

Oznamovatel:

**SilEnergó, spol. s.r.o.**

**Dolní Dobrouč 110**

**561 02 Dolní Dobrouč**

# **Zemědělská bioplynová stanice SilEnergó Dolní Dobrouč**

**oznámení záměru zpracované  
v rozsahu přílohy č.3 zákona č. 100/2001 Sb.**

Zpracovala:

**agriKomp Bohemia s.r.o.- Bc. Marie Vyškovská**

Paré č.:

**Brno, březen 2009**

## Obsah

ČÁST A	ÚDAJE O OZNAMOVATELI .....	4
ČÁST B	ÚDAJE O ZÁMĚRU A ZAŘAZENÍ .....	5
B.I	Základní údaje.....	5
B.I.1	Název záměru .....	5
B.I.2	Kapacita záměru.....	5
B.I.3	Umístění záměru .....	5
B.I.4	Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry: .....	5
B.I.5	Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. zamítnutí .....	5
B.I.6	stručný popis technického a technologického řešení záměru.....	5
B.I.7	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení .....	11
B.I.8	Výčet dotčených územně samosprávných celků .....	11
B.I.9	Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat.....	11
B.II	Údaje o vstupech.....	11
B.II.1	Půda.....	11
B.II.2	Voda.....	12
B.II.3	Ostatní surovinové a energetické zdroje .....	12
B.II.4	Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu .....	13
B.III	Údaje o výstupech.....	13
B.III.1	Ovzduší.....	13
B.III.2	Odpadní vody .....	16
B.III.3	Odpady .....	16
B.III.4	Ostatní výstupy .....	18
B.III.5	Doplňující údaje.....	21
B.III.6	Environmentální rizika při možných haváriích a nestandardních stavech .	21
ČÁST C	ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	24
C.I	Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území .....	24
C.II	Stručná charakteristika složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny .....	27
ČÁST D	ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	33
D.I	Charakteristika možných vlivů a odhad jejich vlivosti a významnosti.....	33
D.I.1	Vlivy na obyvatelstvo .....	33
D.I.2	Vlivy na ovzduší a klima .....	34
D.I.3	Vlivy hluku a záření.....	35
D.I.4	Vlivy na vodu .....	36
D.I.5	Vlivy na půdu .....	36
D.I.6	Vlivy na horninové prostředí a nerostné zdroje .....	37
D.I.7	Vlivy na faunu, floru a ekosystémy .....	37
D.I.8	Vlivy na krajinu a architekturu v oblasti.....	37
D.I.9	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky .....	37
D.II	Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci .....	38
D.III	Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice .....	40
D.IV	Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů .....	40
D.IV.1	Územně plánovací opatření .....	40

D.IV.2	Technická a organizační opatření.....	40
D.V	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů.....	41
ČÁST E	POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU .....	43
ČÁST F	DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE.....	44
ČÁST G	VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU.....	45
ČÁST H	PŘÍLOHA.....	50

Použité zkratky:

BPS	bioplynová stanice
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
EVL	evropsky významná lokalita
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
KJ	kogenerační jednotka
k.ú.	Katastrální území
KÚ	krajský úřad
MP MŽP	Metodický pokyn Ministerstva životního prostředí
NN	nízké napětí
Nm <sup>3</sup>	normálový metr krychlový (při 0°C a atmosférickém tlaku)
VN	vysoké napětí
RBC	regionální biocentrum
RBK	regionální biokoridor
RO	rostlinný olej
p.č.	parcelní číslo
SO	stavení objekt
ZD	zemědělské družstvo

## ČÁST A ÚDAJE O OZNAMOVATELI

<b>Obchodní firma:</b>	SilEnergó, spol. s.r.o.
<b>IČ</b>	275 57 693
<b>DIČ</b>	CZ 275 57 693
<b>Sídlo</b>	Dolní Dobrouč 110, 561 02 Dolní Dobrouč, okres Ústí nad Orlicí
<b>Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:</b>	Ing. Vladimír Hovad Dolní Dobrouč 347 PSČ 561 02 Tel: +420 603 892 713
<b>Zpracovatel projektové dokumentace:</b>	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
<b>Technologie:</b>	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

## ČÁST B ÚDAJE O ZÁMĚRU A ZAŘAZENÍ

### B.I ZÁKLADNÍ ÚDAJE

<b>B.I.1 NÁZEV ZÁMĚRU:</b>	Zemědělská bioplynová stanice SilEnergó Dolní Dobrouč
<b>B.I.2 KAPACITA ZÁMĚRU:</b>	Spalovací zdroj s generátorem s instalovaným elektrickým výkonem 500 kW a s tepelným výkonem 464 kW Vstupní materiály: Hnůj hovězí, Drůbeží trus, Kukuřičná siláž, Travní senáž Max. 10 020 t/rok
<b>B.I.3 UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU:</b>	areál zemědělské společnosti Silyba a.s.
Obec:	Dolní Dobrouč
Katastrální území:	Dolní Dobrouč 628 913
Okres:	Ústí nad Orlicí
Kraj:	Pardubický
<b>B.I.4 CHARAKTER ZÁMĚRU A MOŽNOST KUMULACE S JINÝMI ZÁMĚRY:</b>	Záměrem je novostavba bioplynové stanice. Kumulace s dalšími záměry se nepředpokládá.

#### Zařazení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb.

Záměr je pro potřeby tohoto oznámení zařazen podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. do kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení) – jako podlimitní záměr, s přihlédnutím k bodu II/3.1. Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW.

#### B.I.5 ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY ZÁMĚRU A JEHO UMÍSTĚNÍ, VČETNĚ PŘEHLEDU ZVAŽOVANÝCH VARIANT A HLAVNÍCH DŮVODŮ PRO JEJICH VÝBĚR, RESP. ZAMÍTNUTÍ

Záměr má za úkol vyřešit otázku získávání elektrické a tepelné energie ze zpracování biologicky rozložitelných vstupních surovin, které jsou cíleně pro daný záměr pěstovány (vyráběny) a které nejsou vedeny v režimu odpadů. Současně napomůže materiálovému využívání biologicky rozložitelných surovin, neboť výstupem ze zařízení bude kromě energií také certifikované organické hnojivo.

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 - 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, produkce téměř veškerého objemu vstupních surovin přímo v lokalitě (siláže, senáže, hnoje, trusu).

Záměr je předkládán k posouzení v jedné variantě.

#### B.I.6 STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

##### Obecný popis

Stavba bude sloužit pro vysoce ekologické a účinné využití hovězího hnoje, drůbežího trusu, siláže a senáže k produkci elektřiny a tepla z obnovitelných zdrojů energie.

Stavba vhodným způsobem navazuje na hospodářské objekty zemědělské společnosti SILYBA a.s. a bude vytvářet souvislý a vyvážený celek začleněný do okolní krajiny.

V sousedství plánované stavby se nachází seník na straně severozápadní, technický dvůr obce směrem na sever a statek na straně severovýchodní. Z ostatních stran bude bioplynovou stanicí obklopotvat volná plocha (viz mapová příloha).

Vstupní biomasa bude ve fermentoru zpracovávána kvašením (fermentací). Meziproduktem bude bioplyn, použitý k pohonu kogenerační jednotky.

Výstupem bude elektrická energie, která bude prodávána do rozvodné sítě, teplo, které bude sloužit pro potřeby zemědělské společnosti a zfermentovaná hmota (stabilizovaný digestát) používaná jako ekologicky nezávadné, velmi hodnotné hnojivo, které bude přednostně upotřebeno na pozemcích zemědělské společnosti investora a v případě přebytku před předáváním jiným subjektům certifikováno.

Stavba sestává ze vstupní jímky, z jednoho zakrytého a zatepleného betonového kruhového fermentoru (pracovní objem 1 630 m<sup>3</sup>) a jednoho zakrytého a zatepleného dofermentoru (pracovní objem 1 x 1 970 m<sup>3</sup>) s integrovanými zásobníky bioplynu, výrobní elektrické energie (strojovny se dvěma kogeneračními jednotkami) a jedné skladovací jímky koncového produktu (stabilizovaného digestátu) o pracovním objemu 4 660 m<sup>3</sup>. Stavbu dále doplní infrastruktura zařízení, tj. trubní rozvody, zpevněné plochy a příjezdy, přípojka k distribuční síti el.energie atd. Stavba a její stavební části budou provedeny tradiční technologií - beton, keramické bloky, ocelové a dřevěné konstrukce atd.

Ve výkresové dokumentaci nejsou znázorněny skladovací plochy vstupní biomasy (silážní žlaby), které rovněž nejsou předmětem projektové dokumentace.

### **Návrh členění stavby na objekty**

SO 01	Fermentační nádrže s příslušenstvím
SO 02	Strojovna kogeneračních jednotek
SO 03	Přípojka a rozvody elektrické energie
SO 04	Zpevněné plochy a komunikace, žlaby, úpravy a oplocení

### **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, fermentor, dofermentor, skladovací jímka koncového produktu - digestátu, mezišachta a potrubí.

Vstupní jímka bude sloužit jako sběrná jímka biologicky znečištěné povrchové vody, tekutých vstupních surovin a silážní šťávy. Jde o zakrytou železobetonovou monolitickou nádrž kruhového půdorysu o vnitřním průměru 5 m, hloubce 3 m a o pracovním objemu 50 m<sup>3</sup>, zapuštěnou do terénu a krytou vyztuženým ocelovým víkem. Monolitická železobetonová nádrž je betonována na předem zhutněném 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 (užitečný objem pro fermentát 1 630 m<sup>3</sup>), vzhledem k okolnímu terénu částečně zapuštěná (cca -3,5 m) podle úrovně hladiny spodní vody, zjištěné geologickým průzkumem. 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 (užitečný objem pro digestát 1 970 m<sup>3</sup>), částečně zapuštěná do terénu (cca -3,5 m) podle úrovně hladiny spodní vody, zjištěné geologickým průzkumem. 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 jímka stabilizovaného digestátu je jedna nová nezakrytá železobetonová nádrž kruhového půdorysu o průměru 32 m a výšce 6 m (užitečný objem substrátu 4 660 m<sup>3</sup>) částečně zapuštěná do terénu. Koncová jímka bude vybavena horizontálním ponorným míchadlem. Pro vyprazdňování nádrže bude osazena elektrickým šnekovým čerpadlem. Zakrytí skladovací jímky není dle aktuálního Metodického pokynu MŽP pro bioplynové stanice zemědělského typu nutné.

Dále do tohoto SO náleží částečně zapuštěné 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.

### ***SO 02 Strojovna kogeneračních jednotek***

Jedná se o přízemní novostavbu s betonovými základovými pasy a pultovou střechou se spádem 6°. Stavba je založena na betonových pasech v nezámrné hloubce min. 800 mm. Podlaha bude betonová, obvodové stěny z vápenopískových tvárníc a vnitřní dveře budou s protipožární odolností min. 15 min. Stropní konstrukce bude tvořená stropními panely Spiroll, uloženými na železobetonový věnec. Světlá výška prostoru strojovny bude 3,00 – 3,75 m. Vnější stěny budovy budou opatřeny omítkou bílé barvy.

Stavba se skládá ze dvou místnosti vlastní strojovny kogeneračních jednotek, z místnosti skladu RO, z místnosti rozvodny NN a z chladičů umístěných vně objektu.

Strojovna bude vybavena dvěma kogeneračními jednotkami Schnell (2 x šestiválcový motor) se zápalným paprskem a se synchronním generátorem (2 x 250 kW / 390 A). Pro dosažení nejvyšší efektivity KJ, potřebuje daný speciální vysoce účinný pístový vznětový motor pro svoji činnost i cca 3,5 kg/hod rostlinného oleje. Celková spotřeba RO bude tedy cca 7,0 kg/hod a celková spotřeba bioplynu cca 204 Nm<sup>3</sup>/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 fermentoru a pro potřebu zemědělské společnosti 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. Výška komína od úrovně podlahy strojovny bude 7,00 m. 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 chladičího vzduchu do budovy jsou osazeny labyrintovými a textilními tlumiči zvuku.

### ***SO 03 Přípojka a rozvody elektrické energie***

Přípojný bod k distribučnímu elektrickému vedení bude určen na základě místního šetření a následného vyjádření k žádosti o připojení bioplynové stanice, které vydá firma ČEZ. Předpokládá se, že BPS bude vybavena vlastním transformátorem, umístěným v bezprostřední blízkosti strojovny KJ a napojeným zemním kabelem VN ke stávajícímu vedení VN, nacházející se jihovýchodním směrem od plánované BPS.

### ***SO 04 Zpevněné plochy a komunikace, žlaby, úpravy a oplocení***

Příjezdová cesta k bioplynové stanici bude napojena na vnitřní stávající komunikace zemědělské společnosti. Zemědělský areál je napojen na hlavní místní komunikaci obce Dolní Dobrouč II/314 a samostatnou jednopruhou komunikaci. 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 stáčecí 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 společnosti. 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.

### **Stručný popis výrobního procesu**

BPS bude vyrábět elektrickou a tepelnou energii. Elektrická energie bude prodávána do distribuční sítě rozvodného závodu, tepelná energie bude využita k vytápění objektů společnosti a dalších prostor.

Vstupními surovinami budou, hovězí hnůj, kukuřičná a travní siláž a drůbeží trus. Všechny tyto vstupy budou vyprodukovány a připraveny ke zpracování – anaerobní fermentaci – přímo v areálu zemědělské společnosti. Konečný zbytkový produkt po zfermentování surovin – stabilizovaný digestát – bude využit jako vysoce kvalitní hnojivo, které bude přednostně upotřebeno na pozemcích společnosti a v případě přebytku před předáváním jiným subjektům certifikováno. Roční produkce stabilizovaného digestátu bude představovat cca 9 564 tun, který bude po dobu 180 dnů skladován ve skladovací jímce.

### **Předpokládané kapacity**

Zemědělská bioplynová stanice bude zpracovávat denně cca 4 130 kg hovězího hnoje, 8 220 kg kukuřičné siláže, 13 900 kg travní senáže 1 190 kg drůbežího trusu. Z těchto surovin bude vyprodukováno denně cca 4 770 Nm<sup>3</sup> bioplynu.

Elektrické generátory bioplynové stanice budou vyrábět celkem 500 kW (cca 2 x 250 kW) elektrické energie. Současně bude produkováno min. 464 kW (cca 2 x 232 kW) tepelné energie, získávané z chlazení motorů a především z tepla výfukových spalín. Provoz se předpokládá na cca 8 000 hod ročně. Denní produkce konečného stabilizovaného digestátu bude cca 26 200 kg a bude využit jako vysoce kvalitní hnojivo na pozemcích zemědělské společnosti.

### **Stručný popis technologie výroby, manipulace s materiálem, skladování.**

Bioplynová stanice se skládá z jedné zakryté a zateplené betonové kruhové nádrže – fermentoru, o pracovním objemu 1 x 1 630 m<sup>3</sup>, jednoho dofermentoru o pracovním objemu 1 x 1 970 m<sup>3</sup>, vstupní jímky (pracovní objem 50 m<sup>3</sup>) a jedné skladovací jímky o celkovém pracovním objemu 4 660 m<sup>3</sup>, kde se bude konečný produkt skladovat.

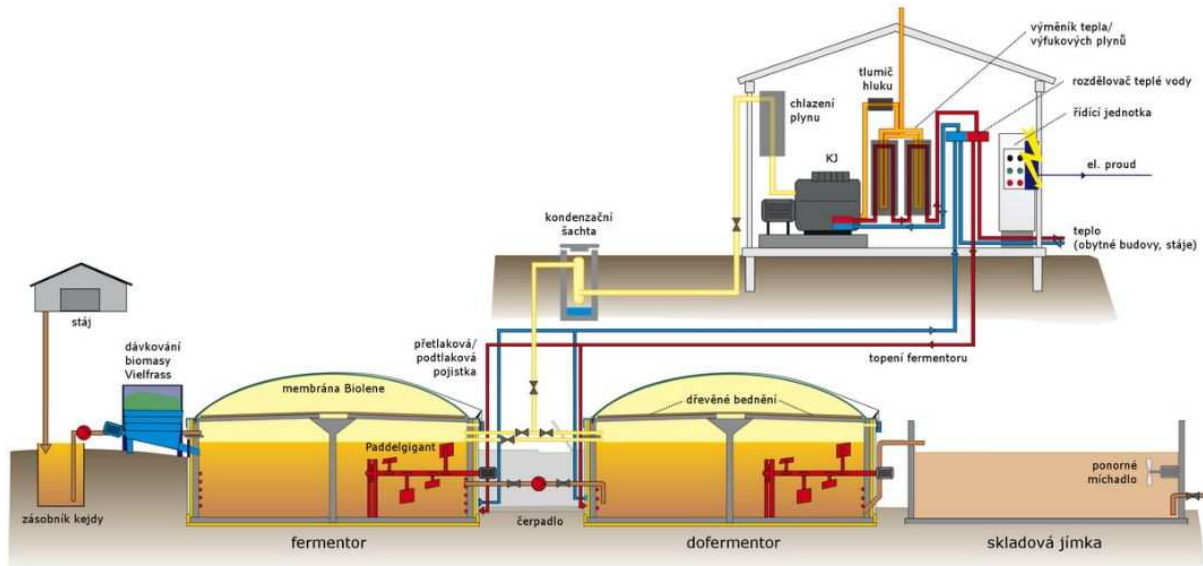
Srdcem BPS je strojovna s dvěma kogeneračními jednotkami, motorgenerátory Schnell. Tyto jednotky jsou sestaveny z dieselova-plynového motoru se synchronním elektrickým generátorem. Pro dosažení nejvyšší efektivity zařízení je použit speciální vysoce účinný pístový vznětový motor se zápalným paprskem, který pro svoji činnost potřebuje kromě cca 102 Nm<sup>3</sup>/hod bioplynu (KJ 250 kW) i cca 3,5 kg/hod RO.

Ve strojovně je dále umístěno zařízení pro měření a regulaci procesu 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.

Hovězí hnůj, kukuřičná a travní siláž a drůbeží trus budou do fermentoru dodávány pomocí šnekového dávkovacího zařízení Vielfrass s kontejnerovým zásobníkem tekuté vstupní suroviny budou přečerpávány ze vstupní jímky do fermentoru potrubním systémem. Míchání surovin ve fermentoru a dofermentoru je prováděno pomaluběžným míchacím zařízením Paddelgigant, vytápění zajistí trubkový had napájený teplovodním systémem napojeným na chladicí okruh kogeneračních jednotek. 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). Po výrazném biologickém rozkladu vstupních materiálů ve fermentoru (zádržný čas materiálu ve fermentoru cca 50 dnů) je fermentát přečerpáván šnekovými čerpadly v mezišachtě do druhého stupně anaerobní fermentace, tj. do dofermentoru (zádržný čas materiálu cca 61 dnů), kde se zbytková organická sušina fermentátu kompletně dorozkládá, čímž vznikne stabilizovaný digestát (vysoce kvalitní organické hnojivo). Celkový zádržný čas vstupních materiálů během uvedené dvoustupňové fermentace tedy představuje 111 dnů.



