



## BIO VRBOVEC - BSP

### OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

Zpracováno ve smyslu § 6 a přílohy č. 3  
zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí

**C572-07**

**říjen 2007**

## ZÁZNAM O VYDÁNÍ DOKUMENTU

Název dokumentu: BIO VRBOVEC - BSP, oznámení záměru dle př.č.3 zákona č.100/01 Sb.

Zakázka: C572-07

Objednatel: A - projekt s.r.o., Dvořákova 21, 669 02 Znojmo.

Účel vydání: Finální dokument

Stupeň utajení: Bez omezení

Vydání	Popis	Zpracoval	Kontroloval	Schválil	Datum
01	Finální dokument	S. Postbiegl	P. Cetl	M. Dostál	15.10.2007

Předcházející vydání tohoto dokumentu musí být buď zničena nebo výrazně označena NAHRAZENO.

Rozdělovník: 10 výtisků A - projekt s.r.o., Dvořákova 21, 669 02 Znojmo.

1 výtisk archiv INVESTprojekt NNC, s.r.o.

© INVESTprojekt NNC, s.r.o, 2007

Všechna práva vyhrazena. Žádná z částí tohoto dokumentu nebo jakékoliv informace z tohoto dokumentu nesmí být nad rámec smluvního určení (tj. nad rámec použití v rámci daného procesu EIA) vyzrazeny, zveřejněny, reprodukovány, kopírovány, překládány, převáděny do jakékoliv elektronické formy nebo strojově zpracovávány bez výslovného souhlasu odpovědného zástupce zpracovatele, firmy INVESTprojekt NNC, s.r.o.

## Zpracované dokumentace

---

Autorizovaná osoba:

Ing. Stanislav Postbiegl

držitel autorizace k posuzování vlivů na životní prostředí MŽP  
č. j. 1178/159/OPVŽP/97  
prodloužena dne 17.7.2006 rozhodnutím  
MŽP č. j. 46513/ENV/06

Datum zpracování oznámení: 15.10.2007

Na zpracování oznámení se dále podíleli:

Jméno a příjmení	Bydliště	Firma	Telefon
Ing. Pavel Cetl	Brno	INVESTprojekt NNC, s.r.o.	543 254 284
Mgr. Zuzana Flegrová	Hodonín	INVESTprojekt NNC, s.r.o.	543 254 284
Ing. Eva Mandulová	Brno	INVESTprojekt NNC, s.r.o.	543 254 284
Mgr. Pavel Koláček, Ph.D.	Brno	INVESTprojekt NNC, s.r.o.	543 254 284

Dokument je zpracován textovým editorem Microsoft Word 2003, registrovaným u společnosti Microsoft.

Grafické přílohy jsou zpracovány grafickým editorem CorelDRAW 9, registrovaným u společnosti Corel Corporation.

## Obsah

Úvod .....	4
ČÁST A ÚDAJE O OZNAMOVATELI .....	5
A.1. Obchodní firma .....	5
A.2. IČ .....	5
A.3. Sídlo .....	5
A.4. Oprávněný zástupce .....	5
ČÁST B ÚDAJE O ZÁMĚRU .....	6
B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....	6
B.I.1. Název a zařazení záměru .....	6
B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru .....	6
B.I.3. Umístění záměru .....	7
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry .....	8
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, přehled zvažovaných variant .....	8
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru .....	9
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení .....	14
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků .....	14
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí .....	14
B.II. ÚDAJE O VSTUPECH .....	15
B.II.1. Půda .....	15
B.II.2. Voda .....	15
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje .....	15
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu .....	16
B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH .....	17
B.III.1. O vzduší .....	17
B.III.2. Odpadní voda .....	18
B.III.3. Odpady .....	19
B.III.4. Ostatní .....	20
ČÁST C ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ .....	22
C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ .....	22
C.II. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ .....	23
C.II.1. Obyvatelstvo a veřejné zdraví .....	23
C.II.2. O vzduší a klima .....	23
C.II.3. Hluk a další fyzikální a biologické charakteristiky .....	25
C.II.4. Povrchová a podzemní voda .....	26
C.II.5. Půda .....	26
C.II.6. Horninové prostředí a přírodní zdroje .....	27
C.II.7. Fauna, flóra, chráněná území, ekosystémy .....	27
C.II.8. Krajina .....	28
C.II.9. Hmotný majetek a kulturní památky .....	28

C.II.10. Dopravní a jiná infrastruktura .....	29
C.II.11. Jiné charakteristiky životního prostředí .....	29
ČÁST D ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....	30
D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI.....	30
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví .....	30
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima.....	32
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci ev. další fyzikální a biologické charakteristiky .....	33
D.I.4. Vlivy na povrchovou a podzemní vodu .....	34
D.I.5. Vlivy na půdu .....	35
D.I.6. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje.....	35
D.I.7. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy.....	36
D.I.8. Vlivy na krajinu .....	36
D.I.9. Vlivy na dopravní a jinou infrastrukturu .....	37
D.I.10. Jiné vlivy .....	37
D.II. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI.....	37
D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE .....	38
D.IV. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ .....	38
D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ.....	39
ČÁST E POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU .....	40
ČÁST F - DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE .....	41
I. UMÍSTĚNÍ STAVBY, FOTODOKUMENTACE .....	41
II. DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE OZNAMOVATELE .....	47
ČÁST G VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU .....	48
ČÁST H PŘÍLOHY .....	51
H.I. STANOVISKO ORGÁNU OCHRANY PŘÍRODY.....	51
H.II. VYJÁDŘENÍ PŘÍSLUŠNÉHO STAVEBNÍHO ÚŘADU .....	52
H.III. ROZPTYLOVÁ STUDIE.....	52
H.IV. PACHOVÁ STRUDIE .....	52



## Úvod

Aktuální vývoj v zemědělství v EU směřuje k transformaci tohoto odvětví mimo jiné na činnosti spojené s nepotravinářskou výrobou a obecně na udržitelnou podobu zemědělství a venkova. Právě rozšíření činnosti zemědělců o provozování bioplynových stanic a o pěstování energetických plodin jakožto zdroje pro tato zařízení je jednou z významných možností, jak posílit budoucí udržitelnost zemědělství a venkova. Zkušenosti z Německa nebo Rakouska, kde realizace těchto technologií probíhá velice intenzivně, potvrzují, že zemědělské bioplynové stanice (BPS) mají významný pozitivní přínos pro venkov a zemědělství, jsou pro zemědělce novým a stabilním zdrojem příjmů, vytvářejí a stabilizují pracovní místa, produkují ekologickou energii a kvalitní hnojivo. Přispívají tak významně k ochraně životního prostředí a navíc k energetické nezávislosti země.

Rozvoj tohoto oboru a jeho atraktivnost ilustruje stav, kdy pouze během roku 2005 bylo v Německu uvedeno do provozu 700 nových bioplynových stanic s celkovým instalovaným elektrickým výkonem 250 MW a v roce 2006 činil přírůstek instalovaného výkonu dalších 550 MW<sub>e</sub>. Ve většině případů se jedná o zemědělské BPS zpracovávající cíleně pěstovanou biomasu (obdobu BSP Vrbovec).

Stejně tak se i v ČR postupně vytváří podmínky pro realizaci těchto zařízení, v současnosti lze zaznamenat oživení tohoto oboru a výrazný zájem ze strany zemědělských subjektů. V současnosti jsou realizovány a k realizaci se připravují řádově vyšší desítky nových bioplynových stanic.

Důležitým aspektem pro rozvoj výstavby zemědělských bioplynových stanic je i možnost získání dotace ze státních a evropských peněz. Pro zemědělské podnikatele je hlavní příležitostí v letech 2007 - 2013 Program rozvoje venkova ČR spolufinancovaný Evropským zemědělským fondem pro rozvoj venkova (EAFRD). Výstavba a modernizace bioplynových stanic je podporována v opatření III.1.1 Diverzifikace činností nezemědělské povahy a III.1.2 Podpora zakládání podniků a jejich rozvoje.

Předmětem předkládaného oznámení (dále jen oznámení) záměru **BIO VRBOVEC - BSP** je novostavba a provoz bioplynové stanice, která bude realizována uvnitř areálu zemědělského družstva Agrodružstvo Vrbovec, ležícího cca 250 m východně od okraje obce Vrbovec. Objekt je určen pro výrobu elektrické energie z bioplynu, který bude vznikat při zpracování hovězí kejdy a kukuřičné siláže, tedy produktů družstva. Kromě elektrické energie jsou výstupem ze zařízení tepelná energie a digestát, který bude využíván jako hnojivo.

Tento záměr je dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném (dále zákon) zařazen pod kategorii II, bod 3.1, sloupec A: Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW, *nedosahuje však uvedených limitních hodnot*. Proto byl záměr v souladu s §6 odst. 2 zákona č.100/01 Sb. oznámen s náležitostmi dle přílohy zákona č.3a.

Na základě sdělení KÚ Jihomoravského kraje pak záměr podléhá zjišťovacímu řízení dle zákona, tedy bylo vypracováno oznámení záměru v náležitostech přílohy č.3 zákona.

Oznamovatelem záměru je projektant záměru, firma A - projekt s.r.o., Dvořákova 21, 669 02 Znojmo.

Oznámení záměru je zhotoveno firmou INVESTprojekt NNC, s.r.o. na základě objednávky firmy A - projekt s.r.o., Dvořákova 21, 669 02 Znojmo, projektanta záměru. Zpracování oznámení proběhlo v září a říjnu 2007. Pro zpracování byly použity podklady poskytnuté projektantem a provozovatelem záměru, dále byly využity dílčí informace vyžádané zpracovatelem oznámení během vlastního zpracování, údaje získané během vlastních průzkumů lokality, podklady z jednání s orgány státní správy a samosprávy bylo využito informací presentovaných na veřejné síti (internetu).

Cílem oznámení je poskytnout základní údaje o záměru a jednotlivých složkách životního prostředí v jeho okolí a možných vlivech záměru na tyto složky a veřejné zdraví. Širší veřejnosti doporučujeme k prostudování Části G oznámení a grafických částí (kapitola F), které stručně shrnují podstatné informace o záměru. Podrobnější informace jsou pak uvedeny v textu oznámení (viz obsah na předchozích stránkách).

## ČÁST A

### ÚDAJE O OZNAMOVATELI

#### A.1. Obchodní firma

A - projekt s.r.o., Dvořákova 21, 669 02 Znojmo

#### A.2. IČ

454 757 25

#### A.3. Sídlo

Dvořákova 21,  
669 02 Znojmo

#### A.4. Oprávněný zástupce

Ing. Vlastimil Jiřík  
jednatel společnosti  
A - projekt s.r.o.,  
Dvořákova 21,  
669 02 Znojmo  
tel.: 515 221 173  
mobil: 603 886 940  
e-mail: vlastimil.jirik@a-projekt.cz

## ČÁST B ÚDAJE O ZÁMĚRU

### B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

#### B.I.1. Název a zařazení záměru

Název: **BIO VRBOVEC - BSP**

Zařazení dle přílohy č.1 zákona č. 100/01 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v aktuálním znění:

Podlimitní záměr, který by spadal pod

kategorie: II

bod: 3.1.

název: Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW

sloupec: A

#### B.I.2. Kapacita (rozsah) záměru

Záměr je určen pro výrobu elektrické energie pomocí bioplynové stanice, vedlejším produktem je teplo a hnojivé substráty.

##### Základní parametry

Produkce bioplynu cca 4 200 000 m<sup>3</sup>/rok (složení 50-70 % metan, 30-50 % CO<sub>2</sub>)

Kogenerační jednotka bude spalováním bioplynu při elektrické účinnosti 36% a tepelné účinnosti 48% maximálně produkovat:

elektrickou energii cca 8000 MWh/rok, při elektrickém výkonu 990 kW

z toho cca 630 MWh/rok bude užito pro vlastní potřebu zařízení

tepelnou energii cca 10600 MWh/rok, při tepelném výkonu 1320 kW

z toho cca 2700 MWh/rok bude užito pro vlastní potřebu zařízení

##### Další parametry

Vstupní materiály: kejda cca 10 000 t/rok

kukuřičná siláž cca 20 000 t/rok

Výstupní hnojivo: pevná složka (cca 25% sušiny) cca 10 900 t/rok

filtrát (2% sušiny) cca 14 500 t/rok

Recirkulující filtrát: cca 40 000 t/rok

Plochy : zastavěná plocha stavebními objekty 2 283 m<sup>2</sup>

obestavěný prostor 17 141 m<sup>3</sup>



### B.I.3. Umístění záměru

Záměr je umístěn následovně:

kraj: Jihomoravský  
obec: Vrbovec  
katastrální území: Vrbovec

Dotčené pozemky parc. č.: 3658 (3658/1, 3658/2 dle nového geometrického plánu), 3669, 3673, 3649, 3648.

Staveniště se nachází v areálu firmy Agrodružstvo Vrbovec, který je vzdálen cca 250m východně od okraje obce Vrbovec. V současné době se jedná o částečně volnou plochu s opuštěnou budovou veřpína, která bude v rámci přípravy území odstraněna (viz grafické přílohy v kapitole F.I.).

Dopravně je stavba a okolní plochy přístupná z místní zpevněné komunikace napojené na silnice III/40836, III/40834 Načeratice-Vrbovec-Hnízdo, případně polními cestami.

Územní plán obce Vrbovec umístění záměru připouští, záměr je tedy v souladu s platnou územně plánovací dokumentací (viz výřez z ÚPD obce v kapitole F.I. a vyjádření příslušného stavebního úřadu z hlediska územně plánovací dokumentace viz příloha H.II. tohoto oznámení).

Prostor a okolí záměru v katastrálním území Vrbovec jsou pro účely zpracování tohoto oznámení nazývány tzv. dotčeným územím.

Poloha záměru je zřejmá z titulní strany oznámení, kapitoly F.I. (fotodokumentace) a následujícího obrázku.

Obr.: Schéma umístění záměru (bez měřítka)



Z vyjádření odboru výstavby Městského úřadu Znojmo vyplývá, že umístění záměru je v souladu se schváleným územním plánem obce (kopie vyjádření viz příloha H.II.).

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

### *Charakter záměru*

Charakterem záměru je novostavba technologického zařízení bioplynové stanice. Záměr je určen pro výrobu elektrické energie z produkovaného bioplynu, vedlejším produktem je teplo a hnojivé substráty.

Záměr využívá stávajících zařízení a sítí v areálu družstva, vstupní suroviny jsou produkovány družstvem. Vzhledem k dlouhodobému poklesu živočišné výroby družstva bude tak využito volné kapacity jak prostorové v areálu (např. silážní jámy pro skladování vstupní suroviny), tak strojního vybavení (např. dopravní prostředky pro dopravu suroviny do areálu a následně odvoz a aplikaci hnojiva na obhospodařované pozemky).

### *Možnost kumulace s jinými záměry*

Vzhledem k tomu, že v současné době je v přípravě výstavby záměr bioplynové stanice (BPS) v sousední obci Dyjákovičky (stanice o výkonu 500 kW), podrobněji se zabýváme možnou kumulací negativních vlivů těchto záměrů.

Případné negativní spolupůsobení provozu BPS ve Vrbovci a BPS v obci Dyjákovičky hlukem či emisemi se, vzhledem ke vzájemné vzdálenosti a velikosti zdrojů, v obci Vrbovec neprojeví.

Teoreticky by se mohla projevit aplikace hnojiv z produkce obou biostanic na shodných pozemcích (přehnojení). Z oznámení záměru BPS Dyjákovičky a oznamovaného záměru Vrbovec je zřejmé, že oba záměry předpokládají zpracování kejdy z vlastní produkce (bez dovozu z jiných zdrojů). Hnojivý produkt z obou BPS bude aplikován na Agrodružstvem Vrbovec obdělávaných pozemcích, obdobně jako je dnes na stejné pozemky aplikována kejda. Tedy z hlediska vnosu dusíkatých hnojiv do obhospodařovaného území nedojde ke změně proti stávajícímu stavu. V souladu s dodržováním zásad správné zemědělské praxe je pro hnojení vypracován a schválen plán hnojení, který bude aktualizován o výstupy z bioplynové stanice. BPS Vrbovec ročně vyprodukuje hnojivo o průměrném obsahu cca 43100 kg dusíku (viz kap. B.I.6). Agrodružstvo Vrbovec obhospodařuje cca 2310 ha pozemků, tedy při použití digestátu je možné na 1 ha vpravit průměrně cca 19 kg dusíku. Pro BSP Dyjákovičky lze uvažovat s obdobnou nižší hodnotou.

Je zřejmé, že i při souběhu činnosti obou BSP nemůže docházet k překročení omezení vyplývající z § 8 NV č. 103/2003 Sb. (ve znění NV č. 219/2007 Sb.), tedy že množství celkového dusíku aplikovaného ročně na zemědělskou půdu v organických a organominerálních hnojivech a ve statkových hnojivech nesmí v průměru zemědělského podniku překročit limit  $170 \text{ kg} \cdot \text{ha}^{-1}$ , nedojde tedy ke kumulaci vlivů (negativních) na půdy (podrobněji viz kapitola vlivy na půdu D.I.5).

Nejsou známy jiné záměry, které jsou provozovány, či by v okolí záměru měly být vybudovány a které by mohly způsobovat při souběhu s provozem BSP Vrbovec negativní kumulaci vlivů na obyvatelstvo nebo životní prostředí.

## B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, přehled zvažovaných variant

Aktuální vývoj v zemědělství v EU směřuje k transformaci tohoto odvětví mimo jiné na činnosti spojené s nepotravinářskou výrobou a obecně na udržitelnou podobu zemědělství a venkova. Právě rozšíření činnosti zemědělců o provozování bioplynových stanic a o pěstování energetických plodin, jako zdroje pro tato zařízení, je jednou z významných možností, jak posílit budoucí udržitelnost zemědělství a venkova. Zahraniční zkušenosti potvrzují, že zemědělské bioplynové stanice (BPS) mají významný pozitivní přínos pro venkov a zemědělství, jsou pro zemědělce novým a stabilním zdrojem příjmů, vytvářejí a stabilizují pracovní místa. Přispívají také významně k ochraně životního prostředí a navíc k energetické nezávislosti země.

BPS bude zpracovávat biologicky rozložitelné vstupní suroviny, která budou cíleně provozovatelem pěstovány a bude využívat kejdu vznikající z místní živočišné výroby. Produkovat bude elektrickou energii, tepelnou energii a kvalitní hnojivo z obnovitelných zdrojů.

Toto je v souladu s požadavky mezinárodních společenství na snížení spotřeby neobnovitelných zdrojů energie a snížení emisí z jejich spalování. V rámci ČR je tento trend legislativně podložen v zákoně č.180/2005 Sb. o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie. V návaznosti na plnění Národního programu hospodárného nakládání s energií a využívání jejich obnovitelných a druhotných zdrojů, byl v roce 2003 vládou schválen Program podpory výroby a využití bioplynu a výstavby bioplynových stanic do roku 2010, včetně návrhu legislativní a finanční podpory.

