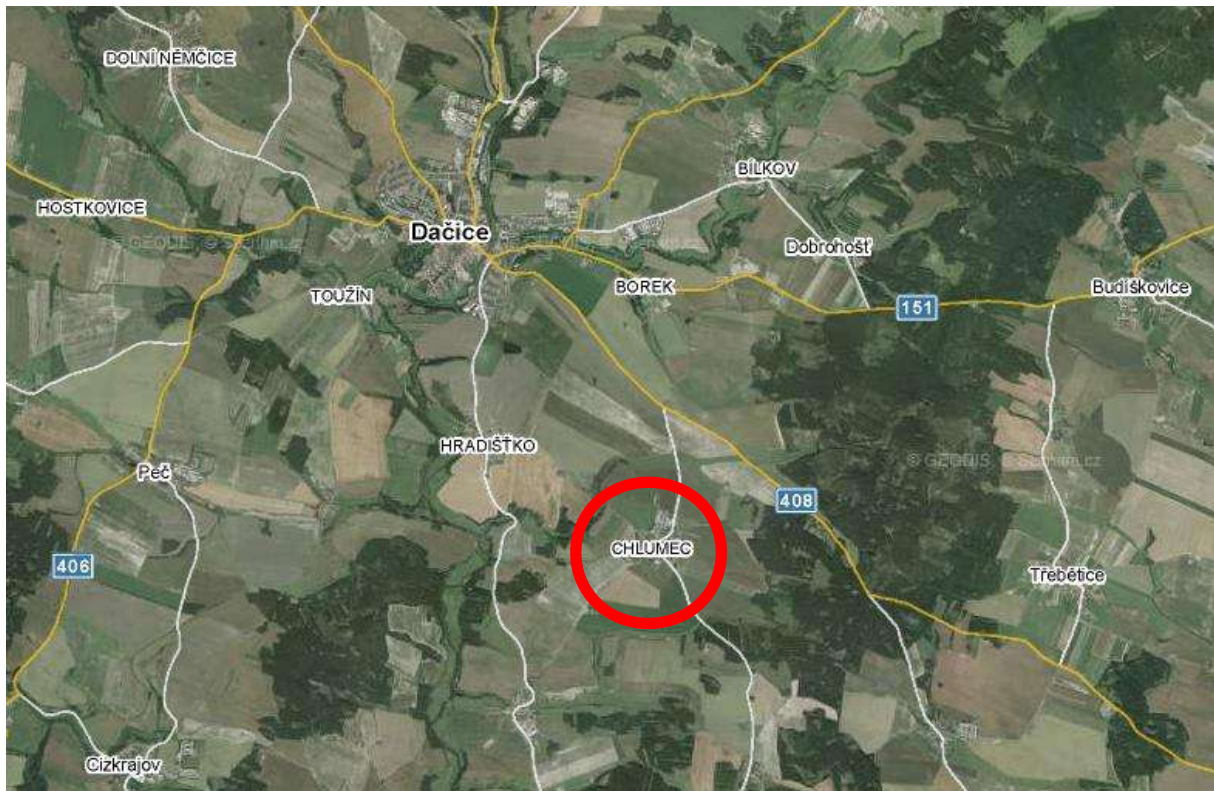


# OZNÁMENÍ ZÁMĚRU

v rozsahu dokumentace  
podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně  
některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č. 163/2006 Sb.,  
zpracované v rozsahu podle přílohy č. 3.

## NOVOSTAVBY ZEMĚDĚLSKÉ BIOPLYNOVÉ STANICE CHLUMEC U DAČIC



**Investor: Zemědělské družstvo Staré Hobzí  
Staré Hobzí 1  
378 71**

srpen 2009

**ATELIER 111 architekti s.r.o.**

Přístavní 31/1423, 170 00 Praha 7 Holešovice  
IČO: 27648788, DIČ: CZ27648788  
e-mail: [info@atelier111.cz](mailto:info@atelier111.cz), [www.atelier111.cz](http://www.atelier111.cz)  
tel./fax + 420 266 710 377,

Vypracoval: Barbara Urbanová

## **OBSAH:**

<b><u>NOVOSTAVBY ZEMĚDĚLSKÉ BIOPLYNOVÉ STANICE.....</u></b>	<b>1</b>
<b><u>CHLUMEC U DAČIC.....</u></b>	<b>1</b>
<b><u>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....</u></b>	<b>5</b>
<b><u>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU.....</u></b>	<b>5</b>
<b>B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>5</b>
<b>B.II. ÚDAJE O VSTUPECH.....</b>	<b>11</b>
<b>B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH.....</b>	<b>15</b>
<b>C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ.....</b>	<b>27</b>
<b>C.II. CHARAKTERISTIKA SOUČASNÉHO STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ.....</b>	<b>28</b>
<b>D</b>	<b>29</b>
<b><u>D. KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ.....</u></b>	<b>38</b>
<b>D.I. CHARAKTERISTIKA PŘEDPOKLÁDANÝCH VLIVŮ ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A HODNOCENÍ JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI.....</b>	<b>38</b>
<b>D.II. ROZSAH VLIVŮ STAVBY A ČINNOSTI VZHEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI.....</b>	<b>44</b>
<b>D.III. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE.....</b>	<b>45</b>
<b>D.IV. OPATŘENÍ K PREVENCÍ, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ.....</b>	<b>45</b>
<b>D.V. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI ZPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE.....</b>	<b>46</b>
<b><u>E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÉHO ZÁMĚRU.....</u></b>	<b>47</b>
<b><u>F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE.....</u></b>	<b>48</b>
<b>F.I. MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE .....</b>	<b>48</b>
<b>F.II. DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE OZNAMOVATELE .....</b>	<b>48</b>
<b><u>G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU.....</u></b>	<b>49</b>
<b><u>H. ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ.....</u></b>	<b>51</b>
<b>H.I. ÚDAJE O ZPRACOVATELI:.....</b>	<b>51</b>
<b><u>I. PŘÍLOHOVÁ ČÁST DOKUMENTACE.....</u></b>	<b>52</b>