Obr.: Funkční schéma bioplynové stanice agriKomp

Technologie této zemědělské bioplynové stanice používá 2-stupňové odsířování bioplynu. Prvotní odsíření surového plynu probíhá již ve fermentační a dofermentační nádrži kontrolovaným přidáváním vzduchu do prostoru jímačů plynu. Vzduch je přiváděn trojitým tlakovým potrubím do každé nádrže, přičemž celkové množství vzduchu se pohybuje na úrovni do 2% oproti množství produkovaného bioplynu za stejnou časovou jednotku. Množství přidávaného vzduchu je regulováno tak, aby bioplyn vycházející z fermentační a dofermentační nádrže neobsahoval žádný kyslík, protože při vyšších koncentracích  $O_2$  dochází ke snížení výtěžnosti metanu.

Bakterie, oxidující sirovodík ( $H_2S$ ), rostou na hladině substrátu, na stěnách a na stropech reaktorů. Dřevěná konstrukce stropů a trámy vytváří vhodné prostředí pro vzdušné smíšené kultury bakterií, způsobující vysrážení elementární síry a síranu oxidací sirovodíku. Vyprodukovaná síra padá zpět do fermentujícího substrátu a odčerpává se spolu s odstraněným stabilizovaným digestátem. Tímto se síra dostává opětovně do půdy, kde jako hnojivová složka napomáhá opětovnému růstu kulturních plodin.

Druhý stupeň odsíření bioplynu probíhá ve strojovně kogeneračních jednotek, kde se bioplyn před spalováním žene přes filtr aktivního uhlí (o množství 50 kg). Každá kogenerační jednotka disponuje svým vlastním filtrem, dodávaným jako příslušenství firmou Schnell. V něm se z bioplynu odbourává zůstatkové množství sirovodíku tak, aby jeho koncentrace nepřesahovala 40 ppm. Je pochopitelné, že je cílem i samotného investora, aby množství sirovodíku v bioplynu bylo před spalováním v kogenerační jednotce co nejnižší. Tím se zvyšuje kvalita bioplynu i bezpečnost spalování tohoto média v kogeneračních jednotkách. Vysoká koncentrace  $H_2S$  v bioplynu totiž není pro optimální spalovací proces žádoucí a zvyšuje riziko koroze vnitřních částí spalovacího motoru kogenerační jednotky.

Z integrovaného jímače plynu je bioplyn o průměrném obsahu metanu – 54% veden potrubím do strojovny. Zde je využit jako palivo k pohonu kogeneračních jednotek, které vyrábí elektrickou energii a teplo.

## Stručný popis systému manipulace s materiálem a skladování

Vstupní suroviny, jako hovězí hnůj, kukuřičná a travní siláž a drůbeží trus, budou do kontejnerového zásobníku šnekového dávkovače Vielfrass navedeny pomocí kolového čelního nakladače s objemem "lžice" cca 1 m<sup>3</sup>.

Dávkovač bude podle pokynů řídicí automatiky průběžně zásobovat fermentor vstupní surovinou. Mezi jednotlivými nádržemi bude hmota dopravována potrubím o průměru DN 150 mm a příslušně dimenzovanými šnekovými čerpadly s elektromotory. Bioplyn bude z jímačů plynu veden potrubím DN 160.

## Základní údaje o kapacitě stavby, účelové jednotky

Provoz zařízení	nepřetržitý
Počet zaměstnanců obsluhy	1 pracovník na poloviční úvazek
Šatny a hygienické zařízení	ve stávající budově zemědělské společnosti

### Spotřeba biomasy

- hovězí hnůj	4 130 kg/den
- drůbeží trus	1 190 kg/den
- kukuřičná siláž	8 220 kg/den
- travní siláž	13 900 kg/den

Všechny tyto vstupy budou vyprodukovány a připraveny ke zpracování – anaerobní fermentaci – přímo v areálu zemědělské společnosti. Kromě uvedených vstupů nebudou dávkovány žádné jiné organické materiály, jako např. vedlejší živočišné produkty, jateční nebo kafilerní odpad.

Objem dávkovače biomasy	1 x 50 m <sup>3</sup>
Vyvíječ bioplynu – 1 x fermentor	1 x 1 630 m <sup>3</sup> biomasy 1 x 1 307 m <sup>3</sup> bioplyn
Dovyvíječ bioplynu – 1 x dofermentor	1 x 1 970 m <sup>3</sup> biomasu 1 x 1 558 m <sup>3</sup> bioplyn
Skladovací jímka koncového produktu	1 x 4 660 m <sup>3</sup> digestátu
Celková skladovací kapacita	4 660 m <sup>3</sup> digestátu
Výroba elektrického proudu	2 x motorgenerátor Schnell 250 kW <sub>el</sub> .
Spotřeba bioplynu	2 x 102 Nm <sup>3</sup> /hod.
Spotřeba RO	2 x 3,5 kg/hod.
Nádrže na RO	6 x 1 500 litrů
Produkce tepla z chlazení	2 x 232 kW jmenovitého tepelného výkonu

Ročně bude vyprodukováno cca 9 564 m<sup>3</sup> stabilizovaného digestátu o průměrné celkové sušině cca 6% (denně to představuje produkci cca 26,2 m<sup>3</sup> a za 170 dnů kolem 4 454 m<sup>3</sup>). Stabilizovaný digestát se bude skladovat v uvedené skladovací jímkce s celkovou užitečnou kapacitou 4 660 m<sup>3</sup>. Z uvedeného přepočtu vyplývá, že skladovací kapacita digestátu pro dané období je dostačující s rezervou cca 206 m<sup>3</sup>.

## Složení vznikajícího bioplynu je následující:

Metan CH <sub>4</sub>	50 – 65%
Kyslič.uhličitý CO <sub>2</sub>	35 – 45%
Vodík H	do 1%
Sirovodík H <sub>2</sub> S	do 1 500 ppm
Amoniak NH <sub>3</sub>	do 1%

## Potřeba pracovních sil

Pro zajištění obsluhy bioplynové stanice se předpokládá 1 zaměstnanec na poloviční úvazek.

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

#### Termín zahájení realizace záměru:

Podle výsledků procesu posuzování vlivů na životní prostředí a stavebního řízení se realizace předběžně plánuje následovně:

Zahájení: II.Q/2010, dokončení: II.Q/2011 lhůta výstavby: 12 měsíců.

#### Termín ukončení provozu záměru v lokalitě:

Termín ukončení provozu v lokalitě není stanoven. Životnost technologie výroby se počítá asi 15 – 20 let s možností průběžné obnovy.

### B.I.8 VÝČET DOTČENÝCH ÚZEMNĚ SAMOSPRÁVNÝCH CELKŮ OBEC DOLNÍ DOBROUČ

S ohledem na stávající umístění, rozsah a skladbu záměru a na základě posouzení dosahu emisí se nepředpokládá ovlivnění širšího území.

### B.I.9 VÝČET NAVAZUJÍCÍCH ROZHODNUTÍ PODLE § 10 ODS. 4 A SPRÁVNÍCH ÚŘADŮ, KTERÉ BUDOU TATO ROZHODNUTÍ VYDÁVAT

Stavební povolení a kolaudační rozhodnutí - stavební úřad v Dolní Dobrouči.

## B.II ÚDAJE O VSTUPECH

### B.II.1 PŮDA

Záměr bude v celém rozsahu realizován na pozemcích k.ú. 628 913 Dolní Dobrouč, p.č.:

P. č.	Výměra	Typ	Druh	Využití	Vlastník
1291/3	4 902 m <sup>2</sup>	KN	ovocný sad	ochrana ZPF	SILYBA a.s.
1291/6	5 278 m <sup>2</sup>	KN	ovocný sad	ochrana ZPF	SILYBA a.s.

Žádný z uvedených pozemků k.ú. 628 913 Dolní Dobrouč nenáleží mezi zranitelné oblasti podle NV č. 219/2007 Sb. o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech. Stavba bude zasahovat na dva pozemky, které bude nutno ze zemědělského půdního fondu (ZPF) vyjmout. Realizací záměru nebudou dotčeny pozemky, určené k plnění funkce lesa.

#### Chráněná území

Záměr se nenachází v žádném zvláště chráněném území (ve smyslu ustanovení § 14 zákona 114/1992 Sb., v platném znění), ani v oblastech zařazených do soustavy NATURA 2000.

Záměr se nenachází v chráněném ložiskovém území, dobývacím prostoru podle zákona č. 44/1988 v platném znění (horní zákon).

Záměr nezasahuje chráněné území ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči v platném znění.

## **Ochranná pásma**

Ochranná pásma zvláště chráněných území přírody (§ 37 odstavce 1 zákona 114/1992 Sb.) nejsou polohou posuzovaného záměru dotčena.

Ochranná pásma lesních porostů (§ 14 odstavce 2 zákona 289/1995 Sb. nejsou polohou a vlivy posuzovaného záměru dotčena.

V lokalitě výstavby BPS se nenacházejí žádná stávající ochranná pásma technického charakteru s výjimkou vlastního napojení záměru na distribuční síť el.energie.

## **B.II.2 VODA**

### **Fáze výstavby**

Během výstavby bude spotřeba vody zanedbatelná, vzhledem k tomu, že většina materiálů náročnějších na spotřebu vody (betonové směsi) bude dovážena dle potřeby hotová. Voda bude používána pouze v omezené míře při realizaci záměru pro kropení betonů atp.

### **Fáze provozu**

Záměr nebude vyžadovat navýšení odběru pitné vody (která bude odebírána z veřejné vodovodní sítě). Pro obsluhu bioplynové stanice bude zapotřebí pouze 1 zaměstnanec na poloviční úvazek, který bude pocházet ze stávající obsluhy zemědělského střediska a bude se využívat stávající sociální zařízení.

Technologická voda bude zapotřebí pouze občasně, předpoklad 20 m<sup>3</sup>/rok, pro oplachy apod. Tato voda bude odebírána ze zdrojů společnosti Silyba a.s.

Při realizaci a provozu plánované BPS bude dodrženo ustanovení vodního zákona (tj. ochrana povrchových a podzemních vod).

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

### **a) elektrická energie**

#### ***Fáze výstavby***

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

#### ***Fáze provozu***

Záměr výroby bioplynu má zanedbatelný vliv na odběr elektrické energie ze sítě, naopak, podstatou záměru je výroba el. energie a její dodávka do veřejné sítě.

Předpokládaný příkon: Fermentor 1 x 48 kW (instalovaný příkon), Dofermentor 1 x 30 kW, Ostatní zařízení cca 5 kW.

Celkový provozní el. příkon cca 20 kW (při průměrném koeficientu soudobosti 0,1) bude pokryt z vlastní produkce BPS.

### **b) topná média**

#### ***Fáze výstavby***

Ve fázi výstavby bude potřeba tepla pro stavební firmu minimální a bude pokryta ve stávajícím sociálním zázemí zemědělské společnosti.

### ***Fáze provozu***

Technologický ohřev materiálu i vytápění sociálního zařízení bude pokryt z větší části z vlastní produkce odpadního tepla z kogenerace, doplňkově bude využíván pro zapálení RO v množství 7,0 kg/hod, tj. 56 t/rok.

### **c) odpady a materiály na vstupu do zařízení**

#### ***Fáze provozu***

Do procesu výroby bioplynu budou vstupovat výhradně materiály pocházející ze zemědělské prvovýroby (resp. hovězí hnůj, kukuřičná siláž, travní senáž a drůbeží trus) z produkce zemědělského subjektu hospodařícího v areálu.

Protože se jedná o produkty vytvořené v podniku, nejedná se tedy v žádném případě o suroviny zpracovávané mimo místo vzniku.

Veškeré vstupní materiály budou produkovány přímo v areálu SILYBA a.s. a na obhospodařovaných pozemcích.

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

Areál společnosti je napojen na veřejnou komunikaci II/314 vedoucí obcí Dolní Dobrouč a na samostatnou jednopruhovou místní komunikaci vedoucí mimo obec. Vstupní materiály a odvoz výstupního substrátu jsou již dnes v naprosté většině do areálu přiváženy pro krmení dobytka, jehož chov bude v souvislosti s výstavbou BPS výrazně omezen.

Nárůst dopravy v souvislosti s výstavbou bioplynové stanice zemědělského typu bude časově omezený a zanedbatelný. Nárazově bude z areálu odvážen digestát po fermentaci k aplikaci na zemědělské pozemky a do areálu přiváženy suroviny pro fermentaci. Ostatní doprava surovin k fermentaci se denně bude uskutečňovat pomocí nakladače pouze v rámci areálu.

Doprava surovin do areálu bude nárazová, nejvyšší v době sklizně, která je však pro každou plodinu jiná. Pro dopravu budou využívány účelové komunikace vedoucí po obvodu obce tak, aby se minimalizoval průjezd obcí. Z tohoto pohledu neklade záměr žádné nároky na úpravy nebo výstavbu komunikací. Nepředpokládá se zde významné navýšení dopravy.

## **B.III ÚDAJE O VÝSTUPECH**

### **B.III.1 OVZDUŠÍ**

#### **Emise z fáze výstavby**

Záměr si vyžádá před zahájením výstavby shrnutí povrchu pozemku, na němž bude záměr budován. Na pozemku je v místech komunikací povrch zpevněn.

Pokud bude probíhat výstavba v suchém větrném počasí, může dojít po krátkou dobu ke sprašování povrchu. To je možno omezit klopením stavenišť.

Druhotné prašnosti pocházející z uvolňování bláta z kol vozidel odjíždějících ze stavenišť je možno omezit zpevněním přístupové komunikace před napojením na veřejnou komunikaci a zřízením oklepového pásu pro nákladní vozidla.

Vlastní výstavba je založena na montáži dílů a je neemisní.

#### **Emise z provozu záměru**

##### ***a) bodový zdroj***

Předpokládá se denní produkce bioplynu cca 4 770 Nm<sup>3</sup>, tj. ročně cca 1 741 tis. Nm<sup>3</sup> při obsahu cca 53,5 % metanu a výhřevnosti 18,8 MJ/Nm<sup>3</sup>.

Bioplyn bude spalován ve vysoce účinném pístovém vznětovém motoru. Kromě bioplynu bude při kogeneraci spalováno 7,0 kg/h RO.

Dvě kogenerační jednotky bioplynové stanice budou vyrábět cca 500 kW elektrické energie. Současně bude produkováno min. 464 kW tepelné energie. Denní produkce konečného zbytkového digestátu bude cca 26 200 kg.

Vzniklé emise jsou nižší než vznik metanu a CO<sub>2</sub> při přirozeném rozkladu stejného množství substrátu. U emisí CO<sub>2</sub> dochází ke snížení obsahu v atmosféře o cca 35%, neboť na stejné množství získané energie jde větší část uhlíku zpět do přírodního cyklu (půdy), a to nikoliv přes atmosféru jako emise, ale vázána ve vzniklém hnojivu. Při kogenerační výrobě el. energie a tepla je spotřebováno na vstupu o 35-40% méně primární energie, než při teplárenském provozu, což znamená snížení emisí pro výrobu stejného množství el. energie o cca 40%.

Spálením metanu v motoru kogenerační jednotky vzniká méně NO<sub>x</sub> o 26% a CO<sub>2</sub> o 59% oproti spálení uhlí v elektrárně.

Množství emisí, uváděné v podkladech výrobce kogeneračních jednotek Schnell je NO<sub>x</sub> < 500 mg/Nm<sup>3</sup>, CO < 300 mg/Nm<sup>3</sup> a tuhé znečišťující látky (PM) 15 mg/Nm<sup>3</sup>. Pro plánovaný provoz dané kogenerační jednotky 8 000 hod/rok, při spálení cca 872 tis. Nm<sup>3</sup> bioplynu za rok a objemového toku spalin, který představuje cca 0,26 Nm<sup>3</sup>.s<sup>-1</sup> (944 Nm<sup>3</sup>.h<sup>-1</sup>) pro jednu KJ, se předpokládá následující maximální uvolnění emisí:

Emise	kg.rok <sup>-1</sup>	mg.s <sup>-1</sup>
NO <sub>x</sub>	7 559	262,5
CO	4 535	157,5
PM	227	7,9
Σ C	2 268	78,7
SO <sub>2</sub>	2 282	79,2

Podle nařízení vlády č. 146/2007 Sb., kterým se stanoví emisní limity a další podmínky provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, příloha č. 4, bod 2 písm. B. Stacionární pístové spalovací motory se jmenovitým tepelným výkonem 0,2 až 5 MW, patří mezi střední zdroje znečišťování ovzduší.

Výroba bioplynu na bioplynové stanici je považována za samostatný velký zdroj znečišťování ovzduší podle přílohy č.1 bod 1.3 NV č. 615/2006 s povinností plnit podmínky provozování a emisní limity stanovené tímto nařízením.

Vzhledem k tomu, že anaerobní fermentace, probíhající v BPS, je řízeným procesem v hermeticky uzavřeném prostoru, k úniku vznikajícího plynu nebo zápachových látek docházet nebude a produkovány bioplyn bude v daném místě spalován v kogeneračních jednotkách. Fakticky tak posuzovaná stavba není zdrojem, který by vypouštěl emise do volného ovzduší.

Dle NV 615/2006 Sb. je bioreaktor považován za snižující technologii emisí amoniaku s procentem snížení 85 %.

Zdrojem znečišťování ovzduší není jen technologie ustájení a skladování. Platná legislativa totiž naprosto jednoznačně uvádí (NV 615/2006 Sb., příloha č. 2): „K zemědělskému zdroji zařazenému do příslušné kategorie náleží i plochy rostlinné výroby a činnosti, pokud jsou spojeny s nakládáním látkami uvolňujícími emise amoniaku pocházejícími z provozu zdroje.“ Je tedy naprosto zřejmé, že součástí zdroje budou i plochy, na které bude digestát vyvážen, tyto emise jsou však rozprostřeny na velkou plochu a jejich vliv nebude patrný. Zápach z aplikace při hnojení pozemků v okolí bude snížen, neboť používané hnojivo již bude obsahovat nižší množství pachových látek. Emise pachových látek z dopravovaných surovin budou účinně omezovány přepravou v uzavřených cisternách a zpracováním v uzavřeném okruhu BPS.

Jako zdroj emisí je bioplynová stanice (kogenerační jednotka) zařazena jako střední zdroj znečišťování ovzduší, výroba bioplynu je zařazena jako velký zdroj bez povinnosti provádět měření.

