

Oznamovatel:
AVENA spol. s r.o.
Panský kopec 1
561 17 Dlouhá Třebová

Zemědělská bioplynová stanice

Knapovec

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

Zpracoval:
agriKomp Bohemia s.r.o.- Ing. Pavla Kořínková

Paré č.:

Brno, červen 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	17
B.III.4	Ostatní výstupy	19
B.III.5	Doplňující údaje.....	21
B.III.6	Environmentální rizika při možných haváriích a nestandardních stavech .	22
ČÁST C	ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....	25
C.I	Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	25
C.II	Stručná charakteristika složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny	29
ČÁST D	ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	34
D.I	Charakteristika možných vlivů a odhad jejich vlivosti a významnosti.....	34
D.I.1	Vlivy na obyvatelstvo	34
D.I.2	Vlivy na ovzduší a klima	35
D.I.3	Vlivy hluku a záření.....	36
D.I.4	Vlivy na vodu	37
D.I.5	Vlivy na půdu	37
D.I.6	Vlivy na horninové prostředí a nerostné zdroje	38
D.I.7	Vlivy na faunu, floru a ekosystémy	38
D.I.8	Vlivy na krajinu a architekturu v oblasti.....	38
D.I.9	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	39
D.II	Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	39
D.III	Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice	41
D.IV	Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů	41
D.IV.1	Územně plánovací opatření	41

D.IV.2	Technická a organizační opatření.....	41
D.V	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů.....	43
ČÁST E	POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	44
ČÁST F	DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE.....	45
ČÁST G	VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU	46
ČÁST H	PŘÍLOHA.....	51

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 ³	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

ČÁST A ÚDAJE O OZNAMOVATELI

Obchodní firma:	Avena spol. s r.o.
IČ DIČ	492 87 354 CZ 49287354
Sídlo	Panský kopec 1, 561 17, Dlouhá Třebová
Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:	Ing. Jan Rufer Panský kopec 1 PSČ 561 17 Tel: 465 587 050, 603 531 223
Zpracovatel projektové dokumentace:	agriKomp Bohemia s.r.o. Závist 58, 624 00 Brno tel: 516 116 232 e-mail: info@agrikomp.cz web: www.agrikomp.cz
Technologie:	agriKomp Bohemia s.r.o. Závist 58, 624 00 Brno agriKomp GmbH Energiepark 2, D-91732 Merkendorf e-mail: info@agrikomp.cz web: www.agrikomp.cz

ČÁST B ÚDAJE O ZÁMĚRU A ZAŘAZENÍ

B.I ZÁKLADNÍ ÚDAJE

B.I.1 NÁZEV ZÁMĚRU:	Bioplynová stanice Knapovec
B.I.2 KAPACITA ZÁMĚRU:	Spalovací zdroj s generátorem s instalovaným elektrickým výkonem 1 400 kW a s tepelným výkonem 1 516 kW Vstupní materiály: Kejda vepřová, hnůj hovězí, kukuřičná siláž, travní senáž, pšeničné zrna Max. 36 421 t/rok
B.I.3 UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU:	areál společnosti Bioprodukt a.s.
Obec:	Knapovec městská část Ústí nad Orlicí
Katastrální území:	Knapovec 666831
Okres:	Ústí nad Orlicí
Kraj:	Pardubický
B.I.4 CHARAKTER ZÁMĚRU A MOŽNOST KUMULACE S JINÝMI ZÁMĚRY:	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 přihlednutím 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 a přilehlém okolí (hnoje, kejdy, siláže, senáže, obilí).

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 vepřové kejdy, hovězího hnoje, kukuřičné siláže, travní senáže a pšeničného zrna k produkci elektřiny a tepla z obnovitelných zdrojů energie.

Stavba vhodným způsobem navazuje na hospodářské objekty společnosti AVENA spol. s r.o. a bude vytvářet souvislý a vyvážený celek začleněný do okolní krajiny. Stavba bioplynové stanice se nachází v nejsevernější části rozlehlého areálu Bioprodukt Knapovec a.s., který se soustřeďuje na chov vepřového dobytka. Čtyři fermentační nádrže jsou umístěny vedle sebe v těsné blízkosti a samotná strojovna je umístěna tak, aby hluk byl směřován do areálu Bioproduktu Knapovec a.s. a fermentační nádrže tvořily hlukovou bariéru mezi strojovnou a nejbližším obytným objektem. Městská část Knapovec se nachází severním směrem, přes pole, od bioplynové stanice. Skladovací jímky a silážní žlaby jsou umístěny na pozemku společnosti Avena, který se nachází na druhé straně silnice. Těsné okolí je tvořeno polem, hranici areálu lemují ze severozápadní a jihovýchodní strany silnice (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 společnosti AVENA a zfermentovaná hmota (stabilizovaný digestát) používaná jako ekologicky nezávadné, velmi hodnotné statkové hnojivo.

Stavba sestává ze vstupní jímky, ze dvou zakrytých a zateplených betonových kruhových fermentorů (pracovní objem $2 \times 1\,970 \text{ m}^3$) a dvou zakrytých a zateplených dofermentorů (pracovní objem rovněž $2 \times 1\,970 \text{ m}^3$) s integrovanými zásobníky bioplynu, výroby elektrické energie (strojovny se čtyřmi kogeneračními jednotkami) a dvou skladovacích jímek koncového produktu (stabilizovaného digestátu) o pracovním objemu $3\,120 \text{ m}^3$ a $7\,940 \text{ m}^3$. 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 tradičními technologiemi - beton, keramické bloky, ocelové a dřevěné konstrukce atd.

Ve výkresové dokumentaci jsou znázorněny také skladovací plochy vstupní biomasy (silážní žlaby), které jsou rovněž 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, dva fermentory, dva dofermentory, mezišachta a potrubí a dvě skladovací jímky koncového produktu - digestátu.

Vstupní jímka bude sloužit jako sběrná jímka vepřové kejdy, silážních šťáv a biologicky znečištěné povrchové vody. Jde o zakrytou železobetonovou monolitickou nádrž kruhového půdorysu o vnitřním průměru 7 m, hloubce 4 m a o pracovním objemu 143 m^3 , zapuštěnou do terénu a krytou vyztuženým ocelovým víkem. Monolitická železobetonová nádrž je betonována na předem ztuhnutém podloží ze štěrkového násypu. Součástí vstupní jímky je čerpadlová šachta rovněž ze železobetonu.

Fermentor je zakrytá železobetonová nádrž kruhového půdorysu o průměru 22 m a výšce 6 m (užitečný objem pro fermentát $1\,970 \text{ m}^3$), vzhledem k okolnímu terénu částečně zapuštěná (cca -4 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 EPDM membrána. 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 kopulovitěho 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 m³), částečně zapuštěná do terénu (cca -4 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 EPDM membrána. Dřevěná konstrukce rozděluje nádoby na dvě části. Ve spodní míchané části bude probíhat dofermentace, v horní části bude jímán bioplyn, který bude membránu vydouvat do kopulovitého tvaru. Dolní část nádrže je zateplena deskami z extrudovaného polystyrenu a na vnitřních stěnách osazena teplovodním vytápěním. Dofermentor je také vybaven míchacím zařízením a výstupním čerpadlem.

Skladovací jímky stabilizovaného digestátu jsou jedna nová nezakrytá železobetonová nádrž kruhového půdorysu o průměru 36 m a výšce 8 m (užitečný objem substrátu 7 940 m³) částečně zapuštěná do terénu a jedna stávající nádrž kruhového půdorysu o průměru 23 m a výšce 8 m (užitečný objem substrátu 3 120 m³). Koncové jímky budou vybaveny horizontálními ponornými míchadly. Pro vyprazdňování nádrží budou osazeny elektrickými šnekovými čerpadly. Zakrytí skladovacích jímek 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 nezámrazné hloubce min. 800 mm. Podlaha bude betonová, obvodové stěny z vápenopískových tvárnic a vnitřní dveře budou s protipožární odolností min. 15 min. Stropní konstrukce bude tvořena stropními panely Spiroll PPD, 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 rozvodny NN a z chladičů umístěných vně objektu.

Strojovna bude vybavena čtyřmi kogeneračními jednotkami firmy agrogen (4 x dvanáctiválcový motor) se synchronním generátorem (4 x 350 kW). Celková spotřeba bioplynu 704 Nm³/hod. Motor je opatřen chladičem a na výfuku je osazen dvěma cyklónovými tlumiči hluku. Před motorem je osazeno zařízení na úpravu bioplynu a filtr s čidlem tlaku plynu. Teplo z chladičů je jímáno a rozvedeno potrubím k fermentačním nádržím a pro potřebu 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 chladicího 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 35 kV, nacházející se při severní hranici zemědělské farmy.

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

Příjezdová cesta k bioplynové stanici bude napojena na vnitřní stávající komunikace společnosti. Zemědělský areál je napojen na hlavní místní komunikaci obce Dlouhá Třebová a Knapovec I/14 a II/315. Pro plnění fermentoru biomasou, pro obsluhu strojevný KJ a odvoz koncového produktu – hnojiva bude komunikace napojena na stávající zpevněné komunikace v areálu. Manipulační plocha pro plnění kontejnerového zásobníku dávkovače a stáček místa budou mít živičný povrch s vyspádováním.

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

Pět silážních žlabů bude představovat skladovací plochy vstupní fytomasy (siláž, senáž a obilí) pro bioplynovou stanici, vypěstovaných na pozemcích investora. Půdorysné rozměry jednoho žlabu jsou 16x45,5m, výška použitých prefabrikátů 4,2 m. Silážní plocha bude řešena jako pět samostatných komor. Tloušťka stěn s výztuží bude 20 cm. Jednotlivé komory budou od sebe odděleny stěnami z prefabrikátů tvaru obráceného "T" a obvodové stěny budou z prefabrikátů tvaru "L" stejné výšky. Dno žlabu bude vyspádováno v 0,5 % spádu k vjezdu. Naskladňovací výška bude 3,90 m. Součástí žlabů je i sběrná jímka pro silážní šťávy, ze které budou silážní šťávy přečerpávány do vstupní jímky bioplynové stanice. Jímka je navržena jako železobetonová, nepropustná z vodostavebního betonu.