## Seznam použitých zkratek

<b>ČHMÚ</b>	Český hydrometeorologický ústav
<b>E.I.A</b>	Environmental Impact Assesment - posuzování vlivů na životní prostředí
<b>MZe ČR</b>	ministerstvo zemědělství České republiky
<b>MŽP ČR</b>	ministerstvo životního prostředí České republiky
<b>OHO</b>	objekt hygienické ochrany
<b>OHS</b>	okresní hygienická stanice
<b>OP</b>	ochranné pásmo (bez specifikace)
<b>OkÚ</b>	okresní úřad
<b>KÚ</b>	krajský úřad
<b>OÚ</b>	obecní úřad
<b>PHO</b>	pásmo hygienické ochrany
<b>RŽP</b>	referát životního prostředí
<b>US</b>	urbanistická studie
<b>ÚSES</b>	územní systém ekologické stability
<b>ZPF</b>	zemědělský půdní fond
<b>VKP</b>	významné krajinné prvky
<b>BK</b>	biokoridory
<b>BC</b>	biocentra
<b>DOSS</b>	dotčené orgány státní správy
<b>CHLÚ</b>	chráněné ložiskové území
<b>EVL</b>	evropsky významné lokality (NATURA 2000)
<b>PO</b>	ptačí oblasti (NATURA 2000)

# A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

## A.1. Investor :

Zemědělské družstvo Staré Hobzí  
Staré Hobzí 1  
378 71

## A.2. IČ: 48204196

## A.3. Sídlo oznamovatele:

Zemědělské družstvo Staré Hobzí  
Staré Hobzí 1  
378 71

## A.4. Oprávněný zástupce: Miroslav Kučera, předseda

# B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

## B.I. Základní údaje

### B.I.1. Název záměru

#### Novostavba zemědělské bioplynové stanice Chlumec u Dačic

Ve smyslu zákona č. 100/ 2001 Sb., ve znění zák. č.163/2006 Sb. se jedná o *záměr z kategorie II, položka 10.15 podle § 4 odstavec 1 písmeno d, jako podlimitní zdroj, neboť nedosahujeme limitu podle bodu 3.1 zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW.*

Príslušným úřadem v procesu posuzování vlivů na životní prostředí je Krajský úřad – Jihočeského kraje.

### B.I.2. Kapacita (rozsah ) záměru

Elektrický výkon zařízení 526 kW, celkový tepelný výkon 558 kW.  
Provozní hodiny 8000 h/rok.

### B.I.3. Umístění záměru :

Kraj:	Jihočeský kraj
Město:	Dačice
Obec/Místní část Dačic:	Chlumec
Katastrální území :	Chlumec u Dačic

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

Charakterem se jedná o novostavbu bioplynové stanice (kombinované zařízení k výrobě bioplynu a jeho energetickému využití).

Možnost kumulace s jinými záměry – není nutná, v posuzovaném záměru jsou řešeny všechny objekty potřebné pro provoz bioplynové stanice, inženýrské sítě, komunikace apod.

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

Předkládaný záměr řeší problematiku zpracování statkových hnojiv a biomasy jejich energetickým využitím, což napomůže snížení produkce pachových látek z chovu zvířat a hnojení zemědělských pozemků v blízkosti obytných území. Řízené zpracování biomasy fermentací s následným využitím bioplynu má i význam z hlediska omezení množství skleníkových plynů odcházejících do volného ovzduší.

Zemědělské bioplynové stanice jsou takové bioplynové stanice, které zpracovávají materiály rostlinného charakteru a statkových hnojiv, resp. podestýlky. Na těchto bioplynových stanicích není možné zpracovávat odpady podle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ani jiné materiály, které spadají pod Nařízení Evropského parlamentu a Rady (ES) č. 1774/2002 o vedlejších živočišných produktech.

Na zemědělských bioplynových stanicích je možno zpracovávat zejména následující materiály: živočišné suroviny, rostlinné suroviny, pěstovaná biomasa. - viz – *Metodický pokyn MŽP*

Umístění záměru v dané lokalitě bylo vybráno s ohledem na dostupnost vstupních surovin, vhodného pozemku a inženýrských sítí.