Na rozdíl od ostatních BPS mají zemědělské BPS výrazně nižší emise pachových látek při zpracování surovin i ve výsledném fermentačním zbytku (na základě MP vydaného MŽP

po BPS). Tím pádem MŽP potvrzuje, že bioplynové stanice zemědělského typu jsou brány jako nejbezpečnější a nejméně problematické bioplynové stanice.

### **b) liniový zdroj - doprava**

Liniovým zdrojem znečišťování ovzduší v předmětném území bude doprava po veřejné komunikaci k lokalitě bioplynové stanice.

V současné době je do areálu dopravována fytomasa pro výrobu siláže pro krmení skotu a drůbeže. Intenzita dopravy představuje v době seče přibližně 22-28 traktorů/den po dobu cca 23 dnů a to 2x ročně. V období mimo seče je lokalita bez významného pohybu vozidel. Tento stav zůstane zachován i nadále (viz. příložená tabulka).

Údaje v řádcích kukuřičné siláže a travní senáže představují množství dopravy pro navezení vstupních materiálů do BPS. Údaje v řádku pro digestát představují množství dopravy pro vyvezení materiálu k aplikaci na pozemky v případě vybudování uvedené BPS. Údaje v řádku pro hnůj+trus představují množství dopravy pro vyvezení těchto materiálů ke hnojení, nebo na hnojiště, což odpovídá intenzitě dopravy na veřejných komunikacích bez vybudování BPS. Poslední řádek v tabulce popisuje nárůst dopravy při vývozu v porovnání digestátu s hnojem a trusem. Navážení siláže a senáže do areálu zemědělské společnosti probíhá i v současné době a po vybudování BPS bude jejich produkce podle uvedené tabulky použita ke krmení BPS.

<b>Materiál</b>	<b>Objem materiálu</b>		<b>Délka kampaně</b>	<b>Intenzita dopravy</b>	<b>Objem přivěsu</b>
	t/rok	t/kampaň			
-					
kukuřičná siláž	3 000	1500	8	21	18
travní senáž	5 075	2538	13	22	18
digestát	9564	4782	10	23	20
hnůj+trus	1 941	970	2	23	19
nárůst dopravy	7 624	3812	8	23	20

Produkce digestátu se předpokládá cca 26,2 t/den. Stabilizovaný digestát bude skladován přímo v objektu BPS v samostatné kruhové nádrži. Celková produkce digestátu za 170 dnů bude pro skladování činit 4 454 m<sup>3</sup>.

Stejně jako v současné době hnůj a trus, bude hnojivo (stabilizovaný digestát) vyváženo na pozemky nárazově v jarních a podzimních měsících ve vhodném vegetačním období. V době hnojení se předpokládá kampaňovitý pohyb traktorů nebo nákladních vozidel pro odvoz digestátu cca 20 - 25 vozidel/den po dobu cca 20 dnů.

Stabilizovaný digestát bude vyvážen a aplikován na pozemky Silyba a.s., nacházejících se v k.ú. Dolní Dobrouč 628 913, jako plánovaná zemědělská bioplynová stanice. Společnost má pro aplikaci stabilizovaného digestátu k dispozici cca 1 050 ha zemědělské půdy. Z toho cca 680 ha je půdy orné a cca 370 ha jsou louky a pastviny.

Půjde o pozemky, na kterých se vstupní fytomasa (kukuřice a tráva) pro bioplynovou stanici bude rovněž pěstovat.

Stabilizovaný digestát bude vyvážen a aplikován na zemědělské pozemky společnosti SILYBA, nacházejících se ve stejném k.ú. 628 913 Dolní Dobrouč, jako plánovaná zemědělská bioplynová stanice a v k.ú. sousedících. Jmenovitě jde o katastrální území:

- Horní Dobrouč 642771
- Ostrov u Lanškrouna 715999
- Lanšperk 679038

Tím bude zachována co nejnižší intenzita dopravy stabilizovaného digestátu a co nejkratší přepravní vzdálenosti, představující dopravu maximálně do cca 10 km od místa výstavby plánované BPS. Rozmístění parcel pro vývoz digestátu je uvedeno v mapové příloze

tohoto oznámení. Aplikace digestátu bude v souladu s plánem zásad správné zemědělské praxe.

Vzhledem k tomu, že se jedná o různé druhy substrátů, které jsou naváženy v různých obdobích nebude docházet ke kumulaci dopravy nad rámec, který by způsobil významný vliv na okolí. Nárůst dopravy, přepočten na kalendářní rok, předpokládá navýšení cca 7 nákladních vozidel nebo traktorů za týden.

Z výše uvedeného přehledu vyplývá, že pohyb vozidel v území zůstane prakticky beze změn a nedojde tedy ani k navýšení emisí z liniového zdroje.

## B.III.2 ODPADNÍ VODY

### a) splaškové vody

V areálu BPS nebudou produkovány splaškové vody. Bude využíváno stávající sociální zařízení zemědělského areálu, aniž by došlo k navýšení produkce splaškových odpadních vod.

### b) technologické vody

Technologie bioplynové stanice neprodukuje odpadní vody.

### c) srážkové vody

Srážkové vody nejsou zahrnovány do vod odpadních. V tomto oddílu je manipulace se srážkovými vodami uvedena pro přehlednost. Srážkové vody z manipulačních ploch u silážního žlabu budou společně se silážními štávy svedeny do bezodtoké jímky a budou následně využity v rámci technologického procesu. 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. V současné době tyto vody nejsou z lokality odváděny, jsou zasakovány do terénu.

## B.III.3 ODPADY

### a) odpady vznikající ve fázi výstavby

Ve fázi výstavby se předpokládá produkce odpadů uvedených v následující tabulce. Množství odpadů bude upřesněno při zpracování dalších fází projektové dokumentace. Předpokládá se množství odpadů celkově do 7 t kromě výkopové zeminy, které se předpokládá celkem do 7 000 m<sup>3</sup>. Výkopová zemina bude použita v lokalitě pro modelování svažitého terénu. Dále budou ve fázi výstavby vznikat zejména odpady:

Název odpadu:	Katalogové číslo:	Kategorie:
Beton	17 01 01	O
Cihly	17 01 02	O
Tašky a keramické výrobky	17 01 03	O
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod č.17 01 06	17 01 07	O
Dřevo	17 02 01	O
Sklo	17 02 02	O
Plasty	17 02 03	O
Hliník	17 04 02	O
Zinek	17 04 04	O
Železo a ocel	17 04 05	O
Kabely neuvedené pod č. 17 04 10	17 04 11	O
Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	17 06 03	N



Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	17 06 04	O
Jiné stavební a demoliční odpady (včetně stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	17 09 03	N
Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	17 09 04	O
Absorpční činidla, znečištěná nebezpečnými látkami	15 02 02	N
Obaly obsahující zbytky neb.látek	15 01 10	N

Za odstranění nebo využití odpadů bude odpovídat dodavatel stavby. Odpady budou v lokalitě ukládány v souladu s platnými předpisy, vyříděné, zabezpečené proti odcizení, smíšení nebo úniku do životního prostředí.

Ve fázi výstavby se nepředpokládá produkce významného množství nebezpečných odpadů. Očekávat je možno řádově desítky kilogramů znečištěných sorbentů a obalů znečištěných barvami.

### **b) odpady z provozu záměru**

Odpady využívané v zařízení byly specifikovány v oddílu o vstupech.

Za provozu bioplynové stanice zemědělského typu bude nejvýznamnějším produktem stabilizovaný digestát, který však nelze zařadit mezi odpady vzhledem k dalšímu využití pro zemědělské účely investora stavby.

Aplikace na zemědělskou půdu bude realizována dle aktualizovaného plánu organického hnojení, který vychází z osevního postupu. Pozemky k.ú. 628 913 Dolní Dobrouč, 642771 Horní Dobrouč, 715999 Ostrov u Lanškrouna a 679038 Lanšperk nenáleží mezi zranitelné oblasti.

Podle aktuálního Metodického pokynu Ministerstva životního prostředí k podmínkám schvalování bioplynových stanic před uvedením do provozu není možné na BPS zemědělského typu zpracovávat odpady podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ani jiné materiály, které spadají pod Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1774/2002 o vedlejších živočišných produktech.

Podle tohoto MP MŽP je však možné zpracovávat živočišné suroviny jako např. hnůj viz. str. 7 a 8, která se v plánované bioplynové stanici bude zpracovávat. V žádném případě se nebude jednat o vedlejší živočišné produkty ani o odpad.

Dále jsou podle tohoto metodického pokynu MŽP bioplynové stanice zemědělského typu brány jako nejbezpečnější a nejméně problematické bioplynové stanice. Zemědělská bioplynová stanice (tj. typ, který se plánuje vybudovat i v obci Dolní Dobrouč) se rovněž obecně označuje i jako "betonová kráva". Tím pádem výstup z takovéto stanice odpovídá parametrům exkrementů hospodářských zvířat. Navíc při anaerobní fermentaci v mezofilních podmínkách (41°C) a neutrální hodnotě pH se ničí pachové složky, choroboplodné zárodky a semena plevelu. Takovýto materiál (digestát) obsahuje jenom ty prvky, které již obsahují vstupní suroviny a rozhodně ho není možno považovat za odpad, který by mohl snižovat kvalitu půdy nebo vody. Digestát je ideální hnojivo pro výživu rostlin, protože forma jeho dusíku je rychle uvolnitelná a proto okamžitě absorbovatelná rostlinami a rychle prolínající do půdy s minimálními ztrátami do ovzduší.

### **c) odpady z provozu a údržby zařízení**

Z provozu a údržby zařízení budou produkovány odpady v množství stovek kilogramů ročně. Produkované budou:

<b>Kód odpadu</b>	<b>Název odpadu</b>
08 01 11 N	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
08 01 17 N	Odpady z odstraňování barev nebo laků obsahujících organická rozpouštědla

	nebo jiné nebezpečné látky
13 02 06 N	Syntetické motorové, převodové a mazací oleje
13 02 08 N	Jiné motorové, převodové a mazací oleje
15 01 01	Papírové obaly
15 01 02	Plastové obaly
15 01 10 N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné, s dalším roztríděním na papírové, plastové a kovové
15 02 02 N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
16 02 13 N	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedené pod čísly 16 02 09 až 16 02 12 (Nebezpečné součástky z elektrického a elektronického zařízení mohou zahrnovat akumulátory a baterie uvedené v podskupině 16 06 a označené jako nebezpečné, rtuťové přepínače, sklo z obrazovek a jiné aktivované sklo atd.)
16 02 14	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13
17 04 05	Železo a ocel
20 03 01	Směsný komunální odpad

Veškeré odpady budou shromažďovány v souladu s požadavky vyhl. č. 383/2001 Sb. v odpovídajících shromažďovacích prostředcích, zabezpečené proti smíšení, úniku do životního prostředí, proti působení povětrnostních vlivů a proti odcizení.

Vznětové motory kogeneračních jednotek vyžadují pravidelnou výměnu oleje a filtrů - použitý olej a filtry budou odvezeny servisním pracovníkem k recyklaci. Běžný odpad a obalový materiál bude po roztrídění začleněn do odpadového hospodářství společnosti.

Nebezpečné odpady nebudou shromažďovány ve venkovních prostorách, nýbrž v atestovaných shromažďovacích prostředcích umístěných uvnitř budov zemědělského střediska, případně v kovových sudech nebo plastových kontejnerech umístěných v záchytných vanách.

Veškeré vzniklé odpady budou předávány přednostně k využití, případně k odstranění oprávněným osobám.

#### **d) odpady z případné havárie nebo úniku**

V území by mohlo dojít k havarijnímu úniku digestátu, který je zcela biologicky rozložitelný, nebo rostlinného oleje a mazacích olejů. K úniku by mohlo dojít zejména při silniční havárii nebo manipulaci s těmito závadnými látkami ve venkovním prostředí.

Dalšími závadnými látkami, s nimiž bude v území nakládáno, jsou ropné látky a provozní kapaliny ve vozidlech a mechanismech. Obecně neznamena toto nakládání zvýšení nebezpečí proti stávajícímu stavu, neboť tyto závadné látky jsou již v území používány a vozidla tudy projíždějí.

Nárůst rizika bude spočívat v kumulování závadných látek (biologicky rozložitelných) ve fermentorech a jímkách, které jsou součástí technologie BPS. Tato skutečnost bude zohledněna při jejich konstrukci a umístění.

Při havárii by mohl vzniknout odpad 17 05 03 N Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky. Tento odpad by byl předán k dekontaminaci oprávněné osobě, případně by byla zajištěna dekontaminace odbornou firmou.

### **B.III.4 OSTATNÍ VÝSTUPY**

#### **Hluk**

##### ***Fáze výstavby***

V průběhu stavebních prací nelze krátkodobě zamezit zvýšenému zatížení území hlukem z provozu stavebních strojů, zvláště při provádění zemních prací – terénních úprav,

výkopu základů, apod. Tyto činnosti budou prováděny výhradně v denní době s dodržením nočního klidu (22.00-06.00 hod. – letní období a 21.00-07.00 hod. – zimní období). Nepředpokládá se stavební činnost v noční době, ve dnech pracovního klidu a o svátcích. Vzhledem k plošně omezenému rozsahu stavby, krátkým termínům výstavby, vzdálenosti obytné zástavby nebude tento zdroj hluku pro posuzované území významným negativním jevem.

Běžné hodnoty hlučnosti dopravních prostředků a stavebních strojů se pohybují kolem 85 až 90 dB. Vzhledem ke vzdálenosti nejbližšího chráněného venkovního prostoru cca 240 m od místa výstavby, na clonění tohoto objektu jinými objekty bez produkce hluku a s ohledem na skutečnost, že v lokalitě nebudou současně pracovat více než 2 zemní mechanismy, neočekává se, že by hluk ze stavební činnosti překročil hygienické limity. Navýšení intenzity dopravy související s manipulací se zeminou z území bude krátkodobé (cca 10-16 dnů). Vlastní montážní práce již nebudou významným zdrojem hluku.

Při výstavbě strojovny budou splněna opatření pro minimalizaci zatížení hlukem.

### **Fáze provozu**

#### *a) stacionární zdroj*

Stacionárním zdrojem hlukových emisí bude zejména provoz kogenerační jednotky. Tato jednotka bude osazena v uzavřeném prostoru s vysokými hodnotami indexu vzduchové neprůzvučnosti obvodového pláště. Hluk zařízení BPS bude minimalizován použitím zvukově izolačních materiálů (tvárnice KM-Beta, komíny od motorů jsou opatřeny vždy dvěma cyklonovými tlumiči hluku. Hodnota nejintenzivnějšího zdroje je ve vzdálenosti 1 m od výduchové kulisy činí 72 dB. Tento hluk bude odcloněn jak vzrostlou a novou zelení ve směru k nejbližšímu obytnému objektu, tak vzdáleností, která činí vzdušnou čarou cca 240 m.

Zdrojem hluku je zejména kogenerační jednotka umístěná ve strojovně, která se projevuje navenek v místech:

- přívod vzduchu do strojovny s odhlučňovací kulisou 65 dB /A/ ve vzdálenosti 1 m
- výstup vzduchu ze strojovny s odhlučňovací kulisou 72 dB /A/ ve vzdálenosti 1 m
- komín/výfuk s výměníkem a cyklonovým tlumičem 74 dB /A/ ve vzdálenosti 1 m

Dalším zdrojem hluku je pohon horizontálního pádlového míchadla a vkládacího systému (stejně pohony, oba v provozu cca 60 s/1 hodinu):

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

Teoretický přepočítání snížení emisí hluku, od všesměrového zdroje hluku „komín/výfuk“ po nejbližší chráněný obytný objekt – rodinný dům, vzdálen vzdušnou čarou cca 240 m je následující:

$$L_{pi+1}=L_{pi}+K*\log(r1/r2) +K_{odr}=74+16*\log(1/240)+1,2 \quad =37,1 \text{ dB}$$

K...konstanta útlumu 10-lineární, 20-bodový

K<sub>odr</sub>...koef.respektující vliv odrazivosti okolních ploch

r<sub>i</sub>... vzdálenost v měřicím bodě 1

r<sub>i+1</sub>... vzdálenost v měřicím bodě 2

L<sub>pi</sub>...hladina hluku ve vzdálenosti r1

Přítom nezapočítaný útlum: 5 m širokého stromu 1,60dB  
stávající budovy areálu 10,00dB

Nejintenzivnější zdroj hluku (výstup chladícího vzduchu ze strojovny) je nasměrován do volného prostranství mimo obytných ploch obce a nejbližší chráněný venkovní prostor v tomto směru se nachází ve vzdálenosti několika kilometrů (viz mapová příloha).

Hodnoty zdroje jsou orientační. Rozdíl mezi teoretickými hodnotami a reálním stavem bude max. do 5dB!

Vzhledem k tomu, že nejbližší chráněný venkovní prostor se nachází ve vzdálenosti 240 m, lze stanovit, že útlum hladiny akustického tlaku bude vlivem vzdálenosti dostatečný. K tomuto útlumu lze připočítat částečný útlum vlivem překážek (stromů, budov). Z této úvahy vyplývá, že bude dodržen hygienický limit stanovený v Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., příloha č.3 –  $L_{aeqt,noc} = 40 \text{ dB /A/}$ . Tento předpoklad bude ověřen měřením hluku v daném referenčním bodě.

Předpokládáme-li stávající hladinu hluku pozadí na úrovni  $L_{aeqt} = 35 \text{ dB /A/}$  (nebylo dosud měřeno), pak v území dojde ke zvýšení hladiny akustického tlaku o 2–3 dB a bude i nadále splněn výše uvedený limit dle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb.

### *b) liniový zdroj hluku*

Liniovým zdrojem hluku bude stejně jako v současnosti doprava vedená po páteřní komunikaci obce Dolní Dobrouč. Intenzita průjezdů na této komunikaci je nízká až střední, odhadovaná na řádově 500 - 1000 vozidel/24 hod (viz mapová příloha), z toho stovky nákladních vozidel a traktorů, provozovaných převážně kampaňovitě.

Jak již bylo uvedeno v předchozím oddílu o emisích, nedojde při provozu BPS k významnému nárůstu intenzity dopravy proti současnému stavu. Intenzita dopravy zůstane na úrovni běžné pro zemědělské provozy.

Liniový zdroj hluku "doprava" zůstane s provozem bioplynové stanice beze změn. Veškeré vstupy jsou již v současné době do zemědělského areálu přiváženy a výstupy (zkažená nebo nevyužitá fytomasa) jsou odváženy ke hnojení pozemků. Jedinou změnou bude snížení množství výstupů, neboť zpracováním v bioplynové stanici dojde přibližně k 6%-nímu poklesu objemu vstupních hmot.

## **Vibrace**

BPS není významným zdrojem vibrací. Nevýznamným zdrojem emisí budou nákladní vozidla a traktory dopravující vstupy a výstupy z BPS.