V rámci Jihomoravského kraje je pak tento projekt plně v souladu se závěry Krajské energetické koncepce, která využívání biomasy vidí jako základní potenciál k naplnění cílů ve výrobě elektrické energie z obnovitelných zdrojů.

Z hlediska umístění záměru byla vybrána optimální lokalita, která má přímou vazbu na potřebné suroviny a dostupné sítě. K realizaci se využívá volného prostoru uvnitř areálu družstva, tedy bez nutnosti stavby „na zelené louce“. V areálu jsou díky minulému útlumu živočišné výroby dostatečné kapacity pro skladování surovin (silážní žlaby), v místě jsou k dispozici všechny potřebné inženýrské sítě. Areál má navíc dostatečně dobrou vazbu na zastavěnou část obce, zde zejména bytové domy (č.p. 268 a č.p. 269), cca 300 m od záměru, což umožňuje s relativně malými náklady realizovat dodávku nevyužitého tepla z provozu BSP pro tyto objekty (jedná se o možné řešení, které není součástí oznamovaného záměru).

Lokalita je dobře dostupná dopravními prostředky.

Dotčené území je územním plánem Vrbovec určeno pro plochy výroby a technická zařízení. Uvedenému určení odpovídá také záměr výstavby. Objekt bioplynové stanice tak není v rozporu s touto funkční náplní využití ploch. Umístění záměru je vázáno na dostupné pozemky a není navrženo ve více variantách.

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

Situace stavby, technologické schéma, fotodokumentace jsou uvedeny v grafické části kapitoly F.I.

### *Demolice, příprava území*

Na pozemku realizace BPS se v současnosti nachází nevyužívaný objekt vepřína s cca 13 m vysokým silem na krmivo. Tyto objekty bude nutno odstranit na základě podané žádosti o odstranění stavby. Většina pozemku je nevyužívaná, nachází se zde nekvalitní travní porost (viz foto v kap. F.I.). Na pozemku se nenachází vzrostlá zeleň, kterou by bylo nutno odstranit.

Součástí záměru jsou relativně malé terénní práce (viz stavební objekt č. 9).

### *Základní údaje stavby*

Vzhledem ke svému rozsahu je stavba rozčleněna do následujících stavebních objektů a provozních souborů:

Stavební objekty:

- obj. č. 1 – Příjmová hala a jímka
- obj. č. 2 – Homogenizace
- obj. č. 3 – Fermentory
- obj. č. 4 – Zásobník plynu s fermentorem
- obj. č. 5 – Osiřeni
- obj. č. 6 – Separátor – odlučovač pevných látek
- obj. č. 7 – Zásobník filtrátu
- obj. č. 8 – Provozní budova
- obj. č. 9 – Komunikace a terénní úpravy
- obj. č. 10 – Přívod kejdy do homogenizace
- obj. č. 11 – Rozvody NN
- obj. č. 12 – Oplocení

Základní údaje o jednotlivých objektech jsou uvedeny v následující tabulce.

Provozní soubory:

- PS 01 – Kogenerace
- PS 02 – Vstup a dezintegrace surovin
- PS 03 – Čerpání, míchání a zahuštění substrátu
- PS 04 – Rozvody a doprava bioplynu
- PS 05 – Topné rozvody
- PS 06 – Trafostanice
- PS 07 – ASŘ

tab.: Základní údaje o objektech

Objekty ve tvaru kvádr						
Číslo objektu	Název obj.	Délka (m)	Šířka (m)	Výška (m)	Zastavěná plocha (m <sup>2</sup> )	Objem stavby (m <sup>3</sup> )
Obj. č.1	Příjmová hala	10	20	6	200	1200
Obj. č.6	Separátor	8	4	7	32	224
Obj. č.8	Rozvaděč	5	2,56	2,5	12,8	32,0
	Místnost pro čerpadlo	7,6	3,56	2,5	27,1	67,6
	Generátor	7,14	8	2,5	57,1	142,8
	Velín	7,6	2,76	2,5	21,0	52,4
	Sklad oleje	2,6	2,56	2,5	6,7	16,6
	Provozní budova	8	18	2,5	144	360
Celkem:					376	1784
Objekty válcové						
Číslo objektu	Název obj.	Průměr (m)	Výška (m)	Zastavěná plocha (m <sup>2</sup> )	Objem stavby (m <sup>3</sup> )	
Obj. č.2	Nádrž homogenizace	13	8	132,7	1061,3	
Obj. č.3	Fermentor 1	16	15	201,0	3015,0	
	Fermentor 2	16	15	201,0	3015,0	
Obj. č.4	Zásobník plynu s fermentorem	29	6	660,2	3961,1	
Obj. č.5	Osiřeni	2,73	11,2	5,9	65,5	
Obj. č.7	Zásobník filtrátu	30	6	706,5	4239,0	
Celkem:				1907	15357	
<b>Všechny objekty dohromady:</b>				<b>2283</b>	<b>17141</b>	

(rozmístění objektů - viz situace stavby - grafické přílohy v kapitole F.1.)

### Stavebně architektonické řešení

Z hlediska architektonického se jedná o skupinu tří jednopodlažních halových objektů a šesti nádrží válcového tvaru, které jsou součástí technologie. Celkový výraz objektu odpovídá funkci a charakteru objektu a současně respektuje požadavky stavebníka. Architektonické pojetí bude mít technicistní ráz, daný užitím fasádních prvků z ocelového plechu včetně doplňkových konstrukcí a pohledového betonu. Jednotlivé objekty budou dle technologických potřeb propojeny potrubními řadami.

Stavby budou navrženy dle vyhlášky 191/2002 Sb. o technických požadavcích na stavby pro zemědělství. Stavba se nenachází v oblasti s ochranou povrchových nebo podzemních vod a předmětné stavby tedy spadají pod §5 vyhlášky, který požaduje základní zabezpečení staveb proti úniku látek do okolí. Stavby tedy budou navrženy s vodotěsnými konstrukcemi dna a obvodového pláště. Vodotěsnost bude zajištěna technickými prostředky, vodotěsným betonem nebo cílenou hydroizolací. Před uvedením do provozu bude vodotěsnost prokázána zkouškou.

#### Objekt č. 1 – Příjmová hala a jímka

Předpokládá se založení na základových patkách ze železobetonu. Na patky budou kotveny ocelové sloupy haly. Nosnou konstrukci objektu tvoří ocelový skelet se sloupy. Skelet tvoří jedna loď o šířce 10m a délce 20m. Vstup do haly tvoří dvoukřídlá ocelová vrata, umožňující vjezd techniky převážející pevný substrát. Na sloupy jsou ukládány ocelové vazníky. Obvodový plášť objektu je z ocelových

sendvičových panelů. Střecha je navržena s nosnou vrstvou z ocelového sendvičového panelu. Objekt nebude vytápěn.

Vnitřní konstrukce - betonová jímka zapuštěná do země, která slouží pro dávkování pevného substrátu do čerpadla, které zabezpečuje dávkování surovin do homogenizační nádrže.

V hale bude provedena vodotěsná konstrukce příjmového koše včetně podlahy. Zde dochází k vysypání pevného materiálu (kukuřičná siláž) do příjmového koše. Odtud je dále materiál po naředění recyklovaným filtrátem dopraven šnekovým dopravníkem do homogenizační nádrže. Případné čištění kol vozidel od zbytků materiálu probíhá v příjmové hale, oplach je pak společně se surovinou odveden do homogenizační nádrže.

Vjezd do objektu je navržen z východní strany, vzdálenější od zástavby obce.

*Objekt č. 2 – Homogenizace*

*Objekt č. 3 – Fermentory (2 ks)*

*Objekt č. 4 – Zásobník plynu s fermentorem*

*Objekt č. 5 – Odsíření*

*Objekt č. 7 – Zásobník filtrátu*

Jedná se o válcové objekty, které jsou součástí dodávky technologie.

Předpokládá se založení na základových deskách vyztužených betonářskou ocelí. Objekty č. 3, 4 a 5 budou zatepleny a dále opláštěny trapézovým plechem. Střecha je navržena jako součást dodávky technologie.

U objektu č.2 (homogenizace) bude střecha pevná ze sendvičových panelů. U objektů 3 a 4 bude střecha z PVC folie, která tvoří nad fermentory zásobníkový prostor pro jímání plynu. Objekt 7 (zásobník filtrátu) bude také zastřešen.

Objekt č. 5 (odsíření) je kompletní technologické zařízení dodávané jako celek.

Objekty 2, 3 a 4 budou vyhřívány teplem z kogenerační jednotky. Systém vytápění je součástí technologie.

Homogenizace a fermentory budou vybaveny míchadly, fermentory a zásobník plynu s fermentorem jsou vybaveny pojistnými ventily proti přetlaku. Nádrže budou vybaveny hladinoměry, zabezpečující ochranu proti přetečení.

U všech nádrží je zajištěna jejich vizuální kontrola těsnosti. Nádrže jsou umístěny nad terénem a průsak stěnami je viditelný. Dna nádrží budou izolována. V pravidelných intervalech budou prováděny zkoušky těsnosti nádrží a jímek dle platných předpisů.

*Objekt č. 6 – Separátor*

Předpokládá se založení na základových patkách ze železobetonu. Na patky budou kotveny ocelové sloupy. Nosnou konstrukci objektu tvoří čtyři ocelové sloupy. Na sloupech ve výšce 4 m nad zemí, bude konstrukce pro technologii separátoru (šnekový lis). Pod separátorem bude pojízdná plocha s kontejnerem pro shromažďování a odvoz vyseparované pevné složky z digestátu. Obvodový plášť objektu je z ocelových trapézových plechů. Střecha je navržena s nosnou vrstvou z ocelového trapézového plechu, který tvoří i střešní plášť.

Objekt nebude vytápěn.

*Objekt č. 8 – Provozní budova*

Předpokládá se založení na základových patkách ze železobetonu. Na patky budou osazeny sloupy a základové trámce obvodového pláště. Nosnou konstrukci objektu tvoří ocelový skelet se sloupy. Skelet tvoří jedna loď o šířce 8m a délce 18m. V hale budou osazeny technologie. Na sloupy jsou ukládány ocelové vazníky. Obvodový plášť objektu je z ocelových trapézových plechů. Střecha je navržena s nosnou vrstvou z ocelového trapézového plechu, který tvoří i střešní plášť. Vnitřní konstrukce jsou vyzdívané z cihelných bloků, popř. jsou ze sádkkartonu.



V budově budou místnosti pro čerpadla, kogenerační jednotku a sklad oleje, generátor, řídicí místnost, a rozvaděč. Budou zde provedeny světelné a zásuvkové rozvody a dále transformace nízkého napětí na vysoké napětí pro vývod do rozvodné soustavy E-ON.

V místnosti pro kogenerační jednotku a sklad oleje se budou nacházet provozní tekutiny pro kogenerační jednotku a to v provozně potřebném množství. Jsou to především mazací tuky a motorový olej pro doplňování motoru jednotky. Provozní zásoba je cca 5l motorového oleje. Místnost bude provedena s nepropustnou podlahou.

Místnost bude navíc vybavena protihlukovou ochranou, předpokládá se instalace agregátu v protihlukovém boxu.

Objekt budou vyhřívány teplem z kogenerační jednotky. Systém vytápění je součástí technologie.

#### *Objekt č. 9 - Komunikace a terénní úpravy*

Zahrnuje úpravu terénu v okolí technologických zařízení a realizaci komunikací. Bude především odvezena povrchová vrstva humosních hlín a navážek v mocnosti dle geologického průzkumu. Dále bude provedeny výkopy pro základy, případně dosypání terénu. Dále objekt zahrnuje vlastní zpevněné plochy areálu budované nově nebo opravované v rámci zřízení příjezdu k objektům.

Nepojížděné zpevněné plochy v okolí technologických zařízení budou z hutněné šterkopískové drti.

#### *Objekt č. 10 - Přívod kejdy do homogenizace*

Tento objekt zahrnuje trubní vedení kejdy ze stávající jímky od homogenizační nádrže. Rozvody budou provedeny v silnostěnném potrubí DN=150mm. Potrubí pro průtok kejdy bude uloženo v zemi, v hloubce cca 1m a bude obsypáno kopaným pískem ve vrstvě 300 mm. Kejda je tlačena ze stávajících jímek (východní část areálu družstva) v potrubí pomocí elektrických čerpadel.

Potrubní vedení je tlakové a na základě provozního řádu bude podléhat pravidelným revizím.

#### *Objekt č. 11 - Rozvody NN a trafostanice*

V tomto objektu budou vyřešeny rozvody NN k jednotlivým technologickým zařízením a objektům. Rozvody budou provedeny zemním kabelem.

#### *Objekt č. 12 - Oplocení*

Pro oplocení areálu se počítá s lehkým drátěným oplocením v poplastovaném provedení. Vjezd do areálu bude přes bránu umístěnou na okraji hlavních zpevněných ploch.

#### *Objekt ozelenění*

Projektant záměru předpokládá provedení ozelenění v prostoru BPS a jejím okolí na dostupných pozemcích. Konkrétní řešení výsadby bude navrženo v dalším stupni projektové dokumentace.

#### *Technologický postup*

Projekt řeší využití kejdy (hovězí, příp. vepřová), kukuřičné siláže a případně dalších organických látek jako biologicky rozložitelných materiálů v bioplynové stanici. Cílem je výroba bioplynu (BP), který je využíván v kogenerační jednotce pro výrobu elektřiny a tepla. Menší část produkce energií spotřebuje vlastní technologie, zbytek bude prodáván (elektřina do veřejné sítě, teplo pro potřeby jiných objektů v areálu, lze také napojit bytové domy ve Vrbovci).

Proces je založen na anaerobním (bez přístupu vzduchu) prokvašení biologicky rozložitelných látek za teploty cca 37°C, za vzniku bioplynu a nezkvasitelné složky, která činí cca 30% organické hmoty. V BSP Vrbovec bude uplatněna tzv. „mokrý“ fermentace, tedy zkvašování směsi v „čerpatelném“ stavu (sušina <12%).

Anaerobní fermentace probíhá ve dvou postupných fázích. Kyselinotvorná (acidogenní) fáze při které probíhá zejm. hydrolýza surovin a tvorba kyselin (např. kyselina octová) a následně metanogenní fáze. Ta má dva hlavní stupně - nestabilizovaná metanogenní fáze a stabilizovaná metanogenní fáze.



Během kyselinotvorné fáze dojde k účinnému prokvašení substrátu, čímž se vytvoří dostatečné množství nutriety pro společenstva metanogenních bakterií. Následuje rozvoj metanogenní fáze, kdy zvolna roste pH na hodnoty v rozmezí 6,8-7,8. K tomuto navýšení pH dochází v počátečním stádiu anaerobního metanogenního kvašení v tzv. nestabilizované metanogenní fázi.

Po relativně pomalém rozmnožení metanogenních bakterií a poklesu acidity probíhá závěrečná fáze fermentačního procesu, tzv. stabilizovaná, metanogenní fáze. Rychlost tohoto procesu je úměrná okamžitému množství kvasícího substrátu až do jeho úplného vyčerpání. V této finální části je stabilizována tvorba metanu ( $\text{CH}_4$ ) a současně dochází k produkci  $\text{CO}_2$ . Tato fáze metanogenního kvašení probíhá výrazně pomaleji než fáze kyselinotvorná, což je způsobeno nižšími růstovými rychlostmi metanogenních bakterií.

Průměrné složení vznikajícího bioplynu je 30-50%  $\text{CO}_2$ , 50-70% metanu ( $\text{CH}_4$ ) a maximálně 2% sirných sloučenin.

Technologický postup lze stručně shrnout následně.

Záměr má přímou vazbu na stávající provozu stájí (uvažuje se celoroční provoz). Čerstvá kejda z živočišné výroby je a bude jímána ve stávajících jímkách na kejdu, odtud bude průběžně potrubím čerpána do homogenizační nádrže.

Pevná složka (kukuřičná siláž) bude skladována ve stávajících dnes nevyužitých silážních žlabech. Odtud bude nárazově převážena do jímky v příjmové hale.

Z jímky pak bude siláž dávkována čerpadlem po zředění recyklovaným filtrátem do homogenizační nádrže, kde dojde k promísení s kejdou. V homogenizační nádrži se substráty mechanicky upraví a přečerpají do dvou paralelních míchaných fermentorů.

Ve fermentorech dojde k nakvašení suroviny a rozběhnou se příslušné biochemické reakce (digesce). Prokvašená hmota se následně přečerpá do zásobníku plynu s fermentorem, kde dochází k dokončení reakcí a zejména k uvolňování bioplynu, který se shromažďuje v prostoru nad hladinou digestátu, v zásobníku plynu. Plyn je odsáván ze zásobníku a po průchodu technologií odsíření je plynovými dmychadly tlačěn do kogenerační jednotky ke spálení.

Kogenerační jednotka poháněná bioplynem bude vyrábět elektrický proud a tepelnou energii. Vyrobený proud bude dodáván do rozvodné sítě místního distributora energie. Tepelná energie bude využita z cca 20-25% pro zařízení jako ohřev procesu (procesní teplo). Přebytek bude poskytnut pro tepelné spotřebiče v provozu a v případě zájmu může být např. realizováno vyvedení tepla do bytových domů a nebo školy v obci Vrbovec.

Při poruchách provozu BPS např. při výpadku kogenerační jednotky, je k dispozici nouzový hořák, který může přebytečný bioplyn spalovat.

Výsledkem fermentačního procesu v bioplynové stanici je stabilizovaný materiál v tekoucí podobě, tzv. digestát. Ten je veden ze spodní části plynojemu do šnekového separátoru, kde se digestát rozdělí na pevnou část (cca 25% sušiny - rypná konzistence) a filtrát (max. 2% sušiny). Filtrát je z cca 73% navrácen do procesu. Slouží při dávkování siláže do homogenizační nádrže jako záměsová voda. Přebytek filtrátu bude shromažďován v zásobníku filtrátu pro aplikaci jako kvalitní kapalné hnojivo. Jeho kvalita bude kontrolována v souladu se zákonem o hnojivech.

Oddělená pevná složka digestátu bude shromažďována v kontejneru pod separátorem a bude postupně vyvážena jako cenné hnojivo buď k přímé aplikaci na obhospodařované pozemky, nebo bude shromažďována na provozovaných hnojištích družstva. Jeho kvalita bude kontrolována v souladu se zákonem o hnojivech.