**Vzdálenost vlastní nejbližší obytné zástavby místní části Dačic - Chlumeč je cca 100m.**

#### **B.I.6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru**

Záměr je rozčleněn do následujících stavebních objektů:

<b>Stavební objekt</b>	<b>Forma realizace</b>
SO 01 Fermentor	Novostavba
SO 02 Kofermentor – dokvašovací nádrž	Novostavba
SO 03 Koncový sklad	Novostavba
SO 04 Technický objekt– čerpací komora	Novostavba
SO 05 Technická budova – kogenerace	Novostavba
SO 06 Jímka na tekutou složku/silážní šťávy	Novostavba
SO 07 Skladová plocha – silážní žlab	Novostavba
SO 08 Přístupové komunikace, zpevněné plochy	Novostavba
SO 09 Oplocení, terénní a sadové úpravy	Novostavba
SO 10 Přípojka VN a trafostanice	Novostavba
SO 11 Plynovod - fléra	Novostavba
SO 12 Kanalizace, vodovod	Novostavba
SO 13 Teplovod	Novostavba

### Princip procesu:

Jedná se o proces, kdy bez přístupu vzduchu dochází při určité teplotě pomocí specifických bakterií k rozkladu organické hmoty za současného vývinu bioplynu. Zkušenosti z již fungujících provozů ukazují, že v rámci anaerobní fermentace se rozloží cca 30 – 50 % organické hmoty. V tomto případě bude využíván systém tzv. mezofilní fermentace organické hmoty při teplotě cca 37 °C a vyznačuje se poměrně značnou stabilitou procesu. Proces se rozděluje do dvou hlavních fází – kyselinotvorné, při které dojde k vyčerpání dostupného kyslíku a metanogenní fáze, při které dojde k účinnému prokvašení substrátu se stabilizovaným vývinem metanu. Hmota po fermentaci bude z fermentoru postupně odčerpávána, stejně jako vznikající bioplyn, který bude dodáván přes plynojem do kogenerační jednotky, která představuje vysoce efektivní princip výroby elektrické energie a tepla. Proces je plně automatizovaný, zařízení monitoruje průběh celého procesu.

Dle Metodického pokynu MŽP je doba zdržení substrátu v reaktorech anaerobní fermentace min. 60 dnů (včetně započítání přídavek řídicích kapalin). Námi navržené řešení počítá s dobou zdržení:

Výpočet doby zdržení: objem F1: 2075 m<sup>3</sup> (účinný objem 1865 m<sup>3</sup>)  
množství denní dávky 10 680 (t/rok) / 365 (dnů) = 32 m<sup>3</sup>/den  
množství ředící složky 5,6 m<sup>3</sup>/den  
celkové denní množství 37,6 m<sup>3</sup>/den  
doba zdržení v F1: objem F1 / celkové denní množství  
1865/ 37,6 = cca 49 dní

Objem kofermentoru je 2075 m<sup>3</sup> (účinný objem 1865 m<sup>3</sup>), z čehož vyplývá, že doba zdržení bude opět 49 dní.

Celková doba procesu vstupních surovin do koncového skladu je 2 x 49 dní = **98 dní, tzn. Doba zdržení substrátu v reaktorech anaerobní fermentace je více jak 60 dnů.**

Delší doby zdržení jsou nutné pro zneškodňování nositelů zápachu, a tím jeho eliminaci.

Řešená bioplynová stanice využívá technologie anaerobní fermentace.

Zbytkový fermentát – je hmota, která zůstává po ukončení technologického procesu. Ten bude využit ke hnojení zemědělské půdy v rámci plánu organického hnojení. Fermentát je hmota anaerobně stabilizovaná s neutrální hodnotou pH, se sníženou klíčivostí semen, sníženým obsahem patogenů, v půdě dobře využitelná, s výrazně sníženým zápachem.

Zbytkový fermentát bude vyvážen z koncového skladu k aplikaci na pole cisternou s hadicovým aplikátorem a následně zapraven do půdy. Ve výhledu je možné řešit jeho separaci.

### **Popis nakládání s digestátem:**

Dle Metodického pokynu MŽP veškerá manipulace se surovinami/odpady a fermentačním zbytkem musí být zabezpečena proti úniku pachových látek. Pro dopravu a manipulaci se vstupními materiály v zakrytých kontejnerech, cisternách apod. jsou používána pouze jednoúčelová vozidla pro nečistou část provozu, která jsou řádně označena.

Vstupní materiály jsou skladovány na zpevněných plochách zabezpečených proti úniku škodlivin do podzemních vod.

V případě skladování kapalného digestátu se bude jednat o nakládání se závadnými látkami "ve větším rozsahu" ve smyslu § 39 vodního zákona (kap.1.1.), a z toho vyplývají následující povinnosti:

- vypracovat plán opatření pro případy havárie

- provádět záznamy o provedených opatřeních a tyto záznamy uchovávat po dobu 5 let
- umístit zařízení, v němž se závadné látky používají, zachycují, skladují, zpracovávají nebo dopravují tak, aby bylo zabráněno nežádoucímu úniku těchto látek do půdy nebo jejich nežádoucímu smísení s odpadními nebo srážkovými vodami
- používat jen takové zařízení, popřípadě způsob při zacházení se závadnými látkami, které jsou vhodné i z hlediska ochrany jakosti vod
- nejméně jednou za 6 měsíců kontrolovat sklady a skládky a nejméně jednou za 5 let, pokud není technickou normou nebo výrobcem stanovena lhůta kratší, zkoušet těsnosti potrubí nebo nádrží určených pro skladování a prostředků pro dopravu a v případě zjištění nedostatků bezodkladně provádět jejich včasné opravy; sklady musí být zabezpečeny nepropustnou úpravou proti úniku závadných látek do podzemních vod
- vybudovat a provozovat odpovídající kontrolní systém pro zjišťování úniku závadných látek

Ke kolaudačnímu řízení bude zhotoven organický plán hnojení bude aktualizován ke kolaudaci stavby. Součástí oznámení záměru jsou mapy s vyznačenými zemědělskými pozemky a plochami na které bude digestát vyvážen.

Dle nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech, platí jako jedno z mnoha opatření povinnost zapravovat tekutá statková hnojiva do půdy nejpozději do 24 hodin. Tento právní předpis upravuje i podmínky používání tohoto typu hnojiva na trvalých travních porostech.