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 Bioprodukt a.s., objektů společnosti AVENA a dalších prostor.

Vstupními surovinami budou vepřová kejda, hovězí hnůj, kukuřičná siláž, travní senáž a pšeničné zrno. Všechny tyto vstupy budou vyprodukovány a připraveny ke zpracování – anaerobní fermentaci - přímo na zemědělské farmě. Konečný zbytkový produkt po zfermentování surovin – stabilizovaný digestát – bude využit jako vysoce kvalitní hnojivo, které bude přednostně upotřebeno na pozemcích společnosti AVENA a v případě přebytku před předáváním jiným subjektům certifikováno. Roční produkce digestátu bude představovat 29 216 tun, který se bude po dobu 130 dnů skladovat skladovacích jímkách.

Předpokládané kapacity

Zemědělská bioplynová stanice bude zpracovávat denně cca 27 500 kg vepřové kejdy, 16 670 kg hovězího hnoje, 37 800 kg kukuřičné siláže, 13 700 kg travní senáže a 4 110 kg pšeničného zrna. Z těchto surovin bude vyprodukováno denně cca 15 020 Nm³ bioplynu.

Elektrické generátory bioplynové stanice budou vyrábět celkem 1 400 kW (4 x 350 kW) elektrické energie. Současně bude produkováno min. 1 516 kW (4 x 379 kW) tepelné energie, získávané z chlazení motorů a především z tepla výfukových spalin. Provoz se předpokládá na cca 8 322 hod ročně. Denní produkce konečného stabilizovaného digestátu bude cca 80 050 kg a bude využit jako vysoce kvalitní hnojivo na pozemcích zemědělské farmy.

Stručný popis technologie výroby, manipulace s materiálem, skladování.

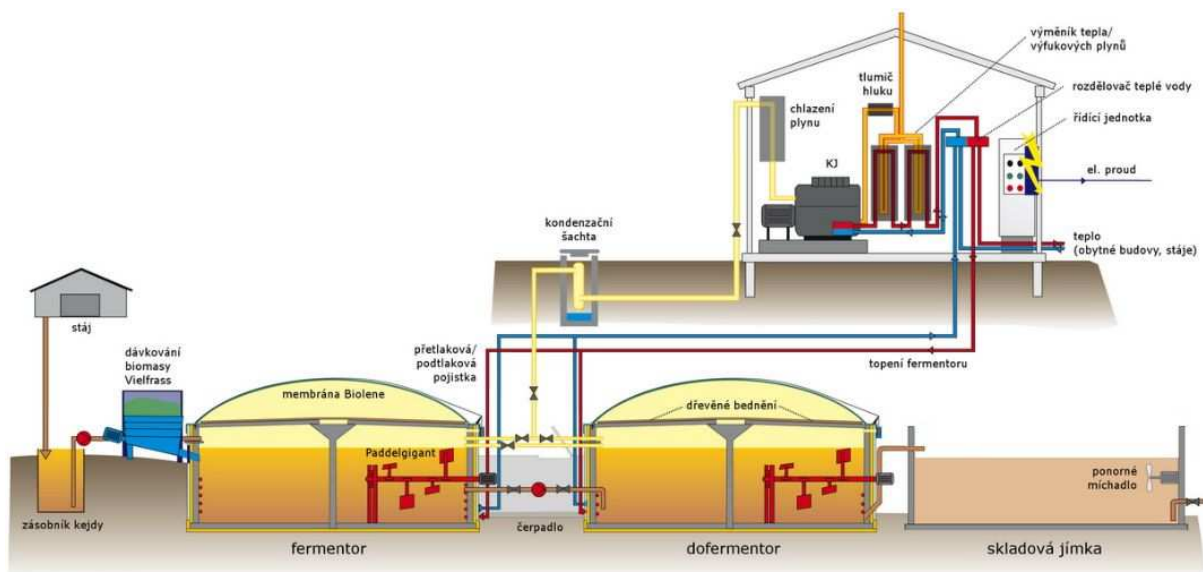
Bioplynová stanice se skládá ze dvou zakrytých a zateplených betonových kruhových nádrží – fermentorů, o pracovním objemu 2 x 1 970 m³, dvou dofermentorů o pracovním objemu 2 x 1 970 m³, vstupní jímky a dvou skladovacích jímek o celkovém pracovním

objemu 11 060 m³ (1 x 7 940 a 1 x 3 120), kde se bude konečný produkt (stabilizovaný digestát) skladovat.

Srdcem BPS je strojovna se čtyřmi kogeneračními jednotkami, motorgenerátory firmy agrogen. Tyto jednotky jsou sestaveny z dieselova-plynového motoru se synchronním elektrickým generátorem. Pro dosažení nejvyšší efektivity zařízení je použit speciální vysoce účinný pístový zážehový motor, který pro svoji činnost potřebuje cca 176 Nm³/hod bioplynu (KJ 350 kW).

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 siláž, travní senáž a pšeničné zrno budou do fermentoru dodávány pomocí šnekového dávkovacího zařízení s kontejnerovým zásobníkem a vepřová kejda bude přečerpávána ze vstupní jímky do fermentorů potrubním systémem. Míchání surovin ve fermentorech a dofermentorech je prováděno pomaluběžným lopatkovým míchacím zařízením, 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 fermentorech (zádržný čas materiálu ve fermentorech cca 39 dnů) je fermentát přečerpáván šnekovými čerpadly v mezišachtě do druhého stupně anaerobní fermentace, tj. do dofermentoru (zádržný čas materiálu cca 39 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 79 dnů po zaokrouhlení.



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 O₂ dochází ke snížení výtěžnosti metanu.

Bakterie, oxidující sirovodík (H₂S), rostou na hladině substrátu, na stěnách a na stropěch 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 agrogen. 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 H₂S 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 - 53% 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 siláž, travní senáž a pšeničné zrno, budou do kontejnerového zásobníku šnekové dávkovače navezeny pomocí kolového čelního nakladače.

Dávkovač bude podle pokynů řídicí automatiky průběžně zásobovat fermentory vstupní surovinou. Mezi jednotlivými nádržemi bude hmota dopravována 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 plný úvazek
Šatny a hygienické zařízení	ve stávající budově

Spotřeba biomasy:	
- vepřová kejda	27 500 kg/den
- hovězí hnůj	16 700 kg/den
- kukuřičná siláž	37 800 kg/den
- travní senáž	13 700 kg/den
- pšeničné zrno	4 100 kg/den

Tyto vstupy budou vyprodukovány a připraveny ke zpracování – anaerobní fermentaci – v areálech společnosti AVENA. Vepřová kejda bude produkována přímo v areálu společnosti, hovězí hnůj bude dovážen z blízké výkrmny býků v Knapovci, mléčné farmy v Dlouhé Třebové a z OMD Dolní Houžovec. Kromě uvedených vstupů nebudou dávkovány žádné jiné organické materiály, jako např. vedlejší živočišné produkty, jateční nebo kafilerní odpad.

Objem dávkovače biomasy	2 x 50 m ³
Vyvíječ bioplynu – 2 x fermentor	2 x 1 970m ³ biomasy 2 x 2 780m ³ bioplyn
Dovyvíječ bioplynu – 2 x dofermentor	2 x 1 970m ³ biomasy 2 x 2 780m ³ bioplyn
Skladovací jímka koncového produktu	1 x 7 940 m ³ digestátu 1 x 3 120 m ³ digestátu
Celková skladovací kapacita	11 060 m ³ digestátu
Výroba elektrického proudu	4 x motorgenerátor agrogen 350 kW _{el} .
Spotřeba bioplynu	4 x 176 Nm ³ /hod.
Produkce tepla z chlazení	4 x 379 kW jmenovitého tepelného výkonu

Ročně bude vyprodukováno 29 216 m³ stabilizovaného digestátu o průměrné celkové sušině cca 6% (denně to představuje produkci cca 80 m³ a za 130 dnů kolem 10 040 m³). Stabilizovaný digestát se bude skladovat v uvedených skladovacích jímkách s celkovou užitečnou kapacitou 11 060 m³. Z uvedeného přepočtu vyplývá, že skladovací kapacita digestátu pro dané období je dostačující s rezervou cca 654 m³.

Složení vznikajícího bioplynu je následující:

Metan CH ₄	50 – 65%
Kysličit. uhlíčitý CO ₂	35 – 45%
Vodík H	do 1%
Sirovodík H ₂ S	do 1 500 ppm
Amoniak NH ₃	do 1%

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: I.Q/2010, dokončení: I.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 KNAPOVEC – MĚSTSKÁ ČÁST ÚSTÍ NAD ORLICÍ

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 Odst. 4 A SPRÁVNÍCH ÚŘADŮ, KTERÉ BUDOU TATO ROZHODNUTÍ VYDÁVAT

Stavební povolení a kolaudační rozhodnutí - stavební úřad v Ústí nad Orlicí

B.II ÚDAJE O VSTUPECH

B.II.1 PŮDA

Záměr bude v celém rozsahu realizován na pozemcích k.ú. 666831 Knapovec, p.č.:

P. č.	Výměra	Typ	Druh	Využití	Vlastník
870/49	769 m ²	KN	Trvalý travní porost	ZPF	Město Ústí nad Orlicí
870/30	4 954 m ²	KN	Trvalý travní porost	ZPF	Bioprodukt Knapovec a.s.
870/4	15 358 m ²	KN	Trvalý travní porost	ZPF	Bioprodukt Knapovec a.s.

Žádný z uvedených pozemků k.ú. 66 68 31 Knapovec 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.

Realizací záměru nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkce lesa. Bude nutné částečné vynětí tří pozemků ze ZPF.

Chráněná území

Záměr se nenachází v žádném zvláště chráněném území (ve smyslu ustanovení § 14 zákona 114/1992 Sb., v platném znění), CHOPAV 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 klopení 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 plný úvazek, který bude pocházet ze stávající obsluhy zemědělského střediska a bude se využívat stávající sociální zařízení.

Technologická voda bude zapotřebí pouze občasně, předpoklad 20 m³/rok, pro oplachy apod. Tato voda bude pokryta z veřejného vodovodu.

Při realizaci a provozu plánované BPS bude samozřejmě 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 2 x 48 kW, Dofermentor 2 x 30 kW, Ostatní zařízení cca 12 kW.