Digestát (obě frakce) má ve srovnání s klasickými stájovými hnojivy (surová kejda) následující přednosti:

- dochází k redukci zápachu při manipulaci a hnojení,
- koncentrace patogenů je významně redukována,
- je omezena klíčivost semen plevelů,
- snižuje se žíravý účinek surové kejdy na plodiny,

- obsah snadno rozložitelného uhlíku je redukován, prekurzory humusových látek v digestátu zůstávají,
- obsah žádoucích živin (P, K, N apod.) je zachován,
- celkově se tak přispívá ke zlepšení odolnosti plodin a nižší spotřebě pesticidů

Průměrný obsah živin v jednotlivých složkách digestátu je uveden v tabulce níže.

tab.: Průměrný obsah živin v jednotlivých složkách digestátu

Výstup		Sušina TS		N		P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>		K <sub>2</sub> O	
	t/rok	%	t/rok	kg/ rok	% v. TS	kg/ rok	% v. TS	kg / rok	% v. TS
Pevná fáze	10 859,07	25,0%	2 606,18	15 067,79	0,6%	2 125,72	0,1%	4 410,16	0,2%
Filtrát	14 493,24	2,0%	297,06	27 983,03	9,4%	4 960,02	1,7%	17 640,66	5,9%
Celkem	25 352,31	11,5%	2 903,24	43 050,82	1,5%	7 085,74	0,2%	22 050,82	0,8%

#### Pracovní síly

Provoz BPS vyžaduje cca 2000 pracovních hodin ročně, ten bude zabezpečován 2 stávajícími zaměstnanci družstva.

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

Předpokládaný termín zahájení výstavby: 03/2008

Předpokládaný termín ukončení výstavby,

uvedení do provozu: 03/2009

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

Dotčeny jsou následující územně samosprávné celky:

kraj: Jihomoravský Kraj Jihomoravský  
Žerotínovo nám. 3/5  
601 82 Brno  
tel.: 541 651 111  
fax: 541 651 209

obec s rozšířenou působností: Znojmo  
Městský úřad Znojmo  
Obroková 10/12,  
669 22 Znojmo  
tel.: 515 216 111  
fax: 515 222 008

obec: Vrbovec Obecní úřad Vrbovec  
Vrbovec 146  
671 24 Vrbovec  
tel.: 515 230 183  
fax: 515 230 183

#### B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí

Územní rozhodnutí a stavební povolení Městský úřad Znojmo  
Odbor výstavby  
Obroková 10/12,  
669 22 Znojmo

## B.II. ÚDAJE O VSTUPECH

### B.II.1. Půda

Zábor půdy: zastavěná plocha stavebními objekty: 2 283 m<sup>2</sup>, z toho:  
ZPF (orná půda): 0 m<sup>2</sup>  
PUPFL (lesní půda): 0 m<sup>2</sup>

Zábor půdy není pro uvedenou výstavbu nutný, pozemky staveniště jsou uvedeny jako:

parcelní číslo: 3658 - manipulační plocha  
3669 - zastavěná plocha a nádvoří

Agrodružstvo Vrbovec hospodaří na pozemcích v k.ú. Šatov, Vrbovec, Chvalovice, Ječmeniště, Načeratice, Oblekovice, Djákovičky a Znojmo - Louka. Celková výměra obhospodařovaných pozemků je cca 2310 ha (2147 ha orná půda, 163 ha vinice). Na těchto pozemcích je v současnosti dle plánu hnojení aplikována kejda a po realizaci BPS zde bude uplatňován digestát (na základě aktualizovaného a schváleného plánu hnojení).

### B.II.2. Voda

#### *Pitná voda:*

Provoz BPS budou zabezpečovat stávající zaměstnanci - bez nároků na nárůst spotřeby vody, zaměstnanci budou využívat stávající sociální zařízení v administrativní budově družstva.

#### *Technologická voda:*

Technologická voda bude potřebná pouze jednorázově při rozběhu stanice cca 600 m<sup>3</sup> a cca 1m<sup>3</sup>/den jako oplach vozidel přivážejících vstupní suroviny.

Voda je k dispozici z vlastní studny v areálu a z areálových rozvodů.

Po stabilizaci technologického procesu bude technologií recyklovat cca 110 m<sup>3</sup> filtrátu stabilizovaného digestátu denně.

#### *Výstavba:*

Spotřeba vody nespecifikována (běžná).

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

#### *Surovinové zdroje:*

kejda vlastní produkce cca 10 000 t/rok

kukuřičná siláž vlastní produkce cca 20 000 t/rok

BSP *nebude* zpracovávat žádné suroviny živočišného původu, tedy ani suroviny, které spadají do působnosti Nařízení (ES) č. 1774/2002.

BSP *nebude* zpracovávat žádné odpady (zařízení nebude fungovat v režimu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech)

#### *Elektrická energie:*

- vlastní spotřeba technologie bude cca 630 MWh/rok, příkon 180 kW
- v kogenerační jednotce bude vyrobeno cca 8000 MWh/rok, výkon 990 kW,

Vyrobená el.en. bude dodávána do rozvodné sítě místního distributora energie. Stavba bude připojena samostatnou nově vybudovanou kabelovou přípojkou VN na stávající volné vedení VN 22 kV. V areálu stavby bude postavena kiosková trafostanice obsahující transformátor 1000 kVA, rozváděč VN a rozváděč NN. Odběr el.en. bude zajištěn ze stávajících nízkonapěťových rozvodů v areálu družstva.

#### *Tepelná energie:*

- vlastní spotřeba technologie bude cca 2640 MWh/rok, příkon cca 300 kW
- v kogenerační jednotce bude vyrobeno cca 10600 MWh/rok, při výkonu cca 1320 kW.

Vyrobené teplo bude využito pro provoz technologie a vytápění objektů, přebytky pak potřeby dalších objektů areálu družstva a dále může být distribuováno do obytné zástavby obce Vrbovec, toto řešení není projednáno a není proto součástí oznamovaného záměru.

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

### *Doprava*

Dopravně je areál družstva přístupný z místní zpevněné komunikace napojené na silnice III/40836, III/40834 Načeratice-Vrbovec-Hnízdo, případně z polní cesty, napojující se na komunikaci Vrbovec-Hnízdo jižně od obce. V areálu družstva u východní strany zamýšlené stavby je v současnosti vedena zpevněná vnitro-areálová komunikace.

Kapacita komunikací je vyhovující, na komunikační síti dotčeného území se neprojevují významnější dopravní problémy.

### *Osobní doprava*

Bez nároků

### *Nákladní doprava:*

dovoz surovin (kukuřičná siláž): nárazově vyšší desítky vozidel/den v období seče (cca 30 dní v roce), ostatní dny bez pohybu.

odvoz digestátu jako přírodní hnojivo): nárazově nižší desítky vozidel/den, v období polních prací (jaro podzim) k hnojení jednotlivých kultur dle vhodného klimatického a vegetačního období. Nejedná se o přímé navýšení dopravy, protože i v současnosti je z areálu odvážena kejda k hnojení. Doprava je rozdělena do delšího období.

Čas dopravy: denní doba

Dopravní trasy: dovoz materiálu (kukuřičná siláž): silnice III/40834, případně polní cesta  
odvoz materiálu (přírodní hnojivo): převážně mimo obytnou zástavbu, rozvoz po polních cestách na plochy obdělávané družstvem

Výstavba: intenzita dopravy: variabilní (špičkově desítky vozidel za den)  
druh vozidel: nákladní

Dopravní a technická infrastruktura: bude provedeno napojení na příslušné stávající sítě v areálu družstva, nově bude realizován potrubní přívod kejdy.

## B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

### B.III.1. Ovzduší

#### Vytápění objektu

Pro vytápění bude využíváno odpadní teplo z kogenerační jednotky. Toto teplo bude využíváno k vytápění stávajících objektů, které tedy již nebudou využívat stávající zdroje tepla. Dojde tak k snížení emise.

Obdobné snížení emisí ze stávajících tepelných zdrojů by došlo při připojení bytových domů obce Vrbovec na teplo z kogenerační jednotky.

#### Provoz kogenerační jednotky

Předpokládaný objem škodlivin vzniklých spalováním bioplynu v kogenerační jednotce je uveden v následující tabulce:

tuhé látky kg/rok	SO <sub>2</sub> kg/rok	NO <sub>x</sub> kg/rok	CO kg/rok	org. látky kg/rok
83,7	40,2	8031,2	1338,5	535,4

#### Technologie - emise pachu

Dle stávající legislativy je výroba bioplynu uvedena v bodě 1.3. „Zplyňování a zkapalňování uhlí, výroba a rafinace plynů a minerálních olejů, výroba energetických plynů (generátorový plyn, svítíplyn), syntézních plynů a bioplynu“ části II a III přílohy č. 1 k nařízení vlády č. 615/2006 Sb., o stanovení emisních limitů a dalších podmínek provozování ostatních stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší. Tato technologie je zde zařazena bez ohledu na projektovanou kapacitu jako velký zdroj. Pro kogenerační jednotku, která bude využívat bioplyn se emisní limity stanoví podle nařízení vlády č. 352/2002 Sb. Z hlediska možné emise pachových látek a obtěžování zápachem ale nejsou stanoveny žádné emisní limity, vyhláška č. 362/2006 Sb. slouží k hodnocení obtěžování zápachem u stávajících provozovaných zdrojů.

Z hlediska zápachu je obecně možné očekávat emisi zápachu u příjmu siláže a v případě nestandardních stavů i u jímky filtrátu digestátu, může se i projevit zápach ze stávajícího kejdového hospodářství. Další objekty (homogenizátor, fermentory a plynojem s dofermentorem) jsou uzavřené, vybaveny pojistnými ventily, tedy za běžného provozu bez emise. V technologii vznikající bioplyn je odsáván do kogenerační jednotky, kde je spálen. Tyto objekty nemohou být zdrojem emisí pachových látek.

Z ohledem na snížení emise pachů, bude siláž bude vykládána z vozidel a dávkována do procesu v uzavřené příjmové hale, kde se nepředpokládá instalace technologických zařízení vyžadujících odsávání do venkovního prostoru. Kejda bude ze zásobníků kejdy do homogenizátoru dopravována potrubím (bez emise pachu). BPS je vybavena nouzovým hořákem, který by spaloval bioplyn v případě výpadku kogenerační jednotky, či při jiném nestandardním stavu (za běžného provozu bez emise). Jímka filtrátu digestátu bude zakryta (bez emise/snížená emise pachu). Proces fermentace je dvoustupňový (fermentor - plynojem s dofermentací), tedy stupeň stabilizace digestátu je zvýšen a tím i sníženo riziko zápachu digestátu.

Emisní charakteristika BPS bude dána pouze uniklou vzdušinou, jež obsahuje určité aromatické látky (odorant). Zdrojem odorantu bude výhradně vstupní surovina - kejda ze stávajícího chovu prasat a skotu na roštích (kejdové hospodářství) v areálu družstva a kukuřičná siláž. Samotná fermentace v bioplynové stanici a spalování bioplynu v kogeneračních jednotkách a digestát (zbytek po fermentaci sloužící jako hnojivo) bude při dodržení základních provozních podmínek prost zápachu.

Při správném provozování nevykazuje bioplynová stanice vyšší hladinu zápachu ani při zpracování „problematických“ vstupů.

Problémy se zápachem z BPS mohou vznikat obecně při nevhodném složení vstupních surovin a zejména pak při nesprávném řízení fermentace a nedodržování technologické kázně. BPS Vrbovec předpokládá využívání stabilního složení surovin a maximální automatizaci procesu. Navrhovaná technologie je provozně ověřena na mnoha referenčních stavbách dodavatele.

Provozovateli záměru je známo, že uvedení BPS do provozu bude nutné v souladu s podmínkami zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší. Budou muset být respektovány požadavky ve vydaných stanoviscích a povoleních, bude nutné zpracovat a nechat schválit krajským úřadem technickoorganizační opatření a technickoprovozní podmínky k zajištění provozu zdroje (provozní řád), záměr nesmí obtěžovat zápachem nad přípustnou míru, musí být vedena provozní evidence apod. Provozní řád BPS bude schválen Krajským úřadem, plnění podmínek stanovených v povolení a provozním řádu bude právně vymahatelné (pod hrozbou sankce).

Z hlediska šíření pachů je BPS Vrbovec vhodně umístěna na závětrné straně obce, technologie samotná svým řešením pachovou emisi minimalizuje. Nicméně určitou emisi zápalu z provozu BSP vyloučit nelze.

Pro posouzení vlivu BPS z hlediska šíření zápalu byla zpracována pachová studie (viz příloha č. ...). Emise pachové látky se zadává v OUER. s<sup>-1</sup> (odour unit European), definovaná evropskou normou EN13725 jako množství pachových látek, které odpařeno do 1 m<sup>3</sup> neutrálního plynu za normálních podmínek vyvolá u testujících pozorovatelů stejný smyslový vjem, jako 123 µg n-butanolu, rozptýleného v objemu 1m<sup>3</sup>, neutrálního plynu za normálních podmínek. Tato hodnota označuje vnímavost 50% populace, která při této koncentraci začíná vnímat zápal v ovzduší v laboratorních podmínkách.

V souvislosti s provozem BPS Vrbovec byla odhadnuta emise zápalu na 15 OUER.s<sup>-1</sup> (větší emisní zátěž pachovými látkami by byla v souvislosti s provozem BPS nepřípustná).

Podrobnější popis problematiky pachových látek je uveden v příloze č. H.IV. Pachová studie.

#### *Automobilová doprava vyvolaná záměrem*

Osobní a nákladní doprava vyvolaná provozem areálu bude produkovat následující množství emisí:

tuhé látky kg/km.den	SO <sub>2</sub> kg/km.den	NO <sub>x</sub> kg/km.den	CO kg/km.den	org. látky kg/km.den
0,010	0,0002	0,319	0,092	0,033

Pro výpočet byl použit program MEFA 02 doporučený ministerstvem životního prostředí ČR

#### *Období výstavby*

V průběhu výstavby areálu bude působit jako plošný zdroj znečišťování ovzduší celá plocha staveniště. Zdrojem emisí budou vlastní terénní úpravy a stavební práce. Hlavní emitovanou škodlivinou bude prach. Dalším zdrojem emisí budou zplodiny z motorů stavebních strojů a vozidel obsluhujících stavbu. S ohledem na relativně malý rozsah a krátké období výstavby bude i působení popsanych zdrojů krátké, omezené pouze na úvodní etapy stavby.

### **B.III.2. Odpadní voda**

#### *Splaškové vody:*

Nebudou vznikat žádné odpadní splaškové vody nad stávající stav.

#### *Technologické odpadní vody:*

Nebudou vznikat žádné odpadní technologické vody. V technologii vznikající filtrát digestátu je využíván jako hnojivo v celkovém množství cca 14 500 t/rok.

Pro oplach vozidel přivážející vstupní suroviny bude sloužit plocha v příjmové hale, odkud bude oplachová voda z vozidel vedena do příjmové jímky a s siláží dále do homogenizátoru.



### Srážkové vody

Nejsou zachytávány, volně stékají na přilehlé pozemky (beze změny se stávajícím stavem).

### Výstavba

Nevznikají (množství zanedbatelné), odebraná voda v době výstavby se v převážné míře stane součástí stavebních materiálů (beton, malta, lepidla), či se přirozeně vypaří. Produkce splaškových vod stavebních dělníků bude minimální.

## B.III.3. Odpady

Vzhledem k nejasnostem nutno zde zdůraznit, že zařízení nebude sloužit ke zpracovávání biologických odpadů, ani žádných surovin živočišného původu. Vstupem bude kejda a kukuřičná siláž vlastní produkce, produktem je digestát, který podléhá především zákonu č.156/1998 Sb., o hnojivech, v platném znění a prováděcí vyhlášce č. 474/2000 Sb., o stanovení požadavků na hnojiva, v platném znění.

Při provozu a při výstavbě BPS budou vznikat malá množství odpadů, se kterými se bude nakládat dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech v platném znění a příslušnými prováděcími vyhláškami. V následujících tabulkách jsou uvedena katalogová čísla odpadů, názvy odpadů a kategorie odpadů dle přílohy č. 1 vyhlášky MŽP č. 381/2001 Sb., kterou se vydává Katalog odpadů a stanoví další seznamy odpadů.

Tab: Přehled odpadů vznikajících při výstavbě

kód odpadu	název odpadu	kategorie odpadu	očekávané množství (t/období výstavby)
17 01 01	beton	O	přesné množství nelze předem určit; řádově desítky tun převážně (O), výjimečně (N)
17 01 02	cihly	O	
17 01 03	tašky a keramické výrobky	O	
17 01 07	směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O	
17 02 01	dřevo	O	
17 02 02	sklo	O	
17 02 03	plasty	O	
17 04 05	železo a ocel	O	
17 04 07	směsné kovy	O	
17 04 11	kabely neuvedené pod 17 04 10	O	
17 05 03	zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	N	
17 05 04	zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	O	
17 06 04	izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O	
17 09 03	jiné stavební a demoliční odpady (včetně směsných stavebních a demoličních odpadů) obsahující nebezpečné látky	N	

S veškerým vznikajícím odpadem bude nakládáno ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Odpad bude dle tohoto zákona tříděn, shromažďován a likvidován dle jednotlivých druhů a kategorií, stanovených vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb., kterou byl vydán Katalog odpadů. Vytříděný odpadový materiál bude odvážen k likvidaci či recyklaci smluvními oprávněnými firmami v intervalech dle potřeby. Při kolaudačním řízení předloží dodavatel stavby doklady o způsobu likvidace odpadů.

Dodavatel stavby musí zajistit kontrolu práce a údržbu stavebních mechanismů. Pokud dojde k úniku ropných látek do zeminy, je nutné kontaminovanou zeminu ihned vytěžit a uložit do nepropustné nádoby (kontejnerů) – uvedeno ve výše uvedené tabulce pod katalogovým číslem 17 05 03. U malých nepropustných ploch možno provést dekontaminaci např. vapexem.

Vytěžené přebytečné zeminy a sutě ze stavby bez nebezpečných látek budou ukládány na skládky nebo využity na násypy jiných staveb, rekultivace nebo jiné úpravy dle dispozic nebo se souhlasem odboru ŽP MěÚ.

Tab: Přehled odpadů vznikajících při provozu

kód odpadu	název odpadu	kategorie odpadu	očekávané množství (t/rok)
13 02 06	Syntetické motorové, převodové a mazací oleje	N	0,05
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N	0,05
15 01 02	plastové obaly	O	0,02
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N	0,01
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	1
17 04 05	železo a ocel	O	0,05
20 01 01	papír a lepenka	O	0,05
20 01 21	zářivky a/nebo ostatní odpad s obsahem rtuti	N	0,001
20 02 01	biologicky rozložitelný odpad	O	1
20 03 01	směsný komunální odpad	O	1

S veškerým vznikajícím odpadem bude nakládáno ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech. Odpad bude dle tohoto zákona tříděn, shromažďován a likvidován dle jednotlivých druhů a kategorií, stanovených vyhláškou MŽP č. 381/2001 Sb., kterou byl vydán Katalog odpadů. Vytríděný odpadový materiál bude odvážen k likvidaci či recyklaci smluvními oprávněnými firmami v intervalech dle potřeby.