## **Pachové látky**

Obavy ze zápachu při zpracování biologicky rozložitelných odpadů se u obyvatelstva při projednávání obdobných záměrů často objevují. Jsou obvykle způsobeny zejména špatnými zkušenostmi z nakládání s odpady v území nebo nevhodným umístěním BPS v blízkosti obytné zástavby.

Technologie zpracování stájových biologicky rozložitelných produktů ve fermentorech však obvykle znamená značné zmírnění pachových problémů, neboť statková hnojiva jsou fermentací zpracovávána tak, že se dále již při aplikaci na pozemky neuvolňují pachové látky.

Dle NV 615/2006 Sb. je bioreaktor považován za snižující technologii emisí amoniaku s procentem snížení 85 %.

Samotné fermentory i vedení bioplynu jsou plynotěsné, tj. k uvolňování zápachu z nich nedochází. Pokud se může ojediněle v těsné blízkosti BPS zápach objevit, je to vždy důsledek provozní nekázně, které lze lehce zamezit jednak důslednou kontrolou, jednak častým čištěním komunikací a pojezdových ploch.

Zakrytí skladovacích jímek není dle aktuálního Metodického pokynu MŽP pro bioplynové stanice zemědělského typu nutné.

Pro zamezení uvolňování a šíření pachových látek budou realizována následující opatření:

- vstupní jímka bude koncipována jako uzavřená, s uzavíratelným ocelovým poklopem,
- vstupní suroviny – hovězí hnůj bude ze stáje dopravován přímo do fermentoru, přičemž nebudou nikdy v areálu skladovány v nezabezpečených nebo otevřených prostorách,
- případně vzniklé úkapy nebo úsypy přivážených materiálů nebo výstupního stabilizovaného digestátu budou ihned splachovány do vstupní jímky,
- výstupní hnojivo (i když tento produkt je průchodem fermentačními nádržemi zbaven zápachu) bude po vyvezení neprodleně aplikováno na pozemcích.

## **Záření radioaktivní a elektromagnetické**

Záměr nebude zdrojem radioaktivního nebo elektromagnetického záření nad přípustnou míru.

### ***Radonové riziko***

V rámci předmětného záměru nebudou budovány obytné místnosti, proto je sledování radonového indexu bezpředmětné.

## **B.III.5 DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**

Nejsou uváděny. Významné terénní úpravy a zásahy do krajiny nenastanou, BPS je začleněna do stávajícího zemědělského areálu.

Produkováno hnojivo (stabilizovaný digestát) je kapalné, nesedimentující a bez výrazného zápachu, postupně uvolňuje hnojivé látky a je lépe využitelné 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 produkováno 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.

Hnojivo má vysokou hnojivou hodnotu a je zde reálný předpoklad zvýšení produkce fytomasy na hnojených pozemcích. Digestát je nový typ organického hnojiva uvedený v příloze č. 3 vyhlášky 474/2000 Sb., o stanovení požadavků na hnojiva jako 18.1e) a podle dosavadních poznatků ze zemědělských BPS je jeho minimální obsah živin 25 % spalitelných látek a 0,6 % celkového obsahu anorganického dusíku v sušině, což splňuje i podmínku uvedenou v MP MŽP pro BPS.

Současně záměr napomůže zvýšení podílu výroby el. energie z obnovitelných zdrojů a zlepšení péče o zemědělsky využívané pozemky s následným zvýšením podílu travních porostů na úkor orné půdy, což je v dané lokalitě s ohledem na možnou erozi půd žádoucí.

## **B.III.6 ENVIRONMENTÁLNÍ RIZIKA PŘI MOŽNÝCH HAVÁRIÍCH A NESTANDARDNÍCH STAVECH**

V území by mohlo dojít k havarijnímu úniku digestátu, který je zcela biologicky rozložitelný, nebo rostlinného oleje a mazacích olejů. K úniku by mohlo dojít zejména při silniční havárii nebo manipulaci s těmito závadnými látkami ve venkovním prostředí.

Nárůst rizika bude spočívat v kumulování závadných látek (biologicky rozložitelných) ve fermentorech a jímkách, které jsou součástí technologie BPS. Tato skutečnost bude zohledněna při jejich konstrukci a umístění.

V zařízení se nepředpokládá používání nebezpečných chemických látek a přípravků ve smyslu zákona č. 356/2003 Sb. Vyráběný bioplyn není třaskavý a exploze bioplynových zařízení nejsou známa.

### **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). Pro eliminaci rizika úniku se budou pravidelně prověřovat těsnosti objektů v souladu s ustanoveními zákona o vodách, kontrola 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 (tj. i oplachové vody) budou svedeny zpět do vstupní jímky a dále do BPS a využity při fermentačním procesu.

Kontrola prosaku je zajištěna vybudováním trubní šachty vizuální kontroly. Jedná se o vrt vyztužený PVC trubkou DN 250, sahající pod hladinu spodní vody. Vrchní část šachty bude opatřena uzamykatelným plastovým víkem. Šachta je umístěna mírně po spádnicí dolů a pro kontrolu bude použito závěsné kontrolní nádoby.

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. 185/2001 Sb. provozní řád, v nichž bude specifikován postup při vzniku havárie s rizikem znečištění povrchových a podzemních vod. Návrh těchto předpisů bude příslušným úřadům předložen v rámci stavebního řízení.

V případě běžného provozu při dodržování podmínek daných provozním řádem nehrozí v objektech navrhované kapacity a technologie vážné nebezpečí havárie.

### **Riziko mimořádných provozních podmínek z hlediska provozu zdroje**

Případné riziko může být spojeno zejména s uváděním kogenerační jednotky do provozu, kdy se přechodně po krátkou dobu několika minut mohou projevit zhoršené podmínky spalování.

V případě přerušeni nebo omezení odběru bioplynu zapříčiněném výpadkem distribuční sítě, poruchou některého z motorů KJ, či jinak, bude automaticky zastaveno nebo omezeno dávkování vstupních surovin (živin) a míchání substrátu ve fermentoru a dofermentoru. Tím dojde k postupnému útlumu produkce bioplynu. Vznikající plyn však lze do doby odstranění poruchy skladovat v integrovaném jímači plynu nad fermentorem a dofermentorem, jejichž kapacity jsou pro tyto účely dostatečné.

Po dvanácti hodinách od přerušeni dávkování a míchání je vývin bioplynu redukován o 50 až 60% a po dalších dvanácti hodinách už dojde k vytvoření téměř nepropustné plovoucí vrstvy – krusty, kterou projde do jímače plynu pouze cca 20 % momentálně vznikajícího bioplynu.

V té době bude k dispozici dostatečná volná kapacita jímačů plynu, která bude schopna pojmout aktuální klesající produkci bioplynu za víc než další týden.

Z výše uvedeného vyplývá, že na provedení případného zprovoznění distribuční sítě, provedení opravy minimálně jednoho motoru KJ (ze všech vadných) nebo jiné závažné poruchy, mající za důsledek úplné přerušeni odběru bioplynu, je k dispozici minimálně 7 dnů.

Pro případ, že by ani tento čas nebyl dostatečný ke zjednáni nápravy, je uzavřena mezi provozovatelem a dodavatelem bioplynové stanice smlouva o poskytnutí mobilního spalovacího zařízení (fléry). V nezbytném případě je servisní oddělení dodavatele technologie (firmy agriKomp Bohemia s.r.o.) schopno nejpozději do 24 hodin mobilní fléru na místě zprovoznit.

Veškeré výpadky motorů KJ a poruchy ostatních klíčových agregátů jsou opticky a akusticky signalizovány a automaticky hlášeny obsluze zasláním zprávy SMS z centrálního signalizačního modemu. Současně jsou registrovány v datech provozu řídicího a monitorovacího počítače stanice.

Lze jednoznačně konstatovat, že "skladovací kapacita" bioplynu je více než dostačující a v žádném případě nemůže dojít k situaci, kdy by byl bioplyn volně vypouštěn do ovzduší. Riziko takovýchto poruch je omezeno pravidelnou kontrolou stavu kogeneračních jednotek v souladu s platnou legislativou o ovzduší a povinným autorizovaným měřením emisí.

### **Riziko požáru**

Riziko požáru je s ohledem na typ provozu statisticky nejvýznamnějším z uvedených rizik. V zařízení bude v jímači plynu 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 požárně bezpečnostní řešení zpracovaná odborně způsobilou osobou. V něm 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 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 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 458/2000 Sb. se kolem technologických objektů plynárenských zařízení tedy i fermentoru a dofermentoru nachází, 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.

### **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 i na trvalé travní porosty v surovém stavu a mohou být příčinou rozšíření nemocí prostřednictvím divoké zvěře. Stavba nebude zdrojem jiných rizik.

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

### C.I VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ

#### **Dosavadní využívání území a priority jeho trvale udržitelného rozvoje**

Zájmové území výstavby je součástí areálu zemědělské společnosti SILYBA a.s. v Dolní Dobrouči, ve kterém je provozována vedle rostlinné a živočišné výroby i řada dalších činností – posklizňová úprava a skladování zemědělských produktů a opravy a údržba mechanizace.

Prioritou trvale udržitelného využití je tedy soulad zemědělské živočišné a rostlinné výroby s požadavky ochrany životního prostředí a jeho složek, včetně zajištění okolního území před úniky dešťových vod z posuzovaného výrobního areálu, zajištění všech odpadních vod, s dopadem na minimalizaci pachových emisí do okolí.

Krajina, která se na předmětném území v historickém vývoji utvořila, má povahu agrokrajiny, intenzivně zemědělsky obhospodařované a k tomu účelu ztvárněné, s osídlením venkovského typu.

Původní lesnatost území se zde snížila, přirozená dřevinná skladba lesních porostů se změnila, jejich pozůstatky byly převedeny na lesy hospodářské nebo remízového typu. Hydrologické poměry byly dotčeny melioračními opatřeními a stavebně technickými úpravami (regulacemi) některých vodotečí.

Doprava probíhá po silnicích 2. a 3. řádu odpovídající kvality s bezprašným povrchem, hospodářská doprava po účelových komunikacích, polních a lesních cestách, vesměs zemních nebo lehce zpevněných, které jsou v různém stavebně technickém stavu. Krajinou jsou vedeny nadzemní rozvodné energetické sítě. Liniové stavby nevytvářejí ekologické nepropustné bariéry.

V posuzovaném území se nenacházejí ložiska surovin přičemž navrhovanou stavbou nejsou dotčeny zájmy chráněné novým horním zákonem v platném znění.

#### **Schopnost přírodního prostředí snášet zátěž se zvláštní pozorností na níže uvedené aspekty**

##### ***Územní systém ekologické stability krajiny***

Součástí územního plánu obce Dolní Dobrouč územní systém ekologické stability (ÚSES), který vychází z podkladů RDNr. Lea Bureše, Ekoservis Jeseníky. Skladebné části ÚSES jsou tudíž rozčleněny na závazné a směrné. Závaznými skladebnými částmi ÚSES jsou všechna navržená biocentra, biokoridory a všechny stávající interakční prvky. Směrnými skladebnými částmi ÚSES jsou všechny zbývající interakční prvky.

Návrh lokálního ÚSES tedy vychází z předpokladu respektování potenciálních i aktuálních přírodních a antropogenních podmínek území. Důležité je zejména zohlednění:

- směru přirozených migračních tras (především vodních toků, případně údolí, svahů, hřbetů aj.)
- reprezentativnosti stanovištních podmínek v rámci biochory
- zastoupení ekologicky významných vegetačních formací pro danou krajinu typických
- stávajících i předpokládaných antropogenních zásahů do krajiny (významné bariéry zastavěného území obce)
- metodikou požadovaných funkčních a prostorových parametrů jednotlivých prvků ÚSES s ohledem na jejich biogeografický význam a předpokládaný způsob využití.



Územní plán obce Dolní Dobrouč zpracoval Ing. arch. Zdeněk Auer a kolektiv Atelieru AUREA spol. s.r.o., schválen byl Zastupitelstvem obce dne 26. 2. 2003. Pro zpracování územního plánu byly k dispozici jednotlivé podklady, situační plány, zaměření atp. Se strany Okresního úřadu v Ústí nad Orlicí byly poskytnuty podklady týkající se BPEJ, VKP, ÚSES a památkové ochrany. Plochy plánované bioplynové stanice nejsou součástí ÚSES.

Dle ÚTP NR - R ÚSES ČR (Územně technický podklad nadregionálních a regionálních ÚSES ČR) probíhá těsně podél jižního okraje katastrálního území Horní Dobrouč nadregionální biokoridor K 82 (mezofilně bučinný) a to ve vzdálenosti cca 4,3 km jižně ob posuzovaného záměru. Na tento NRBK navazuje regionální systém lesních biokoridorů probíhající podél západního okraje katastrálního území Horní Dobrouče (po Třebovských stěnách). Jedná se o RBK 867, který navazuje na NRBK 82 v nejj jižnější části tohoto katastrálního území a probíhá severně do RBC 1925 - "Kamenný vrch". Odtud pokračuje jako RBK 866 (prochází kolem posuzované oblasti západně ve vzdálenosti cca 1,3 km) na úbočí vrchu Strážného, kde uhýbá směrem severozápadním do RBC 357 - "Vadětín". Zde také navazuje druhá větev regionálního systému - RBK 870 probíhá severovýchodním směrem údolím Tiché Orlice do RBC 461 "Les u Hrklice.

Na tento vyšší základní systém ÚSES navazuje systém lokální, který zpřesňuje vymezení nadregionálních a regionálních prvků a řeší navazující lokální systém. V těsné blízkost posuzované oblasti (na západní straně) prochází lokální biokoridor LBK 3, táhne se směrem od jihu na severovýchod, kde se ve vzdálenosti cca 0,2 km od plánované BPS napojuje na lokální biocentrum LBC 21, dále pak po asi 150 m přechází opět na LBK 3 a pokračuje směrem na severovýchod. LBK 3 se v jižní části od posuzované oblasti rozděluje a táhne se také směrem na západ, kde se ve vzdálenosti cca 0,6 km napojuje na lokální biocentrum LBC 22.

Pro okolí posuzované lokality byly zpracovány dva dokumenty:

- ÚSES k.ú. D. Dobrouč a H. Dobrouč, 1998, RNDr. Bureš - Ekoservis Jeseníky
- ÚSES k.ú. Lanšperk + 24 dalších obcí, 1996, RNDr. Bureš - Ekoservis Jeseníky

Při zachování provozní kázně a zejména dodržování provozního řádu bioplynové stanice ve všech aspektech je možno konstatovat, že funkce přiléhajících složek ÚSES nebudou negativně ovlivňována.

### ***Obecně chráněné přírodní prvky***

Záměr nezasahuje žádné zvláště chráněné území přírody ve smyslu kategorií dle § 14 zákona č. 114/1992 Sb. Prvky soustavy Natura 2000, maloplošná ani velkoplošná chráněná území se v dotčené lokalitě nevyskytují.

Zemědělská bioplynová stanice je navržena mimo chráněné oblasti. V širším okolí od lokality záměru se nachází evropsky významná lokalita, která je součástí Natury 2000 a to přírodní památka Tichá Orlice vzdálená cca 4 km severovýchodně od území záměru.

Prvky ekologické stability, které zahrnují nefunkční i funkční biokoridory a biocentra, stejně jako přírodní parky a přírodní památky, se nacházejí s dostatečnými odstupy, aby nebyl narušen jejich charakter a nedošlo k jejich ovlivnění.

Ve Státním seznamu nemovitých památek jsou uvedeny tyto chráněné objekty nacházející se v intravilánu obce Dolní Dobrouč:

- | Číslo  | Název                              |
|--------|------------------------------------|
| 3872   | - kostel sv. Mikuláše              |
| 3873   | - areál hřbitovní kaple sv. Josefa |
| 3873/1 | kaple                              |
| 3874   | - usedlost čp. 18                  |

Záměr však nezasahuje žádné chráněné území ve smyslu zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči v platném znění.

V širším okolí od plánované BPS se nachází drobný sakrální objekt a to vzdálenosti cca 34 m směrem na jihovýchod. Tento objekt se nachází v dostatečné vzdálenosti od plánované BPS a samotnou výstavbou ani provozem BPS nebude nijak dotčen.

Tato území tedy nejsou polohou oznamovaného záměru dotčena, a to ani prostorově, ani kontaktně, ani zprostředkovaně.

### ***Významné krajinné prvky***

Zájmové území výstavby oznamovaného záměru není v kolizi s žádnými významnými krajinnými prvky "ze zákona" ani s VKP registrovanými podle § 6 zákona č. 114/1992 Sb. Všechny prvky, jako vodoteče, jejich nivy, liniová společenstva a remízky, leží mimo dosah vlivů předmětného záměru. Pouze v širším území od posuzované lokality se nachází:

- VKP č. 63 Bledule v Horní Dobrouči p.p.č. 787, 808/1, 808/3, 811/1, 1968.
- VKP č. 121 Pod Hotmarovým kopcem (rybníček) cca
- VKP č. 128 Pod Kostelním (les)
- VKP č. 129 U osady (rybníček v lese)
- VKP č. 100 Lanšperk (zřícenina a les pod ní)
- VKP č. 104 Lanšperské bučiny

### ***Území přírodních parků***

Nejsou polohou oznamovaného záměru dotčena, v nejbližším okolí neexistují. Přírodní park Orlice je vzdálen cca 3,4 km severozápadně od navržené bioplynové stanice.

Prvky ekologické stability (biokoridory, biocentra, interakční prvky), stejně jako přírodní parky, přírodní rezervace i památky, jsou situovány s dostatečnými odstupy, aby nebyl narušen jejich charakter a nedošlo k jejich ovlivnění.

### ***Území historického, kulturního nebo archeologického významu***

První písemné zmínky o zdejší osídlení jsou z konce 13. století, kdy se hrad Lanšperk stal v roce 1285 střediskem nově kolonizovaného kraje a panství lanškrounsko-lanšperského. V roce 1292 jsou již písemné zmínky i o obou dalších částech – vsích Dolní a Horní Dobrouč.

Majitelé zdejšího panství se často střídali. K nejvýznamnějším patřili klášter zbraslavský a biskupství litomyšlské. Je známo, že již v roce 1350 byla v obci Dolní Dobrouč fara. Poměrně klidný vývoj byl těžce narušen za třicetileté války, kdy zanikla i správa obce a škola. Hrad Lanšperk zcela zpustl na počátku 17. století a v roce 1790 byly pozemky lanšperského dvora pronajaty poddaným a kámen z hradu byl používán na stavbu vesnických domků.

V 19. století po zrušení roboty a nevolnictví došlo k rozvoji obce a protože splňovala podmínky, byla v roce 1873 byla povýšena na městys a tím získala právo konat trhy a jarmarky.