Celkový provozní el. příkon 56 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 farmy.

Fáze provozu

Technologický ohřev materiálu i vytápění sociálního zařízení bude pokryt z větší části z vlastní produkce odpadního tepla z kogenerace.

c) odpady a materiály na vstupu do zařízení

Fáze provozu

Do procesu výroby bioplynu budou vstupovat výhradně materiály pocházející ze zemědělské prvovýroby (resp. vepřová kejda, hovězí hnůj, kukuřičná siláž, travní senáž a pšeničné zrno) z produkce zemědělského subjektu hospodářského v areálu.

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

Veškeré vstupní materiály budou produkovány přímo v areálech společnosti AVENA a na obhospodařovaných pozemcích.

B.II.4 NÁROKY NA DOPRAVNÍ A JINOU INFRASTRUKTURU

Areál společnosti AVENA je napojen na veřejnou komunikaci I/14 vedoucí obcí Dlouhá Třebová a II/315 vedoucí přes městskou část Ústí nad Orlicí – Knapovec, kde se bude bioplynová stanice nacházet. 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 částečně 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 kropením staveniště.

Druhotné prašnosti pocházející z uvolňování bláta z kol vozidel odjíždějících ze staveniště je možno omezit zpevněním přístupové komunikace před napojením na veřejnou komunikaci a zřízením oklepového pásu pro nákladní vozidla. V rámci preventivního snižování prašnosti se doporučuje v letních, suchých dnech, kropit vodou obslužné komunikace a manipulační plochy v areálu BPS.

Vlastní výstavba je založena na montáži dílů a je neemisní.

Emise z provozu záměru

a) bodový zdroj

Předpokládá se denní produkce bioplynu cca 15 020 Nm³, tj. ročně 5 481 tis. Nm³ při obsahu cca 53 % metanu a výhřevnosti 18,8 MJ/Nm³.

Bioplyn bude spalován ve vysoce účinném pístovém zážehový motoru.

Čtyři kogenerační jednotky bioplynové stanice budou vyrábět cca 1 400 kW elektrické energie. Současně bude produkováno min. 1 516 kW tepelné energie. Denní produkce konečného zbytkového digestátu bude cca 80 050 kg.

Vzniklé emise jsou nižší než vznik metanu a CO₂ při přirozeném rozkladu stejného množství substrátu. U emisí CO₂ 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 teplotenském provozu, což znamená snížení emisí pro výrobu stejného množství el. energie o cca 40%. Spálením metanu v motoru kogenerační jednotky vzniká méně NO_x o 26% a CO₂ o 59% oproti spálení uhlí v elektrárně.

Množství emisí, uváděné v podkladech výrobce kogeneračních jednotek agrogen je NO_x < 500 mg/Nm³, CO < 1 000 mg/Nm³ a tuhé znečišťující látky (TZL) 70 mg/Nm³. Pro plánovaný provoz všech kogeneračních jednotek po 8 322 hod/rok, při spálení cca 5 481 tis. Nm³ bioplynu za rok a objemového toku spalin, který představuje cca 0,37 Nm³.s⁻¹ (1 330 Nm³.h⁻¹) pro jednu KJ, se předpokládá následující maximální uvolnění emisí:

Emise	kg.rok ⁻¹	mg.s ⁻¹
NO _x	22 135	739
CO	44 270	1 478
TZL	3 099	103,5
SO ₂	7 117	237,5

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 (hnůj) budou účinně omezovány přepravou v zaplachtovaných přívěsech s neprosakujícím dnem a zpracováním v uzavřeném okruhu BPS.

Jako zdroj emisí je 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 pro 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 znečištění 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 prasat. Intenzita dopravy představuje v době seče přibližně 20-30 traktorů/den po dobu cca 32 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 a pšeničného zrna představují množství dopravy pro navedení 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 kejdu a hnůj 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 kejdou a hnojem. Navážení siláže a senáže do areálu společnosti probíhá i v současné době a po vybudování BPS bude jejich produkce podle uvedené tabulky použita ke krmení BPS.

Materiál	Objem materiálu		Délka kampaně dny	Intenzita dopravy jízdy/den	Objem přívěsu t/jízdu
	t/rok	t/kampaň			
-					
kukuřičná siláž 35% TS	13 800	6 900	18	21	18
travní senáž 35 % TS	5 000	2 500	6	21	18
pšeničné zrna	300	150	1	8	18
digestát	29 216	14 608	35	21	20
kejda + hnůj	16 121	8 061	20	21	19
nárůst dopravy	13 095	6 548	16	21	20

Produkce digestátu se předpokládá 80,05 t/den. Stabilizovaný digestát bude skladován přímo v objektu BPS v samostatných kruhových nádržích. Celková produkce digestátu za 130 dnů bude pro skladování činit 10 400 m³. K mírnému navýšení dopravy o cca 6-7 jízd za týden dojde také z důvodu navážení hovězího hnoje z Dlouhé Třebové (cca 1,5 km západně) a Dolního Houžovce (cca 1,5 km severovýchodně).

Stejně jako v současné době kejda a hnůj, 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 15-25 vozidel/den po dobu cca 35 dnů.

Stabilizovaný digestát bude vyvážen a aplikován na pozemky zemědělské farmy, která se nachází v k.ú. 666831 Knapovec, stejně jako plánovaná zemědělská bioplynová stanice. Zemědělská farma disponuje 2 039,6 ha pozemků nacházejících se v jejím okolí, z čehož 2 037,9 ha tvoří orná půda. Z nich na přibližně 770 ha (podle úrodnosti) bude stabilizovaný digestát také aplikován. Půjde o pozemky, na kterých se vstupní fytomasa (kukuřice, tráva a pšenice) pro bioplynovou stanici bude rovněž pěstovat. Jmenovitě jde o katastrální území:

- Knapovec 666831
- Dlouhá Třebová 626503
- Lhotka u České Třebové 681377
- Skuhrov u České Třebové 749044
- Ústí nad Orlicí 775274
- Černovír u Ústí nad Orlicí 620611
- Oldřichovice u Ústí nad Orlicí 775356

- Parník 621820
- Dolní Libchavy 629553
- Hylváty 775339
- Dolní Houžovec 666815
- Horní Houžovec 666823

Tím bude zachována co nejnižší intenzita dopravy stabilizovaného digestátu a co nejkratší přepravní vzdálenosti, představující dopravu maximálně do cca 9 km od místa výstavby plánované BPS. Rozmístění parcel pro vývoz digestátu je uvedeno v mapové příloze tohoto oznámení. Na základě dlouhodobých (několikaletých) zkušeností a poznatků byla autorizovanými německými instituty zjištěna průměrná koncentrace celkového dusíku v jednom metru kubickém stabilizovaného digestátu 4,49 kg při celkové sušině digestátu 6% a s podobnou skladbou vstupních materiálů jako u předkládané projektované zemědělské BPS Knapovec (tj. kombinace vepřové kejdy, hovězího hnoje s kukuřičnou siláží, travní senáží a pšeničného zrna v daném poměru).

Investor má pro aplikaci stabilizovaného digestátu k dispozici 2 036,6 ha zemědělské půdy. Při průměrné dávce 170 kg/ha však využije cca 770 ha. AVENA spol. s r.o. tedy disponuje výrazně větším množstvím pozemků a proto se průměrně může dávat i menší dávka, nebo digestát aplikovat jen na některých pozemcích podle zasetých plodin. Digestát je ideální hnojivo pro výživu rostlin, protože forma jeho dusíku je rychle uvolnitelná a proto okamžitě absorbovatelná rostlinami.

Aktuálně má AVENA, spol. s r.o. stanovený program na používání statkových hnojiv a používání hnojivých odpadů v letech 2008 – 2012 pro společnost Bioprodukt Knapovec a.s. a AVENA Dlouhá Třebová, s.r.o.

Vzhledem k tomu, že se jedná o různé druhy substrátů, které jsou navázeny 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 13 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 8 000 m³. 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, vytríděné, 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. 666831 Knapovec, jakož i dalších uvedených k.ú. pro aplikaci digestátu 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 jsou kejda a hnůj, které se v plánované bioplynové stanici budou 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 městské části Ústí nad Orlicí, Knapovci) 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. Produkovány budou:

Kód odpadu	Název odpadu
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.

Zážehové motory kogeneračních jednotek vyžadují pravidelnou výměnu filtrů – použité filtry budou odvezeny servisním pracovníkem k recyklaci. Běžný odpad a obalový materiál bude po roztrídění začleněn do odpadového hospodářství zemědělské farmy.

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 neznamená 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 dodržáním 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 420 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 cyklónovými 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 420 m.

Při výstavbě strojovny budou splněna opatření pro minimalizaci zatížení hlukem. Zdrojem hluku je zejména kogenerační jednotka umístěná ve strojovně (v provozu trvale), 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 cyklónovým tlumičem 74 dB /A/ ve vzdálenosti 1 m

Dalším zdrojem hluku je pohon horizontální pádlové míchadlo a šnekový dávkovače (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 420 m, je následující:

$$L_{p_{i+1}} = L_{p_i} + K \cdot \log(r_1/r_2) + K_{odr} - \text{útlum} = 74 + 16 \cdot \log(1/420) + 1,2 = \mathbf{33,23 \text{ dB}}$$

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

K_{odr} ...koef.respektující vliv odrazivosti okolních ploch

r_i ... vzdálenost v měřícím bodě 1

r_{i+1} ... vzdálenost v měřícím bodě 2

L_{p_i} ...hladina hluku ve vzdálenosti r_1

Přítom nezapočítaný útlum:	5 m širokého stromu	1,60dB
	hospodářská budova	10,00dB
Přítom započítaný útlum:	hospodářská budova	5,00dB

Z výše uvedeného předpokladu vyplývá, že je dodržen hygienický limit stanovený v Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., příloha č.3 – $L_{aeq, noc} = 40 \text{ dB /A/}$. Tento předpoklad bude ověřen měřením hluku v daném referenčním bodě.

Nejintenzivnější zdroj hluku (výstup chladicího 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 420 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 – $L_{aeq, noc} = 40 \text{ dB /A/}$. Tento předpoklad bude ověřen měřením hluku v daném referenčním bodě.