V provozním řádu bude přesně specifikováno a upřesněno nakládání s odpady. S odpady kategorie N bude nakládáno v souladu s nařízením vlády ČR č.383/2001 Sb. o podrobnostech s nakládáním s odpady. Tyto odpady budou shromažďovány v odpovídajících sběrných nádobách a obalech označených identifikačním listem odpadu.

### B.III.4. Ostatní

#### Hluk:

##### Stacionární zdroje

Zdroji hluku budou zejména motory čerpadel a míchadel, nejvýznamnějším zdrojem bude kogenerační jednotka. Vzhledem k tomu, že konkrétní zařízení budou vybrána na základě výběrových řízení, není známa jejich konkrétní hluková emise.

Pro potřeby oznámení byl proveden předběžný výpočet se zahrnutím dále uvedených zdrojů. Hluk z motorů (čerpadla, míchadla, dmychadla) bude dosahovat  $L_{w,A}$  85 dB (každý, celkem 10 ks), kogenerační jednotka pak 103 dB, zde předpokládáme útlum umístěním v objektu s vysokou neprůzvučností na 85 dB, u všech zdrojů se uvažoval nepřetržitý provoz. Za těchto podmínek, (bez zahrnutí jiných technických opatření), hluk šířený z BPS u nejbližších hlukově chráněných venkovních prostor (250 m) nedosáhne hodnot  $L_{Aeq}$  40dB. Reálná hodnota hluku šířená z BPS při okraji obce bude ještě nižší, protože zdroje hluku budou při realizaci utlumeny technickými opatřeními (odhlučňovací kryty). Kogenerační jednotka bude realizována v místnosti s vysokou neprůzvučností pláště, předpokládá se umístění stroje v protihlukovém boxu, realizace odhlučňovacích kulis na přívozech vzduchu, tlumič na výfuku (komíně). Kogenerační jednotka je navíc ve směru k obci kryta technologickými objekty BPS, a celá BPS je odstíněna stávající ocelokolnou a pásmem dřevin. Nejhluchnější výdych z kogenerační jednotky bude nasměrován směrem od obytné zástavby. Převážná část motorů nebude běžet celodenně. Podrobnější výpočet by pouze upřesnil podlimitní vliv.

##### Navazující doprava:

budou spolehlivě plněny  $L_{Aeq}$  do 60 /50 dB (den/noc) u nejbližších hlukově chráněných venkovních prostor a venkovních prostor staveb

##### Vibrace: Nebudou produkovány ve významné míře

**Záření:** Ionizující záření - zdroje nebudou používány, elektromagnetické záření - významné zdroje nebudou používány

**Biologické faktory:** průchodem bioplynovou stanicí (procesem fermentace) bude produkováno hnojivo zbaveno choroboplodných zárodků, zároveň dojde k omezení pachových složek

##### Rizika havárií:

Výstavba ani provoz záměru nepředstavuje, při dodržování legislativních podmínek, významný rizikový faktor vzniku havárií nebo nestandardních stavů s nepříznivými environmentálními důsledky. Záměr

bude řešen v souladu s platnými předpisy v oblasti požární ochrany. Riziko dopravních nehod nepřevýší běžně akceptované riziko. Přepravované hnojivo (digestát) je při havarijním úniku snadno odbouratelné.

Při provozu se nepracuje s nebezpečnými látkami, které by mohly exhalovat do okolí. Při výpadku spalování bioplynu je součástí technologie nouzový hořák, který v případě potřeby spaluje metan bez výraznějšího znečištění ovzduší.

Záměr bude řešen v souladu s platnými předpisy v oblasti požární ochrany. Záměr nespadá do režimu zákona č. 59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií.

## ČÁST C

### ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

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

Staveniště se nachází uvnitř areálu agrodružstva Vrbovec, vzdálenost je cca 250 m východně od okraje obce. V současné době se jedná o částečně volnou plochu s objektem vepřína, který bude v rámci přípravy území odstraněn.

Dotčené území se nenachází v území se zvláštním režimem ochrany přírody a krajiny. To prakticky znamená:

- V dotčeném území (na ploše zamýšlené výstavby) se nenachází prvky územního systému ekologické stability (nejblíže je cca 130 m jižním směrem nefunkční lokální biokoridor s biocentrem vázaný na koryto Vrbovského potoka).
- V dotčeném území se nenachází žádné zvláště chráněné území ani není dotčené území součástí žádného zvláště chráněného území. Dotčené území neleží v národním parku nebo chráněné krajinné oblasti, v dotčeném území nejsou vyhlášeny žádné národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky nebo přírodní památky.
- Dotčené území není součástí přírodního parku.
- Dotčené území není součástí soustavy Natura 2000.
- Posuzovaný záměr nezasahuje do žádného registrovaného významného krajinného prvku, ani významného krajinného prvku ze zákona (zákon 114/1992 Sb.).

Na území posuzovaného záměru se nevyskytují povrchové vody, území neleží v zátopovém území a neleží v pásmu hygienické ochrany vodního zdroje a rovněž není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Území (včetně širokého okolí) leží ve zranitelné oblasti dle NV č. 103/2003 Sb., ve znění NV č. 219/2007 Sb.

Na dotčeném území se nenacházejí kulturní ani historické památky podléhající zákonu č. 20/1987 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o státní památkové péči a evidované v Ústředním seznamu kulturních památek České republiky.

Území obce Vrbovec nepatří (dle sdělení č. 4 MŽP ČR uveřejněném ve věstníku částka 3 z března 2007) mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO).

V dotčeném území nebyly zjištěny extrémní poměry, které by mohly mít vliv na proveditelnost navrhovaného záměru.

## C.II. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

### C.II.1. Obyvatelstvo a veřejné zdraví

Záměr bude realizován na k.ú. Vrbovec, počet obyvatel 1070 (k 7.8.2007)

Záměr je umístován do stávajícího areálu zemědělského družstva cca 250 - 300 m východně od obytných objektů na okraji obce Vrbovec. Nejbližší trvale obytná zástavba jsou jednak jednotlivé samostatně stojící rodinné domky na okraji obce a severozápadně pak 2 čtyřpatrové bytové domy (panelové domy). V tomto nejbližším prostoru žije cca 150 obyvatel obce.

Údaje o zdravotním stavu obyvatel nebyly pro účely zpracování oznámení zjišťovány.

### C.II.2. Ovzduší a klima

#### Kvalita ovzduší

Území obce Vrbovec nepatří (dle sdělení č. 4 MŽP ČR uveřejněném ve věstníku částka 32 z března 2007) mezi oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší (OZKO).

V blízkosti hodnoceného záměru se neprovádí soustavné sledování kvality ovzduší, proto pro přibližný popis stávajícího stavu uvádíme údaje z Rozptylové studie zpracované v rámci Krajského programu snižování emisí (Bucek, 2004).

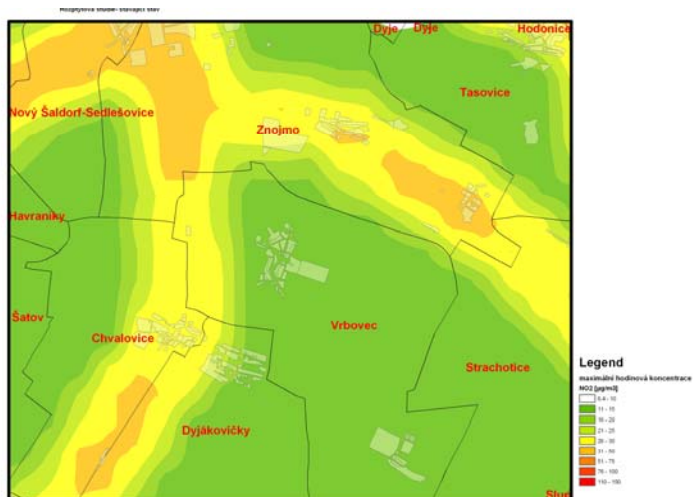
#### Oxid dusičitý ( $NO_2$ )

Imisní zátěž v prostoru navrhované stavby se pohybuje u ročních průměrných koncentrací do  $5 \mu g.m^{-3}$ , u maximálních hodinových koncentrací pak do  $15 \mu g.m^{-3}$ .

obr.: Imisní zátěž v prostoru navrhované stavby (průměrná roční koncentrace  $NO_2/\mu g.m^{-3}$ )



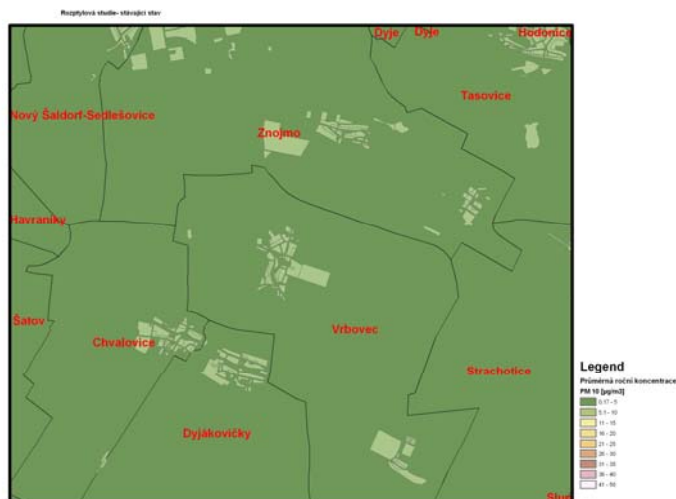
obr.: Imisní zátěž v prostoru navrhované stavby (maximální hodinová koncentrace  $\text{NO}_2/\mu\text{g.m}^{-3}$ )



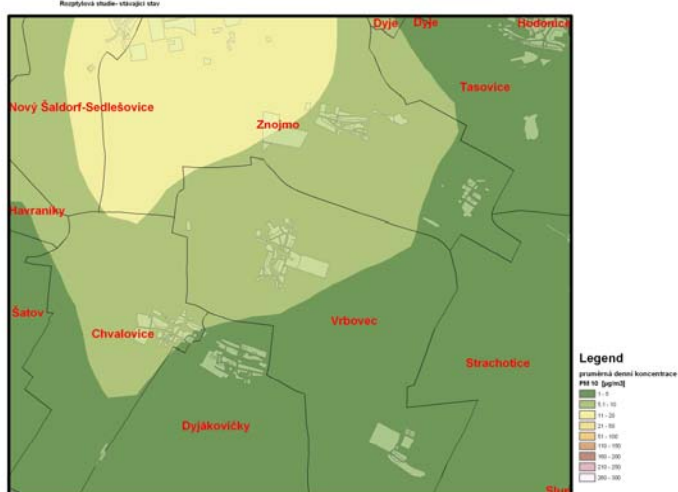
### Tuhé znečišťující látky frakce $\text{PM}_{10}$

Imisní zátěž v prostoru navrhované stavby se pohybuje u ročních průměrných koncentrací do  $5 \mu\text{g.m}^{-3}$ , u maximálních hodinových koncentrací pak do  $11 \mu\text{g.m}^{-3}$ .

obr.: Imisní zátěž v prostoru navrhované stavby (průměrná roční koncentrace  $\text{PM}_{10}/\mu\text{g.m}^{-3}$ )



obr.: Imisní zátěž v prostoru navrhované stavby (průměrná denní koncentrace  $\text{PM}_{10}/\mu\text{g.m}^{-3}$ )





### Zápach

Stávající provoz agrodružstva je provázen podněty občanů obce Vrbovec na zápach při provozu živočišné výroby. Vzhledem k vlastnostem a vzdálenosti zdrojů pachu od obytné zástavby (min 300 m) lze předpokládat, že pozorovatelný smyslový vjem se bude vyskytovat jen řídce a to převážně u citlivých jedinců.

### Klimatické faktory

Z klimatického hlediska leží lokalita v klimatické oblasti T 4, tedy v teplé oblasti s velmi dlouhým létem, velmi teplým a velmi suchým, přechodné období je velmi krátké, s teplým jarem a podzimem, zima je krátká, mírně teplá a suchá až velmi suchá s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky.

Tab.: Klimatologická charakteristika území

Údaj	T 4
Počet letních dnů	60 až 70
Počet dnů s teplotou nad 10 °C	170 až 180
Počet mrazových dnů	100 až 110
Počet ledových dnů	30 až 40
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3
Průměrná teplota v červenci	19 až 20
Průměrná teplota v dubnu	9 až 10
Průměrná teplota v říjnu	9 až 10
Průměrný počet dnů se srážkami nad 1 mm	80 až 90
Srážkový úhrn ve vegetačním období	300 až 350
Srážkový úhrn v zimním období	200 až 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	40 až 50
Počet dnů zamračených	110 až 120

### C.II.3. Hluk a další fyzikální a biologické charakteristiky

Nejbližší hlukově chráněné venkovní prostory a venkovní prostory staveb jsou od místa záměru vzdáleny cca 250-300 m západním směrem.

Stávající hluková situace v prostoru záměru je dána zejména hlukem z pozemní automobilové dopravy a technologií stávajících provozů (vzduchotechnika, stroje).

Hygienické limity hluku v chráněném venkovním prostoru staveb a v chráněném venkovním prostoru jsou dány nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, a jsou uvažovány následovně:

- pro hluk z technologie je hygienický limit pro chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb uvažován hodnotami  $L_{Aeq,T} = 50$  dB/40 dB (den/noc),
- pro hluk z dopravy na hlavních pozemních komunikacích potom  $L_{Aeq,T} = 60$  dB/50 dB (den/noc). Závazné stanovení limitů je v kompetenci Krajské hygienické stanice.

V území nejsou provozovány zdroje významných vibrací, výpusti radionuklidů do životního prostředí ani významné zdroje ionizujícího nebo neionizujícího záření.

Jak již vyplývá z charakteru provozu zemědělského družstva, v posuzovaném areálu je nakládáno s biologickým materiálem. V současnosti je kejda na příslušné plochy v majetku družstva vyvážena v surovém stavu.

Další závažné (negativní či pozitivní) fyzikální nebo biologické faktory, které by bylo nutno zohlednit, nebyly zjištěny.

## C.II.4. Povrchová a podzemní voda

### *Povrchová voda*

Členění z vodopisného hlediska:

- hlavní povodí řeky 4-00-00 Dunaje,
- dílčí povodí 4-14- 02 Dyje od soutoku Moravské a Rakouské Dyje po Jevišovku,
- drobné povodí 4-14-02-083 Vrbovský potok.

Nejbližším vodním tokem je drobný Vrbovský potok, který protéká cca 130 m jižně od záměru. Pramení u obce Vrbovec ve výšce 220 m n.m., cca 1,7 km jižně od záměru se vleává do Vrboveckého rybníka. Ústí zleva do Daníže u Strachotic v nadmořské výšce 205 m, plocha jeho povodí je 25,1 km<sup>2</sup>, délka toku 4,9 km a průměrný průtok u ústí je 0,02 m<sup>3</sup>/s. Vrbovský potok není významným vodním tokem (ve smyslu vyhlášky MZe č.470/2001 Sb., v platném znění). Jeho správcem je Zemědělské vodohospodářské správa.

Vlastní území výstavby je suché, neprotéká jím žádný trvalý ani občasný povrchový tok a nenachází se na něm ani žádná vodní plocha, prameniště či mokřad a rovněž zde není žádné ochranné pásmo vodního zdroje ve smyslu zákona č. 254/2001 Sb. o vodách, ve znění pozdějších předpisů a neleží v záplavovém území.

Posuzované území Vrbovec (786128), včetně všech ostatních území, které jsou družstvem obhospodařovány leží, podle Nařízení vlády č. 103/2003 Sb. ve znění NV č. 219/2007 Sb., ve zranitelné oblasti.

### *Podzemní voda*

Podle hydrogeologického členění patří sledované území k rajónu základní vrstvy 224 - Dyjsko-svratecký úval (E. Michlíček a kol., Brno 1986).

Neogenní uloženiny Dyjsko-svrateckého úvalu náležejí k sedimentární výplni karpatské předhlubně. Rajón je součástí hydrogeologických struktur průlinových podzemní vod. Vhodný kolektor představují sedimenty miocénu (písčité polohy eggenburgu-ottnangu), které se v místě výstavby nachází pod kvarténním podložím. Mohou vytvářet poměrně bohaté zvodně buď s volným nebo napjatým režimem podzemní vody.

Prostor neleží v pásmu hygienické ochrany vod, nejsou zde vedeny žádné odběry podzemních vod pro lidskou spotřebu. Oblast záměru nenáleží do CHOPAV (Chráněné oblasti přirozené akumulace vod).

## C.II.5. Půda

Záměr je situován v zastavěné části obce v areálu agrodržstva Vrbovec na pozemcích vedených v katastru nemovitostí v kategorii druhu pozemku takto:

- |                       |                              |
|-----------------------|------------------------------|
| 3658 (3658/1, 3658/2) | - manipulační plocha         |
| 3669                  | - zastavěná plocha a nádvoří |

Žádná z dotčených parcel není řazena k zemědělskému půdnímu fondu (ZPF), ani není součástí pozemků určených k plnění funkcí lesa (PUPFL).

Agrodržstvo Vrbovec hospodaří na pozemcích v k.ú. Šatov, Vrbovec, Chvalovice, Ječmeniště, Načeratice, Oblekovice, Dyjákovičky a Znojmo - Louka. Celková výměra obhospodařovaných pozemků je cca 2310 ha (2147 ha orná půda, 163 ha vinice). Jedná se převážně o kvalitní půdy vysokého stupně ochrany. Celá oblast leží dle NV č. 103/2003 Sb., ve znění NV č. 219/2007 Sb. ve zranitelné oblasti.

## C.II.6. Horninové prostředí a přírodní zdroje

### *Geomorfologické poměry*

Území výstavby leží na styku Českomoravské vrchoviny a Dyjsko-svrateckého úvalu. Území Vrbovce se již počítá k podcelku Jaroslavická pahorkatina (celek Dyjsko-svratecký úval). Obě jednotky jsou součástí vněkarpatské předhlubně.

Povrch terénu je převážně plošinatý.

### *Geologické poměry*

Jedná se o oblast ovlivněnou lidskou činností. V horních vrstvách se mohou vyskytnout antropogenní navážky, případně zbytky konstrukcí.

V prostoru Vrbovce se na povrchu nacházejí mladopleistocenní lakustrinní jílovité písky a prachy. Jejich podloží tvoří převážně miocenní uloženiny a v nepatrném rozsahu fluvialní písčitohlinité sedimenty. Jejich průměrná mocnost je 4-6 m, maximálně pak 10 m. Na bázi polohy jsou ojedinělé tenké polohy štěrčků.