#### SO – 01 Fermentor s integrovaným nízkotlakým zásobníkem plynu

Objekt fermentoru je tvořen kruhovou železobetonovou jímkou. Zastropení jímky je nízkotlakým plynojemem. Předpokládaný objem fermentoru je cca 2 075 m<sup>3</sup> (průměr 21 m, výška 6 m). Spolu s plynojemem je osazena i odsiřovací jednotka, dále je plynojem vybaven odvodněním. Kondenzát je přečerpáván do kofermentoru. Pokud to geologické podmínky umožní, bude nádrž fermentoru zapuštěna do země. Dno fermentoru, stěny a část zastropení jsou provedeny technologií vodotěsného betonu. Vnější strana stěny fermentoru je zateplená. Ve vnitřním prostoru fermentoru je osazena technologie – míchadla, topný systém. Dodávka vstupní suroviny pomocí přečerpávací stanice.

Přísun suroviny do fermentoru zajišťuje dávkovací zařízení na tuhou složku a centrální čerpací jednotka na kapalnou složku ze vstupní jímky. Dávkování vstupů je řízeno automaticky. Podíl sušiny je upravován v rozmezí 14 – 18 %. Přesun materiálu z fermentoru 1 do fermentoru 2 se děje přepadem. Míchání hmoty ve fermentorech je prováděno automaticky řízeným systémem míchadel. Vytápění fermentorů je soustavou teplovodních trubek umístěných v prostoru fermentoru využívajících jako topné médium chladicí vody z kogenerační jednotky.

#### SO – 02 Kofermentor – dokvašovací jímka s integrovaným nízkotlakým zásobníkem plynu

Objekt je tvořen kruhovou železobetonovou nádrží zastropenou nízkotlakým plynojemem. Předpokládaným objemem 2 075 m<sup>3</sup> (průměr 21 m, výška 6 m), podle terénních možností zapuštěnou pod terén. Dno a stěny jsou provedeny technologií vodotěsného betonu. Staví se podobně jako fermentor s vyhříváním stěn, izolací a vzduchem neseným



víkem s integrovaným nízkotlakým zásobníkem plynu. K promíchávání je dokvašovací jímka vybavena ponornými motorovými míchadly.

### SO – 03 Koncový sklad – sklad digestátu s integrovaným nízkotlakým zásobníkem plynu

Z dokvašovací jímky bioplynové stanice přetéká fermentační zbytek přepadovým potrubím do skladu digestátu. Jímky skladu digestátu se budují jako železobetonové kruhové jímky podle všeobecně uznávaných pravidel techniky. Jsou vybaveny víkem neseným vzduchem s integrovaným nízkotlakým zásobníkem plynu. Pro eliminaci plovoucích vrstev, pro homogenizaci substrátu a míchání vykvašeného substrátu se montují ponorná motorová míchadla.

Procesy ve fermentorech rozloží pevné látky v použitých substrátech do té míry, že digestát lze bezproblémově čerpat. Pro odběr digestátu je u skladů digestátu zřízeno odčerpávací místo (rozměry: 4 m x 6 m) s odváděcím potrubím. Odčerpávací místo se buduje vodotěsné ze železobetonu. Má spád pro svádění přetečeného množství. Vedení pro odběr kejdy je vedeno stěnou v úrovni 4 m od dna jímky. Odběrná zařízení jsou opatřena uzamykatelnými ovládacími pákami. Objem koncového skladu 5 625 m<sup>3</sup> (průměr 32 m, výška 7,0 m).

Výpočet kapacity uskladňovacích nádrží:

- vstupní suroviny 11 680 t/rok
- roční množství ředící složky 2044 m<sup>3</sup>/rok (5,6 \* 365)
- množství denní dávky ředící složky 5,6 m<sup>3</sup>/den
- množství digestátu za rok (10 450 + 2044) \* 0,84 = 11 528 m<sup>3</sup>/rok
- denní dávka ředící složky ve formě fugátu z koncového skladu  
celkem za den ředící složky 5,6 m<sup>3</sup>/den, až cca 50% z koncového skladu,  
tzn. 2,8 m<sup>3</sup>/den
- množství digestátu s úbytkem ředící složky za rok  
11 528 m<sup>3</sup>/rok – (2,8 m<sup>3</sup>/den \* 365) = 10 506 m<sup>3</sup>/rok
- množství digestátu za půl roku 10 506 / 2 = 5 253 m<sup>3</sup>  
(digestát je odvážen na zemědělské plochy 2x ročně)
- objem koncového skladu 5 305 m<sup>3</sup> (účinná výška 6,6 m)

Provozovatel BPS zajišťuje dostatečnou velikost zásobníků na fermentační zbytek na 6 měsíců.

### SO – 04 Technický objekt – Čerpací komora

Přízemní prostor mezi dvěma fermentory s příslušným technickým vybavením (dřevěné zastřešení).