Předpokládáme-li stávající hladinu hluku pozadí na úrovni $L_{aeq} = 35 \text{ dB /A/}$ (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.

Na základě požadavku orgánu ochrany veřejného zdraví může být před podáním žádosti o stavební povolení doplněna hluková studie.

b) liniový zdroj hluku

Liniovým zdrojem hluku bude stejně jako v současnosti doprava vedená po páteřní komunikaci městské části Ústí nad Orlicí - Knapovec, kde není stanoven sčítací bod. Intenzita průjezdů na této komunikaci je nízká, odhadovaná na řádově 1 001 - 3 000 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 jsou

odváženy ke hnojení pozemků. Jedinou změnou bude snížení množství výstupů, neboť zpracováním v bioplynové stanici dojde přibližně k 20%-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 – vepřová kejda bude ze stáje dopravován přímo do fermentoru, přičemž nebudou nikdy v areálu skladovány v nezabezpečených nebo otevřených prostorech,
- 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 pobytové 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 (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 přerušení 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 integrovaných jímačích plynu nad fermentory a dofermentory, jejichž kapacity jsou pro tyto účely dostatečné.

Po dvanácti hodinách od přerušení 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 přerušení odběru bioplynu, je k dispozici minimálně 7 dnů.

Pro případ, že by ani tento čas nebyl dostatečný ke zjednání 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 jímač plynu považován za otevřené technologické zařízení s rizikem dle čl. 5.8.2 ČSN 73 0804. Dalším objektem tvořícím požární úsek je strojevna 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 společnosti AVENA spol. s r.o. – středisko Knapovec, 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 města je návrh územního systému ekologické stability (ÚSES), který zpracoval RNDr. Martin Kubeš. 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 města Ústí nad Orlicí zpracoval Ing. arch. Roman Koucký a kolektiv, přičemž byl schválen obecným zastupitelstvem a nabyl platnosti v říjnu 2006. Plán navrhuje

regulativy pro územní rozvoj, které zajišťují zachování popř. kultivaci souladu přírodních a civilizačních složek v území. V koncepci rozvoje území respektuje limity využití území a podmínky pro ochranu životního prostředí.

Plochy plánované bioplynové stanice nejsou součástí ÚSES. V jejím blízkém okolí posuzovaného záměru se nachází tyto následující složky ÚSES:

Typ	Číslo	Název	Vzdálenost od území záměru
LBC	34	Velká strana	cca 1,6 km
LBC	37	Knapovec – východ	cca 1,5 km
LBC	06	Knapovec sever	cca 1,7 km
LBC	39	Dolní Houževce	cca 2,1 km

Stručný popis ÚSES

Územím prochází regionální biokoridor Tiché Orlice (úseky č. 868, 869, 870 dle ÚTP), vázaný na vlastní vodní tok, břehové porosty a údolní nivu s vlhkými loukami. Kozlovským hřbetem, na území města v části Kubincův kopec – Andrlův chlum, prochází lesní regionální biokoridor (č. 860). V prostoru Andrlova chlumu se napojuje na nadregionální biokoridor K 93, osa mezofilní hájová. Andrlův chlum je vymezen jako regionální biocentrum (č. 457), připojení na NRBK K 93 je prostřednictvím krátkého RBK č. 861. Nadregionální biokoridor K 93 prochází v dlouhém úseku vrcholovou částí Kozlovského hřbetu, tzn. západně mimo území města Ústí n.O. Na území města se dostává v západním cípu (k.ú. Gerhartice, Kerhartice n.O.), kde v úzkém místě překračuje nivu Tiché Orlice a po svazích jejího pravého břehu směřuje dále k severozápadu. Z RBC Andrlův chlum k jihu ve střední části Kozlovského hřbetu je veden přidáný RBK X (na podkladě ÚP VÚC PK). Linii Hřebečovského hřbetu na východě sleduje RBK mezi RBC Vadětín (č. 357, v těsné blízkosti území města na severu) a NRBK u Skuhrova (K 82, osa mezofilní bučinná). Do tohoto RBK je vloženo RBC Kamenný vrch (č. 1925), které biokoridor rozděluje na dvě části – severní je označena číslem 866, jižní číslem 867. RBC Kamenný vrch se z větší části nachází mimo správní území města, bylo vymezeno na podkladě Generelu 1996 a platné ÚPD obce Dolní Dobrouč.

Regionální a nadregionální úroveň ÚSES je na lokální (místní) úrovni doplněna lokálními biokoridory s lokálními biocentry, rovněž také vloženými lokálními biocentry do regionálních biokoridorů. Rozmístění všech skladebných částí ÚSES je dokumentováno v grafické části ÚP města.

Při zachování provozní kázně a zejména dodržování provozního řádu bioplynové stanice ve všech aspektech je možno konstatovat, že funkce přílehlých 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.

V kategorii obecné ochrany přírody a krajiny je chráněno území podél řeky Tiché Orlice jako **Přírodní park Orlice** (v ústřední evidenci AOPK ČR – ÚSOP - č. 612). Jedná se o poměrně netypický přírodní park – jsou do něj zařazena úzká území podél řek Divoká a Tichá Orlice o celkové délce cca 150 km, avšak o šířce v některých místech omezené pouze na vlastní vodní tok. Přírodní park Orlice byl vyhlášen v letech 1995 a 1996 na území celkem tří okresů (Ústí nad Orlicí, Rychnov nad Kněžnou, Hradec Králové), celková výměra je cca 105 km². Kategorie přírodní park je kategorií obecné ochrany přírody a krajiny, ustanovená k ochraně krajinného rázu s významnými soustředěnými estetickými a přírodními hodnotami (§ 12 zákona). Ve vyhlášovacím dokumentu pro okres Ústí nad Orlicí (Nařízení Okresního úřadu Ústí nad Orlicí) je definováno poslání parku: „Zachovat typický ráz krajiny s významnými přírodními a estetickými hodnotami, zejména přírodě blízkých biotopů v poříční zóně a v ekosystémech řek Tiché a Divoké Orlice a přílehlé lesní porosty s převážně přirozenou dřevinnou skladbou v údolích.“ (územní plán města Ústí nad Orlicí)

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 blízký dosah vlivů předmětného záměru.

Památné stromy

1. Lípa srdčitá (*Tilia cordata*)

-k.ú.: Knapovec, lokalita: v jižní části sídla, na severním okraji silnice za křižovatkou proti bytovkám, p.č. 1003, - Vyhláška MěÚ Ústí n.O. č.j. ŽP/1886/PS/1/94/Bu ze dne 14.10.1994, obvod kmene ve výšce 1,3 m: 4,32 m, výška: 30 m, výška koruny: 25 m, šířka koruny: 17,6 m, ochranné pásmo: kruh o poloměru 13 m, zdravotní stav: dobrý, staré poranění na bázi kmene.

2. Lípa srdčitá (*Tilia cordata*)

- k.ú.: Knapovec, lokalita: v jižní části sídla, na jižním okraji silnice za křižovatkou u bytovek, p.č. 963/2, Vyhláška MěÚ Ústí n.O. č.j. VÚP-ŽP/813/PS/97/Bu ze dne 28.4.1997, 2 ks lip u silnice, naproti památnému stromu č. 1, obvod kmene ve výšce 1,3 m: 4,87 m, výška: 30 m, výška koruny: 25 m, šířka koruny: 19 m, ochranné pásmo: kruh o poloměru 15 m, zdravotní stav: velká rána po odlomení větve, několik suchých větví, obrost, obvod kmene ve výšce 1,3 m: 8,57 m, výška: 22 m, výška koruny: 15 m, šířka koruny: 14,5 m, ochranné pásmo: kruh o poloměru 27 m.

Území přírodních parků

Nejsou polohou posuzovaného záměru dotčena. Nejbližším přírodním parkem jsou Lanškrounské rybníky vzdálené cca 8 km od zájmového území. Další nejbližší přírodní park Orlice se nachází při vtoku Třebovky do Tiché Orlice v Ústí nad Orlicí, které se nachází cca 10 km od řešeného území.

Parky ve volné krajině

Hylváty – Knapovec – Velká strana je největší z areálů navrhovaných „parků ve volné krajině“. Osami jsou Knapovecký potok a jeho pravostranný bezejmenný přítok. Knapovecký potok v celém průběhu mezi silnicí I/14 na západě a místní komunikací v Knapovci na východě lemuje souvislý pás břehového doprovodu dřevin, místy navazují i porosty charakteru lesa ve svazích údolí. V západní a severní části se nacházejí dvě zahrádkářsko-chatařské kolonie a menší plochy polí, event. úhorů či kulturních luk. V centrální části je větší lesní porost – kulturní jehličnatý les, též plocha polních kultur a na Knapoveckém potoce malý rybník. V severovýchodní části, ohraničené „tankovou cestou“ podél letiště, se při bezejmenném potoce (meliorační strouze, zčásti zatrubněné) vyskytuje pás břehového doprovodu dřevin, kulturní louky a úhory na odvodněných plochách.

Krajinný ráz

Plánovaná stavba se bude nacházet podél komunikace II/315 vedoucí přes městskou část Ústí nad Orlicí – Knapovec. Lokalita se nachází v mírném svahu, jehož nejvyšší vrchol bude ze severní strany pohledově clonit plánovanou stavbu od Knapovce. Jediný zpětný pohled na bioplynovou stanici bude propojen s nedalekým zemědělským areálem na severozápadní straně. Díky zapuštění fermentorů a dofermentorů hluboko do terénu, budou samostatné nádrže vyčnívat jen do výšky 2-4 m (z celkových 6 m) - podle kvality podloží a výšky spodní vody. Okolní lesy a liniová výsadba podél silnice bude další pohledovou bariérou, takže samotná bioplynová stanice bude viditelná pouze z bezprostřední blízkosti a nijak krajinný ráz nebude narušovat.

