 3 stávající jímky (2x Wolf a 1x Košice)
	2 x 2 090 m ³ – 2 nové jímky
Celkem	10 540 m ³
Strojovna KJ	330,4 m ³ obestavěného prostoru
Výroba elektrického proudu	1 x motorgenerátor SCHNELL 340 kW _{el.}
	2 x motorgenerátor SCHNELL 250 kW _{el.}
Celkem	840 kW _{el.}
Spotřeba bioplynu	2 x 106 m ³ /hod.
	1 x 142 m ³ /hod.
Celkem	354 m ³ /hod.
Spotřeba rostlinný olej (RO)	2 x 3,5 kg/hod.
	1 x 4,5 kg/hod.

Celkem	11,5 kg/hod.
Nádrže na RO	6 x 1 500 litrů
Produkce tepla z chlazení	2 x 232 kW jmenovitého tepelného výkonu 1 x 320 kW jmenovitého tepelného výkonu
Celkem	784 kW jmenovitého tepelného výkonu

Bioplynová stanice se skládá ze dvou fermentorů a jednoho dofermentoru s integrovanými zásobníky bioplynu, vestavěné výroby elektrické energie (strojovny s kogeneračními jednotkami) a skladu (koncové jímky) koncového produktu – hnojiva. Stavbu doplní také infrastruktura zařízení, tj. trubní rozvody, zpevněné plochy a komunikace a elektropřípojka. Stavba a její stavební části budou provedeny v tradiční technologii tj. beton, keramické tvárnice, ocelové a dřevěné konstrukce atd. vše s možností konečné recyklace.

Zpevněná plocha pro dávkování vstupů do kontejnerových zásobníků se šnekovými podavači Vielfrass, umístěnými nad terénem je situována západně od vepřínů. Poblíž silážních ploch, jižně, mezi fermentorem 1 a dofermentorem, je situována uzavřená vstupní jímka, do které samospádem vtéká znečištěná dešťová voda a silážní vody z těchto ploch.

Bioplynová stanice se skládá z nové vstupní betonové jímky o celkovém využitelném objemu cca 130 m³, ze dvou zakrytých a zateplených betonových kruhových nádrží – fermentorů o průměru 20 m s celkovým pracovním objemem 3 260 m³, jedné dofermentační nádrže o průměru 22 m s pracovním objemem 1 970 m³ a tří stávajících nádrží (dvou nádrží typu Wolf a jedné nádrže typu Košice) a dvou nových jímek o objemu 2x2090 m³ o průměru 17,5 m a výšce 9,0 m o celkové skladovací kapacitě 10 540 m³.

Podstatnou částí BPS je strojovna s třemi kogeneračními jednotkami, motorgenerátory Schnell. Tyto jednotky jsou sestaveny z dieselo-plynového motoru se synchronním elektrickým generátorem. Kogenerační jednotky tohoto typu potřebují pro svoji činnost potřebuje kromě bioplynu i dávkování rostlinného oleje cca celkem 8 kg/hod.

Projektované roční množství vstupních surovin v bioplynové stanici :

- vepřová kejda	10 038 t/rok
- kukuřičná siláž	10 040 t/rok
- cukrovarnické řízky	7 000 t/rok
celkem	27 078 t/rok

Jiné vstupy do BPS nebudou používány.

Míchání surovin ve fermentoru je prováděno pomaluběžným míchacím zařízením.

Dešťové vody z manipulační plochy BPS budou svedeny do jímky a z ní budou dávkovány do BPS, při přebytku budou odvezeny k hnojení na pole. Výstavba BPS si vyžádá odnětí cca 1 ha orné půdy ze ZPF a kácení několika vzrostlých málo kvalitních dřevin.

Z hlediska vlivů na obyvatelstvo byly zvažovány zejména možné vlivy hluku z dopravní zátěže i vlastního provozu areálu, stejně jako hluk z výstavby. Zpracovaná

hluková studie prokázala, že příspěvek je tak nízký, že bude na hranici rozpoznatelnosti sluchem (max. 2,3 dB).

Dalším zvažovaným vlivem byl příspěvek produkovaných spalin z BPS a ze spalování pohonných hmot při provozu dopravy na kvalitu ovzduší. Také tyto příspěvky jsou velmi nízké, v řádu desetin až setin imisních limitů, a nebudou příčinou překračování imisních limitů v území.

BPS bude sloužit pro snížení pachové zátěže území – sníží obsah amoniaku v kejďě prasat až o 85%. Při zachování stanovené doby zdržení 75 dnů bude produkován stabilizovaný výstupní materiál – digestát, který bude obsahovat pouze velmi nízké procento pachových látek a bude velmi kvalitním hnojivem.

Celkově je možno charakterizovat vlivy spojené s výstavbou a provozem areálu BPS jako významné zejména z hlediska záboru zemědělské půdy, avšak únosné. Vlivy na obyvatelstvo se předpokládají velmi nízké jak z hlediska hlukové zátěže, tak z hlediska možného znečištění ovzduší.

Záměr povede ke stabilizaci zaměstnanosti v území.

V Opavě dne 26.8.2008

ČÁST H. PŘÍLOHY

Přílohy jsou řazeny za textem oznámení.

Příloha č. 1	Vyjádření stavebního úřadu
Příloha č. 2	Mapové přílohy
Příloha č. 3	Dopravní studie
Příloha č. 4	Hluková studie
Příloha č. 5	Rozptylová studie
Příloha č. 6	Fotodokumentace
Příloha č. 7	Kopie připomínek ze zjišťovacího řízení

Oznámení zpracovala: Ing. Pavla Žídková Polní 293 747 62 Mokré Lazce tel., zázn., fax: 553 716 960 e-mail: zidkova.pavla@seznam.cz	Na oznámení spolupracovali: Ing. Jarmila Paciorková, Selská 34, Havířov, Tel/fax: 596818570, 602749482 (hluková studie) e-mail: eproji@volny.cz Ing. Petr Fiedler, A.Vaška 195, 747 92 Háj ve Slezsku tel.: 553 773 104, 728 070 266 e-mail: fiedler.petr@seznam.cz (rozptylová studie)
--	---

Datum zpracování dokumentace: 26.8.2008

Podpis zpracovatelky oznámení:

.....