Sídla v blízkosti řešeného území nepatřila vždy ke stejnému správnímu celku. Za druhé světové války vedla hranice mezi Horní Dobroučí, která patřila přímo do Sudet a Dolní Dobroučí, která zůstala součástí protektorátu. Území obce bylo začleněno do působnosti ONV Ústí nad Orlicí až v roce 1960 po zrušení okresu Lanškroun. Od roku 1976 jsou původně samostatné obce Dolní Dobrouč, Horní Dobrouč a Lanšperk sloučeny do jedné pod společným názvem Dolní Dobrouč.

Na zájmové ploše se nevyskytuje žádný objekt historického nebo kulturního významu. Archeologické nálezy se nepředpokládají, neboť v této lokalitě doposud žádné nebyly. Na dané lokalitě pro umístění BPS nejsou evidovány žádné památkové zóny, památkové rezervace ani kulturní, památkové či chráněné objekty.

## Území zatěžovaná nad únosnou míru, hustě obydlená území, staré ekologické zátěže, extrémní poměry

Obec Dolní Dobrouč leží ve východních Čechách zhruba 8 km severovýchodně od Ústí nad Orlicí v mírně zvlněné, příjemně kultivované krajině, v zářezu Dobroučky, která je přítokem Tiché Orlice. Je obklopena lesy, její dominantou jsou ze severozápadu vrch Žampach s rozvalinou hradu, z jihozápadu vrch se zbytky hradu Lanšperka, který je přímo součástí obce. Obec leží v nadmořské výšce 365 m n.m.

V blízké lokalitě nebyly registrovány staré ekologické zátěže ani se zde nepředpokládají. Pouze v širším okolí od území záměru se nachází následující staré ekologické zátěže:

Název	ID	vzdáleno od území záměru
Houževce	17527002	1,9 km JZ
OEZ Dolní Dobrouč	2891001	0,44 km SV
U Sadu	2888001	4,1 km JV

Katastrální výměra: 3 071 ha, Počet obyvatel: 2 526 s průměrným věkem 37,8 (k 1.1. 2005).

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

### a) Základní charakteristiky ovzduší a klimatu

Z již uvedeného je patrné, že posuzovaná lokalita se nachází v klimatickém regionu MT 7 (Quitt, 1971), který je mírně teplý, mírně vlhký s následujícím charakterem:

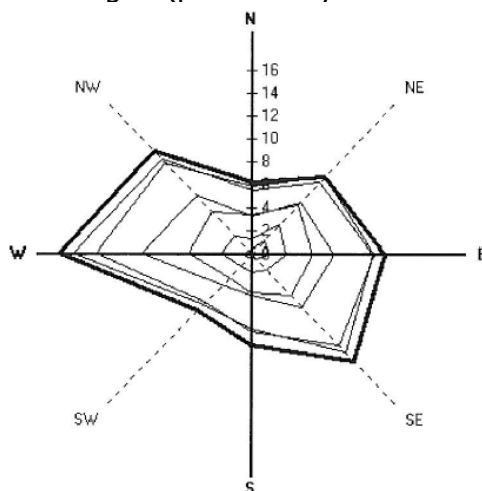
Klimatická charakteristika	Klimatická oblast
Symbol regionu	MT 7
Počet letních dnů	30 – 40
Počet mrazových dnů	110 – 130
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci	16 – 17
Srážkový úhrn ve vegetačním období	400 – 450
Srážkový úhrn v zimním období	400 – 450
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 – 80

Průměrná roční teplota činí 6°C, průměrný úhrn srážek 728 mm.

Tabulka hodnot větrné růžice pro lokalitu Dolní Dobrouč je následující:

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Calm
6,2	9,5	12,12	13,3	7,91	7	17,4	12,59	13,98

Odborný odhad větrné růžice – graf (platná ve výšce 10 m nad zemí v %):



Na základě polohy záměru v otevřené krajině lze předpokládat, že jde o území s velmi dobrou provětrávaností. V okolí navrhované stavby nejsou další zdroje emitující v úvahu přicházející škodliviny. Výjimkou může být doprava po blízké komunikaci, případně zdroje v obci. Běžné zatížení této komunikace však nepředstavuje zdroj zásadního významu. Zemědělský areál emituje především amoniak a další pachové látky, jiné, než vznikají při spalování plynu.

Český hydrometeorologický ústav je pověřen souhrnným zpracováním všech imisních dat, která jsou v České republice k dispozici a lze je považovat za validní. Tyto údaje jsou brány za směrodatné. Do tohoto systému přispívá nejen soubor stanic ČHMÚ, ale řady dalších státních i nestátních institucí. Z veškerých údajů jsou zpracovány a zveřejněny výstupy k dalšímu možnému použití. Tento ústav vydává pravidelně přehled zpracovaných výsledků ve formě publikací:

"Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech"

a

"Znečištění ovzduší České republiky"

V těchto podkladech jsou k dispozici izolinie oxidů dusíku, inertního prachu a síry. Podle uvedených izolinií, je posuzované území bezpečně pod hranicí 20  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  pro  $\text{NO}_x$  apod hranicí 10  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  pro  $\text{SO}_2$ .

Ani z těchto zdrojů nelze však určit zatížení pozadí všemi zde uvažovanými látkami. Tato sledování jsou pouze sporadická a neexistuje měření kontinuální.

Z graficky zpracovaných údajů ČHMÚ nelze odečíst skutečnou hodnotu průměrné roční koncentrace uvedených škodlivin v lokalitě obce. Bude jistě výrazně nižší než poslední, nejnižší izolinie 20  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  pro  $\text{NO}_x$  a 10  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  pro  $\text{SO}_2$ . Znečištění ovzduší produkované bioplynovou stanicí, ve srovnání s průmyslem a dopravou je v širším kontextu zanedbatelné.

Kontinuální měření v lokalitě není v současné době prováděno.

Obec Dolní Dobrouč nepatří mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší dle § 7 odst. 1 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění pozdějších předpisů a nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, ve znění pozdějších předpisů.

## **b) Základní charakteristiky geofaktorů a půd, horniny a přírodní zdroje**

### ***Geofaktory***

Podle geomorfologického členění České vysočiny náleží území posuzovaného záměru okrsku Dobroučská pahorkatina, dílčí části Podorlické pahorkatiny v rámci Orlické oblasti Krkonošsko-jesenické soustavy.

Dobroučská pahorkatina představuje výrazně inverzní reliéf – depresi mezi křídovými křídly litické antiklinály, v oblasti jejího odkrytého jádra, tvořeného permskými sedimenty. Vlivem selektivní eroze a denudace permských arkóz a slepenců došlo ke vzniku bohatě členěného reliéfu převážně erozně denudačního charakteru, podél drobných vodotečí erozně akumulárního charakteru. Nejvyššími partiemi zájmového území je morfologicky výrazný hřbet Třebovských stěn a jejich severního pokračování směrem ke kótě Lanšperk (523 m n.m.).

Místo posuzovaného záměru se podle Územního plánu obce nachází v oblasti poorlické brázdy, dílčí geologické jednotky oblasti sudetského permokarbonu, která je úzkou depresí, protaženou SZ – JV, směrem od České Rybné k Letovicím. Správní území obce Dolní Dobrouč postihuje v daném místě celou šířku této příkopové struktury (přibližně 4 km), na východě i západě obklopené svrchnokřídovými sedimenty české křídové tabule. Východní omezení poorlické brázdy je výrazně tektonické (kyšperský zlom), západní hranice je tvořena denudačním okrajem křídly. V litologicky monotónní sedimentární výplni brázdy o mocnosti více než 700 m se nepravidelně střídají slepence, brekcie, pískovce, prachovce a jílovce, obvykle typického červenohnědého zbarvení.

Kvartérní pokryv je zastoupen obvykle pouze hlinitopísčitymi a hlinitokamenitými svahovými a fluvialními sedimenty proměnlivé mocnosti, akumulovanými zejména podél drobných vodotečí. Plošně rozsáhlejší akumulace jsou geneticky vázány na tok Tiché Orlice, která protéká ve vzdálenosti cca 4 km severozápadně od posuzované oblasti.

#### *Tektonické poměry, geodynamické jevy, seismicita*

Tektonické poměry oblasti jsou velmi jednoduché. Větší tektonické poruchy v lokalitě nebyly sledovány.

Po stránce seizmické, dle ČSN 73 0036 Seizmické zatížení staveb, není záměr situován v seizmické oblasti s projevy zemětřesení s intenzitou 6° M.C.S. a vyšší.

#### *Poddolovaná území, sesuvná území*

Takové typy území se v blízkosti posuzovaného záměru nenacházejí ani jimi není záměr ohrožen. Pouze v širším okolí se nachází poddolované území bodové s názvem Dolní Dobrouč, vzdáleno 1 km jihozápadně od zájmové oblasti a poddolované území plošné s názvem Dolní Dobrouč – Lanšperk, vzdáleno cca 1,4 km západně (viz mapová příloha). V okolí se nevyskytují svahy, které by mohly být ohroženy sesuvy povrchového pokryvu.

#### **Půdy**

Veškeré pozemky k.ú. 628 913 Dolní Dobrouč nenáleží mezi zranitelné oblasti a tudíž nemusí být zohledňovány podmínky stanovené NV č. 219/2007 Sb. o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech.

Z hlediska pedologického jsou základním ukazatelem hodnocení kvality půd bonitní půdně ekologické jednotky (BPEJ). Společnost investora je začleněna do zemědělské výrobní oblasti. Hlavní půdní jednotky v řešeném území podle BPEJ jsou 31.

31 – Hnědé půdy a rendziny na pískovcích a písčité větřajících permokarbonských horninách; bez šterku až středně šterkovité; vláhové poměry nepříznivé, velmi závislé na vodních srážkách

Sklonitost terénu podle BPEJ pozemků představuje výrazný svah 12-17° se všesměrnou expozicí. Půda záměrového pozemku je slabě skeletovitá s celkovým obsahem skeletu do 25%. Půdní profil představuje půda hluboká 30-60 cm.

Stavba bude zasahovat na dva pozemky, které jsou součástí zemědělského půdního fondu (ZPF). Parcelu č. 1291/3 o výměře 4 902 m<sup>2</sup> a 1291/6 o výměře 5 278 m<sup>2</sup>, které bude nutné pro vybudování záměru částečně ze ZPF vyjmout na základě postupu daného "Metodickým pokynem odboru ochrany lesa a půdy MZP k odnímání půdy ze zemědělského půdního fondu podle zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, ve znění zákona ČNR č. 10/1993 Sb."

### *Ložiska nerostných surovin a jiné zdroje*

V zájmovém území staveniště ani v jeho blízkém okolí se nenacházejí výhradní ložiska vedená v bilanci zásob ČR, ani významná těžená ložiska. Nejsou zde evidovány dobývací prostory (DP) ani chráněná ložisková území (CHLÚ).

### **c) Základní charakteristiky hydrogeologických a hydrologických poměrů**

Zájmová oblast náleží do povodí Labe a do úmoří Severního moře. Hydrogeologicky je posuzované území součástí rajónu 521 Poorlická brázda, charakterizovaného střídáním izolátorů a puklinových (případně průlinovo-puklinových) vrstevných kolektorů. Oběh podzemní vody je vázán na mělkou podpovrchovou část horninového komplexu s volnou hladinou podzemní vody, se spádem konformně s terénem. V hlubších, tektonicky postižených partiích horninového komplexu je hladina podzemní vody většinou napjatá. Koeficienty filtrace horninového prostředí se obvykle pohybují v rozmezí  $10^{-7}$ - $10^{-5}$  m/s. K infiltraci do struktury dochází v ploše výchozů a po tektonických, zejména příčných, liniích. K odvodňování struktury Poorlické brázdy dochází v menší míře málo vydatnými prameny a ve větší míře přírony do povrchových toků nebo křídových kolektorů.

Podle hydrogeologické rajonizace podzemních vod České republiky náleží popisované území k hydrogeologickému rajónu 5211 s názvem "Poorlický perm - severní část".

Geologickou jednotku tvoří sedimenty permokarbonu. Podle litologie se zde jedná o pískovce a slepence.

V zájmovém území staveniště ani v jeho blízkém okolí se nenacházejí výhradní ložiska vedená v bilanci zásob ČR, ani významná těžená ložiska. Nejsou zde evidovány dobývací prostory (DP) ani chráněná ložisková území (CHLÚ).

Podle Regionální surovinové studie okresu Ústí nad Orlicí (Unigeo, a.s. Ostrava, 1992), zpracovávané pro okresní úřady - zejména pro potřeby územního plánování, se v širším okolí od posuzovaného záměru nacházejí tato ložiska nerostných surovin (N5 = prozkoumané ložisko, neevidované a nebilanční, P9=prognózní zdroj evidovaný):

- N5 194200 Horní Dobrouč; štěrkopísky, chráněná plocha 0,52 ha, ložisko netěženo
- P9 054100 Lanšperk; žáruvzdorné jíly, chráněná plocha 668,95 ha.

Výhradní ložiska zařazená do státní bilance zásob a tedy ani žádná chráněná ložisková území ve smyslu horního zákona se v území nenacházejí.

V zájmovém území ani v jeho blízkosti se nenacházejí štěrková či jiná ložiska a v areálu není uvažováno s jakoukoli těžbou.

Nezbytná protierozní opatření zahrnují technická a agrobiologická opatření k zamezení smyvu půdy, splachu terénu v přilehlém extravilánu a zároveň zamezí ohrožení obce přívalovými vodami.

Při realizaci plánované BPS bude dodrženo ustanovení vodního zákona (ochrana povrchových a podzemních vod, zejména proti kontaminaci chlévskou mrvou, silážními šťávami a ropnými látkami).

### **d) Základní charakteristiky přírodních poměrů okolí staveniště (fauna a flora)**

Jde o realizaci záměru ve stávajícím areálu zemědělského podniku SILYBA a.s. v Dolní Dobrouči, v návaznosti na stávající objekty. Navrhovaná zástavba je tedy pokračováním zemědělské výroby v posuzovaném území.

Krajina, která se na předmětném území v historickém vývoji utvořila, má povahu agrokrajiny, intenzivně zemědělsky obhospodařované a k tomu účelu ztvárněné, s osídlením venkovského typu. Původní lesnatost území se zde snížila, přirozená dřevinná skladba lesních porostů se změnila, jejich pozůstatky byly převedeny na lesy hospodářské nebo remízového typu. Hydrologické poměry byly dotčeny melioračními opatřeními a stavebně technickými úpravami (regulacemi) některých vodotečí.

Krajina na celém území není významně zasažena průmyslovou činností, dopravou ani plošně dotčena důsledky rekreace a civilizačními vlivy.

Žádné lesní porosty nezasahují do posuzované lokality výstavby ani nebudou dotčeny vyvolanými investicemi, případně zprostředkovanými vlivy (aplikace digestátu atp.).

### **Flóra zájmového území**

Rozsáhlé plochy s původní vegetací byly v historické době kultivovány na zemědělskou půdu. Původní rostlinná společenstva byla lidskou činností rozrušena a nahrazena agrokulturami.

Podle Územního plánu obce a dle rekonstrukce přirozené vegetace (Geobotanická mapa ČSSR, R. Mikyška a kol., Academia 1969) se v území potenciálně vyskytují následující vegetační jednotky:

- luhy a olšiny (Alno – Padion) – nivy vodních toků
- dubo-habrové háje (Carpinion betuli) – nižší partie navazující na luhy
- acidofilní doubravy (Quercion robori-petraeae) - přechod do vyšších partií
- bikové bučiny (Luzulo-fagion) - vyšší partie
- květnaté bučiny (Eu-Fagion) - nejvyšší polohy

Luhy a olšiny - fytocenóza lesů s převahou listnáčů a jejich křovitá stadia osidlující náplavy potoků a řek ovlivněné vysoko položenou spodní vodou. Ve stromovém patře převládá jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*) a olše lepkavá a šedá (*Alnus glutinosa*, *A. incana*), z dalších topol černý (*Populus nigra*), vrba bílá a křehká (*Salix alba*, *S. fragilis*), dub letní (*Quercus robur*). Keřové patro tvoří bez černý, střemcha hroznovitá, třešeň ptačí, svída krvavá, brslen evropský, jasan ztepilý, líska obecná atd. Bylinné patro: bršlice kozí noha, kerblík lesní, svízel přítula, netýkavka malokvětá a nedůtklivá, ptačinec hajní, kopřiva dvoudomá, atd.

Dubohabrové háje - jedná se převážně o listnatý smíšený les - ve stromovém patře převládá dub zimní a letní (*Quercus petraea* a *robur*) a habr (*Carpinus betulus*), přimíšen bývá buk (*Fagus sylvatica*), lípy (*Tilia cordata* a *platyphyllos*), javory (*Acer pseudoplatanus*, *campestre*, *platanoides*), jilm horní (*Ulmus glabra*), jasan ztepilý (*Fraxinus excelsior*), divoká hrušeň (*Pyrus*), ptáčnice (*Cerasus avium*) a jedle (*Abies alba*). Křovinné patro: zimolez pýřitý, lýkovec jedovatý, líska obecná, svída krvavá, šípek, ostružiník, brslen, ptačí zob atd. Bylinné patro: srha laločnatá mnohomanželná, ostřice pýřitá, ptačinec velkokvětý, černýš hajní, chrastavec doubravní, třezalka chlupatá, svízel lesní atd.

Acidofilní doubravy - ve stromovém patře duby (*Quercus petraea* a *Q. robur*). Křovité patro: poměrně chudé - vedle dubu, příp. lípy malolisté (*Tilia cordata*) sestává z jeřábu (*Sorbus*), krušiny (*Rhamnus frangula*), osiky (*Populus tremula*) a břízy (*Betula pendula*). Bylinné patro: např. metlice křivolaká (*Deschampsia flexuosa*), kostřava ovčí (*Festuca ovina*), bika bělavá (*Luzula albida*), borůvka (*Vaccinium myrtillus*), kručinka barvířská (*Genista tinctoria*), rozrazil lékařský (*Veronica officinalis*) aj.

Bikové bučiny:- představuje druhově chudé, acidofilní bučiny na silikátových půdách - ve stromovém patře převládá buk lesní (*Fagus sylvatica*), roztroušeně bývá jedle bělokora (*Abies alba*) a duby (*Quercus petraea*, *Q. robur*). Křovité patro nebývá vyvinuto

Květnaté bučiny - klimaxové bučiny a jedlobučiny s bohatým bylinným porostem - ve stromovém patře převládá buk lesní (*Fagus sylvatica*), jako doprovod jedle bělokora (*Abies alba*), javor klen (*Acer pseudoplatanus*), jilm drsný (*Ulmus scabra*), smrk ztepilý (*Picea excelsa*), (podíl doprovodných dřevin vzrůstá s nadmoř. výškou), v nižších polohách přistupuje i lípa srdčitá a velkolistá (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*) a ojedinele habr obecný (*Carpinus betulus*). Křovinné patro: kromě zmlazujících se stromů zimolez černý a pýřitý a lýkovec jedovatý. Bylinné patro: mařinka vonná, kyčelnice, ječmenka evropská, věsenka nachová, rozrazil horský, svízel okrouhlolistý, pšeničko rozkladaté, violka lesní, hluchavka pitulík, šťavel kyselý, řeřišnice nedůtklivá aj.