Evropsky významné lokality a ptačí oblasti

Zájmové území záměru není ani v kontaktu s některou z evropsky významných lokalit ve smyslu § 45 a – c zák. č. 218/2004 Sb., která by byla zahrnuta do národního seznamu těchto lokalit ve smyslu příloh NV č. 132/2005 Sb. Nejbližší EVL CZ 0533314 Tichá Orlice, zřízená pro druh mihule potoční (*Lampetra planeri*) se podle příloh NV č. 132/2005 Sb. nachází proti proudu řeky až nad městem Letohrad, jde o úsek toku od pramene řeky v Horní Orlici u Králík po město Letohrad. Zájmové území záměru není v kontaktu ani v kolizi s žádnou z ptačích oblastí na území ČR podle § 45e tohoto zákona ve smyslu některého z vydaných Nařízení vlády ČR k vymezení konkrétních ptačích oblastí na území České republiky. Tato skutečnost vyplývá ze stanoviska Krajského úřadu Pardubického kraje, odboru životního prostředí a zemědělství, které je doloženo v příloze předkládaného oznámení.

Území historického, kulturního nebo archeologického významu

Knapovec je malebná vesnička vzdálená asi 4 km od města Ústí nad Orlicí. Název této vesnice vznikl z německého výrazu Knappendorf. Německý výraz lze přeložit jako Knapova nebo knapova i knapská ves. Příjmení Knap vzniklo z německého Knappe, což znamená: panoš, zbrojnoš (rytířský) - štítonoš, chasník, tovaryš (zejm. u soukeníků a tkalců), horník, hutník, (ve mlýnech) učeň, prášek. První písemná zmínka o Knapovci pochází z roku 1292, kdy tato ves náležela panství Landšperk. Knapovec byl zpočátku farní vsí u Ústí nad Orlicí, jež patřila k prvotnímu nadání kláštera zbraslavského. Později patřil nejprve k hradu Landšperku, a potom v letech 1850 - 1960 k Landškrounu. V letech 1938 - 1945 byl Knapovec přičleněn k nacistickému Německu v rámci říšské župy Sudety. Od roku 1960 Knapovec spadá pod okres Ústí nad Orlicí.

Pokud při zemních pracích během výstavby dojde k nepředvídaným nálezům kulturně cenných předmětů, detailům staveb, jakož i k archeologickým nálezům, musí být informován příslušný stavební úřad, který v dohodě s příslušným orgánem státní památkové péče stanoví podmínky k zabezpečení státní památkové péče. Nemovité památky zapsané ve státním seznamu v nejbližším okolí záměru nemohou být uvažovaným záměrem nijak ovlivněny.

Na uvažovaných lokalitách výstavby se nenachází žádné skupiny a druhy nerostných surovin, nejsou zde žádné dobývací prostory ani ložiska vedená v Bilanci zásob ložisek nerostných surovin nebo mimo tuto Bilanci.

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

Knapovec je městská část Ústí nad Orlicí, která působí spíše jako samostatná vesnice. Nachází se cca 1,5 km na jihovýchod od města Ústí nad Orlicí, asi 2,5 km severozápadně od České Třebové. Městská část leží na Knapoveckém potoce, který protéká obcí od východu k západu. Obec leží v nadmořské výšce 345 m n.m.

V lokalitě nebyla registrován stará ekologická zátěž: AVENA ČS PHM Knapovec 17527003 0 km, riziko kvalitativní (střední), riziko kvantitativní (bodové). V širším okolí od území záměru se nachází následující staré ekologické zátěže:

Název	ID	vzdáleno od území záměru
Knapovec	17527001001	1 km V
Knapovec 1	17527001002	1 km V
Knapovec 2	17527001003	1 km V
Knapovec 3	17527001004	1 km V
Dlouhá Třebová 1	2650001001	1,5 km JZ
Dlouhá Třebová 2	2650001002	1,5 km JZ
Dlouhá Třebová 3	2650001003	1,5 km JZ

Počet obyvatel: V Knapovci trvale sídlí 306 obyvatel

Rozloha: Celková rozloha Knapovce je 695.2840 ha.

Úhrnné hodnoty jednotlivých druhů pozemku: zemědělská půda 405.2462ha, lesní pozemek 248.7423ha, vodní plocha 1.6730ha, zastavěná plocha 7.9244ha, ostatní plocha 31.6981ha.

Obec disponuje vybudovanou vodovodní sítí, v obci není dosud vybudována žádná kanalizace ani centrální čistírna odpadních vod. Obec nedisponuje celkovou plynofikací ani skládkou TKO.

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

a) Základní charakteristiky ovzduší a klimatu

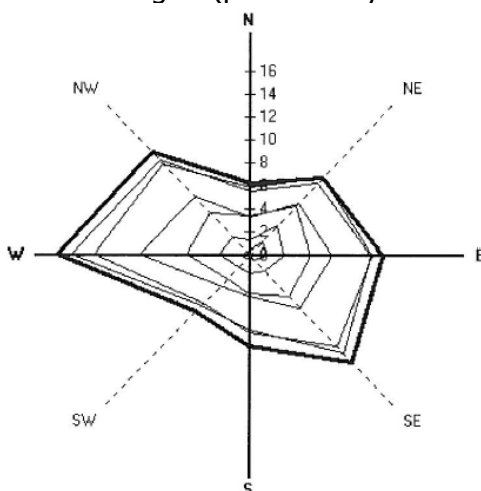
Zájmová lokalita se nachází v klimatickém regionu MT 7 (Quitt, 1971), který je mírně teplý, mírně vlhký s následujícím charakterem:

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 Knapovec 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 izoliny oxidů dusíku, inertního prachu a síry. Podle uvedených izolinií, je posuzované území bezpečně pod hranicí 20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pro NO_x a pod hranicí 10 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pro 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 izoliny 20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pro NO_x a 10 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ pro 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.

Městská část Knapovec 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.

Velkým zdrojem znečištění ovzduší byl velkokapacitní vepřín Bioprodukt Knapovec, a.s., jehož kotelná spalovala černé uhlí. V roce 2006 již tato kotelná není provozována, byla nahrazena malými zdroji na zemní plyn (plynovod z Dlouhé Třebové).

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

Geofaktory

Zájmové území je v převážné míře situováno do Česko - Třebovské vrchoviny, geomorfologicky náležející do podsoustavy pahorkatin České tabule - Svitavské pahorkatiny. Východní část vyplňuje geomorfologický okrsek Hřebečovský hřbet, tok vlastní Třebovky dále prochází centrální částí - Ústeckou brázdou, která je na západě omezena vyvýšeninou Kozlovského hřbetu. Celkově lze reliéf dané oblasti charakterizovat jako erozně - denudační a strukturní reliéf na křídových horninách synklinální a antiklinální stavby s projevy příčných tektonických poruch a výskytu miocenních sedimentů ve sníženinách. Tektonické poměry, geodynamické jevy, seismická

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

Po stránce seismické, dle ČSN 73 0036 Seismické zatížení staveb, není záměr situován v seismické oblasti s projevy zemetřesení 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. V okolí se nevyskytují svahy, které by mohly být ohroženy sesuvy povrchového pokryvu.

Půdy

Veškeré pozemky k.ú. 666831 Knapovec nenáleží mezi zranitelné oblasti a tudíž nebudou 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.

V širších souvislostech lze z hlediska uvažovaného záměru konstatovat, že v ploché brázdě povodí Třebovky převládají zejména půdy ovlivňované zvýšenou hladinou podzemní vody. Převládají zde pseudogleje primární, vyvinuté na polygenetických hlínách s příměsí štěrku. Kolem Třebovic se vyskytují hnědozemě luvizemní na sprašových hlínách. Nivy toku Třebovky zaujímají gleje. Ve vrchovinách povodí Třebovky se souvisle vyskytují kambizemě kyselé. Antropicky silně ovlivněné jsou půdy v brázdě - v urbanizované krajině a v krajině intenzivně zemědělsky obhospodařované. Zvláště v jihovýchodní části povodí byl výrazně změněn vlhkostní režim luvizemí pseudoglejových melioracemi s odvodněním, napřimováním a zahlubováním toků, což vedlo k vysušení části povodí

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 mají půdní fond převážně tvořen (tj. v lokalitě Dlouhá Třebová a Knapovec) luvizemí modální, hnědozemí luvickou (illimerizovanými půdami a hnědozeměmi illimerizovanými) včetně slabě oglejených na sprašových hlínách a svahovinách středně těžkými s těžkou spodinou, s příznivými vláhovými poměry (HPJ 14). Částečně jsou zde zastoupeny kambizemě (hnědé půdy) modální eubazické až mezobazické i pelické na opukách a tvrdých slínovcích středně těžké až středně skeletovité s dobrou vodní kapacitou (HPJ 25), pseudogleje (oglejené půdy) modální, luvické (illimerizované) na sprašových hlínách (HPJ 44), gleje (glejové půdy) modální na různých substrátech při vodních tocích (HPJ 67), vyjmečně i kambizemě (hnědé půdy) oglejené a pseudogleje (oglejené půdy) modální na horninách neutrálních a ostatních (HPJ 50) a na všech substrátech (HPJ 40). Charakteristickou sklonitostí je úplná rovina až rovina (0-3°), místy výrazný svah s jižní expozicí. Převažují bezskeletovité půdy s hlubokou půdou (do 60 cm) a slabě skeletovité půdy se středně hlubokou půdou (30 – 60 cm).

Stavba bude zasahovat i na dva pozemky, které jsou součástí zemědělského půdního fondu (ZPF). Parcelu č. 870/4, 870/30 a 870/49 o výměře 15 358, 4 954 a 769 m² bude nutné pro vybudování záměru ze ZPF vyjmout na základě postupu daného "Metodickým pokynem odboru ochrany lesa a půdy MŽP 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 těžební 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. Hlavním tokem, který protéká přes Dlouhou Třebovou je řeka Třebovka. Je to významný levostranný přítok Tiché Orlice. Protéká obcemi Opatov, Třebovice, Rybník, Česká Třebová, Dlouhá Třebová, Hylváty a v Ústí nad Orlicí se vlévá do Tiché Orlice. Průměrný průtok v Hylvátech na říčním kilometru 3,4 činí 1,24 m³/s. Stoletá voda je zde 91 m³/s. Povodí Třebovky se rozkládá na území dvou okresů - horní část v okrese Svitavy, dolní část až po zaústění do Tiché Orlice v okrese Ústí nad Orlicí. Třebovka č.h.p. 1-02-02-036 pramení 1 km jihovýchodně od Koclířova ve výšce 560 m n.m. a ústí zleva do Tiché Orlice v Ústí nad Orlicí v 324 m n.m. Plocha povodí je 196,0km², délka toku 40,8 km.