Podloží kvartérního pokryvu tvoří převážně miocenní uloženiny, sedimentované při opakovaných transgresích. Jedná se převážně o mořské brakické ale i limnické sedimenty (eggengurg, ottang, karpat, baden), které dosahují celkové mocnosti 400-500 m. Jsou reprezentovány vápnitými jíly (tégly) s prolohami štěrčků a písků, vrstevnatými vápnitými jíly s polohami prachů a písků či prachovitými jíly s rybími zbytky.

### *Oblasti surovinových zdrojů a jiných přírodních bohatství*

Zájmové území nepatří mezi významné geologické lokality či hlavní důlní území. V místě výstavby nejsou poddolované oblasti, hlavní důlní díla či haldy, nejsou zde vedeny sesuvné plochy. V dotčeném území nejsou vedeny žádné zdroje nerostných surovin. V širším okolí záměru (ve vzdálenost cca 5 km severovýchodním směrem) je v současnosti provozována několik povrchových těžeb (okolí Tasovice a Derflíc), především na štěrkopísek, dále je zde evidován dobývací prostor pro kámen - granodiorit, slepence.

Dle radonové mapy ČR převažuje v oblasti výstavby přechodný radonový index.

## C.II.7. Fauna, flóra, chráněná území, ekosystémy

### *Biogeografická charakteristika území*

Zájmové území spadá do Lechovického bioregionu (4.1a). Tvoří jej intenzivně zemědělsky obdělávané odlesněné plošiny a úvaly na spraších.

Bioregion leží v termofytiku ve východní části fyto geografického okresu 16. Znojensko-brněnská pahorkatina a v severozápadním cípu fyto geografického podokresu 20b. Hustopečská pahorkatina.

Dominantním je kolinní vegetační stupeň (Skalický).

V potenciální přirozené vegetaci se velkoplošně v území vyskytovaly dubohabřiny, zejména teplomilné panonské (*Primulo veris-Carpinetum*), při rozhraní mezi hercynikem a panonskou oblastí se okrajově prolínaly i s hercynskými černýšovými dubohabřinami (*Melampyro nemorosi-Carpinetum*). Na extrémnějších vysychavých stanovištích je možno předpokládat potenciální výskyt teplomilných doubrav, snad i se zastoupením dubu šípáku.

### *Fauna a flóra*

V zájmovém území se nevyskytuje žádný přirozený vegetační porost. Záměr bude realizován v zastavěném areálu zemědělské družstva. Zeleň je zde zastoupena pouze ruderalním porostem a zapleveleným porostem jednoleté obiloviny. Směrem k obci je podél areálu neudržovaný sad s podrostem.

Ze zástupců fauny zde lze očekávat výskyt bezobratlých a drobných zemních savců, typických pro zemědělské monokultury: hraboš polní (*Microtus arvalis*), krtek obecný (*Talpa europaea*), rejsek malý (*Sorex minutus*).

### C.II.8. Krajina

Dotčené území a jeho širší okolí reprezentuje víceméně plochou, bezlesou, zemědělsky intenzivně využívanou krajinu poblíž Moravsko-Rakouského pomezí. Z hlediska krajinně-typologického posuzované území představuje makrotyp CZ 17.2 pravěké sídelní krajiny panonika, mezotyp - 17.2.1 - polní krajiny panonika. Je tvořeno plošinami a terasami podél Daníže a Vrbovského potoka. Vrbovský potok, tvořící osu posuzovaného krajinného prostoru, se cca 3 km východně od Vrbovce vlévá do Daníže. Široká a plochá údolní niva řeky Dyje (mezotyp 17.2.9 - krajiny říčních niv) je od posuzovaného prostoru oddělena poměrně výraznými sprašovými rozvodnými terasami svahů severně a východně od Vrbovce, jejichž nejvyšší bod tvoří Strachotický vrch (237 m n m). Tyto terasy se stáčí dál na jihovýchod a doznívají nad Jaroslavnicemi, kde se Danížský potok stává součástí nivy řeky Dyje.

Dotčené území záměru leží v ploché sníženině nivy Vrbovského potoka, vzdálené cca 250 m východně od obce Vrbovec, v areálu zemědělského podniku. Areál podniku navazuje na maloplošně strukturované záhumenní polní trati za obytnou zástavbou. V okolí záměru zcela dominuje orná půda. Krajinnou zeleň zde tvoří výsadby ovocných stromů na záhumencích a zbytky topolového větrolamu podél Vrbovského potoka.

Krajinná mozaika širšího území je velmi hrubá. V základu ji tvoří rozsáhlé zorněné plošiny, členěné drobnými vodotečemi (Danížský potok, Vrbovský potok) a výrazněji pak nivou Dyje. Lesní komplexy zcela chybí. Drobné remízky a zbytky travních porostů jsou vázány převážně na nevýrazné hrany svahů údolíček lokálních vodotečí, nebo tvoří mozaiku drobných lužních porostů po obvodu Vrbovského rybníka a v nivě Dyje, případně jsou to ojedinělé remízky na výraznějších sprašových pahorcích. Plošný podíl krajinné zeleně je v území velmi malý. Krajinná zeleň je tvořena převážně jedno, vzácněji i vícedruhovými větrolamy. Rozsáhlé bloky orné půdy jsou členěny polními cestami, nebo větrolamy. Zvlněné plošiny na štěrkopískových terasách a terasy na svazích jsou využívány k pěstování vinné révy, proto poměrně rozsáhlé partie širšího území tvoří vinohrady.

Celé širší území patří do oblasti záhumenicových plužin, indikující původ ve středověké kolonizaci. Byla však již výrazně setřena v období socialistické kolektivizace. Pole zabírají plošiny, údolnice a táhlé svahy. Jsou převážně velmi rozsáhlé. Pozemky jsou odděleny řídkou sítí polních cest, či větrolamy. V údolích se zčásti výrazně uplatňuje liniová doprovodná zeleň podél vodních toků. Rozptýlené krajinné zeleně se ve zdejší zemědělské krajině zachovalo velmi málo.

Sídla jsou kompaktní, většinou tvořená protáhlými ulicovkami i návěsními, s řadovou zástavbou. Venkovská sídla jsou střední velikosti, převažuje zemědělská výroba (a v rámci něj pak specifické obory jako vinohradnictví, ovocnářství i zelinářství), doplněná drobnou průmyslovou výrobou a řemesly. Významným sídlem je blízké historické město Znojmo, jehož panorama vzhledem k jeho poloze vytváří v širším kontextu výraznou kulturní dominantu.

### C.II.9. Hmotný majetek a kulturní památky

#### *Hmotný majetek*

V současné době se jedná o částečně volnou plochu s objektem vepřína, který bude v rámci přípravy území odstraněn. Bude podána samostatná žádost o odstranění stavby.

#### *Architektonické a historické památky*

Doba vzniku dnešní obce není známa. První písemná zpráva o existenci osady pochází z roku 1137 (Vrbov). Prvními obyvateli byli Slované. Název osady Vrbov byl odvozen od vrb, mezi nimiž byla založena.

Dotčené území neleží v památkově chráněném území a nenacházejí se zde nemovité kulturní památky, podléhající zákonu č. 20/1987 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o státní památkové péči a evidované v Ústředním seznamu kulturních památek České republiky. Na pozemku se rovněž nenachází drobná solitérní architektura (kříže, boží muka, smírčí kameny atd.).

V k.ú.Vrbovec jsou tři památky evidované ve Státním seznamu kulturních památek:

- kostel sv. Jana Křtitele (20726 / 7-6938 číslo rejstříku),
- socha sv. Jana Nepomuckého na návsi (25228 / 7-6939 číslo rejstříku),
- sousoší Nejsvětější Trojice u vinohradu SZ od obce (48962 / 7-8363 číslo rejstříku).

Tyto památky leží mimo dosah vlivů předmětné stavby.

#### *Archeologická naleziště*

Území, v němž leží obec Vrbovec, bylo osídleno lidmi již v pravěku. Na dnešním k.ú. obce Vrbovec je archeologickými nálezy doloženo osídlení z doby bronzové. Ve vrbovecké cihelně byly nalezeny kamenné a kostěné nástroje, zlomky keramiky i hroby skrčenců s keramickými pohřebními dary.

Při zásazích do terénu nelze (vzhledem k jejich latenci) předem vyloučit narušení nebo odkrytí archeologických nálezů.

### **C.II.10. Dopravní a jiná infrastruktura**

Dopravně je areál družstva přístupný z místní zpevněné komunikace napojené na silnice III/40836, III/40834 Načeratice-Vrbovec-Hnízdo. V areálu družstva u východní strany zamýšlené stavby je v současnosti vedena zpevněná vnitro-areálová komunikace.

Kapacita komunikací je vyhovující, na komunikační síti dotčeného území se neprojevují významnější dopravní problémy.

V areálu družstva je dostupná potřebná technická infrastruktura.

### **C.II.11. Jiné charakteristiky životního prostředí**

Pro dotčené území nejsou specifikovány žádné další charakteristiky, které by mohly být záměrem dotčeny.

## ČÁST D

### ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

#### D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI

##### D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo a veřejné zdraví

###### *Zdravotní vlivy a rizika*

Nepříznivé vlivy působící na obyvatelstvo jsou zejména:

- Vlivy fyzikální - hluk, vibrace, elektromagnetické záření a pole
- Vlivy chemické - škodliviny pronikající do okolního ovzduší, vody a půdy
- Vlivy biologické - pronikání původců nemocí, rozmnožování hmyzu, hlodavců apod.

V souvislosti s charakterem posuzovaného záměru se dále zabýváme zejména působením emisí do ovzduší, hluku a biologických faktorů. Šíření vibrací, elektromagnetického záření (ionizujícího, vysokofrekvenčního) nebo elektromagnetického pole v tomto případě není třeba uvažovat.

###### *Vlivy hluku*

Zdroji hluku z provozu záměru jsou související dopravní provoz spolu s provozem technologických zařízení. Nárůst dopravy spojený se záměrem bude zanedbatelný (viz kapitola D.I.10), stejně jako příspěvek hluku z provozu bioplynové stanice ke stávajícím hladinám hluku u nejbližší obytné zástavby. Vzhledem k těmto skutečnostem a ke vzdálenosti nejbližších trvale obytných budov nebude vliv stacionárních zdrojů a dopravy spojené se záměrem působit nadlimitní hlukové stavy a nemělo by docházet ani k rušení obyvatel v nejbližších budovách. Z toho důvodu nepředpokládáme ani zhoršování zdravotního stavu dotčených obyvatel vlivem hluku souvisejícího s provozem záměru.

Hluk stavebních prací z výstavby BPS nebude, vzhledem ke krátkodobému působení, způsobovat zhoršování zdravotního stavu obyvatel blízkého okolí místa výstavby, obtěžování hlukem ze stavebních prací zejména z počátku výstavby však nelze zcela vyloučit.

###### *Vlivy emisí škodlivin*

V případě emisí do ovzduší je hlavním polutantem oxid dusičitý ( $\text{NO}_2$ ) a případný zápach, šířený z provozu technologie. Imisní působení oxidu dusičitého bylo vyhodnoceno rozptylovou studií (viz příloha č.H.III.), šíření zápalu pak pachovou studií (viz příloha č.H.IV.)

###### *Akutní působení $\text{NO}_2$*

Z rozptylové studie vyplývá, že předpokládaný nárůst krátkodobého maximálního zatížení v prostoru nejbližší obytné zástavby bude dosahovat hodnot nižších, než  $10 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , tedy méně než 5% imisního limitu ( $\text{LV}_{1\text{h}}=200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ). Dle rozptylové studie zpracované v rámci Krajského programu snižování emisí (Bucek 2004) dosahují maxima hodinových koncentrací  $\text{NO}_2$  v tomto území do  $15 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Po přičtení by v blízkém okolí záměru činila imise  $\text{NO}_2$  maximálně  $25 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Pro akutní expozici  $\text{NO}_2$  do koncentrace  $300 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  nebyly při epidemiologických studiích WHO (Světová zdravotnická organizace) pozorovány žádné změny zdravotního stavu pokusných osob. Česká legislativa uvádí imisní limit pro 1-hodinovou koncentraci  $200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Americká EPA (Agentura



ochrany životního prostředí) uvádí akutní RBC (koncentrace látky která je ještě bezpečná pro expozici člověka)  $470 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Ze zdravotního hlediska budou koncentrace  $\text{NO}_2$  včetně navýšení záměrem v území hluboko pod limitními hodnotami a tedy i zcela bezpečné.

#### *Chronické působení $\text{NO}_2$*

Maximální příspěvek k roční průměrné koncentraci  $\text{NO}_2$  z provozu záměru dle zpracované rozptylové studie bude pro nejbližší okolí areálu  $0,1 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Dle rozptylové studie zpracované v rámci Krajského programu snižování emisí (Bucek 2004) se průměrná roční imisní zátěž v hodnoceném území může pohybovat kolem cca  $5 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Přičtení maximálního přírůstku tohoto polutantu se v podstatě na stávající zátěži neprojeví.

WHO stanovila jako bezpečný limit pro dlouhodobou expozici  $\text{NO}_2$   $30 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ . Česká legislativa stanovila průměrný roční limit  $40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ .

Z výše uvedeného je zřejmé, že ze zdravotního hlediska jsou tedy koncentrace  $\text{NO}_2$  v území včetně navýšení záměrem hluboce podlimitní a tedy i bezpečné.

#### *Zápach*

Z provedené pachové studie (viz příloha č .H.IV. ) vyplývá, že při provozním maximálním emisním hmotnostním toku  $15 \text{OUER}\cdot\text{s}^{-1}$  (předpoklad je ovšem, že se jedná o výjimečný stav) platí, že hodnota maxima imisní koncentrace pachu bude  $3,1 \text{OUER}/\text{m}^3$  (ve směru větru od zdroje a při III. třídě stability atmosféry, 2. třídě rychlosti větru) a to v nejbližších záhumencích, které se nachází ve vzdálenosti cca do 100 metrů od bioplynové stanice. V takovém případě by zápach byl jednoznačně cítit téměř všemi jedinci, kteří by se v tomto prostoru pohybovali. Nutno upozornit, že tento jev se projevuje hluboko v pásmu hygienické ochrany družstva (PHO areálu dosahuje až k zahrádkám obytných domů, viz územní plán obce, grafická část kapitola F.I.).

Četnost výskytu tohoto stavu je dán klimatickými podmínkami v průběhu roku a lze konstatovat, že výskyt bude krátkodobý.

V nejbližší obytné zástavbě by hodnota imisní koncentrace měla být menší než  $1 \text{OUER}/\text{m}^3$ . Tento stav je již přijatelný, neboť pouze krátkodobě může být pach vnímán cca 50 % jedinců. Pokud při standardním provozu BSP bude emisní hodnota trvale do  $10 \text{OUER}\cdot\text{s}^{-1}$ , nebude pach v obytné zástavbě vnímán vůbec.

Závěrem lze konstatovat, že při standardním provozu bioplynové stanice by k delší expozici pachových látek, které by vyvolávaly psychické potíže jako pocit stísněnosti, podrážděnosti, nechutenství a nespavosti, nemělo vůbec docházet.

Dále nutno upozornit, že realizace a provozování záměru znamená průběžný odběr kejdy z kejdového hospodářství družstva. Tedy již nebude skladován a převážen takový objem kejdy jako dnes. Částečně zaniknou zdroje zápachu, jejichž emise se mohla projevit v obytné části obce a zřejmě byla příčinou stížností občanů.

Významným kladným jevem provozu BPS je výrazné snížení zápachu digestátu proti vstupní kejdě (při standardním provozu). Při manipulaci s digestátem a při hnojení tak dojde k redukci zápachu v porovnání se stávajícím stavem, kdy se obhospodařované pozemky v širokém okolí družstva hnojí kejdou. Tento kladný vliv se může projevit v celém širším území, které je agrodružstvem Vrbovec obhospodařováno.

#### *Vlivy biologických faktorů*

Biologický materiál (kejda) je průchodem fermentačním procesem při dodržení stanovených teplot a doby zdržení zbaven choroboplodných zárodků a zároveň dochází k potlačení vývinu pachových látek. Na rozdíl od stávajícího stavu, kdy je kejda vyvážena na příslušné plochy v surovém stavu, je tedy omezeno riziko šíření nemocí zvířat.

### Sociální a ekonomické důsledky

Po stránce sociální nelze očekávat významné působení, nepředpokládá se vytvoření nových pracovních pozic. Nicméně provozování bioplynových stanic a o pěstování energetických plodin, jako zdroje pro tato zařízení, je jednou z významných možností, jak posílit udržitelnost zemědělství a venkova. Provoz BPS bude novým a stabilním zdrojem příjmů, který může stabilizovat provoz družstev a zachovat stávající pracovní místa.

### Počet dotčených obyvatel

Pro nejbližše trvale žijící obyvatele (cca 150 osob) nehrozí z výše jmenovaných příčin možné poškození či zhoršování zdravotního stavu. Jak hlukové hladiny po zprovoznění záměru, tak i možné emise chemických látek, či pachu do ovzduší budou podlimitní a budou v pásmu hygienicky „bezpečných“ úrovní.

## D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima

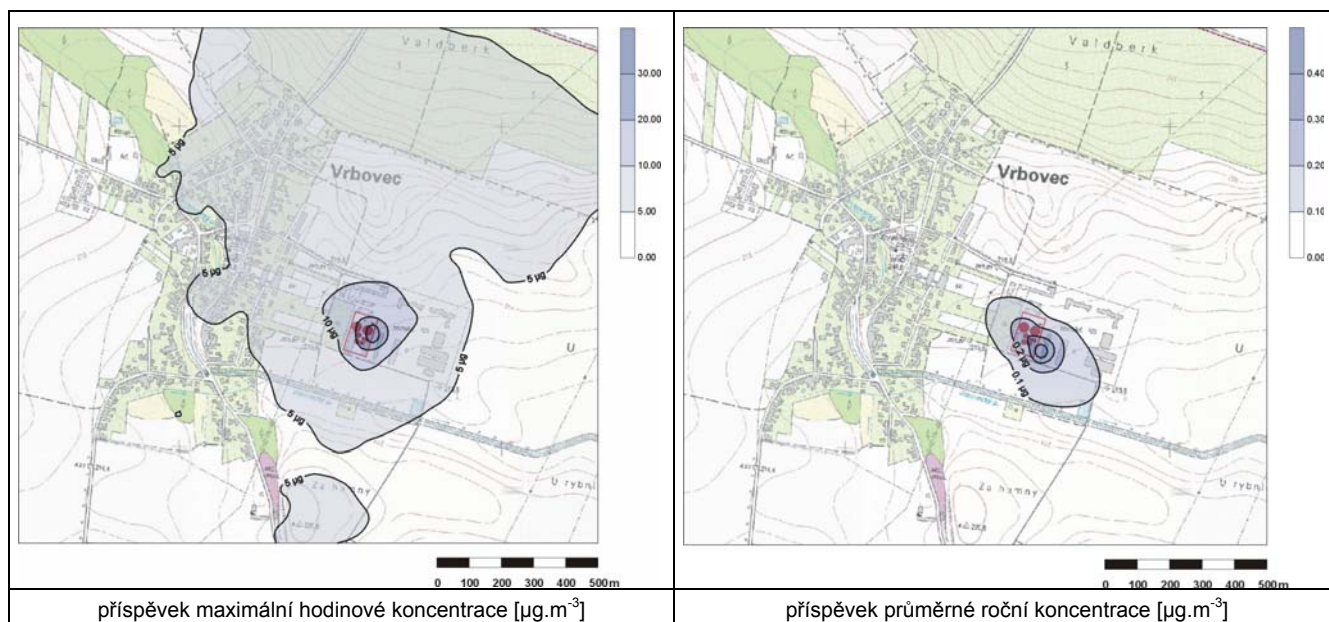
### Vlivy na kvalitu ovzduší

Stávající imisní zátěž zájmového území bude v důsledku stavby ovlivněna především emisemi z dopravy stavebních materiálů a zeminy a provozem stavebních strojů. Hlavními emitovanými škodlivinami bude prach a oxidy dusíku. Emise škodlivin však bude krátkodobá, omezená pouze na úvodní období výstavby a její vliv tedy bude nízký.