S ohledem na situování stavby v areálu zemědělského podniku a na základě orientačního biologického průzkumu lze konstatovat, že lokalita neposkytuje podmínky pro výskyt populací zvláště chráněného genofundu rostlin a nebude proto potřebné přijímat zvláštní opatření k ochraně rostlin a jejich společenstev.

Rozptýlená zeleň má stejně jako lesní porosty v krajině nezastupitelný význam a důležitou funkci. Poskytuje nejen vhodné hnízdní prostředí, ale také úkryty, koridory pro tah a stanoviště mnoha druhů ptáků. Na širších mezích se staršími dřevinami pak převažují zejména polní druhy ptáků.

### ***Fauna zájmového území***

Rovněž fauna regionu je rozhodujícím způsobem pozměněna rozvinutým zemědělstvím. Z literatury a orientačním průzkumem byly zjištěny především druhy, vázané na blízkost sídel, zahrad, případně druhy, zabíhající či zalétající do prostoru výstavby z okolních zemědělských pozemků, převážně polí.

Fauna je zde zastoupena běžně se vyskytujícími druhy jak ptáků tak savců, vyskytujícími se v intenzivních zemědělských kulturách. Kromě hospodářských zvířat se zde předpokládá pouze výskyt běžných polních druhů menších živočichů, ptáky a druhy využívající odpadky: hraboš polní (*Microtus arvalis*), myš domácí (*Mus musculus*), zajíc polní (*Lepus europaeus*), vrabec domácí (*Passer domesticus*), rehek domácí (*Phoenicurus ochruros*), strnad obecný (*Emberiza citrinella*), kos černý (*Turdus merula*), vrána obecná (*Corvus corone*), havran polní (*Corvus frugilegus*), holub domácí (*Columba livia*), z bezobratlých zde byl zaznamenán výskyt žížaly obecné (*Lumbricus terrestris*), hlemýžď zahradního (*Helix pomatia*), plzáka lesního (*Arion empiricorum*) a běžného travního hmyzu.

Užívání záměru se nedotkne okolních pozemků a proběhne pouze ve vlastním areálu investora. Z tohoto důvodu lze předpokládat, že podrobný terénní průzkum lokality není nutný a výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů dle vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb. k zákonu č. 114/1992 Sb. o ochraně přírody a krajiny lze prakticky vyloučit.

V okolí obce se střídají plochy lesů a polí, zastoupení krajinné zeleně je však malé. Proto je třeba věnovat pozornost rozptýlené zeleni v krajině, která má protierozní účinky a má velký význam pro ekologickou stabilitu krajiny.

### **e) Jiné charakteristiky ŽP a vztah k územnímu plánu**

#### ***Radon***

Radonový průzkum lokality nebyl zatím proveden. Území je zařazeno do oblasti s výskytem nízkého radonového limitu. V rámci předmětného záměru nebudou budovány pobytové místnosti, proto je sledování radonového indexu bezpředmětné.

#### ***Situování stavby ve vztahu k územně plánovací dokumentaci***

Záměr je situován v zóně zařazené územně plánovacími podklady jako plochy pro zemědělství, modernizace stávajícího zemědělského areálu včetně jeho transformace na nové výrobní programy, je tedy zřejmé, že záměr je s územně plánovacími podklady v souladu.

Příslušný stavební úřad vydal k záměru vyjádření, které je přílohou oznámení.



## ČÁST D ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

### D.I CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VLIKOSTI A VÝZNAMNOSTI

#### D.I.1 VLIVY NA OBYVATELSTVO

Posuzovaný záměr se nachází mimo souvislou obytnou zástavbu a bude začleněn do stávajícího zemědělského areálu. Veškerý pohyb vede již v současnosti kolem mimo objekty hygienické ochrany.

#### **Vlivy na obyvatelstvo**

Vzhledem k charakteru provozu a vzdálenosti od obce lze konstatovat, že přímými vlivy a účinky provozu stavby nebude obyvatelstvo negativně zasaženo. Vlivy záměru na obyvatelstvo budou i při započtení stávající imisní zátěže splňovat imisní limity pro ochranu obyvatelstva.

Dosah možných vlivů na zdraví obyvatelstva v okolí záměru je vymezen rozptylovou studií, která prokazuje, že vlivy záměru na obyvatelstvo budou i při započtení stávající imisní zátěže splňovat imisní limity pro ochranu obyvatelstva.

Při výpočtu jsou zhodnoceny vlivy pocházející ze spalování bioplynu v kogeneračních jednotkách. Celý proces je plynotěsný a proto se zde nepředpokládají žádné pachové vlivy. Naopak je třeba konstatovat, že v celkovém pohledu záměr sníží obtěžování obyvatelstva zápachem z manipulace s některými odpady, zejména odpady z chovu zvířat, a to jak z jejich skladování, tak z jejich případné aplikace na pozemky.

V zařízení se nepředpokládá používání nebezpečných chemických látek a přípravků ve smyslu zákona č. 356/2003 Sb. Vyráběný bioplyn není třaskavý a exploze bioplynových zařízení nejsou známa. Riziko požáru bylo již hodnoceno v oddílu týkajícím se havárií.

S realizací záměru není spojen významný nárůst dopravy, přepočten na kalendářní rok, předpokládá navýšení cca 7 nákladních vozidel nebo traktorů za týden.

S umístěním BPS vznikne v území nový stacionární zdroj hluku srovnatelný s průmyslovou kotelnou. Vlastní kogenerační jednotka má deklarovanou hlučnost 85 dB. Tento zdroj bude umístěn uvnitř zděné budovy, při jejíž výstavbě budou používány materiály s vysokou neprůzvučností. Rovněž výduch vzduchotechniky zdroje bude opatřen tlumičem, který zajistí snížení hlučnosti na potřebnou mez.

Vzdálenost od nejbližšího obytného domu činí přibližně 240 m, což bude pro další útlum hluku ze zdroje víc než dostačující.

Provoz stacionárního zdroje bude nepřetržitý, tedy i v nočních hodinách. V lokalitě se nenacházejí žádné další zdroje hluku, doprava na místní komunikaci v oblasti zemědělského areálu je nízká až střední, řádově 500 – 1 000 vozidel/24 hod (viz mapová příloha), z toho stovky nákladních vozidel a traktorů, provozovaných převážně kampaňovitě.

#### ***Souhrn hodnocení vlivů na obyvatelstvo a veřejné zdraví:***

1. Na základě všech dostupných údajů, zkušeností z jiných obdobných lokalit a při splnění podmínky dodržování provozních a technologických zásad a systému kontroly není důvod k předpokladu, že by provoz navržené bioplynové stanice mohl mít negativní dopady na veřejné zdraví.
2. Z hlediska stávajících nepříznivých vlivů v zájmovém území v blízkosti areálu zemědělského střediska a obhospodařovaných pozemků je dominantní občasný vliv pachových látek na kvalitu ovzduší. Tento stav se po zprovoznění bioplynové stanicelepší, nevyvstane nutnost skladování hnoje a drůbežího trusu v zemědělském areálu a nebude už je nadále nutno aplikovat na pozemky.

3. Z hlediska možných dopadů záměru na hlukovou situaci v území je možno konstatovat, že vlastní stacionární zdroj bude situován tak, že vzdáleností dojde k utlumení možných hlukových zdrojů v požadovaném rozsahu. Zdroje hluku (čerpadla, kogenerace) budou umístěny uvnitř budov s vysokou neprůzvučností stěn. Se záměrem bude spojen minimální nárůst intenzity dopravy (cca 7 nákladních vozidel nebo traktorů za týden).
4. V případě požadavku orgánu ochrany veřejného zdraví je možno zajistit měření rizikových složek (hluku) ve vybraných referenčních bodech. Na základě požadavku orgánu ochrany veřejného zdraví může být před zahájením návazných správních řízení (stavebního) zpracována hluková studie zohledňující stávající i nový stav území.

### ***Sociální a ekonomické důsledky***

Realizace záměru bude mít neutrální sociální důsledky, nová pracovní místa nevzniknou, pro obsluhu BPS bude využíván jeden zaměstnanec na poloviční úvazek.

Ekonomické důsledky pro oznamovatele i pro navazující subjekty se předpokládají pozitivní, což bude mít dále také pozitivní dopad na rozvoj regionu.

Hlavní pozitivní význam výroby a využívání bioplynu spočívá v omezení exploatace neobnovitelných přírodních zdrojů.

### ***Narušení faktoru pohody***

Provoz záměru nebude významným zdrojem narušování faktoru pobytové pohody obyvatelstva. Technologie bude provozována uvnitř stávajícího areálu v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby. Nárůst dopravy, pokud k němu vůbec dojde, bude zanedbatelný.

Podstatným příspěvkem ke zkvalitnění pohody v lokalitě bude zpracování stájových odpadů v uzavřeném okruhu BPS a minimalizace negativních vlivů při aplikaci hnojiva na pozemky.

### ***Počet obyvatel ovlivněných účinky záměru***

Při provozu záměru je možno očekávat teoretické ovlivnění pocházející pouze z dopravy, vlivy vlastního provozu BPS jsou minimální. Celkově mohou být záměrem ovlivněny maximálně jednotky osob.

## **D.I.2 Vlivy na ovzduší a klima**

Anaerobní fermentace, spojená s výrobou bioplynu s jeho následným energetickým využitím má velmi pozitivní vliv na životní prostředí. Řízená anaerobní fermentace zabezpečí jímání metanu (bioplynu) a jeho energetické využití (zamezení úniku do atmosféry). Metan CH<sub>4</sub> jako hlavní energetická složka bioplynu vzniká i v přírodě při samovolném rozkladu organické hmoty. Přitom je velmi významným skleníkovým plynem (1 t CH<sub>4</sub> = 21 t CO<sub>2</sub>).

Bioplyn je obnovitelné palivo tzn., že při energetickém využití bioplynu je bilance spotřebovaného a vyprodukovaného CO<sub>2</sub> neutrální.

Vlivy na klima v lokalitě nenastanou. Vlivy na kvalitu ovzduší jsou podrobně hodnoceny v rozptylové studii a odborném posudku. Rozptylová studie hodnotí vliv spalování bioplynu v kogenerační jednotce.

Při výpočtu se vycházelo v souladu s požadavky legislativy z emisních limitů, to jest z nejhoršího stavu, který může v lokalitě nastat, aniž by byl zdroj uzavřen. Přitom je z běžně provozovaných záměrů známo, že skutečné emise jsou podstatně nižší.

Imisní limity stanovuje nařízení vlády č. 597/2006 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší.

Ve studii je dále uváděna podle doporučení MŽP i imisní koncentrace sumy uhlovodíků. Pro tuto skupinu látek není však v dosud vydaných prováděcích předpisech k zákonu 86/2002 Sb. stanoven imisní limit. Podle konzultace s orgány ochrany ovzduší budou vypočtené koncentrace srovnány s hodnotou doporučenou Státním zdravotním ústavem v Praze. Jako imisní limit je pak možno použít hodnotu doporučenou jako

krátkodobou nejvýše přípustnou koncentraci pro Sumu C. Státní zdravotní ústav v Praze stanovil  $NPK_{30} = 1000 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  (průměr za 30 min). Nová hodnota pro tuto skupinu látek je v současné době upřesňována. Hodnocení této skupiny je tak třeba brát se značnou rezervou, v současné době jsou uvedené hodnoty pouze neoficiální a tak spíše jen orientační.

Výška komína od úrovně podlahy strojovny bude 7,00 m. Tím bude zajištěno, že v žádném referenčním bodě nedojde k překročení imisních limitů, ani Státním zdravotním ústavem v Praze doporučených nejvýše přípustných či referenčních koncentrací. Zdroj musí vyhovět za všech stavů a v každém okamžiku. Z praxe je známo, že nezpůsobí-li zdroj překročení krátkodobých imisních koncentrací, až na malé výjimky ve velice zatížených lokalitách, splní bez problémů takový zdroj i dlouhodobé limity.

Z hlediska předběžné opatrnosti může být pro BPS Dolní Dobrouč vyhlášeno a vydáno ochranné pásmo, kvůli omezení přiblížování obytné zástavby.

Vlivy dopravy související s záměrem jsou s ohledem na četnost průjezdů a nízký výchozí stav intenzity dopravy zanedbatelné.

Pro záměr byl zpracován odborný posudek, který rovněž doporučuje záměr k realizaci.

### **D.I.3 Vlivy hluku a záření**

Vlivy hluku byly již komentovány v oddílu D.I.1.

V průběhu výstavby lze krátkodobě očekávat zvýšené zatížení území hlukem ze stavebních strojů, zvláště při provádění zemních prací. Tyto činnosti budou prováděny výhradně v denní době (06,00-22,00 hod – letní období a 07,00-21,00 hod – zimní období). Významnější zatížení území stavební činností nenastane. Vzhledem k plošně malému rozsahu stavby a ke krátkým termínům výstavby nebude tento zdroj hluku pro posuzované území významným negativním jevem.

Běžné hodnoty hlučnosti dopravních prostředků a stavebních strojů se pohybují kolem 85-90 dB.

#### **Vibrace**

Pojezd stavebních mechanismů je obvykle zdrojem vibrací, kterým je vystavena především obsluha stroje a nejbližší okolí stroje, a jsou po několika metrech utlumeny podložími. Vibrace v žádném případě k obytné zástavbě nemohou dosáhnout.

#### **Provoz záměru**

Stávající hlukové poměry v posuzovaném území nejsou známy, měření v Dolní Dobrouči nebylo prováděno. Základ hlukové zátěže v území tvoří doprava, která je málo četná a její vliv nebude významný.

Podle NV č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací jsou nejvyšší přípustné hodnoty hluku v chráněném venkovním prostoru a v chráněných venkovních prostorech staveb stanovena pro denní dobu hodnotou 50 dB a pro noční dobu hodnotou 40 dB.

Proces výroby bioplynu a el. energie nebude významným zdrojem hluku ani vibrací. Zdrojem hluku bude především kogenerační jednotka, která bude osazena ve zděném objektu a dostatečně odcloněna vůči venkovnímu prostředí. Pohyb mobilních prostředků po areálu bude odpovídat množství navážených a odvážených materiálů a nebude se významně lišit od stávajícího pohybu dopravy zemědělských produktů v lokalitě.

Lze tedy říci, že hluk z provozu bioplynové stanice pouze nevýznamně přispěje ke stávající hlukové zátěži v území, ne však nad hodnoty, které by se významně přiblížily k hygienickým limitům pro chráněné venkovní prostory. Nárůst dopravy cca 7 vozidel/týden je minimální a nepřinese sluchově postižitelné navýšení hlukové zátěže. Plnění hlukových limitů je možno ověřit měřeními hluku. Vlivy ze záření na obyvatelstvo u záměru nenastanou.

## D.I.4 VLIVY NA VODU

U záměru nenastane žádný vliv na odběr a spotřebu vod. Záměr stabilizuje pracovní místa u mateřské společnosti Silyba a.s. Záměr nevyžaduje odběr vody pro technologické účely.

V areálu vzniknou nové významné objekty pro nakládání se závadnými látkami, které budou převážně biologicky rozložitelné. Budou zde také situovány nádrže pro rostlinný olej s celkovým objemem 6x1500 l umístěné uvnitř objektu kogenerace.

Pro záměr bude zpracován provozní řád a havarijný plán. Prevencí před případnými haváriemi je důsledné dodržování aktualizovaného plánu organického hnojení.

Veškeré objekty budou pravidelně testovány na vodotěsnost. Při řádném provedení hydroizolací objektů, kanalizačních potrubí, manipulačních ploch a jímek či reaktorů nedojde k negativnímu ovlivnění podzemních vod.

Podle aktuálního metodického pokynu MŽP jsou bioplynové stanice zemědělského typu brány jako nejbezpečnější a nejméně problematické bioplynové stanice. Zemědělská bioplynová stanice (tj. typ, který se plánuje vybudovat i v obci Dolní Dobrouč) se rovněž obecně označuje i jako "betonová kráva". Tím pádem výstup z takovéto stanice odpovídá parametrům exkrementů hospodářských zvířat. Navíc při anaerobní fermentaci v mezofilních podmínkách (41°C) a neutrální hodnotě pH se ničí pachové složky, choroboplodné zárodky a semena plevelu. Takovýto materiál (digestát) obsahuje jenom ty prvky, které již obsahují vstupní suroviny a rozhodně ho nemožno považovat za odpad, který by mohl snižovat kvalitu půdy nebo vody. Digestát není vodám nebezpečný a bude zapravován do půdy buď přímo během aplikace, příp. do 24 hodin, nebo se bude dávat na list a hned bude využit rostlinami

Realizace záměru přinese i pozitiva spočívající v produkci velmi kvalitního nepáchnoucího hnojiva, které nepodléhá snadnému vyplavování dusíkatých látek a je možno ho používat i v rizikových oblastech. To sníží riziko eutrofizace vodotečí a znečištění podzemních vod.

## D.I.5 VLIVY NA PŮDU

Záměr nebude mít žádný negativní vliv na rozsah a způsob užívání půdy, na znečištění půdy, stabilitu a erozivitu půd a místní topografii. Záměr si vyžádá vyloučení dvou pozemků ze ZPF.

V areálu nejsou a nebudou produkovány emise těžkých kovů nebo jiných polutantů, které by mohly mít význam z hlediska hodnocení jejich depozic na zemědělské půdě.

Dusík obsažený v digestátu je méně "těžký", než dusík dodávanými průmyslovými hnojivy. Aplikace na pozemky zajistí přísun potřebných živin a přispívá k omezení dávek průmyslových hnojiv.

Aplikovat se bude pouze na pozemky, kde není provedena meliorace, zamokřená půda, půda pokrytá sněhem nebo promrzlá půda, při aplikaci na svažité pozemky se sklonem k vodnímu toku se zachová ochranný pás.

Veškeré vlivy na půdu budou pozitivní a budou vyplývat z využívání kvalitního certifikovaného hnojivého substrátu (hnojiva nebo půdního přípravku) z fermentace biologicky rozložitelných odpadů a 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 vlivem zničení semen plevelů při anaerobní fermentaci.**

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 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, není tedy nutno očekávat jakékoliv výkyvy ve složení substrátu.

U daného typu hnojiva se předpokládá, že dávka by neměla překročit 10 t/ha a rok. Doporučuje se střídání se zaořávkou 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.