Třebovka protéká Třebovsko - Svitavskou brázdou, do jejíhož východního svahu se v úseku nad opatovem a mezi Třebovicemi a Českou Třebovou značně zahlubuje. významnými

vodohospodářskými prvky jsou velké, většinou chovné rybníky - Hvězda na Třebovce, Vidlák na soutoku Mikulečského a Černého potoka, Sychrovec a Pařez na Mikulečském potoce, Nový rybník na Novém potoce a Mušlový rybník na Zádolském potoce.

Zájmové území (Ústecko a Třebovsko) je tvořeno zvlněným reliéfem Východočeského křídového útvaru Českotřebovské vrchoviny, okrajově Žamberské pahorkatiny a Moravskotřebovské pahorkatiny v nadmořských výškách 360 až 613 m převážně ze středního TURONU (slínovce, spongility, prachovce), méně ze svrchního a spodního TURONU, okrajově ze spodního TORTONU (tégly, slíny a písky).

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, kejdou, silážními šťávami a ropnými látkami). Pro plánovanou BPS bude zpracován havarijný a povodňový plán a bude předložen k navazující žádosti o stavební povolení.

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

Jde o realizaci záměru ve stávajícím středisku společnosti AVENA s.r.o. a Bioprodukt Knapovec a.s., 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

Biogeografické začlenění

Biogeograficky podle Culka (1995,ed.) zájmové území je součástí hercynské podprovincie a bioregionu č. 1.39 Svitavského (charakteristika viz kapitola ÚSES).

Fytogeografická oblast: mezofytikum, fytogeografický obvod: Českomoravské mezofytikum, fytogeografický okres: č. 63 Českomoravské mezihoří, podokres Střední Poorličí.

Potenciálně přirozená vegetace podle Neuhäuslové et.al. (1998): černýšová dubohabřina (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*). Dominují zde dub zimní (*Quercus petraea*) s příměsí lípy srdčité (*Tilia cordata*), dubu letního (*Quercus robur*) a náročnějších listnáčů jako jsou javor mléč (*Acer platanoides*), třešeň ptačí (*Prunus avium*), apod. Ve vyšších inverzních polohách se vyskytují buk lesní (*Fagus sylvatica*) a jedle bělokorá (*Abies alba*). Bylinné patro tvoří mezofilní druhy – jaterník podléška (*Hepatica nobilis*), černýš hajní (*Melampyrum nemorosum*), řidčeji trávy – lipnice hajní (*Poa nemoralis*). Jednotka se vyznačuje značnou ekologickou variabilitou a převládá ve výškách 200 – 450 m n. m., na jižních svazích až do výšky 550 m n. m. V půdním pokryvu mají dominantní postavení kambizemě a luvizemě, na kontaktu se suťovými lesy přecházejí kambizemě v rankery. Náhradními společenstvy černýšových dubohabřin jsou smrkové monokultury (*Picea abies*), bory (*Pinus sylvestris*), dále luční společenstva a pastviny. Omezený vliv souvisí s odlesněním, intenzivním zemědělstvím a rozvinutou zástavbou. Přetrvávající drobné fragmenty ovlivňuje eutrofizace. Černýšová dubohabřina představuje plošně nejrozsáhlejší společenstvo dubohabřin v ČR.

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

Rostlinný pokryv je ovlivněn existencí areálu živočišné výroby s tím, že v okolí většiny objektů je možno dokládat výrazně ruderalizované až nitrofilní rostlinné pokryvy (*Taraxacum officinale*, *Urtica dioica*, *Rumex*, *Chenopodium*, *Elytrigia repens*). Krajinu zájmové oblasti tvoří převážně polní kultury, doplněné malými lesíky, silnicemi lemovanými alejemi ovocných stromů a údolí potoků obklopené stromy a keři.

Území zahrnuje jak relativně nedotčenou, extenzivně využívanou lesnatou a členitou krajinu s minimálně narušeným krajinným rázem, tak intenzivně zemědělsky využívanou krajinu (s velkým podílem orné půdy s intenzivním velkoplošným hospodařením a minimální biodiverzitou).

S ohledem na situování stavby v areálu zemědělského areálu 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.

V území se vyskytuje běžná lesní fauna středních poloh. Fauna regionu je typickým představitelem ochuzených a silně pozměněných živočišných společenstev hercynského původu, se západními vlivy. Významnějším prvkem je fauna rybníků, jejich okrajů a zbytkových mokřadů, patrná zejména ve fauně ptáků nebo vážek. Okolní les představuje běžné lesní stanoviště smíšeného kulturního lesa bez specifických ekologických nároků na živočichy. Žijí zde běžné druhy ptáků: pěnkava obecná, červenka obecná, sýkora koňadra, sojka obecná atd. Díky hospodářskému využití lesa se zde s největší pravděpodobností nevyskytuje významnější fauna. Živočišné druhy jsou zastoupeny pouze běžnými druhy savců, ptáků a hlodavců typickými pro takovéto lokality. Vzhledem k výše uvedenému lze s vysokou pravděpodobností vyloučit přítomnost populací vzácných a chráněných rostlin a živočichů.

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 průměrného 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 tuhými a kapalnými exkrementy ze živočišné výroby (např. s kejdou) a to jak z jejího skladování, tak z 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 13 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 420 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, řádově 1 001 - 3 000 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 kejdy 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 13 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 plný 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 CH₄ jako hlavní energetická složka bioplynu vzniká i v přírodě při samovolném rozkladu organické hmoty. Přitom je velmi významným skleníkovým plynem (1 t CH₄ = 21 t CO₂).

Bioplyn je obnovitelné palivo tzn., že při energetickém využití bioplynu je bilance spotřebovaného a vyprodukovaného CO₂ neutrální.

Z hlediska spalování bioplynu v kogeneračních jednotkách, 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.

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).

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.

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 podloží. Vibrace v žádném případě k obytné zástavbě nemohou dosáhnout.

Provoz záměru

Stávající hlukové poměry v posuzovaném území nejsou známy, měření v obci Knapovec 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 13 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. Nevzniknou nová pracovní místa a záměr nevyžaduje odběr vody pro technologické účely.

V areálu vzniknou nové významné objekty pro nakládání se závadnými látkami, které budou převážně biologicky rozložitelné.

Pro záměr bude zpracován provozní řád a havarijní 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 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 částečné vynětí tří 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 "těkavý", 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.**

Jelikož žádný z pozemků k.ú. 666831 Knapovec nenáleží mezi zranitelné oblasti, výstavba i provoz záměru budou probíhat mimo jiné i podle podmínek, stanovených 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.

Na základě dlouhodobých (několikaletých) zkušeností a poznatků byla autorizovanými německými instituty zjištěna průměrná koncentrace celkového dusíku v jednom metru kubickém stabilizovaného digestátu 4,49 kg při celkové sušině digestátu 6%.

Investor má pro aplikaci stabilizovaného digestátu k dispozici 2 037,9 ha orné půdy. Při dávce 170 kg/ha však využije cca 770 ha. Společnost AVENA tedy disponuje výrazně

větším množstvím pozemků a proto se průměrně může dávat i menší dávka. Digestát je ideální hnojivo pro výživu rostlin, protože forma jeho dusíku je rychle uvolnitelná a proto okamžitě absorbovatelná rostlinami.

Aplikace stabilizovaného digestátu bude probíhat buď postřikovačem nebo rozmetadlem investora, který dokáže podle geografických souřadnic z GPS navigace a hospodářského systému LPIS aplikovat digestát tak, aby u parcel nacházejících se v blízkosti ochranných pásem vodních ploch dodržel příslušné ochranné vzdálenosti (tj. např. 25 m od přirozených vodních ploch a 3 m od meliorací), viz mapová příloha pozemků investora.

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.

Doporučuje se střídání se zaorávkou slámy pro dodání organické hmoty, která se částečně při anaerobní stabilizaci rozloží. Podle typu a složení hnojiva je možno kombinovat s minerálními hnojivy pro dodání stopových prvků.

Hnojivo bude aplikováno na základě hnojných plánů splňujících nitrátovou směrnicí.

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 stávající kejdou, která je v současnosti v podniku produkována a následně bude zpracována 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 ojedinelá, 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
nevhodné 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 neznamena zásadní ohrožení životního prostředí nebo obyvatelstva v lokalitě.

Celkové hodnocení záměru vyznívá pozitivně.

Navrhovaná varianta řešení je řešením vhodným.

Kriterium	Míra ovlivnění	Slovní komentář
v lokalitě lokální / globální		
1.1 Půda	-1/0	Záměr vyžaduje zábor tří parcel ze ZPF, používání vyrobeného hnojiva bude mít pozitivní vliv díky lepší využitelnosti hnojivých účinků digestátu.
1.2 Emise NO _x	-1/1	Emise NO _x se zvýší se spalováním bioplynu v lokalitě, v porovnání se spalováním pevných druhů paliv v elektrárnách jsou emise nižší
1.3 Emise TZL	0	Emise TZL se nebudou ve významné míře uvolňovat.
1.4 Emise SO ₂	-1/1	Emise SO ₂ se zvýší se spalováním bioplynu v lokalitě, zvýšení bude v mezích platných limitů, v porovnání se spalováním pevných paliv budou nižší
1.5 Emise hluku	-1	Realizací záměru se předpokládá minimální navýšení hlukové zátěže.
1.6 Odpady	+2	Záměr přispívá ke zvýšení objemu materiálů a energeticky využívaných biologicky rozložitelných odpadů.
1.7 Voda	0/+1	Realizace záměru nevyžaduje odběr vody, srážkové vody z neznečištěných ploch budou vypouštěny do povrchové vodoteče obce. Záměr bude realizován mimo CHOPAV a 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	0/+4	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 Ústí nad Orlicí,
- projektové dokumentace záměru pro územní a stavební řízení, Ing. Michaela Ševelová, 2009
- 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.