Vliv provozu na stávající imisní situaci bude ovlivněn především provozem kogenerační jednotky a také automobilové dopravy vázané na záměr. Kladně se může projevit nahrazení zdrojů tepla spalující zemní plyn teplem z kogenerační jednotky (není výpočtově uvažováno).

Pro vyhodnocení nárůstu imisní zátěže oxidu dusičitého v důsledku provozu areálu byl zpracován výpočet rozptylové studie dle metodiky SYMOS 97, verze 2003. Výsledky tohoto výpočtu jsou graficky znázorněny na následujících obrázcích.

Obr.: Rozložení imisních příspěvků NO<sub>2</sub> vyvolané provozem záměru



Předpokládaný nárůst krátkodobého maximálního zatížení tedy bude v okolí areálu záměru dosahovat u oxidu dusičitého do  $10 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , tedy cca 5% imisního limitu ( $LV_{1h}=200 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ) u průměrných ročních koncentrací pak do  $0,4 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ , tedy cca 1% imisního limitu ( $LV_r=40 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ ).

Příspěvek provozu bioplynové stanice tedy nezpůsobí významnější zhoršení stávajícího stavu stávajícího imisního zatížení hodnoceného území.

## Zápach

Z provedené pachové studie (viz příloha č.H.IV) vyplývá, že při provozním maximálním emisním hmotnostním toku pachu z areálu  $15 \text{ OUER.s}^{-1}$  (předpoklad je ovšem, že se jedná o výjimečný stav) platí, že hodnota maxima imisní koncentrace pachu bude  $3,1 \text{ OUER/m}^3$  (ve směru větru od zdroje a při III. třídě stability atmosféry, 2. třídě rychlosti větru) a to ve vzdálenosti do cca 100 metrů od bioplynové stanice. V takovém případě by zápach byl jednoznačně cítit téměř všemi jedinci, kteří by se v tomto okamžiku v této vzdálenosti od BPS pohybovali. Četnost výskytu tohoto stavu je dán klimatickými podmínkami v průběhu roku a lze konstatovat, že výskyt bude krátkodobý.

V nejbližší obytné zástavbě by hodnota imisní koncentrace měla být menší než  $1 \text{ OUER/m}^3$ . Tento stav je již přijatelný, neboť pouze krátkodobě může být pach vnímán cca 50% jedinců. Pokud při standardním provozu BSP bude emisní hodnota trvale do  $10 \text{ OUER.s}^{-1}$ , nebude pach v obytné zástavbě vnímán vůbec.

Provozování záměru znamená průběžný odběr kejdy z kejdového hospodářství družstva. Tedy již nebude skladován a převážen takový objem kejdy jako dnes a částečně zaniknou zdroje zápachu, jejichž emise se mohla projevit v obytné části obce a zřejmě byla příčinou stížností občanů.

Významným kladným jevem provozu BPS je výrazné snížení zápachu digestátu proti vstupní kejdě. Při manipulaci s digestátem a při hnojení tak dojde výrazné redukci zápachu v porovnání se stávajícím stavem, kdy se obhospodařované pozemky v širokém okolí družstva hnojí kejdou v surovém stavu.

Při dodržování správných technologických podmínek provozu se dá oprávněně očekávat, že provoz bioplynové stanice nebude obtěžovat zápachem, což ostatně prokazují i zkušenosti z jiných BPS stanic v ČR i zahraničí. Toto tvrzení bude možné dokladovat až v rámci zkušebního provozu BPS Vrbovec. Pokud nebudou zjištěny nedostatky, může být vydán souhlas k přechodu do provozu trvalého. V případě, že v rámci zkušebního provozu budou problémy s dodržováním limitů, trvalý provoz nebude povolen.

## Vlivy na klima

S ohledem na rozsah záměru a konfiguraci terénu k ovlivnění klimatických charakteristik vlivem realizace navrhované stavby nedojde.

Z globálního hlediska má anaerobní fermentace organických látek, spojená s výrobou bioplynu a následným spálením v kogenerační jednotce, kladný vliv. Ten je spojený s tím, že je využíván obnovitelný zdroj energie s neutrální bilancí  $\text{CO}_2$ . Podstatné je i to, že při stávajícím kejdovém hospodářství dochází k přirozenému rozkladu kejdy s emisí metanu ( $\text{CH}_4$ ), což se při odčerpání čerstvé kejdy do provozu BPS snižuje. Zanikne tak emisní zdroj metanu, který je významným skleníkovým plynem (1 t  $\text{CH}_4$  odpovídá cca 21 t  $\text{CO}_2$ ).

### D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci ev. další fyzikální a biologické charakteristiky

Pro potřeby oznámení byl proveden předběžný výpočet hlukového působení záměru. Do výpočtového modelu hluku z provozu stacionárních technologických zdrojů byl zadán nejnepříznivější možný stav. Byly zadány nadsazené odhady akustických výkonů všech zdrojů hluku ( $L_{w,A} 85 \text{ dB}$ ) v BPS a byl modelován jejich nepřetržitý provoz na 100% výkon. I při tomhle stavu byly ve všech referenčních bodech při obytné zástavbě splněny definované hygienické limity pro denní i noční dobu.

Reálná hodnota hluku z provozu BPS bude při okraji obce ještě více podlimitní. Zdroje hluku budou při realizaci utlumeny technickými opatřeními (odhlučňovací kryty), převážná část motorů nebude běžet celodenně. Kogenerační jednotka bude realizována v místnosti s vysokou neprůzvučností pláště, předpokládá se umístění stroje v protihlukovém boxu a realizace odhlučňovacích kulis na přívozech vzduchu, tlumič na výfuku (komíně). Nejhluchnější výdych z kogenerační jednotky bude nasměrován směrem od obytné zástavby.

U nejbližší obytné zástavby dojde k útlumu hluku nejen vlivem vzdálenosti (cca 250 m), ale i vlivem překážek (stávající ocelokolna - cca 12 m vysoká, vzrostlá zeleň cca 8 -10 m vysoká s podrostem). Podrobnější výpočet hlukové studie je možný, ale pouze by upřesnil podlimitní vliv.

Provoz BPS nebude způsobovat nadlimitní hlukové vlivy v nejbližším nebo nejvíce dotčeném chráněném venkovním prostoru nebo chráněném venkovním prostoru staveb, příspěvek tohoto zdroje k hodnotám akustického tlaku u nejbližší obytné zástavby bude tedy minimální.

Liniovým zdrojem hluku je doprava na přilehlých komunikacích. Vzhledem k tomu, že intenzita dopravy související s provozem družstva se po realizaci záměru významně nezmění, předpokládáme též zachování stávajících hladin hluku z navazujícího dopravního provozu.

Hluk ze stavební činnosti je spolehlivě řešitelný a s ohledem na vzdálenost nejbližšího hlukově chráněného venkovního prostoru a prostoru staveb nebude způsobovat nadlimitní hlukové vlivy.

Negativní vlivy ostatních fyzikálních resp. biologických faktorů (vibrace, záření elektromagnetické nebo radioaktivní apod.) jsou vyloučeny.

#### **D.I.4. Vlivy na povrchovou a podzemní vodu**

##### *Vlivy na odvodnění území*

V současné době srážkové vody i ze zpevněných ploch volně odtékají na okolní pozemky a přirozeně se vsakují. Záměr předpokládá zachování stávajícího stavu. Realizace záměru nebude mít vliv na odvodnění území.

##### *Vliv na jakost povrchových vod*

Splaškové a průmyslové odpadní vody nejsou v provozním procesu bioplynové stanice produkovány.

Dešťové vody ze zastavěných ploch a svedené do terénu rovněž neohrozí jakost vod. Pro oplach vozidel přivázející vstupní suroviny bude sloužit plocha v příjmové hale, odkud bude oplachová voda z vozidel vedena do příjmové jímky a dále do homogenizátoru.

Z posouzení výše uvedeného nemůže dojít k ovlivnění kvality povrchových vod.

##### *Vlivy na podzemní vodu*

K ovlivnění hydrogeologických charakteristik může dojít při stavbách podobného rozsahu zejména v souvislosti se zásahem do podložních hornin, které v dané oblasti mají funkci kolektoru podzemní vody, dále omezením dotace srážkovými vodami, či jejím odčerpáváním.

Jedná se o realizaci záměru v oblasti, která je již antropogenně ovlivněna. Projekt předpokládá plošné zakládání. Do větších hloubek horninového podloží bude zasahovat betonová jímka - cca 3 až 4 m pod upravený terén. V současném stupni projektové přípravy není znám výskyt či přesná poloha kolektoru podzemních vod, nelze říct, zda základy zasáhnou nějakou zvodeň. Před započítáním prací se bude provádět inženýrsko-geologický průzkum který zároveň osvětlí hydrogeologické poměry v oblasti - úroveň hladiny podzemní vody vzhledem k základové spáře. V případě, že zvodeň bude zastížena, bude její ovlivnění pouze částečné. Základová konstrukce nebude působit jako souvislá nepropustná hradba, která by mohla zapříčinit vzdouvání hladiny podzemní vody. Základové konstrukce budou volně obtékatelné. Pokud by stavba zasáhla pod hladinu podzemní vody, musí být dodrženy předepsané normy a zákony (především vodní zákon) tak, aby nedošlo k její kontaminaci např. úkapem olejů a ropných látek z těžké mechanizace.

V rámci stavby se nepočítá s jakýmkoliv čerpáním podzemní vody. Dešťová voda bude svedena na terén. Tyto vody musí být chráněny před jakoukoliv kontaminací tak, aby nedošlo ke znečištění podzemních vod. K omezení dotace srážkových vod do vod podzemních zpevněných ploch nedojde.

Realizace záměru neovlivní, případně ovlivní pouze mírně, hydrogeologický režim v dané oblasti. Vliv na kvalitu podzemní vody v posuzované oblasti lze označit jako akceptovatelný, vodní zdroje nebudou ohroženy.



### D.I.5. Vlivy na půdu

Obecně jsou vlivy na půdu v lokalitě výstavby dány zábořím plochy půd řazené do zemědělského půdního fondu (ZPF), případně ovlivněním její kvality. Záměr bude realizován na pozemcích, které nejsou řazené k zemědělskému půdnímu fondu, ani k pozemkům určených k plnění funkcí lesa (PUPFL).

Při dodržení standardních stavebních postupů při výstavbě objektu se nepředpokládá znečištění půd. V období provozu je možné v prostoru obslužných komunikací předpokládat bodové znečištění ropnými látkami způsobené úkapy stojících aut. Z hlediska ochrany půd nevyplývají, vzhledem k uvažovanému záměru a jeho poloze, žádná omezení.

Teoreticky by mohl vzniknout bilanční problém s uplatňováním vyprodukovaného hnojiva na družstvem obhospodařovaných pozemcích, ležících ve zranitelné oblasti. Při velké produkci dusíkatého hnojiva a jeho aplikaci na malou výměru by hrozilo riziko přehnojení dusíkem, což by bylo v rozporu s NV č. 103/2003 Sb. (ve znění NV č. 219/2007 Sb.), o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech.

Z předpokládaného složení digestátu a předpokládané produkce vyplývá, že BPS ročně vyprodukuje hnojivo o průměrném obsahu cca 43100 kg dusíku (viz kap. B.I.6). Agrodružstvo Vrbovec obhospodařuje cca 2310 ha pozemků, tedy digestátem je možné na 1 ha vpravit průměrně cca 19 kg dusíku.

Tato hodnota znamená, že není problém dodržet omezení vyplývající z § 8 nařízení vlády, tedy že množství celkového dusíku aplikovaného ročně na zemědělskou půdu v organických a organominerálních hnojivech a ve statkových hnojivech nesmí v průměru zemědělského podniku překročit limit 170 kg . ha<sup>-1</sup>.

Dále upozorňujeme, že vyhláška č. 209/2005 Sb. zrušila zvláštní ustanovení vyhlášky MZe č. 474/2000 Sb. (o stanovení požadavků na hnojiva), že digestát je možné aplikovat na půdu maximální dávkou 30 t/ha nejvýše jednou za 3 roky. Nicméně i tento parametr by byl produkcí BPS Vrbovec téměř plněn.

Předpokládáme, že družstvo bude při využití digestátů na zemědělské půdě postupovat v souladu s legislativními předpisy. Digestáty budou zapravovány půdy co nejdříve po aplikaci, aplikace bude rovnoměrná po celém pozemku s ohledem na zamezení vniknutí digestátu do povrchových vod, či sousední pozemek. Aplikace digestátu bude předmětem evidence použitých hnojiv podle vyhlášky č. 274/1988 Sb., příloha č.1. Vzhledem k tomu, že všechny pozemky obhospodařované agrodružstvem Vrbovec leží ve zranitelné oblasti, bude respektováno NV č. 103/2003 Sb., z hlediska omezení hnojení dusíkem a respektování období zákazu hnojení.

Při dodržení legislativních podmínek se projeví pozitivní vlivy záměru, tedy na půdu bude aplikován digestát, který má příznivější vlastnosti, než nyní aplikovaná kejda.

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

Objekt je navrhován jako nepodsklepený, lokalita je ovlivněna antropogenní činností. V místě plánované výstavby je v současnosti budova vepřína, která bude demolována.

Objekt, ani jeho základové konstrukce nebudou zdrojem významných vibrací či tepelných záření, které by se mohlo šířit horninovým prostředím a narušit tak jeho kvalitu. Vliv stavby na horninové prostředí bude zanedbatelný. Stavba samotná tvoří z geologického hlediska cizorodý prvek v geologické stavbě území, bez dalších vlivů na její kvalitu.

Kladným vlivem záměru je náhrada přírodních neobnovitelných zdrojů energie zdrojem obnovitelným.

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

Záměr je umístěn do antropogenně ovlivněného území, v němž se nevyskytují přirozené biotopy a nepředpokládáme zde výskyt chráněných rostlinných ani živočišných druhů. Pro jejich trvalé osídlení a rozmnožování se zde nevyskytují vhodné ani přirozené podmínky. Přímé poškození či vyhubení významných druhů rostlin a živočichů nebo jejich biotopů je proto prakticky vyloučeno.

K ovlivnění fauny a flóry dojde při provádění skrývek povrchových vrstev půdy na území výstavby. U pohyblivějších živočichů (např. ptáci, savci, plazi) je možné předpokládat omezení niky s její možnou náhradou v okolních lokalitách. U drobných živočichů (např. hmyz) lze předpokládat úhyn jedinců, ale vzhledem k jejich populační dynamice mohou být jejich případné početní ztráty nahrazeny na vhodných okolních stanovištích.

V době realizace stavby a při jejím vlastním provozu bude okolní fauna a flóra ovlivňována zvýšenými imisemi a hlukem. Koncentrace imisí však nebudou dosahovat kritických hodnot, jež by mohly vést k poškození rostlin a živočichů v okolí stavby.

Realizací záměru nedojde k zásahu do prvků územního systému ekologické stability a nebudou dotčeny lokality soustavy Natura 2000.

Ovlivnění biotické složky životního prostředí realizací záměru lze označit za nevýznamné.

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

Posuzované území představuje intenzivně obhospodařovanou, téměř bezlesou zemědělskou krajinu s otevřenými konviziálními krajinnými prostory. Proponovaný záměr je však navržen do stávajícího areálu zemědělského podniku, který leží v prostoru nivy Vrbovského potoka. Území tvoří plochou sníženinu, což potenciální možnost negativního ovlivnění z dálkových pohledů významně eliminuje.

Navíc stavba svým měřítkem nemůže dálkové pohledy narušit. Z terénního šetření vyplývá, že z dálkových pohledů záměr výrazně viditelný nebude, neboť konviziální pohledová prostupnost je často výrazně snížena obytnou zástavbou a výsadbou v zahradách a také výsadby vinohradů tuto významněji omezují. Z vyvýšených míst v otevřené krajině v okolí obce bude objekt BPS vnímán ve víceméně stejné výškové hladině s okolní zástavbou, pohledové horizonty tak nebudou narušeny. Stavba svým měřítkem z dálkových pohledů nebude působit dominantně již proto, že v samotné obci stojí stavby svým měřítkem výraznější (panelový dům při východním okraji obce a další budovy).

Zčásti budou ovlivněny pouze blízké pohledy směrem od východního okraje obce k areálu zemědělského podniku. Pohledově nejvíce exponovaná část obce leží ve vzdálenosti cca 250 m od záměru. V průhledu k areálu družstva je navržená stavba BPS z velké části odcloněna současnými budovami a stávajícími výsadbami ovocných stromků (viz fotodokumentace F.I).

Objekty bioplynové stanice jsou relativně nízké (do 8 m) kromě dvou válcových fermentorů o výšce 15m. Ani jejich rozměry výrazněji nepřekračují měřítko okolní zástavby v areálu družstva (stávající ocelokolna, stáje se sily na krmivo, ap.)

Z urbanistického hlediska je nutno konstatovat, že venkovský ráz obce Vrbovec byl v 2. pol. 20. století značně narušen a to nejen výstavbou areálu zemědělského družstva v období socialistické kolektivizace. Původní souvislá řadová zástavba zemědělských usedlostí se sedlovými střechami, která se zčásti zachovala především v jádrové části obce, byla rozbita nevhodnými dostavbami. Současný charakter zástavby představuje svým tvaroslovím nesourodý konglomerát od původních usedlostí, přes zástavbu z let 50. a 60. (domy vilkového typu s valbovými střechami) až po budovy z let 70.-80. a novodobou výstavbou rodinných domků z let 90. a po roce 2000. Nejvíce je takto narušen především obvod obce. Nejrušivěji v zástavbě působí především vícepodlažní domy s plochými střechami, např. hmotově předimenzovaný panelový čtyřpodlažní dům při východním okraji obce.