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

Záměr nebude mít svým umístěním ani provozem žádný negativní vliv na horninové prostředí a nerostné zdroje.

Stav území z hlediska rozsahu zpevněných ploch se změní, vzniknou zde nové zpevněné plochy, které mírně zrychlí odtok vody v území.

### **Vlivy v důsledku ukládání odpadů**

Záměr bude mít jednoznačně pozitivní vliv na nakládání se stávajícím hnojem a trusem, které jsou v současnosti v podniku produkovány a následně budou zpracovány v BPS na kvalitní hnojivo. Záměr je v souladu s POH ČR i kraje a platnou legislativou, která požaduje větší materiálové a energetické využívání biologicky rozložitelných surovin.

Pro tyto účely je zpracování biologicky rozložitelných látek v bioplynové stanici ideální. V bioplynové stanici dochází mimo jiné k likvidaci pachových složek, choroboplodných zárodků a semen plevelů vlivem jejich rozkladu.

## **D.I.7 Vlivy na faunu, floru a ekosystémy**

Vlivy záměru na tyto složky nenastanou. V okolí areálu se nacházejí rozsáhlejší porosty, kde může drobný hmyz a zvěř najít útočiště, stejně jako je tomu v současné době.

Na základě místního šetření a zvážení všech možných dopadů je možné konstatovat, že ze zoologického ani botanického hlediska nepředstavuje záměr výstavby bioplynové stanice jakékoliv ohrožení zájmů ochrany přírody. Samotný zásah do vegetace a půdního krytu pozemku je pak vhodné provést v období vegetačního klidu, v závislosti na počasí.

Podmínky realizace budou dále zařazeny v kapitole D.IV oznámení.

## **D.I.8 Vlivy na krajinu a architekturu v oblasti**

Výstavba bude pohledově navazovat na stávající zemědělský areál. Negativní vlivy na krajinu a architekturu v území tedy nenastanou.

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

Záměr nevyvolá poškození památek ani nezamezí či neomezí využití archeologických nalezišť.

Zájmové území posuzované stavby je z hlediska funkčního využití a infrastruktury řešeno územně plánovacími podklady. Areál je zde určen jako plocha pro zemědělství. Uvažovaný záměr využití území navazuje na tradiční využití území, které je přijatelné jak z hlediska logiky využití území, tak z hlediska ekologického, přináší fixaci stávající zaměstnanosti a prosperitu zúčastněným subjektům.

### **Vlivy na dopravu**

Vlivy posuzované stavby na nárůst intenzity dopravy budou zanedbatelné, což se odrazí v minimálním navýšení úrovně hladiny hluku a imisí a nebude příčinou významného negativního ovlivnění pobytové pohody obyvatelstva. Pro záměr nebude budováno nové dopravní napojení.

## Vlivy na estetické kvality a rekreační využití

Estetické hodnoty stávajících ploch jsou značně diskutabilní. Stávající zeleň je ojedinělá, tvořená náletem. Negativní dopady na krajinný ráz jsou vyloučeny. Charakter lokality zůstane zachován, typ staveb je volen tak, aby stavební objekty v lokalitě působily přirozeně. Záměr neovlivní žádným způsobem možné rekreační využití okolní krajiny.

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

Žádná z jednotlivých složek životního prostředí ani životní prostředí jako celek nebude ovlivněno nad míru trvale udržitelného rozvoje, naopak, záměr jako výroba el. energie z obnovitelných zdrojů k trvale udržitelnému rozvoji přispívá.

Záměr ovlivní přímo i nepřímo ovzduší, nicméně toto ovlivnění bude v souladu s platnou legislativou a v globálním pohledu bude pozitivním vlivem zvýšení podílu obnovitelných zdrojů pro výrobu el. energie, a to zdrojů nízkoemisních. Záměr přispěje k naplňování cílů POH ČR i kraje v oblasti nakládání s biologicky rozložitelnými odpady.

Pro hodnocení záměru byla použita kritéria podle následujících tabulek:

Slovní hodnocení	Charakteristika
optimální řešení	impakty téměř nulové, minimální riziko, kvalita řešení nadprůměrná, minimální obtížnost, minimální náklady
vhodné řešení	impakty slabé, riziko podprůměrné, kvalita řešení nadprůměrná, obtíže snadno řešitelné, náklady podprůměrné
průměrné (přijatelné) řešení	impakt průměrný na hranici limitu, riziko průměrné, kvalita řešení průměrná, průměrná obtížnost, průměrné náklady
nepříliš vhodné řešení	impakty a míra narušení prostředí silné, riziko nadprůměrné, kvalita řešení podprůměrná, obtížná dostupnost, značné náklady
nehodné řešení	impakty silně zatěžující životní prostředí, riziko výjimečně nadprůměrné, kvalita řešení nevyhovující, velká obtížnost dostupnosti, nepřijatelně 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 jak z hlediska působení v posuzované lokalitě, tak z hlediska globálního ovlivnění životního prostředí.

Celkově je možno kvalitu životního prostředí označit jako průměrnou - vyhovující – a konstatovat, že vlivy posuzované stavby nepovedou k 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 neznámá zásadní ohrožení životního prostředí nebo obyvatelstva v lokalitě.

Celkové hodnocení záměru vyznívá pozitivně.

Navrhovaná varianta řešení je řešením vhodným.

Kriterium	Míra ovlivnění	Slovní komentář
<b>v lokalitě lokální / globální</b>		
1.1 Půda	-1 až 0	Záměr vyžaduje částečný zábor 3 parcel ze ZPF, používání vyrobeného hnojiva bude mít pozitivní vliv díky lepší využitelnosti hnojivých účinků digestátu.
1.2 Emise NO <sub>x</sub>	-1/1	Emise NO <sub>x</sub> 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 <sub>2</sub>	-1/1	Emise SO <sub>2</sub> 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	Realizaci záměru se předpokládá minimální navýšení hlukové zátěže.
1.6 Odpady	+2	Záměr přispívá ke zvýšení objemu materiálů a energeticky využívaných biologicky rozložitelných odpadů.
1.7 Voda	-1/+1	Realizace záměru nevyžaduje odběr vody, srážkové vody z neznečištěných ploch budou vypouštěny do povrchové vodoteče obce. Záměr bude realizován částečně v CHOPAV a mimo záplavové území. Riziko plynoucí z nakládání se závadnými látkami bude ošetřeno v souladu s platnými předpisy. 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 +1	Záměr nebude mít negativní vliv na faunu a flóru. Chráněné druhy flóry a fauny se v lokalitě výstavby nevyskytují.
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	<b>0/+4</b>	Žádný z posuzovaných vlivů nemá při hodnocení přiřazeno výrazně negativní působení, celkové působení záměru je pozitivní a vyznívá z hlediska trvale udržitelného rozvoje jako únosné a vhodné.

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

Záměr nebude vykazovat vliv přesahující státní hranice.

### **D.IV OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ**

#### **D.IV.1 ÚZEMNĚ PLÁNOVACÍ OPATŘENÍ**

Záměr nevyžaduje žádná územně plánovací opatření.

#### **D.IV.2 TECHNICKÁ A ORGANIZAČNÍ OPATŘENÍ**

Pro stabilní provoz a sledování důsledků dopadu záměru na životní prostředí bude realizováno:

##### **a) ve fázi přípravy:**

- zpracovat žádost o povolení k umístění a stavbě středního zdroje znečišťování ovzduší a předložit ji příslušnému orgánu ochrany ovzduší,
- veškeré odpady vzniklé při přípravě staveniště v areálu využít nebo odstranit v souladu s předpisy v odpadovém hospodářství,
- pro výstavbu i provoz záměru zpracovat návrh havarijního plánu a předložit jej ke schválení vodoprávnímu úřadu,
- zpracovat provozní řád
- konstruovat veškeré manipulační plochy u objektů, kde se zachází se závadnými látkami, tak, aby bylo zabráněno odtékání znečištěných dešťových vod do půdy nebo povrchových vodotečí (zpětné vyspádování ploch k místu manipulace, do jímky, záchytného žlábků apod.).

##### **b) ve fázi výstavby:**

- veškeré případné stavební práce provádět jen v denních hodinách, případným skrácením zamezit vzniku prašnosti za větru v suchém období,
- zásahy do půdního pokryvu a případné odstraňování náletů provádět mimo vegetační období,
- případné stavební odpady zneškodňovat jen způsobem, který je v souladu se zákonem o odpadech a jeho prováděcími vyhláškami,
- udržovat veškeré komunikace a manipulační plochy v okolí místa staveb čisté,
- neprovádět očistu vozidel vyjíždějících ze staveniště mimo zařízení k tomu určené, zajistit oklep kol vozidel před výjezdem na veřejnou komunikaci a případné čištění veřejné komunikace podle potřeby.

##### **c) ve fázi provozu:**

- provádět odpovídající technické kontroly stavu zařízení ve všech objektech a u všech technických zařízení spojených se záměrem, zejména z hlediska vodotěsnosti objektů,



- pravidelně provádět odběry a rozborů vzorků vstupů a výstupů podle schváleného provozního řádu,
- provést autorizované měření emisí na výstupu z kogenerace ,
- ve zkušebním provozu zajistit měření hluku v referenčních bodech dohodnutých s orgánem ochrany veřejného zdraví jako ověření výstupu hlukové studie, bude-li takový požadavek vznesen,
- zajistit kategorizaci prací a vedení evidence rizikových prací v souladu s ustanoveními zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví, § 40,
- zajistit dostatečnou kontrolu všech zařízení záměru z hlediska požární bezpečnosti,
- veškeré i drobné úkapy a úsypy závadných látek ve venkovním i vnitřním prostředí bez prodlení sanovat.

#### **d) ve fázi odstranění stavby**

Horizont odstranění stavby je vzdálený, a proto v této fázi nejsou opatření stanovována. Jedná se o běžnou stavbu, u níž budou při odstraňování produkovány v převážné míře odpady kat. O, produkce obtížně odstranitelných odpadů nenastane.

#### **Dokumentace byla zpracována na základě:**

- programu pro zpracování modelových studií upravený dle SYMOS 97,
- pochůzky na místě samém,
- územně plánovacích podkladů obce Dolní Dobrouč,
- projektové dokumentace záměru pro stavební řízení, Ing. arch. Jiří Řezníček, 2007
- platné legislativy v oblasti životního prostředí, hygieny a bezpečnosti práce a požární ochrany,
- Rozptylové studie a odborného posudku, zpracovaných firmou detekta s.r.o. – Mgr. Bořek Švrčula 2009,
- Kategorizace prací, MUDr. Karel Hrnčíř, 2001,
- Manuálu prevence v lékařské praxi – základy hodnocení zdravotních rizik, SZÚ, 2000,
- Statistické ročenky životního prostředí ČR, 2005,
- Internetové stránky Natura 2000, AOPK ČR, Cenia, ÚSES, Státní a Veřejné správy,
- publikace Ochrana životního prostředí, Pech, Bláhová, Dirner, VŠB Ostrava, 1997,
- publikace Životní prostředí, M. Herčík, VŠB, 1998
- Údajů Českého hydrometeorologického ústavu, internetový server www.chmi.cz,
- platné legislativy a norem.

#### **Metodika vyhodnocování vlivů**

Hodnocení území bylo stanoveno s ohledem na teoreticky možný dopad vlivů, přičemž byly vždy uvažovány nejméně příznivé údaje. Provedené prognózy, výpočty a odhady jsou vždy na straně bezpečnosti, tj. použity jsou vždy horní meze.

Zpracována byla jediná územně determinovaná varianta, variantní hodnocení nebylo příslušným orgánem požadováno.

### **D.V CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ**

Záměr je v době zpracování tohoto oznámení ve stadiu projektové přípravy. Předpoklady jsou z provozu obdobných záměrů v jiných lokalitách natolik provozně ověřeny, že se nepředpokládá významné odchylné negativní ovlivnění některé ze složek životního prostředí, které by mohlo mít závažné, v tomto oznámení neuvedené důsledky pro okolí. Po upřesnění lokalizace jednotlivých zdrojů hluku může být zpracována hluková studie, která

bude před zahájením následných správních řízení předložena orgánu ochrany veřejného zdraví.

Odchytky od údajů uvedených v tomto oznámení, k nimž dojde při projektování stavby, nebudou přesahovat řádově jednotky procent.

V době předcházející zpracování oznámení byly vytipovány vstupní druhy a množství materiálů, jejichž složení bylo již zčásti ověřeno rozbory a zčásti se v současné době dokončuje.

Podklady předložené oznamovatelem a projektantem lze hodnotit jako dostatečné pro specifikaci očekávaných vlivů na životní prostředí a pro zpracování oznámení dle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění.

## ČÁST E POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Záměr je předkládán k hodnocení v jedné variantě. Vstupy a výstupy této varianty byly hodnoceny v rámci jednotlivých oddílů.

Z hodnocení referenční varianty (zachování stávajícího stavu) vyplývají tyto zásadní rozdíly mezi navrhovanou variantou a stávajícím stavem:

- V lokalitě jsou při zachování stávajícího stavu produkovány emise amoniaku a zejména pachových látek z nakládání se statkovými hnojivy a jejich aplikace, které občasné nepříznivě ovlivňují pobytovou pohodu obyvatelstva v obci. Tomu se při realizaci záměru z převážné části zamezí okamžitým umístěním stájových produktů do plynotěsných fermentorů a používáním uzavřených jímek.
- Záměr přináší oproti stávajícímu stavu zvýšení podílu energie vyrobené z obnovitelných zdrojů (i když nepříliš významného rozsahu), což je požadavek Evropské unie. Současně s využitím odpadního tepla z kogenerace v zemědělském areálu dojde ke snížení nároku na paliva v tomto podniku.
- Technologie navrhovaného záměru je prakticky bezodpadová nebo minimálně nízkoodpadová. Záměr nevyvolá potřebu odběru povrchových vod a téměř nezvýší intenzitu dopravy v území. Vstupní suroviny jsou ve fermentorech beze zbytku anaerobně přeměněny na kvalitní hnojivo s dobrými užitnými vlastnostmi. Vzhledem k vysokému stupni homogenizace a znalosti vstupní skladby je možno zajistit dobrou kontrolu kvality hnojiva na výstupu. Výsledný půdní přípravek nebo hnojivo je nepáchnoucí, dobře aplikovatelný, bez patogenních zárodků a s garantovaným složením, což zlepšuje podmínky aplikace na pozemky v době vegetace. Na rozdíl od navrhované technologie se v současné době občasné projevují problémy zejména při aplikaci statkových hnojiv na pozemky, problém uvolňování vysokého obsahu patogenů ze statkových hnojiv v oblasti chráněné přírodní akumulace vod a v jejím blízkém okolí a problém stížností na zápach při jejich aplikaci. Hnojivo bude využitelné i pro trvalé travní porosty.
- Navrhovaný záměr oproti stávajícímu stavu přináší negativní vlivy ve formě mírného zrychlení odtoku srážkových vod z území. Veškeré hodnocené negativní vlivy jsou však malého rozsahu i intenzity, a proto nebudou zhoršovat životní prostředí v území.

Z výše uvedeného hodnocení navrhované varianty vyplývá, že se jedná o variantu vhodnou, v souladu s územně plánovacími podklady, ekologicky únosnou a rentabilní.

## **ČÁST F DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**

Doplňující údaje nejsou uváděny.

Mapové, výkresové a jiné doprovodné doklady jsou zařazeny v přílohách oznámení za textem.

## ČÁST G VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

<b>Obchodní firma:</b>	SilEnerg o, spol. s.r.o.
<b>IČ</b>	275 57 693
<b>DIČ</b>	CZ 275 57 693
<b>Sídlo</b>	Dolní Dobrouč 110, 561 02 Dolní Dobrouč, okres Ústí nad Orlicí
<b>Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:</b>	Ing. Vladimír Hovad Dolní Dobrouč 347 PSČ 561 02 Tel: +420 603 892 713
<b>Název záměru:</b>	Zemědělská bioplynová stanice SilEnerg o Dolní Dobrouč
<b>Kapacita záměru:</b>	Spalovací zdroj s generátorem s instalovaným elektrickým výkonem 500 kW a s tepelným výkonem 464 kW Vstupní materiály: Hnůj hovězí, Drůbeží trus, Kukuřičná siláž, Travní senáž Max. 10 020 t/rok
<b>Umístění záměru:</b>	areál zemědělské společnosti Silyba a.s.
<b>Obec:</b>	Dolní Dobrouč
<b>Katastrální území:</b>	Dolní Dobrouč 628 913
<b>Okres:</b>	Ústí nad Orlicí
<b>Kraj:</b>	Pardubický
<b>Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry:</b>	Záměrem je novostavba bioplynové stanice. Kumulace s dalšími záměry se nepředpokládá.
<b>Zařazení záměru dle zákona č. 100/2001 Sb.</b>	
Záměr je pro potřeby tohoto oznámení zařazen podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. do kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení) – bod 10.15 "Záměry podle této přílohy, které nedosahují příslušných limitních hodnot, jsou-li tyto limitní hodnoty v příloze uvedeny", s přihlédnutím k bodu II/3.1. Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW.	
V působnosti Krajského úřadu Pardubického kraje.	

### Účel záměru

Stavba bude sloužit pro ekologické a účinné využívání hnoje, trusu, siláže a senáže s následnou výrobou elektřiny a tepla.

Stavba je vhodným způsobem začleněna mezi hospodářské objekty stávajícího zemědělského střediska. V sousedství plánované stavby se nachází seník na straně severozápadní, technický dvůr obce směrem na sever a statek na straně severovýchodní. Z ostatních stran bude bioplynovou stanicí obklopotvat volná plocha (viz mapová příloha).

### Postup zpracování vstupních materiálů

Vstupní materiál bude ve fermentační nádrži zpracováván procesem anaerobní fermentace za mezofilních podmínek (38-42°C) při neutrální hodnotě pH. Přitom bude vznikat bioplyn, použitý k pohonu spalovacích motorů v kogeneračních jednotkách, které vyrábí elektrickou energii. Vyrobená elektrická energie bude prodávána do rozvodné sítě, souběžně vznikající teplo bude sloužit pro potřeby společnosti a zfermentovaná hmota (stabilizovaný digestát) jako ekologicky nezávadné, velmi hodnotné hnojivo.

## **Složení stavby**

Stavba sestává ze vstupní jímky, z jednoho zakrytého a zatepleného betonového kruhového fermentoru (pracovní objem 1 630 m<sup>3</sup>) a jednoho zakrytého a zatepleného dofermentoru (pracovní objem 1 x 1 970 m<sup>3</sup>) s integrovanými zásobníky bioplynu, výroby elektrické energie (strojovny se dvěma kogeneračními jednotkami) a jedné skladovací jímky koncového produktu (stabilizovaného digestátu) o pracovním objemu 4 660 m<sup>3</sup>. Stavbu dále doplní infrastruktura zařízení, tj. trubní rozvody, zpevněné plochy a příjezdy, přípojka k distribuční síti el.energie atd. Stavba a její stavební části budou provedeny v tradiční technologii - beton, keramické bloky, ocelové a dřevěné konstrukce atd.