Odchyly 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 občasně 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 mírně zvýší 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 občasně 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 SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Obchodní firma:	Avena spol. s r.o.
IČ	492 87 354
DIČ	CZ 49287354
Sídlo	Panský kopec 1, 561 17, Dlouhá Třebová
Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:	Ing. Jan Rufer Panský kopec 1 PSČ 561 17 Tel: 465 587 050, 603 531 223
Název záměru:	Zemědělská bioplynová stanice Knapovec
Kapacita záměru:	Spalovací zdroj s generátorem s instalovaným elektrickým výkonem 1 400 kW a s tepelným výkonem 1 516 kW Vstupní materiály: Kejda vepřová, Hnůj hovězí, Kukuřičná siláž, travní senáž a pšeničné zrno Max. 36 421 t/rok
Umístění záměru:	areál společnosti Bioprodukt a.s.
Obec:	Knapovec městská část Ústí nad Orlicí
Katastrální území:	Knapovec 666831
Okres:	Ústí nad Orlicí
Kraj:	Pardubický
Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry:	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) – 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 vepřové kejdy, hovězího hnoje, siláže, senáže a obilí s následnou výrobou elektřiny a tepla.

Stavba je vhodným způsobem začleněna mezi hospodářské objekty stávajícího zemědělského střediska. V sousedství plánované stavby se nachází seník, jímka pro skladování kejdy, vepřiny v areále společnosti Bioprodukt Knapovec a.s. Stavba se nachází na pozemcích investora vedle místní komunikace spojující obec Knapovec a Dlouhou Třebovou. Severo-východní až severo-západní hranici tvoří orná půda. (viz mapová příloha).

Postup zpracování vstupních materiálů

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

Složení stavby

Stavba sestává ze vstupní jímky (143 m³), dvou zakrytých a zateplených betonových kruhových nádrží – fermentorů, o pracovním objemu 2 x 1 970 m³, dvou dofermentorů o pracovním objemu 2 x 1 970 m³ s integrovanými zásobníky bioplynu, výroby elektrické energie (strojovny se čtyřmi kogeneračními jednotkami) a dvou skladovacích jímek o celkovém pracovním objemu 11 060 m³ (1 x 7 940 m³ a 1 x 3 120 m³). 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 jsou znázorněny také skladovací plochy vstupní biomasy (silážní žlaby).

Popis jednotlivých objektů

SO 01 Fermentační nádrže s příslušenstvím

Vstupní jímka bude sloužit jako sběrná jímka vepřové kejdy, silážní štávy a biologicky znečištěné povrchové vody. 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 EPDM membrána. 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.

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, 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.

SO 04 Zpevněné plochy a komunikace, sadové úpravy a oplocení

Příjezdová cesta k bioplynové stanici bude napojena na vnitřní stávající komunikace společnosti AVENA. Zemědělský areál je napojen na hlavní místní komunikaci městské části Knapovec – Ústí nad Orlicí II/315.

Pro plnění fermentorů biomasou a pro obsluhu strojovny KJ a odvoz koncového produktu – hnojiva bude komunikace napojena na stávající zpevněné komunikace v areálu. Manipulační plocha pro plnění kontejnerových zásobníků dávkovačů 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 zemědělského areálu společnosti AVENA. 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 27 500 kg vepřové kejdy, 16 700 kg hovězího hnoje, 37 800 kg kukuřičné siláže, 13 700 kg travní senáže a 4 100 kg pšeničného zrna. Z těchto surovin bude vyprodukováno denně 15 020 Nm³ bioplynu.

Elektrické generátory bioplynové stanice budou vyrábět celkem 1 400 kW (4 x 350 kW) elektrické energie. Současně bude produkováno min. 1 516 kW (4 x 379 kW) tepelné energie, získávané z chlazení motorů a především z tepla výfukových spalín. Provoz se předpokládá na cca 8 322 hod ročně. Denní produkce konečného stabilizovaného digestátu bude cca 80 050 kg a bude využito jako vysoce kvalitní hnojivo na pozemcích zemědělské společnosti.

Stručný popis technologie výroby

Bioplynová stanice se skládá ze dvou zakrytých a zateplených betonových kruhových nádrží – fermentorů, o pracovním objemu 2 x 1 970 m³, dvou dofermentorů o pracovním objemu rovněž 2 x 1 970 m³, vstupní jímky (pracovní objem 143 m³) a dvou skladovacích jímek o celkovém pracovním objemu 11 060 m³ (1 x 7 940 a 1 x 3 120), kde se bude konečný produkt (stabilizovaný digestát) skladovat.

Srdcem BPS je strojovna se čtyřmi kogeneračními jednotkami, motorgenerátory agrogen. Tyto jednotky jsou sestaveny z dieselova-plynového motoru se synchronním elektrickým generátorem. Pro dosažení nejvyšší efektivity zařízení je použit speciální vysoce účinný pístový zážehový motor, který pro svoji činnost potřebuje cca 176 Nm³/hod bioplynu (KJ 350 kW) .

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 siláž, travní senáž a pšeničné zrna budou do fermentoru dodávány pomocí šnekového dávkovacího zařízení s kontejnerovým zásobníkem a vepřová kejda bude přečerpávána ze vstupní jímky do fermentoru potrubním systémem. Míchání surovin ve fermentorech a dofermentorech je prováděno pomaluběžným lopatkovým míchacím zařízením, 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 39 dnů) je fermentát přečerpáván šnekovými čerpadly v mezišachtě do druhého stupně anaerobní fermentace, tj. do dofermentoru (zádržný čas materiálu cca 39 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 79 dnů po zaokrouhlení.

Z integrovaného jímače plynu je bioplyn o průměrném obsahu metanu - 53% veden potrubím do strojovny. Zde je využito 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 plný úvazek
Šatny a hygienické zařízení	ve stávající budově

Spotřeba vstupních materiálů

- vepřová kejda	27 500 kg/den	10 038 t/rok
- hovězí hnůj	16 700 kg/den	8 152 t/rok
- kukuřičná siláž	37 800 kg/den	23 000 t/rok
- travní senáž	13 700 kg/den	8 333 t/rok
- pšeničné zrno	4 100 kg/den	2 500 t/rok

Vstupy budou vyprodukovány a připraveny ke zpracování – anaerobní fermentaci – v areálech společnosti AVENA. Kromě uvedených vstupů nebudou dávkovány žádné jiné organické materiály, jako např. vedlejší živočišné produkty, jateční nebo kafilerní odpad.

Z areálu plánované BPS 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 zpracoval:

Ing. Pavla Kořínková
agriKomp Bohemia s.r.o.
Závist 58
624 00 Brno
tel.: +420 530 508 186
e-mail: p.korinkova@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. Michaela Ševelová	agriKomp Bohemia
Ing. Marek Kadlec	agriKomp Bohemia

Brno, 22.6. 2009

.....
razítko a podpis zpracovatele oznámení

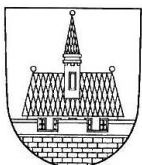
ČÁST H PŘÍLOHA

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



Stavební úřad

MĚSTSKÝ ÚŘAD
ÚSTÍ NAD ORLICÍ

Sychrova 16 * Ústí nad Orlicí 562 24 * tel.: 465 514 111

Č. j.: 33392/2009/SÚ/32/franz
Vyřizuje: Franz, e-mail: franz@muuo.cz

AVENA, spol. s r.o.
Panský kopec 1
561 17 DLOUHÁ TŘEBOVÁ

V Ústí nad Orlicí dne 09.06.2009

Vyjádření k akci „Bioplynová stanice v k.ú. Knapovec v obci Ústí nad Orlicí“ z hlediska územního plánování.

Stavební úřad Městského úřadu Ústí nad Orlicí jako úřad územního plánování příslušný na základě § 6 odst. 1 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů Vám sděluje, že akce „Bioplynová stanice v k.ú. Knapovec v obci Ústí nad Orlicí“ **je v souladu** se zpracovaným územním plánem města Ústí nad Orlicí za předpokladu, že bude umístěna podle přiložené situace, která je nedílnou součástí tohoto vyjádření.

Územní plán města byl schválen Zastupitelstvem města Ústí nad Orlicí dne 9.10.2006 pod č. usn. 846/2006.

Toto vyjádření se vydává pro potřeby řízení EIA.

S pozdravem


Oprávněná úřední osoba:
Lukáš Franz

Petr Marčík
vedoucí stavebního úřadu

MĚSTSKÝ ÚŘAD
stavební úřad
Ústí nad Orlicí
-3-

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



PARDUBICKÝ KRAJ
Krajský úřad
odbor životního prostředí a zemědělství

Naše značka: 26703/2009/OŽPZ/Le
Vyřizuje: Mgr. M. Lemberková
Linka: 423

agriKomp Bohemia s. r. o.
Ing. Pavla Kořínková
Střelice 756
664 47 Střelice u Brna

V Pardubicích 20. 5. 2009

Záměr „Zemědělská bioplynová stanice Dlouhá Třebová“ - stanovisko.

Krajskému úřadu Pardubického kraje byla doručena žádost o vydání stanoviska dle ustanovení § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále jen zákon), k záměru „Zemědělská bioplynová stanice Dlouhá Třebová“.

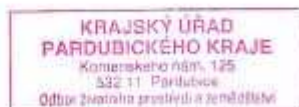
Předmětem záměru je výstavba nové bioplynové stanice v k. ú. Dlouhá Třebová, okres Ústí nad Orlicí. Umístění záměru je v areálu investora, kterým je AVENA, spol. s. r. o., Panský kopec 1, 561 17 Dlouhá Třebová.

V předmětné věci vydává Krajský úřad Pardubického kraje jako příslušný orgán dle ustanovení § 77a odst. 3 písm. w) zákona toto stanovisko:

Předložený záměr **nemůže mít významný vliv** na vymezené ptačí oblasti ani na evropsky významné lokality.

Toto stanovisko nenahrazuje stanoviska, vyjádření či rozhodnutí, vydávaná podle ustanovení jiných paragrafů zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, nebo jiných zákonů.