### SO – 05 Budova Kogenerace

Pro energetickou přeměnu bioplynu na elektrický proud a teplo se použije kogenerační jednotka. Jedná se o kogenerační jednotku s plynovým motorem s elektrickým výkonem 526 kW. Tepelný výkon kogenerační jednotky činí 558 kW. Kogenerační jednotka je instalována ve zděném (příp. betonovém) objektu novostavby a vybavena všemi potřebnými technickými zařízeními. Spaliny se z prostoru strojů odebírají mechanicky pomocí teplotně řízených ventilátorů a odvádí ven. Čerstvý vzduch se přivádí přes ventilátor pro přívod vzduchu a lamely ve vnější stěně s prvky pro tlumení hluku. Výška výfuku je 10 m, průměr 0,2 m. Teplota spalin při plném výkonu je cca 451°C, dle použitého motoru kogenerační jednotky. - viz – přiložený technický list příkladu možného použití kogenerační jednotky

#### SO - 06 Jímka na kontaminované vody/ silážní štávy

Objekt jímky je tvořen železobetonovou prefabrikovanou kruhovou jímkou, základová deska a stěny z vodotěsného železobetonu. Jímka bude nezastropena.

#### SO – 07 Skladová plocha – silážní žlab

Pro skladování surovin bude realizován silážní žlab. Dno silážního žlabu bude vypsádováno ke sběrné vpusti odvádějící silážní štávy a kontaminované dešťové vody do jímky. Vstupní surovina bude skladována v novostavbě silážního žlabu o ploše 2520 m<sup>2</sup>.

#### SO – 08 Přístupové komunikace a zpevněné plochy

Jedná se o vybudování zpevněných manipulačních ploch kolem jímek a mezi silážním žlabem a fermentorem.

#### SO – 09 Oplocení , terénní a sadové úpravy

Plocha staveniště bude předmětem terénních úprav. Kolem bioplynové stanice budou provedeny terénní úpravy. Areál BPS bude oplocen (zemědělský areál je již oplocen, bude jej tedy využito).

#### SO – 10 Přípojka VN, trafostanice

Bude vybudována nová přípojka VN a nová kiosková trafostanice.

#### SO – 11 Plynovod – fléra

V případě odstavení kogenerační jednotky na dobu nutnou pro provedení oprav nebo údržby bude nadbytečný bioplyn, který není možné akumulovat v plynojemu veden přes hořák zbytkového plynu (fléru) a řízeně spalován.

Plynovod bude vybudován mezi plynojemem, technickou budovou kogenerace a flérou.

#### SO – 12 Kanalizace, vodovod

Nová kanalizace řeší odvodnění silážního žlabu a kontaminovaných manipulačních ploch do jímky na kontaminované vody nebo přes čerpací komoru v technickém objektu do jímek BPS.

#### SO – 13 Teplovod

Jedná se o tepelně izolované potrubí přivádějící topnou vodu ohřátou ve výměníku kogenerační jednotky do fermentoru a zpět pak vratnou vodu. Pro vlastní technologickou spotřebu tepla se počítá s využitím průměrně cca 30% produkovaného tepla. Teplo bude také využíváno k vytápění vybraných objektů areálu (dílny a kanceláře). Dále bude provedena příprava pro napojení dalšího okruhu využití tepla možných dalších záměrů, např: v jednom ze skladů pro umístění sušárny obilí.

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

Předpokládané zahájení stavby: 06/2010

Předpokládané dokončení stavby: 06/2011

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

Stavbou bude dotčena místní část Dačic a to Chlumec (k.ú. Chlumec u Dačic).

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

Záměr bude realizován ve stávajícím zemědělském areálu provozovaného budoucím provozovatelem BPS. Bude třeba územní rozhodnutí. Územní rozhodnutí bude vydávat příslušný stavební úřad.

Následovat bude stavební povolení, které bude vydávat příslušný stavební úřad.

Pro umístění stavby zdroje znečišťování ovzduší pak bude vydávat souhlas Krajský úřad příslušného kraje, odbor životního prostředí.

Po dokončení stavby následuje kolaudace – kolaudační souhlas s užíváním stavby vydává příslušný stavební úřad.

## **B.II. Údaje o vstupech**

### **Vstupy je možno rozdělit do dvou etap:**

**Vstupy ze stavební činnosti** – dovoz stavebních konstrukcí, betonu a zdíček a izolačních materiálů a jejich zabudování do stavby. Dovoz a zabudování nové technologie.

**Vstupy při provozu bioplynové stanice** - pro provoz bioplynové stanice bude potřebná elektrická energie pro osvětlení a technologii. Stavba bude napojena na nově budovanou trafostanici. Sem bude přivedena i vyrobená elektrická energie pro její předání do distribuční sítě.

### **B.II.1. Půda**

Záměrem novostavby BPS jsou dotčeny pozemky, které jsou součástí ZPF. Při realizaci daného záměru dojde k záboru zemědělského půdního fondu (ZPF) pro samotnou novostavbu BPS.

Plochy určené pro novou zástavbu nebyly v minulosti meliorovány a ani sem nezasahuje meliorační účinek jiné stavby.

V ploše předpokládaného staveniště nejsou žádná podzemní vedení. Nejedná se o území poddolované nebo zatápěné. Nejedná se o území s evidovanými pramennými vývěry.

#### *Chráněná území*

Posuzovaný záměr se nenachází v CHKO, oblast ochrany přírody dle § 14 zákona č. 114/1992 Sb., O ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Záměr se nenachází v chráněném ložiskovém území, dobývacím prostoru podle zákona č. 44/1998 v platném znění (horní zákon).

#### *Ochranná pásma*

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

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

Ochranná pásma komunikací, nadzemních či podzemních inženýrských sítí ve správě jiných správců nejsou záměrem dotčena, týká pouze vlastních inženýrských sítí v areálu podle projektu.

Zemědělský areál neleží v ochranném pásmu vodního zdroje.

## B.II.2. Voda

### B.II.2.a. Bilance potřeby vody:

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

V rámci provozu se voda pro potřeby bioplynové stanice spotřebovává pouze pro čištění revizních skel a pod. Tato voda bude odebírána ze stávajícího areálu.