Ve výkresové dokumentaci nejsou znázorněny skladovací plochy vstupní biomasy (silážní žlaby), které rovněž nejsou předmětem projektové dokumentace.

## ***Popis jednotlivých objektů***

### *SO 01 Fermentační nádrže s příslušenstvím*

Vstupní jímka bude sloužit jako sběrná jímka biologicky znečištěné povrchové vody a silážní štávy. Jde o zakrytou železobetonovou nádrž kruhového půdorysu, zapuštěnou do terénu. Součástí vstupní jímky je čerpadlová šachta rovněž ze železobetonu.

Fermentor je zakrytá plynotěsná železobetonová nádrž kruhového půdorysu částečně zapuštěná do terénu. 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. Fermentor je vybaven míchacím zařízením, vstupním dávkovačem biomasy a výstupním čerpadlem.

Dofermentor je nádrž velice podobná fermentoru. Je to také zakrytá plynotěsná železobetonová nádrž kruhového půdorysu částečně zapuštěná do terénu. Ve spodní míchané části bude probíhat dofermentace, v horní části bude jímán bioplyn, který bude membránu vydouvat do kopulovitého tvaru. Dofermentor je také vybaven míchacím zařízením a výstupním čerpadlem.

Skladovací jímka stabilizovaného digestátu je jedna nová nezakrytá železobetonová nádrž kruhového půdorysu částečně zapuštěná do terénu. Koncová jímka bude vybavena horizontálním ponorným míchadlem a elektrickým šnekovým čerpadlem.

### *SO 02 Strojovna kogeneračních jednotek*

Budova je přízemní stavba z betonu a vápenopískových tvárnic s pultovou střechou, založena v nezámrazné hloubce. Skládá se ze dvou místností vlastní strojovny kogeneračních jednotek, ze skladu rostlinného oleje používaného jako doplňkové palivo motorů, z elektrorozvodny NN a z chladičů umístěných vně objektu.

Z důvodu ochrany vnějšího prostředí před hlukem zařízení je objekt navržen z hlukově odolných materiálů. Vnější stěny budou opatřeny omítkou.

### *SO 03 Přípojka a rozvody elektrické energie*

Přípojný bod k distribučnímu elektrickému vedení bude určen na základě místního šetření a následného vyjádření k žádosti o připojení bioplynové stanice, které vydá firma ČEZ. Předpokládá se, že BPS bude vybavena vlastním transformátorem, umístěným v bezprostřední blízkosti strojovny KJ a napojeným zemním kabelem VN ke stávajícímu vedení VN.PS.

### *SO 04 Zpevněné plochy a komunikace, sadové úpravy a oplocení*

Příjezdová cesta k bioplynové stanici bude napojena na vnitřní stávající komunikace společnosti. Zemědělský areál je napojen na hlavní místní komunikaci obce Dolní Dobrouč II/314 a na samostatnou jednopruhou komunikaci.

Pro plnění fermentoru biomasou a 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. Budou použity zpevněné dopravní cesty a manipulační plochy s možností omyvatelnosti.

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 zemědělské společnosti. 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.

### **Předpokládané kapacity**

Zemědělská bioplynová stanice bude zpracovávat denně 4 130 kg hovězího hnoje, 1 190 kg drůbežího trusu, 8 220 kg kukuřičné siláže a 13 900 kg travní senáže. Z těchto surovin bude vyprodukováno denně cca 4 770 Nm<sup>3</sup> bioplynu.

Elektrické generátory bioplynové stanice budou vyrábět celkem 500 kW (cca 2 x 250 kW) elektrické energie. Současně bude produkováno min. 464 kW (cca 2 x 232 kW) tepelné energie, získávané z chlazení motorů a především z tepla výfukových spalín. Provoz se předpokládá na cca 8 000 hod ročně. Denní produkce konečného stabilizovaného digestátu bude cca 26 200 kg a bude využit jako vysoce kvalitní hnojivo na pozemcích společnosti.

### **Stručný popis technologie výroby**

Bioplynová stanice se skládá z jedné zakryté a zateplené betonové kruhové nádrže – fermentoru, o pracovním objemu 1 x 1 630 m<sup>3</sup>, jednoho dofermentoru o pracovním objemu 1 x 1 970 m<sup>3</sup>, vstupní jímky (pracovní objem 50 m<sup>3</sup>) a jedné skladovací jímky (pracovní objem 4660 m<sup>3</sup>), kde se bude konečný produkt (stabilizovaný digestát) skladovat.

Srdcem BPS je strojovna s dvěma kogeneračními jednotkami, motorgenerátory Schnell. Tyto jednotky jsou sestaveny z diesela-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 103 Nm<sup>3</sup>/hod bioplynu (KJ 250 kW) i cca 3,5 kg/hod RO.

Ve strojovně je dále umístěno zařízení pro měření a regulaci procesu 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.

Hovězí hnůj, kukuřičná a travní siláž budou do fermentoru dodávány pomocí šnekového dávkovacího zařízení Vielfrass s kontejnerovým zásobníkem tekuté vstupní suroviny spolu se silážními šťávami budou přečerpávány ze vstupní jímky do fermentoru potrubním systémem. Míchání surovin ve fermentoru a dofermentoru je prováděno pomaluběžným míchacím zařízením Paddeligiant, vytápění zajistí trubkový had napájený teplovodním systémem napojeným na chladicí okruh kogeneračních jednotek. 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). Po výrazném biologickém rozkladu vstupních materiálů ve fermentoru (zádržný čas materiálu ve fermentoru cca 50 dnů) je fermentát přečerpáván šnekovými čerpadly v mezišachtě do druhého stupně anaerobní fermentace, tj. do dofermentoru (zádržný čas materiálu cca 61 dnů), kde se zbytková organická sušina fermentátu kompletně dorozkládá, čímž vznikne stabilizovaný digestát (vysoce kvalitní organické hnojivo). Celkový zádržný čas vstupních materiálů během uvedené dvoustupňové fermentace tedy představuje 111 dnů.

Z integrovaného jímače plynu je bioplyn o průměrném obsahu metanu - 54% veden potrubím do strojovny. Zde je využit jako palivo k pohonu kogeneračních jednotek, které vyrábí elektrickou energii a teplo.

## Základní údaje o kapacitě stavby, účelové jednotky

Provoz zařízení	nepřetržitý
Počet zaměstnanců obsluhy	1 pracovník na poloviční úvazek
Šatny a hygienické zařízení	ve stávající budově společnosti

### Spotřeba vstupních materiálů

- hovězí hnůj	4 130 kg/den
- drůbeží trus	1 190 kg/den
- kukuřičná siláž	8 220 kg/den
- travní siláž	13 900 kg/den

Všechny tyto vstupy budou vyprodukovány a připraveny ke zpracování – anaerobní fermentaci – přímo na farmě. Kromě uvedených vstupů nebudou dávkovány žádné jiné organické materiály, jako např. vedlejší živočišné produkty, jateční nebo kafilerní odpad.

Z areálu nebudou vypouštěny žádné odpadní vody ani nebude zapotřebí odebírat vodu pitnou nebo užitkovou pro provoz bioplynové stanice. Obsluha bude využívat stávající sociální zařízení střediska.

Čisté dešťové vody budou vsakovat na okolní travní porost.

Záměr nebude produkovat nadlimitní množství emisí ani hluku, nebude mít žádný negativní vliv na zdraví obyvatelstva, pobytovou pohodu, na přírodu, kulturní památky, vodu nebo půdu. Záměr přispěje ke zvýšení podílu výroby elektřiny z tzv. obnovitelných zdrojů energie.



Oznámení zpracovala:

Bc. Marie Vyškovská  
agriKomp Bohemia s.r.o.  
Závist 58  
624 00 Brno  
tel.: +420 530 508 188  
e-mail: marie.vyskovska@agrikomp.cz

Na zpracování oznámení se dále podíleli:

Ing. Ladislav Košík PhD.	agriKomp Bohemia
Ing. Martin Mrůzek	agriKomp Bohemia
Ing. Karel Vyškovský	agriKomp Bohemia
Ing. arch. Jiří Řezníček	agriKomp Bohemia
Ing. Marek Kadlec	agriKomp Bohemia

Brno, 13. 3. 2009

.....  
razítko a podpis zpracovatele oznámení

## **ČÁST H PŘÍLOHA**

**Příloha č. 1: Vyjádření stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace**

**Příloha č. 2: Stanovisko krajského úřadu k záměru na soustavu Natura 2000**

**Příloha č. 3: Mapové a výkresové přílohy, provozní schéma**

# Příloha č. 1: Vyjádření stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace

## Obecní úřad v Dolní Dobrouči – stavební úřad

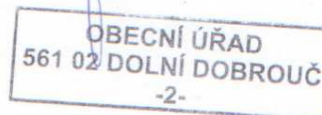
Č.j. 356/2009/SU  
V Dolní Dobrouči 9.3.2009

SilEnerg s.r.o.  
Dolní Dobrouč 110

### Územně plánovací informace - pozemky v k.ú. Dolní Dobrouč

Obecní úřad v Dolní Dobrouči, stavební úřad posoudil Vaši žádost a vydává tuto územně plánovací informaci dle § 21 stavebního zákona :  
-p.p.č. 1291/3 a č.1291/6 v k.ú. Dolní Dobrouč, jsou v zastavitelném území obce, platný ÚP obce určuje jejich využití pro zemědělství (m.j. plochy technického vybavení, skladovací plochy, komunikační síť).

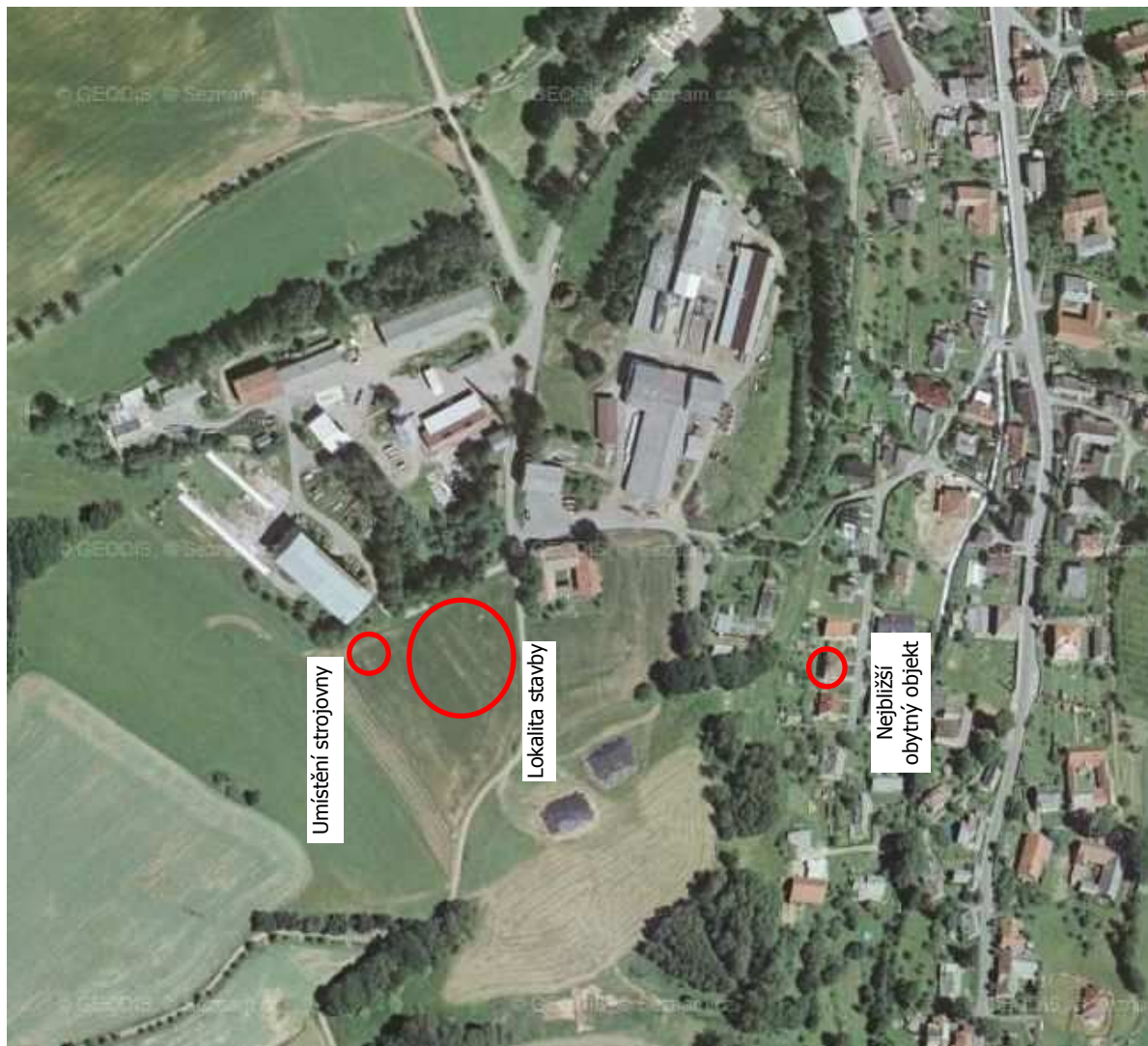
Vedoucí stavebního úřadu  
Jiří Jakubec



**Příloha č. 2: Stanovisko krajského úřadu k záměru na soustavu  
Natura 2000**

Předpokládané kladné stanovisko bude přímo doplněno příslušným odborem na Krajském úřadě.

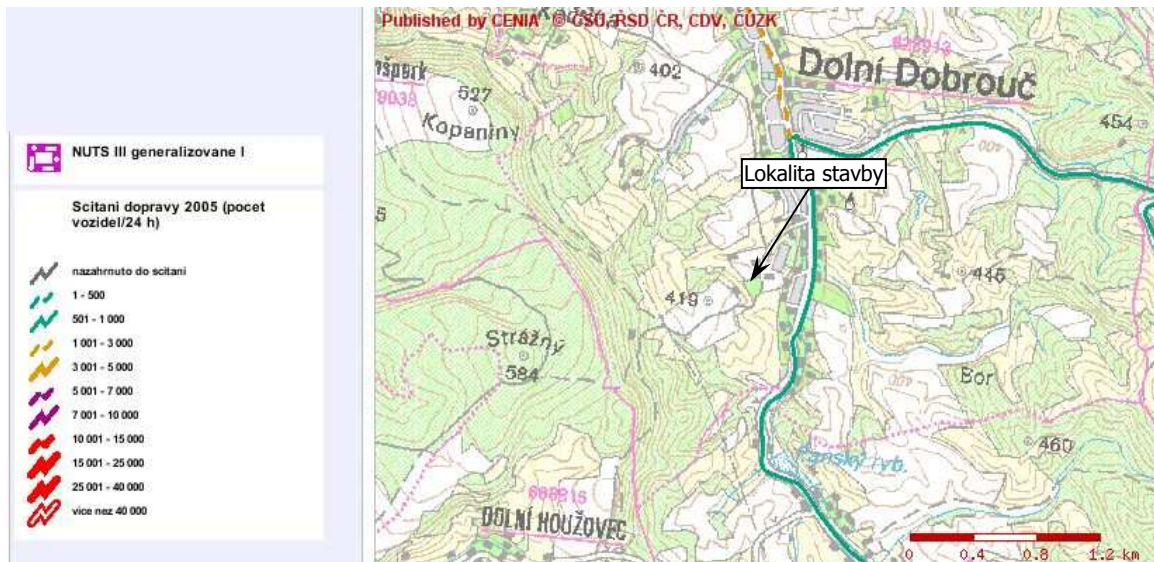
## Příloha č. 2: Mapové a výkresové přílohy, provozní schéma



Obr. Zobrazení plánovaného umístění bioplynové stanice







Obr. Mapa intenzity dopravy za 24 hod. v posuzované lokalitě (<http://geoportal.cenia.cz>)

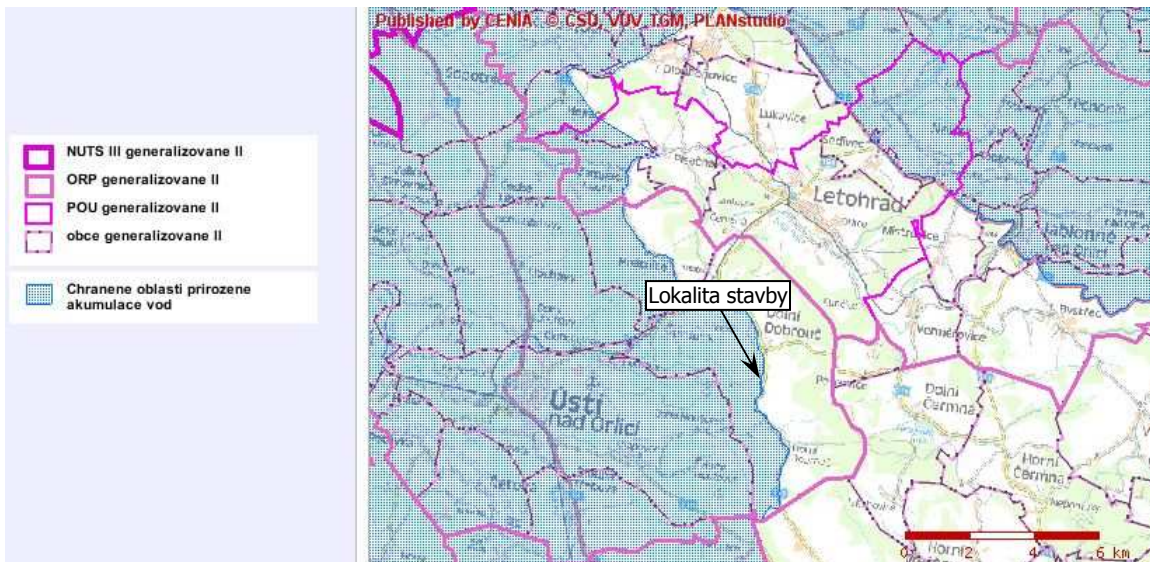


Obr. Mapa důlní činnosti v posuzované lokalitě (<http://geoportal.cenia.cz>)



Obr. Mapa chráněných ložiskových území posuzované lokality (<http://geoportal.cenia.cz>)





Obr. Chráněné oblasti přirozené akumulace vod v dané lokalitě (<http://geoportal.cenia.cz>)



Obr. Mapa prvků Natura 2000 v posuzované lokalitě (<http://geoportal.cenia.cz>)



Obr. Mapa starých ekologických zátěží posuzované lokality (<http://geoportal.cenia.cz>)