Výstavba bioplynové stanice je navržená do stávajícího areálu zemědělského podniku. Bude sloužit k ekologické výrobě elektrické energie, jež využije organických surovin z vlastní produkce. Bioplynová stanice představuje stavbu technického typu. Stavby obdobného charakteru (objekty zásobníků



válcového tvaru) jsou v naší zemědělské krajině zcela běžné. Posuzovaný záměr svým měřítkem významněji nenaruší okolní výškovou hladinu současné zástavby. Z hlediska možnosti negativního ovlivnění současného krajinného rázu území lze konstatovat, že záměr je navržen do prostoru, který představuje monofunkční krajinný typ se zcela dominantní zemědělskou činností, do které proponovaný záměr logicky zapadá. Pokud bude stávající areál z hlediska stavebně technického a estetického lépe udržován (volné neudržované plochy) a případně realizovány výsadby krycí zeleně, pak lze konstatovat, že se celková estetická hodnota území oproti současnému neutěšenému stavu zvýší.

### **D.I.9. Vlivy na dopravní a jinou infrastrukturu**

V souvislosti s výstavbou bioplynové stanice budou dováženy vstupní suroviny, a to nárazově v počtu desítek traktorů či nákladních vozidel denně. Suroviny (kukuřice) jsou již v současnosti do areálu družstva dováženy pro potřeby krmení dobytka, jejich množství kolísá v závislosti na stavech chovu, celková intenzita dopravy spojená s dovozem surovin se tedy významně nezmění. Doprava ostatních surovin (kejska) bude realizována potrubním rozvodem v rámci areálu družstva.

Produkováno hnojivo bude na příslušné pozemky družstva vyváženo rovněž nárazově (ve vhodném vegetačním období, dle druhu pěstované plodiny) a bude se jednat o desítky traktorů nebo nákladních vozidel pro odvoz tohoto materiálu denně. Vzhledem k tomu, že v současnosti je hnojení prováděno stejným způsobem (hnojivem je však surová kejska), nepředpokládá se významná změna intenzit dopravy oproti stávajícímu stavu.

Záměr nebude mít vliv na stávající technickou infrastrukturu, bude připojen na stávající inženýrské sítě, bude vybudován nový potrubní přívod kejsky ze stávajících zařízení v areálu družstva.

V souvislosti se záměrem lze do budoucna předpokládat vybudování teplovodu k bytovým domům (panelák) při východním okraji obce (není součástí oznamovaného záměru).

Záměr je v souladu s územním plánem. Jeho realizací je tedy vyloučena realizace aktivit jiných, avšak charakterem obdobných.

### **D.I.10. Jiné vlivy**

Možnost archeologického nálezu v průběhu zemních prací při výstavbě záměru není jednoznačně vyloučena. V případě, kdy budou skrývkou, výkopem nebo jiným zásahem do terénu, narušeny archeologické struktury, bude nutno, ve smyslu ustanovení zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů, zajistit záchranný archeologický výzkum.

Nejsou očekávány žádné další významné vlivy, výše nepopsané.

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

Rozsah přímých negativních vlivů je prakticky omezen plochou záměru a jeho nejbližší okolím. Širší rozsah vlivů se může projevit pouze v navazujícím dopravním provozu, který je nízký. Pro komunikační napojení jsou k dispozici stávající komunikace, celkové ovlivnění širšího území je tedy zanedbatelné.

Vzhledem k malému emisnímu působení záměru a vyvolané dopravy na okolí nebude docházet k zvyšování zdravotních rizik, ani k významnějšímu negativnímu ovlivnění jednotlivých složek životního prostředí.

V širokém okolí se kladně projeví změna hnojení pozemků obhospodařovaných družstvem. Aplikací digestátu místo dnešní kejsky dojde k omezení emisí zápachu, digestát je příznivější pro rostliny i půdní horizont.

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

---

Nepříznivé vlivy přesahující státní hranice jsou vyloučeny.

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

---

Za běžného provozu nevyvolává záměr žádné významné nepříznivé vlivy, které by bylo nutno eliminovat případně kompenzovat. Prevence nebo vyloučení nepříznivých vlivů vyplývá zejména z důsledného dodržování platných zákonných předpisů, norem, předpisů a schválených provozních řádů.

Je zřejmé, že dodržování těchto požadavků je pro provozovatele nezbytné jednak z důvodů maximalizace přínosu záměru (při špatně řízené technologii a nestandardních stavech bude klesat výtěžnost bioplynu a tedy i produkce elektrické energie, tepla a kvalitního hnojiva) a samozřejmě nedodržování zákonných požadavků může vést k nucenému zastavení činnosti BSP.

Níže uvádíme některá dílčí opatření, která jsou z hlediska omezení negativního působení záměru na okolí významná.

- Při výstavbě bude prováděna očista vozidel (snížení emise prachu), budou prováděny preventivní kontroly zaměřené na omezení úniku provozních kapalin, bude uzavřena smlouva či dohoda na provedení záchranného archeologického výzkumu s organizací mající oprávnění k provádění archeologických výzkumů.
- Lokalizace BPS je v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby (minimálně 250 m), území leží na závětrné straně obce (imisi působení u obytné zástavby je minimalizováno)
- záměr předpokládá využití neměnné suroviny vlastní produkce (nebude docházet k změnám složení vstupu, které může vést k nestabilitě procesu fermentace)
- BPS nebude používat jako vstupní suroviny vedlejší živočišné produkty (minimalizace rizika vzniku a šíření zápachu z provozu technologie),
- BPS nebude používat jako vstupní suroviny odpady (minimalizace rizika vzniku a šíření zápachu z provozu technologie),
- odkrytá manipulace s pachově významnými vstupními materiály je minimalizována (čerpání kejdy z jímek přímo do homogenizátoru potrubím, návoz siláže ze žlabů v areálu družstva)
- přečerpávání kejdy do bioplynové stanice bude prováděno v denní době, kdy obvykle nedochází k inverzním klimatickým stavům (omezení šíření pachu do obytné zástavby),
- proces fermentace je dvoustupňový - fermentory a následně plynojem s dofermentorem (hlubší proreagování, vyšší výtěžnost bioplynu a nižší zápach digestátu),
- filtrát digestátu bude skladován v uzavřené jímce (snížení emise případného pachu digestátu),
- provoz je automatizovaný, s maximálním vyloučením lidského činitele (optimální průběh fermentace, maximalizace výnosů, minimalizace pachových emisí),
- hlukově významný zdroj - kogenerační jednotka - je umístěna tak, aby bylo šíření hluku směrem k obci minimalizováno,
- předpokládá se ozelenění v okolí BSP, které doplní stávající zeleň ve směru k obci (kladný efekt z hlediska krajinného rázu, případně i šíření pachu a hluku z areálu),
- dopravní provoz bude v noční době vyloučen,

- oplachy vozidel zajišťujících dopravu siláže budou prováděny uvnitř příjmové haly, odpadní voda je svedena do příjmové jímky a dále do homogenizátoru (minimalizace rizika znečištění okolí BSP siláží - zdroj pachu),
- zařízení budou pravidelně kontrolovány zejména z hlediska vodotěsnosti,
- aplikaci veškerého digestátu bude provádět Agrodružstvo Vrbovec na obhospodařovaných pozemcích (minimalizuje se nekontrolované užívání, snadné řešení případných stížností),

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

---

Toto oznámení bylo zpracováno na základě současných znalostí o výstavbě a provozu oznamovaného záměru, tedy na úrovni podkladů pro připravovanou dokumentaci pro územní řízení, resp. zkušeností z jiných obdobných záměrů. Tomu byla přizpůsobena i úroveň zpracování oznámení, která je zaměřena spíše na vytipování možností vzniku nepříznivých vlivů. Lze říci, že se v průběhu zpracování tohoto oznámení nevyskytly takové nedostatky ve znalostech nebo neurčitosti, které by omezovaly spolehlivost prezentovaných závěrů.

## ČÁST E

### POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Záměr je řešen v jedné variantě, dané dostupným pozemkem v areálu Agrodružstva Vrbovec. Vzhledem k nevýznamnému vlivu záměru není relevantní hledat z důvodů vlivů jinou lokalizaci BPS, proto ani jiné variantní řešení umístění nebylo řešeno.

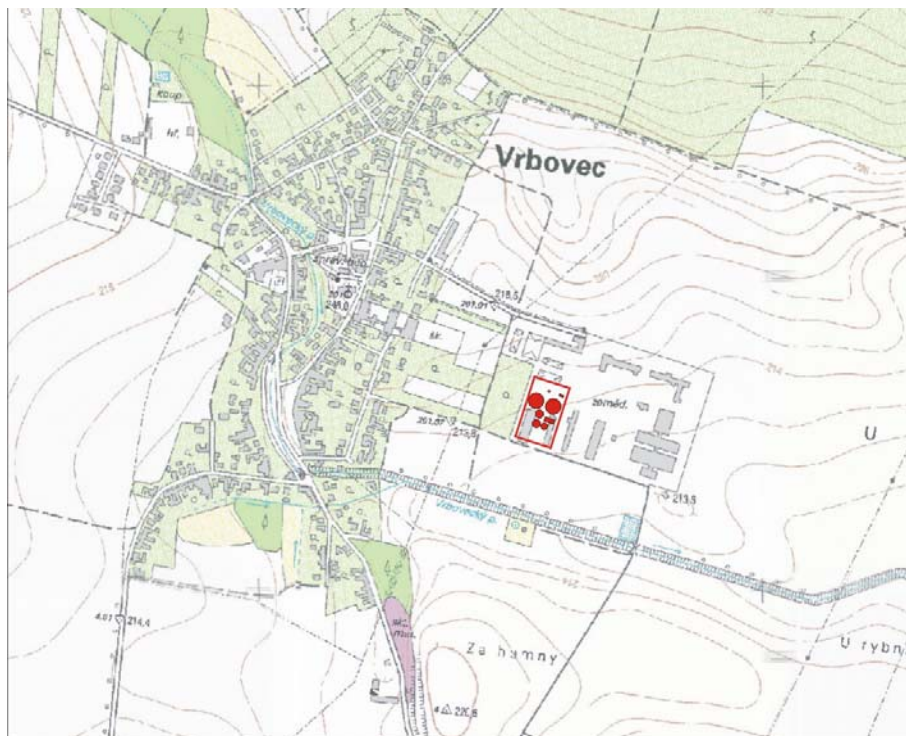
Jistou variantou řešení může být instalování konkrétního strojního vybavení, které vyplyne z výběrového řízení dodavatelů. V oznámení je proto vždy uváděn z hlediska vlivů na životní prostředí horší stav. Lze předpokládat, že konečné řešení (konečná varianta) bude z hlediska šíření emisí (hluk, ovzduší, zápach) příznivější, než je v oznámení uvedeno.

Posouzení vlivů záměru je provedeno v porovnání se stávajícím stavem, tedy „nulovou“ variantou.

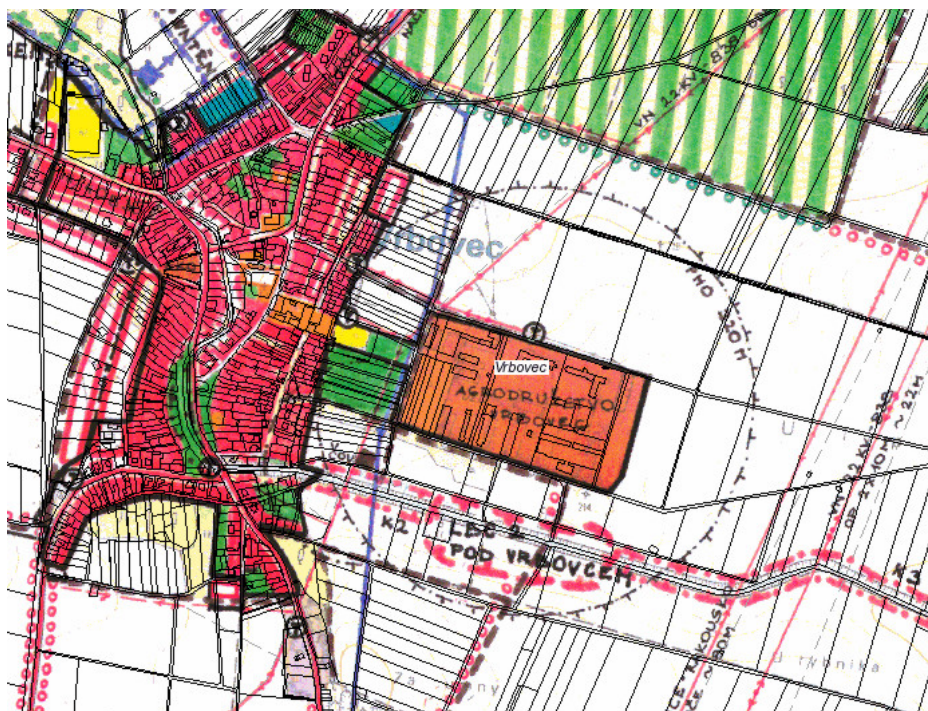
## ČÁST F - DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

### I. UMÍSTĚNÍ STAVBY, FOTODOKUMENTACE

Obr.: Umístění záměru

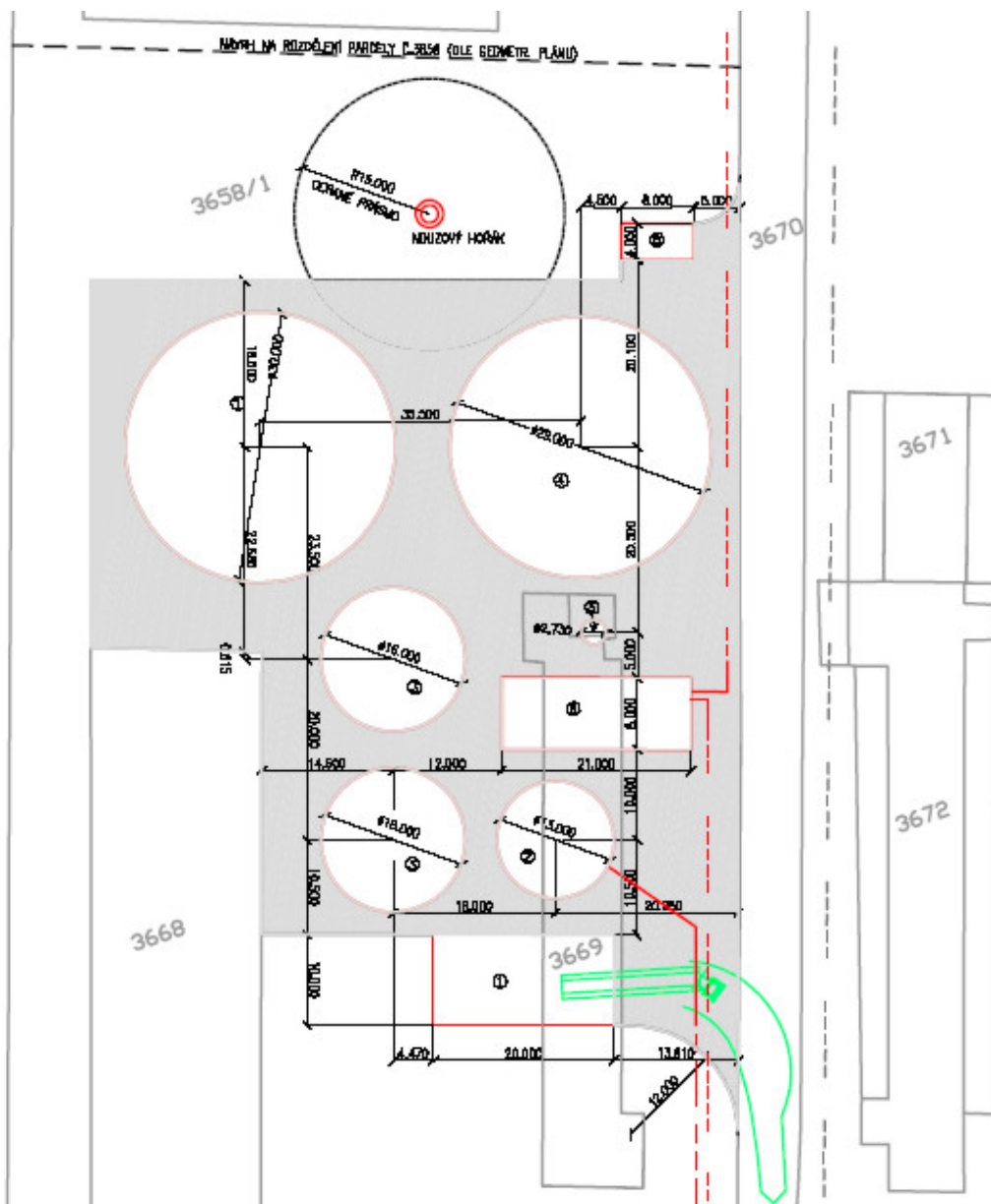


Obr.: Výřez územního plánu obce Vrbovec





Obr.: Rozmístění objektů BSP se zákresem stávajících satveb



- obj. č. 1 – Příjmová hala a jímka
- obj. č. 2 – Homogenizace
- obj. č. 3 – Fermentory
- obj. č. 4 – Zásobník plynu s fermentorem
- obj. č. 5 – Osiřeni
- obj. č. 6 – Separátor – odlučovač pevných látek
- obj. č. 7 – Zásobník filtrátu
- obj. č. 8 – Provozní budova

šedě - zpevněné plochy

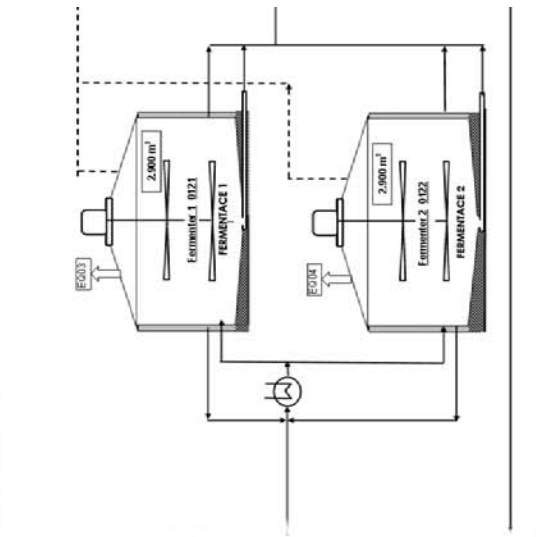
zeleně - vjezd techniky do příjmové haly

červeně - nově navržené stavby, přívod kejdý do homogenizace, vyvedení výkonu z kogenerace