Pro ředění substrátu bude z velké části využito kontaminovaných vod ze zpevněných ploch silážního žlabu. Dále cca až 50% z potřebné ředící složky bude využito digestátu. Množství ředící složky potřebné pro ředění vstupních surovin je cca 5,6 m<sup>3</sup>/den, nebezpečí inhibice procesu dusíkem je minimální vzhledem k poměrně malému množství recyklovaného digestátu. Z celkového množství digestátu cca 31,0 t/den se počítá s recyklací cca 9 procent (2,8 t/den). V poměru k čerstvým substrátům a ředící vodě, které dohromady na vstupu činí 34,8 t/den je množství recyklu zanedbatelné. V případě potřeby bude využito vody ze stávajících rozvodů v areálu.

Zemědělský areál:

zdroj vody pro areál farmy – vlastní zdroj - studna

### **Voda pro hygienická zařízení:**

Provoz bioplynové stanice bude automatický s občasným dozorem. Pracovníci provádějící dozor a obsluhu bioplynové stanice, navážení biomasy a manipulaci s ní budou využívat stávající hygienické zařízení v zemědělském areálu u provozovatele BPS. Splaškové odpadní vody budou tedy likvidovány stávajícím způsobem v areálu.

Zemědělský areál:

zdroj vody pro areál - vlastní zdroj - studna

vytápění – vytápěny jsou v areálu dílny a kanceláře

ustájený dobytek – 250 ks mladého dobytka

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

Materiál pro stavbu bude zajišťovat dodavatel stavby. Výstavba si vyžádá relativně malé množství stavebních materiálů, které budou na stavbu dováženy nákladními automobily (betonové směsi, cihelné bloky, bet. prefabrikáty, atd.).

Během výstavby bude el. energie odebírána ze stávajících rozvodů z areálu. K významnému navýšení spotřeby nedojde. V době provozu bude el. energie zabezpečována z vlastní výroby.

### **Vstupní suroviny při provozu BPS:**

Pro provoz bude potřeba organická hmota vzniklá zemědělskou výrobou provozovatele, konkrétně:

<b>Hovězí hnůj</b>	<b>cca</b>	<b>3.650 tun/rok</b>
<b><u>Kukuřičná siláž:</u></b>	<b>cca</b>	<b>8.030 tun/rok</b>

<b>Celkem:</b>	<b>cca</b>	<b>11.680 tun/rok</b>
----------------	------------	-----------------------

Vstupní surovina	Roční dávka (t/rok)	Denní dávka (t/den)	Obsah sušiny (% hm.)	Obsah org. sušiny (% hm.suš.)	Množství plynu z org. složky (m <sup>3</sup> /t)	Výsledný poměr C/N
Hovězí hnůj	3 650	10	22	83	450	20/1
Kukuřičná siláž	8 030	22	30	90	800	31/1
<b>Celkem</b>	<b>11 680</b>	<b>32,0</b>				<b>23,9</b>

**Bioplynová stanice nebude BPS určenou pro likvidaci odpadů. Není uvažováno ani zpracovávání surovin živočišného původu jako je masokostní moučka, krev a vedlejší produkty porážky apod.**

**Suroviny budou pěstovány na pozemcích patřících investorovy a opět na tyto pozemky budou odváženy ve formě digestátu.**

Hovězí hnůj nebude procházet procesem hygienizace. Jedná se tedy o statkové hnojivo podle zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech, ve znění pozdějších předpisů.

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

Nárůst dopravy v souvislosti s výstavbou bioplynové stanice bude časově omezený a nevýznamný. Nárazově bude z areálu odvážen digestát po fermentaci k aplikaci na zemědělské pozemky (2 x ročně). Doprava surovin do areálu bude nárazová v době sklizně kukuřic. Suroviny budou pěstovány na pozemcích patřících investorovy a opět na tyto pozemky budou odváženy ve formě digestátu. Areál BPS obklopují zemědělské plochy patřící stavebníkovi BPS. Hnůj od skotu je z části produkován v areálu budoucího provozovatele BPS množství 5 t/den. Dále 15 t/den je produkováno v zemědělském areálu ve Vnorovicích vzdálených cca 3 km. Ostatní cesty budou spíše nepravidelného charakteru.

Doprava mimo areál je vyčíslena v množství: vstupy 9.855 t/rok (množství bez hnoje 1 825 t/rok) a výstupy 9.811 t/rok – celkem k přepravě 19.666 t/rok. Při průměrné nosnosti dopravních prostředků 10 t se jedná o 1967 jízd za rok tj. Cca 6 jízd za den (při uvažovaném provozu 335 dnů v roce). Zde se jedná o prach z komunikací a výfukové plyny z vozidel. Provoz vozidel v obci bude eliminován díky umístění zemědělského areálu s návazností na blízké zemědělské plochy. Průměrný pohyb osobních automobilů, nákladních automobilů a traktorů s nastartovaným motorem v areálu farmy bude max. 5 minut na vozidlo. Toto navýšení dopravy je nevýznamné (jedná se o průměrnou hodnotu).