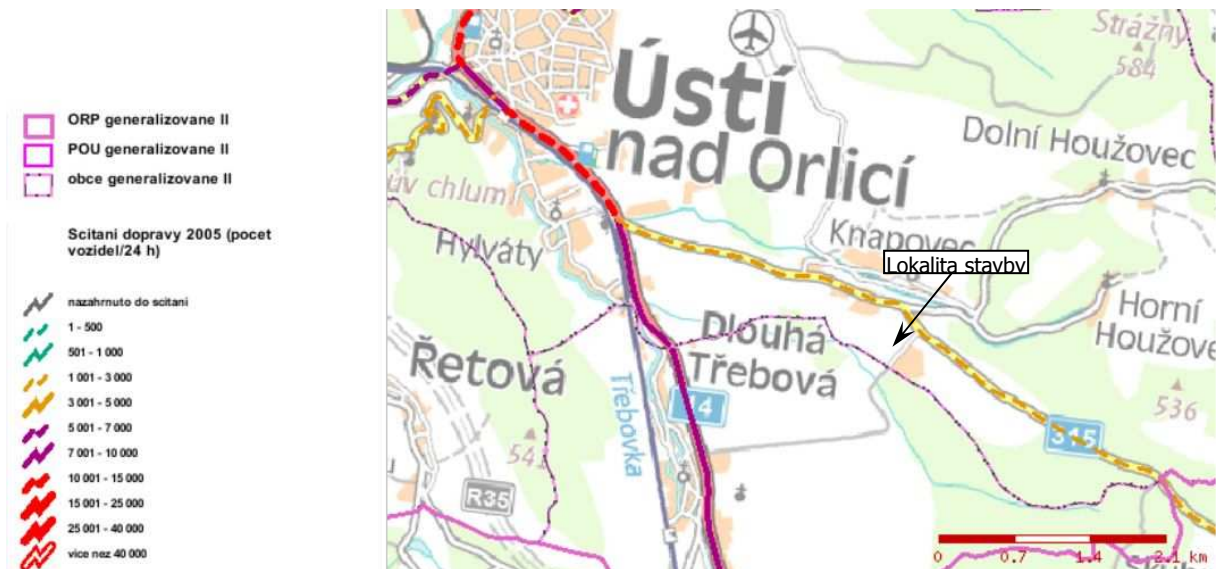
Ing. Josef Hejduk
vedoucí odboru
v zastoupení RNDr. Vladimír Vrána



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>)



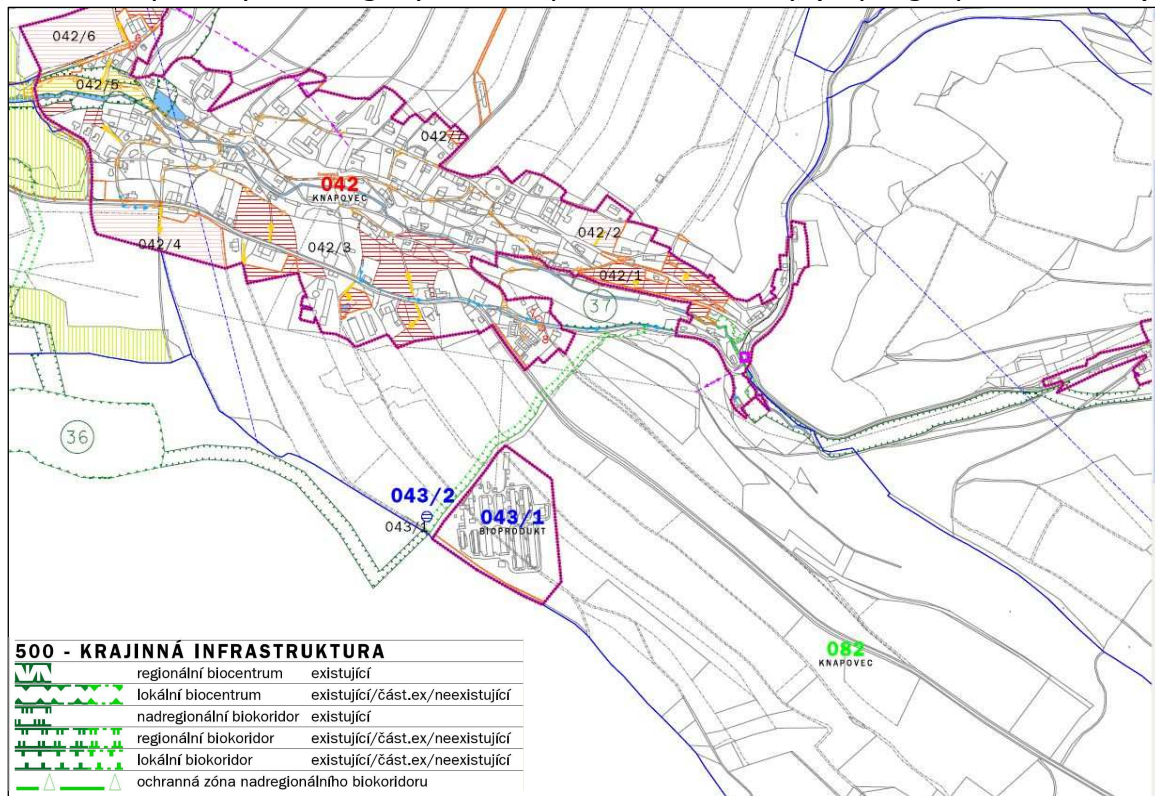
Obr. Mapa chráněných území posuzované lokality (<http://geoportal.cenia.cz>)



Obr. Mapa NATURA 2000 (<http://geoportal.cenia.cz>)

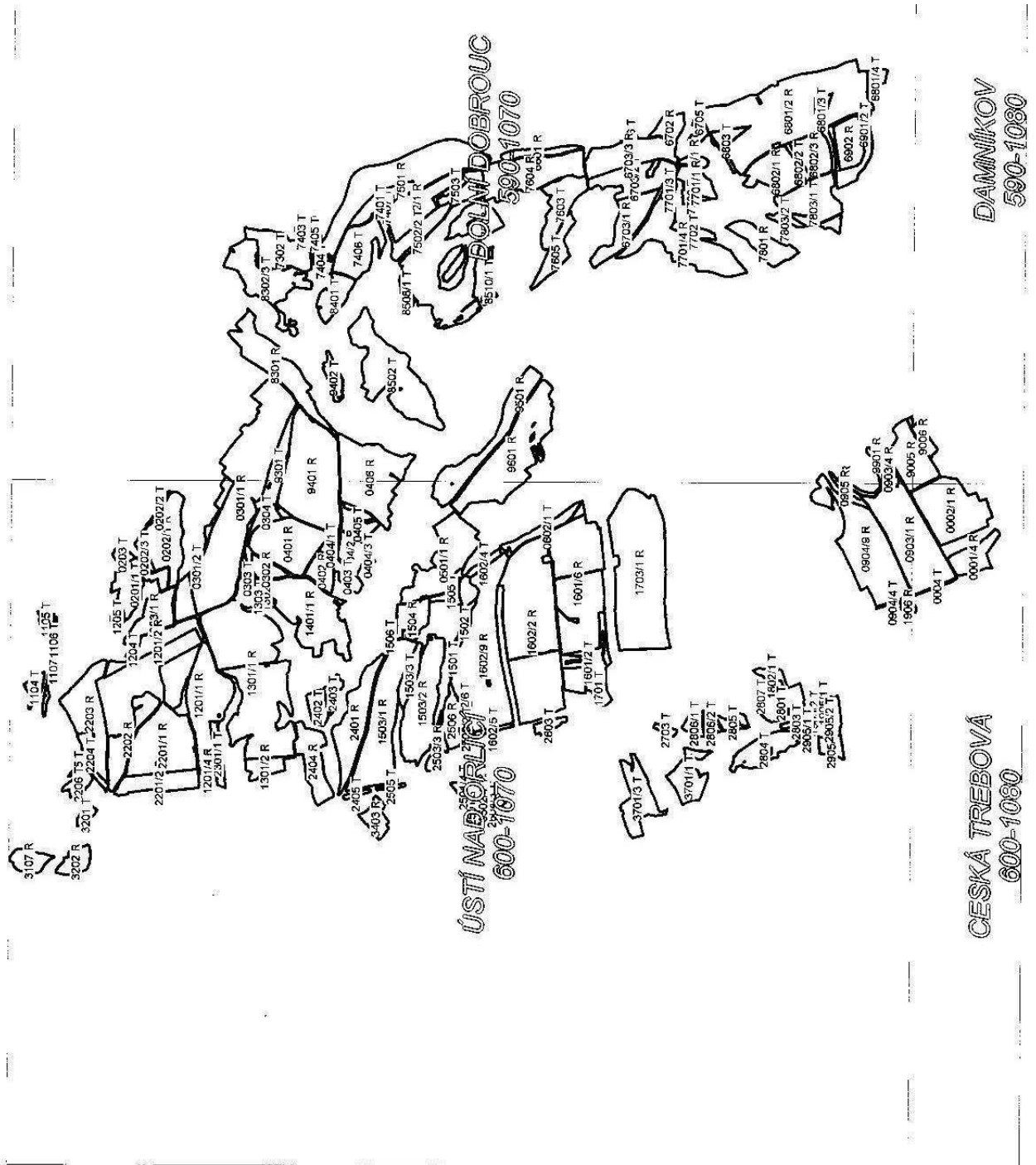


Obr. Mapa starých ekologických zátěží posuzované lokality (<http://geoportal.cenia.cz>)


























Obr. Územní systém ekologické stability v dané lokalitě (územní plán města Ústí nad Orlicí)

Výřez mapy LPIS ČR: Měřítko 1:50000 Vyhotořil: 25.5.2009 10:20, JAN RUFER,



LEGENDA

-  Hnízdiště chrátalala
-  Hnízdiště bahňáka
-  Svažitost 3-12
-  Svažitost >12
-  Vhodný k zatravnění
-  MCHÚ
-  Hranice LFA
-  ZCHÚ
-  I. zóna ZCHÚ
-  Ochranná pásma NP
-  Mokřady
-  Neschválené návrhy
-  Účinné
-  Zrušené
-  Návrhy
-  Schválené návrhy
-  Katastrální území
-  Vzdálenost od vodního útvaru do 25 m
-  Suché stepní trávníky, AEO nezařaditelné
-  Natura 2000 EVL
-  Natura 2000 ptačí lokality
-  Orná půda
-  Travní porost - stálá pastvina

R

TSP

Obr. Mapa (LPIS) se zakreslením pozemků pro vývoz digestátu