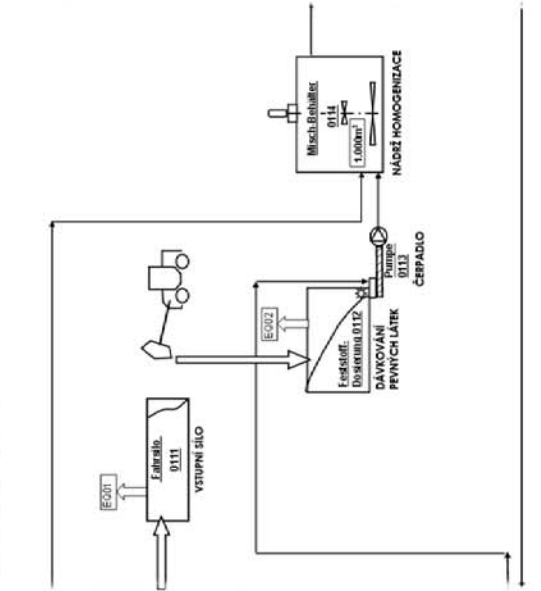
Obr.: Technologické schéma bioplynové stanice Vrbovec

2. Verordnungs 0120 - Zkvašení



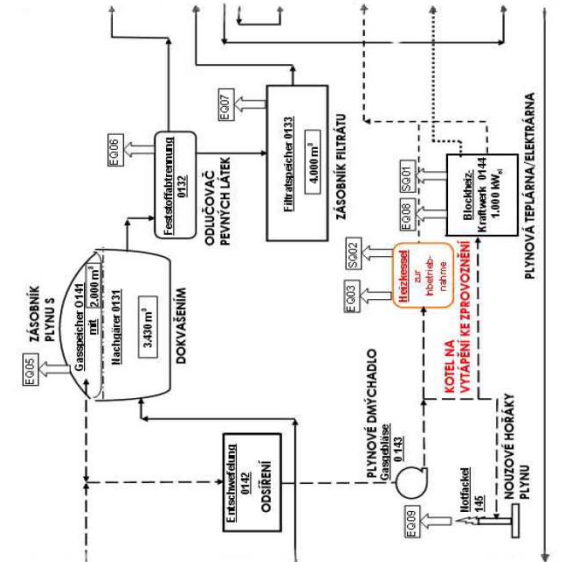
Složení sušiny		Sušina - Biotank		Sušina - Biotank	
Možnosti coa	TS-0-ohat coa (%)	Možnosti coa	TS-0-ohat coa (%)	Možnosti coa	TS-0-ohat coa (%)
30 94	15,000 94	100 84	70,000 84	110 84	40,000 84
15,544 84	7,772 84	152,078	76,039 84	40,000 84	20,000 84
7,772 84	3,886 84	100 84	50,019 84	110 84	55,019 84
3,886 84	1,943 84	100 84	50,019 84	110 84	55,019 84

1. Annahme und Aufbereitung 0110 - Přím a příprava



Sušina - Biotank		Sušina - Biotank	
Možnosti coa	TS-0-ohat coa (%)	Možnosti coa	TS-0-ohat coa (%)
30 94	15,000 94	100 84	70,000 84
15,544 84	7,772 84	152,078	76,039 84
7,772 84	3,886 84	100 84	50,019 84
3,886 84	1,943 84	100 84	50,019 84

3. Gärrest- und Gasverwertung 0130 und 0140 - Zbytky z kvašení a zužitkování plynu



Sušina - Biotank		Sušina - Biotank	
Možnosti coa	TS-0-ohat coa (%)	Možnosti coa	TS-0-ohat coa (%)
30 94	15,000 94	100 84	70,000 84
15,544 84	7,772 84	152,078	76,039 84
7,772 84	3,886 84	100 84	50,019 84
3,886 84	1,943 84	100 84	50,019 84

Sušina - Biotank		Sušina - Biotank	
Možnosti coa	TS-0-ohat coa (%)	Možnosti coa	TS-0-ohat coa (%)
30 94	15,000 94	100 84	70,000 84
15,544 84	7,772 84	152,078	76,039 84
7,772 84	3,886 84	100 84	50,019 84
3,886 84	1,943 84	100 84	50,019 84

Obr.: Fotodokumentace - Pohled východním směrem na areál Agrodrůžstva od obytné zástavby, vlevo administrativní budova, směrem doprava odstínění areálu zelení



Obr.: Fotodokumentace - Pohled na areál Agrodrůžstva Vrbovec od jihu, areál je částečně kryt zelení podél Vrbského potoka





Obr.: Fotodokumentace - Pohled od okraje arálu Agrodružstva Vrbovec k západu na okraj obce Vrbovec



Obr.: Fotodokumentace - Pohled na místo výstavby BSP, ocelokolna a vzrostlá zeleň zůstává zachována, objekt vepřina (uprostřed) bude odstraněn





Obr.: Fotodokumentace - Pohled východním směrem na areál Agrodružstva od obytné zástavby, se zákresem objektů bioplynové stanice (fermentory)



Obr.: Fotodokumentace - Pohled východním směrem na areál Agrodružstva od zahrad za obytnou zástavbou ve směru polní cesty (jižně areálu), se zákresem objektů bioplynové stanice (fermentory)



## II. DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE OZNAMOVATELE

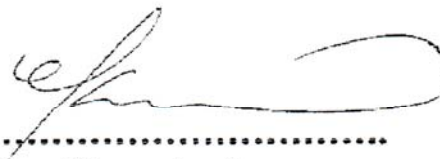
---

### Souhlas obce Vrbovec

**Obec Vrbovec nemá námitek proti výstavbě bioplynového zdroje  
v katastru obce Vrbovec**

**Ve Vrbovci dne 11.7.2007**

Obec Vrbovec  
671 24 VRBOVEC  
IČO: 29 38 31  
Tel.: 515 230 183



.....  
**Starosta obce**

## ČÁST G VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Shrnutí netechnického charakteru obsahuje ve stručné a srozumitelné formě údaje o záměru a dále závěry jednotlivých dílčích okruhů hodnocení možných vlivů záměru na životní prostředí. Záměrcům o podrobnější údaje proto doporučujeme prostudování příslušných kapitol oznámení a grafické části v kapitole F.I.

Aktuální vývoj v zemědělství v EU směřuje k transformaci tohoto odvětví mimo jiné na činnosti spojené s nepotravinářskou výrobou a obecně na udržitelnou podobu zemědělství a venkova. Právě rozšíření činnosti zemědělců o provozování bioplynových stanic (BSP) a o pěstování energetických plodin jakožto zdroje pro tato zařízení, je jednou z významných možností, jak posílit budoucí udržitelnost zemědělství a venkova. Zkušenosti z Německa nebo Rakouska, kde realizace těchto technologií probíhá velice intenzivně, potvrzují, že zemědělské BPS mají významný pozitivní přínos, jsou pro zemědělce novým a stabilním zdrojem příjmů, vytvářejí a stabilizují pracovní místa, produkují ekologickou energii a kvalitní hnojivo. Přispívají tak významně k ochraně životního prostředí a navíc k energetické nezávislosti země. V ČR se postupně vytváří podmínky pro realizaci BSP a v současnosti lze zaznamenat oživení tohoto oboru a výrazný zájem ze strany zemědělských subjektů. Nově realizováno, či k realizaci jsou připraveny řádově vyšší desítky BSP.

Předmětem tohoto dokumentu (oznámení záměru **BIO VRBOVEC - BSP**) je novostavba a provoz BSP uvnitř areálu zemědělského družstva Agrodružstvo Vrbovec. BSP je zde situována na částečně volnou plochu s objektem vepřína, který bude v rámci přípravy území odstraněn. Okraj BSP leží nejbližší cca 250 m východně od okraje obce Vrbovec. V technologických zařízeních BSP bude probíhat rozklad kejdy a kukuřičné siláže, tedy produktů družstva, na bioplyn a hnojivo - digestát. Bioplyn bude využíván v kogeneračním motoru na výrobu elektrické energie a tepla, digestátem se bude hnojit na pozemcích, které družstvo obhospodařuje (podrobněji viz kapitola B.I.6).

Záměr bude připojen na stávající inženýrské sítě družstva, bude využívat stávající vybavení dopravní technikou.

Umístění objektů BPS, včetně potrubí přivádějícího kejdu je zřejmé z následujícího obrázku:





### Základní parametry BSP

(podrobněji viz kapitoly v části B.II a B.III):

Produkce bioplynu cca 4 200 000 m<sup>3</sup>/rok (složení 50-70 % metan, 30-50 % CO<sub>2</sub>)

Kogenerační jednotka bude spalováním bioplynu při elektrické účinnosti 36% a tepelné účinnosti 48% maximálně produkovat:

elektrickou energii cca 8000 MWh/rok, při elektrickém výkonu 990 kW

z toho cca 630 MWh/rok bude užito pro vlastní potřebu zařízení

tepelnou energii cca 10600 MWh/rok, při tepelném výkonu 1320 kW

z toho cca 2700 MWh/rok bude užito pro vlastní potřebu zařízení

### Další parametry

Vstupní materiály: kejda cca 10 000 t/rok

kukuřičná siláž cca 20 000 t/rok

Výstupní hnojivo: pevná složka (cca 25% sušiny) cca 10 900 t/rok

filtrát (2% sušiny) cca 14 500 t/rok

Recirkulující filtrát: cca 40 000 t/rok

Plochy : zastavěná plocha stavebními objekty 2 283 m<sup>2</sup>

obestavěný prostor 17 141 m<sup>3</sup>

Realizací BSP prokazatelně nedojde k kumulaci vlivů z jinými záměry v území a to ani přímo (např. hluk, emise, zápach) tak i nepřímo (ne/omezení užití digestátu na pozemcích v souběhu s připravovanou BPS Dyjákovičky).

Hluk vznikající provozem záměru (technologická zařízení) je spolehlivě řešitelný. Kogenerační jednotka bude umístěna uvnitř provozní budovy a bude dostatečně utlumena stěnami objektu ostatní zdroje hluku (např. motory) budou odhlučněny běžnými prostředky. Z výpočtu vyplývá, že i při nadhodnocených hlukových parametrech zdrojů bude příspěvek akustického tlaku provozováním BSP u nejbližší obytné zástavby bude minimální.

Z těchto důvodů nejsou navržena žádná zvláštní resp. dodatečná opatření pro eliminaci hlukových vlivů. Pozornost je nutno věnovat pouze běžným akustickým opatřením (volba vhodných technologií, udržování jejich dobrého technického stavu, zajištění podmínek pracovní hygieny a vyloučení dopravního provozu v noční době) a dále vyloučení stavební činnosti v nočním období.

Vliv provozu na stávající imisní situaci v území bude ovlivněn především spalováním bioplynu v kogenerační jednotce a emisemi odorantů. Pro vyhodnocení nárůstu imisní zátěže oxidu dusičitého v důsledku provozu areálu byl zpracován výpočet dle metodiky SYMOS 97, verze 2003, (příloha H.III) pro posouzení vlivu šíření zápachu byla zpracována pachová studie (příloha H.IV).

Obě studie prokázaly podlimitní a minimální vliv záměru v obytné zástavbě. Při standardním provozu BSP by k delší expozici pachových látek, které by vyvolávaly psychické potíže jako pocit stísněnosti, podrážděnosti, nechutenství a nespavosti, nemělo vůbec docházet.

Kladným jevem provozu BPS je výrazné snížení zápachu digestátu proti vstupní kejdě (při standardním provozu). Při manipulaci s digestátem a při hnojení tak dojde k redukci zápachu v porovnání se stávajícím stavem, kdy se obhospodařované pozemky v širokém okolí družstva hnojí kejdou. Při dodržení legislativních podmínek aplikace digestátu (pozemky leží ve zranitelné oblasti dle NV č. 103/2003 Sb.) se dále pozitivně projeví skutečnost, že na půdy bude aplikováno hnojivo, které má příznivější vlastnosti, než nyní aplikovaná kejda.

Výstavba BSP je navržena do stávajícího areálu zemědělského podniku. Bioplynová stanice představuje stavbu technického typu. Stavby obdobného charakteru (objekty zásobníků válcového

tvary) jsou v naší zemědělské krajině zcela běžné. Posuzovaný záměr svým měřítkem významněji nenaruší okolní výškovou hladinu současné zástavby. Z hlediska možnosti negativního ovlivnění současného krajinného rázu území lze konstatovat, že záměr je navržen do prostoru, který představuje monofunkční krajinný typ se zcela dominantní zemědělskou činností, do které proponovaný záměr logicky zapadá. Pokud bude stávající areál z hlediska stavebně technického a estetického lépe udržován (volné neudržované plochy) a případně realizovány výsadby krycí zeleně, pak lze konstatovat, že se celková estetická hodnota území oproti současnému neutěšenému stavu zvýší.

Z globálního hlediska má anaerobní fermentace organických látek, spojená s výrobou bioplynu a následným využitím v kogenerační jednotce, významný kladný vliv. Ten je spojený s tím, že je využíván obnovitelný zdroj energie s neutrální bilancí CO<sub>2</sub>. Podstatné je i to, že při stávajícím kejčovém hospodářství dochází k přirozenému rozkladu kejdy s emisí metanu (CH<sub>4</sub>), což se při čerpání čerstvé kejdy do provozu BPS sníží. Zanikne tak zdroj metanu, který je významným skleníkovým plynem (1 t CH<sub>4</sub> odpovídá cca 21 t CO<sub>2</sub>).

Další ekologické vlivy jsou celkově málo významné. Během provozu nevznikají žádné splaškové vody, produkce odpadů je nevýznamná.

Záměr je umístován do prostoru, který nepodléhá z hlediska ochrany přírody a krajiny zvláštnímu režimu. Nenachází se zde žádné chráněné území, nejsou zde vyhlášeny žádné přírodní rezervace nebo přírodní památky, nenachází se zde prvky územního systému ekologické stability ani lokality Natura 2000. Na ploše výstavby nebyly zjištěny žádné přirozené porosty, nevyskytují se zde ani žádné chráněné nebo ohrožené druhy rostlin a živočichů.

Na území posuzovaného záměru se nevyskytují povrchové vody, území neleží v zátopovém území a neleží v pásmu hygienické ochrany vodního zdroje a rovněž není součástí chráněné oblasti přirozené akumulace vod (CHOPAV).

Na dotčeném území se nenacházejí kulturní ani historické památky podléhající zákonu č. 20/1987 Sb., ve znění pozdějších předpisů, o státní památkové péči a evidované v Ústředním seznamu kulturních památek České republiky.

Ve všech sledovaných oblastech (obyvatelstvo, ovzduší, povrchová a podzemní voda, půda, fauna, flóra, ekosystémy, krajina, případně jiné) jsou možné vlivy záměru novostavby bioplynové stanice přijatelně nízké.

Za běžného provozu záměr nevyvolává žádné významné nepříznivé vlivy, které by bylo nutno kompenzovat. Prevence, či vyloučení nepříznivých vlivů z provozu záměru vyplývá zejména z důsledného dodržování platných zákonných norem, předpisů a schválených provozních a havarijních řádů .

## ČÁST H PŘÍLOHY

### H.I. STANOVISKO ORGÁNU OCHRANY PŘÍRODY

**Krajský úřad Jihomoravského kraje**  
Odbor životního prostředí  
Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno

INVESTprojekt NNC, s.r.o.  
Špitálka 16  
602 00 Brno

Č.j.	SpZn	Vyřizuje/linka	V Brně
JMK90456/2007	S – JMK90456/2007 OŽP/Šk	Mgr. Škorpíková/515218655	16.7.2007

**Stanovisko orgánu ochrany přírody k možnosti existence významného vlivu záměru „Výstavba bioplynové stanice Vrbovec“ na lokality soustavy Natura 2000**

Krajský úřad Jihomoravského kraje, odbor životního prostředí, příslušný podle ustanovení § 77a odst. 3 písm. w) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, vyhodnotil na základě žádosti společnosti INVESTprojekt NNC, podané dne 10.7.2007, možnosti vlivu výše uvedeného záměru na lokality soustavy Natura 2000 a vydává

**s t a n o v i s k o**

podle § 45i odstavce 1 téhož zákona v tom smyslu, že hodnocený záměr

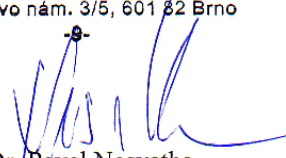
**n e m ů ž e m í t v ý z n a m n ý v l i v**

na žádnou ptačí oblast nebo evropsky významnou lokalitu.

Ve smyslu § 90 odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, se toto stanovisko nevydává v režimu, na který se vztahují obecné předpisy o správním řízení. Toto stanovisko nenahrazuje jiná správní opatření a rozhodnutí, která se k hodnocené aktivitě vydávají podle zvláštních právních předpisů.

Krajský úřad Jihomoravského kraje  
odbor životního prostředí  
Žerotínovo nám. 3/5, 601 82 Brno

-9-

  
JUDr. Pavel Nesvatba  
vedoucí oddělení ochrany přírody a krajiny  
odboru životního prostředí

IČO	DIČ	Telefon	Fax	E-mail	Internet
70888337	CZ70888337	515218655	515218654	<a href="mailto:skorpikova.vlasta@kr-jihomoravsky.cz">skorpikova.vlasta@kr-jihomoravsky.cz</a>	<a href="http://www.kr-jihomoravsky.cz">www.kr-jihomoravsky.cz</a>

## H.II. VYJÁDŘENÍ PŘÍSLUŠNÉHO STAVEBNÍHO ÚŘADU

### Městský úřad Znojmo, odbor výstavby, Obroková 10/12, P.O.BOX 3, Znojmo

SPIS. ZN.: SMUZN Výst.10005/2007-NI  
Č.J.: MUZN 56582/2007  
VYŘIZUJE: Bc. Olga Neulingerová  
TEL.: 515 216 267  
E-MAIL: neulingerova@muznojmo.cz

DATUM: 29.6.2007

Věc: Vyjádření ke zjišťovacímu řízení na stavbu „Bioplynové elektrárny Vrbovec“

Na základě Vaší žádosti poskytujeme toto vyjádření ke zjišťovacímu řízení. Navržené umístění bioplynové elektrárny na pozemcích p.č. 3658 a 3669 v k.ú. Vrbovec v areálu Agrodružstva Vrbovec je v souladu se chváleným územním pláne obce Vrbovec .

Bc. Olga Neulingerová  
vedoucí odboru výstavby



Městský úřad ve Znojmě  
odbor výstavby  
-18-

Obdrží:  
účastníci (dodejky)  
Ing. Vladimír Závěrka, 671 25 Tasovice 179

Za toto stranou jsou umístěny jako přílohy samostatné dokumenty:

## H.III. ROZPTYLOVÁ STUDIE

## H.IV. PACHOVÁ STUDIE

### KONEC HLAVNÍHO TEXTU OZNÁMENÍ

Datum zpracování oznámení, podpis zpracovatele oznámení a seznam osob, které se podílely na zpracování oznámení se nachází v jeho úvodní části.