**Nově** - počet jízd NA (naskladňování vstup. Suroviny a odvoz digestátu – průměr za den).....6 jízd (tzn.: 6 tam a 6 zpět),

- dávkování vstupní suroviny ze silážního žlabu do dávkovacího zařízení (předpokládaný objem dávkovacího zařízení na tuhou složku. cca 35 m<sup>3</sup>), tzn. 1 x naskladňování za den

**Stávající** – počet jízd NA

- odvoz hovězího hnoje.....cca 1 jízda za den (1 jízda tam a 1 zpět) (hovězí hnůj je v současné době odvážen na polní hnojiště ve vzdálenostech 2 – 3 km od stávajícího areálu). **Tato skladování po výstavbě BPS odpadá, protože hnůj bude využíván v BPS.**

- návoz krmiva pro ustájený dobytek – v zemědělském areálu v Chlumci je ustájeno 250 ks mladého dobytka pro který se denně přiváží 6 t krmiva, které je skladováno v silážních jámách mimo areál

Je tedy patrné, že v současné době do areálu jezdí auta i traktory.

Vlastní komunikační napojení bude využito stávající, tedy napojení stávajícího zemědělského areálu, zůstává nezměněno. Jedná se o napojení ze silnice procházející sídlem. Dále může být využito vedlejších vjezdů do areálu. Kapacita komunikací je dostačující a není nutno ji v souvislosti s realizací záměru zvyšovat.

Na přiložených mapách je znázorněno umístění BPS a pozemky budoucího provozovatele BPS. Pozemky jsou ohraničené bílou barvou s kódy bloků. Výměry jsou uvedeny ve výpisu z LPIS. - viz *Informativní výpis z evidence půdy dle uživatelských vztahů – příloha č. 10*

Z přiložených map je patrné, že budoucí provozovatel BPS hospodář v několika katastrálních územích. To znamená, že veškeré sklizené komodity jsou dopravovány k uskladnění a následně do střediska patřící investorovi.

Doprava kolem bioplynové stanice má jednu nespornou výhodu a to jedenkrát návoz do areálu (vstupní suroviny) a jedenkrát odvoz ven z areálu (digestát). Odpadne výše popsané převážení, několikeré nakládání a další manipulace. Naskladňování i vyskladňování probíhá pouze několik dní v roce.

Digestát bude odvážen na zemědělské plochy - viz – *přiložené mapy*

Nárůst četnosti manipulací a pojezdů s potenciálně zapáchajícími organickými materiály v areálu BPS při dávkování suroviny bude probíhat 2x denně

V současné době je hnůj produkovaný v areálu usladňovaný – tedy volně ležící – tedy volně zapáchající. **Po výstavbě BPS dojde ke změně, hnůj bude v den vývozu ze stáji přímo dávkován do BPS, což jednoznačně zlepší stávající situaci.**

V rámci stavby se v okolí bioplynové stanice vybudují nové zpevněné manipulační plochy s cílem snadné manipulace a udržování pořádku s možností omyvatelnosti. Vstupní materiály (suroviny) jsou skladovány na zpevněných plochách zabezpečených proti úniku škodlivin do podzemních vod.

Dle metodického pokynu MŽP budou dopravní cesty a manipulační plochy s možností omyvatelnosti.

Opatření pro minimalizaci prašnosti:

- oddělení kontaminovaných a nekontaminovaných zpevněných manipulačních ploch, v případě sucha - kropení,

Při zahájení stavby a provádění zemních prací lze očekávat zvýšené imisní hodnoty, a to především prašnosti. Tento stav není trvalý a není ani rovnoměrný po dobu trvání výstavby. Pro omezení negativních vlivů provádění stavby je nutno v plánu organizace výstavby stanovit pravidla. Přesunované hmoty je nutno zkrápět a to nejen na vozidlech, ale i na vlastním staveništi. Druhotnou prašnost lze snížit řádnou očištěnou všech vozidel před jejich výjezdem na veřejné komunikace, což ostatně ukládá i silniční zákon. Dále mohou být negativní vlivy během výstavby omezeny vhodnou organizací výstavby a použitím dopravních prostředků v dobrém technickém stavu. - viz – *příloha Rozptylová studie*

## **B.II.5. Doplnující údaje**

Vše potřebné je uvedeno v předchozích kapitolách. Mapové podklady jsou pak uvedeny v samostatné přílohové části oznámení.

## B.III. Údaje o výstupech

### B.III.1. Emise do ovzduší

#### B.III.1.1. Bodové zdroje:

Bioplynová stanice je považována jako stacionární zdroj velkého znečišťování ovzduší podle přílohy č.1 bod 1.3 k nařízení vlády č. 615/2006 s povinností plnit podmínky provozování a emisní limity stanovené tímto nařízením.

Vzhledem k tomu, že anaerobní fermentace probíhající v BPS je tzv. řízenou anaerobní fermentací, tedy fermentací v hermeticky uzavřeném prostoru, nedochází k úniku zápachových látek.

Kategorizace a posuzování vlivu vlastní bioplynové stanice podle nařízení vlády 615/2006

– příloha č.1 – Kategorie, emisní limity a technické podmínky provozu zdrojů, bod 1.3

EL ( mg/m3)						Vztažné podmínky	Kategorie
TZL	SO2	NO2	CO	sulfan	amoniak		
150	2500	500	800	10	50	A	velký zdroj

Zdrojem emisí souvisejících s provozem bioplynové stanice bude především kogenerační jednotka. Je navržena jedna jednotka o celkovém el. Výkonu 526 kW a celkovém tepelném výkonu 558 kW.

Typ příkladu možného použití motoru kogenerační jednotky - viz – *příložený technický list příkladu možného použití kogenerační jednotky*

Příklad typu možného motoru – JMS 312 GS-C225

Parametry: množství bioplynu 260 Nm<sup>3</sup>/hod

předpokládaná roční spotřeba bioplynu kogenerační jednotky je

$$260 * 8000 = 2\,080\,000 \text{ Nm}^3/\text{rok}$$

spalné teplo 19 032 kJ/m<sup>3</sup> (stanovena na základě BPS se stejnými vstupními surovinami, které jsou již v provozu)

- obsah CH<sub>4</sub> 65 %, základní data pro spaliny – bioplyn

CO<sub>2</sub> 35 %, základní data pro spaliny – bioplyn

maximální koncentrace H<sub>2</sub>S 250 ppm po odsíření

- vztažná koncentrace kyslíku O<sub>2</sub> je 5 %

- obsah CO menší než 1000 mg/Nm<sup>3</sup> bez oxidačního činidla

650 mg/Nm<sup>3</sup> s oxidačním činidlem

NO<sub>x</sub> v obou případech menší než 500 mg/Nm<sup>3</sup>, vše při přepočtu na 5%

zbytkového O<sub>2</sub> ve spalinách

Údaje o spalinách: objemový tok vlhkých spalin 2 175 Nm<sup>3</sup>/hod

objemový tok suchých spalin 1 922 Nm<sup>3</sup>/hod

Kogenerační jednotka bude provozována 24 hod denně, po dobu 8000 hod v roce.

Více – viz příloha – *Rozptylová studie*.

Instalovaný tepelný výkon MW	0,558
Hodinová spotřeba bioplynu Nm/h	260
Hmotnostní tok spalin vlhkých kg/h	2 797

Hmotnostní tok spalin suchých kg/h	2 586
Objemový tok spalin vlhkých Nm <sup>3</sup> /h	2 175
Objemový tok spalin suchých Nm <sup>3</sup> /h	1 922

Příklad možného použití motoru kogenerační jednotky. Údaje byly čerpány z technických listů výrobce.			
Emise NO <sub>x</sub>		Emise CO	
Obsah NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	500	Emisní koncentrace s katalyzátorem mg/Nm <sup>3</sup>	650
Obsah NO <sub>x</sub> mg/Nm <sup>3</sup>	500	Emisní koncentrace bez katalyzátoru mg/ Nm <sup>3</sup>	1000

Dalším zdrojem možných emisí bude občasný provoz zařízení k likvidaci odpadních plynů (fléry), která bude v provozu v případě odstavení kogenerační jednotky z provozu z důvodu např. prováděných servisních prohlídek atp. Protože technologie výroby bioplynu neumožňuje přerušování procesu fermentace (to by způsobilo špatnou funkci fermentoru, horší kvalitu bioplynu atp.) je instalace hořáku zbytkového plynu (fléry) nezbytná. Pro tento zdroj znečišťování ovzduší platí závazné podmínky provozu zařízení na spalování odpadních plynů dle přílohy č. 1, části I., nařízení vlády č. 615/2006 Sb., které zařízení splňuje.

Závazné podmínky provozu zařízení na spalování odpadních plynů:

Všechna (i nouzová) zařízení k likvidaci odpadních plynů se konstruuje tak, aby při spalování odpadních plynů bylo zabezpečeno optimální vedení spalovacího režimu a snižování emisí znečišťujících látek do ovzduší.

Nejvýše přípustná tmavost kouře je dána emisním limitem.

Odcházející kouř nesmí být tmavší než 2. stupeň při měření a hodnocení Ringelmannovou stupnicí. Při zapalování odpadního plynu na fléře a po dobu nejdéle 10 minut může tmavost kouře dostoupit do úrovně 3. stupně Ringelmannovy stupnice.

**PRO NOVÉ ZDROJE**

1. Fléra (pochodeň) je zařízení pro snížení emisí látek znečišťujících ovzduší, které pracuje jako

- a) havarijní výpust plynů do vnějšího ovzduší nebo
- b) při spojení technologických prostorů s vnějším ovzduším nebo
- c) při neustáleném a jinak těžce zpracovatelném přebytku plynů.

2. Každá fléra je posuzována individuálně s ohledem na její konstrukci, lokalizaci a na spalované plynné médium. Při posuzování těchto zařízení je třeba dávat přednost asistovaným flérám tj. flérám, které mají konstrukční možnost ovlivňovat množství přiváděného vzduchu a teploty spalování.

2.1. V případě kolísání výhřevnosti nebo množství odpadního plynu vstupujícího do fléry je odpadní plyn spalován současně s vhodným stabilizačním palivem. Spalovací zařízení



je vybaveno regulací na stálou optimalizaci poměru stabilizačního paliva, spalovacího vzduchu a odpadního plynu.

2. Spalovací prostor fléry je tepelně izolován.

3. Údaje se vyjadřují při referenčním množství kyslíku 11 %.

- viz – Příloha č. 1 k nařízení vlády č. 615/2006 Sb.

Hlavní části hořáku jsou:

- a) zapalovací a stabilizační hořák s elektricky ovládaným uzávěrem plynového ústí
- b) hořáková skříň s chladícím ventilátorem
- c) spalovací komora s izolačním krytem
- d) usměrňovač spalin
- e) nosný rám
- f) řídicí jednotka s rozvaděčem pro připojení nutných elektrických zařízení
- g) plynová trať v temperované části

Zařízení je určeno k likvidaci zbytkového bioplynu spalováním. Hořák se umísťuje ve vzdálenosti 15 m od nadzemních objektů.

Technické parametry např. možné použití pochodně ZSB 260 – fléra

- h) výkon, ve dvou stupních tj. např. 110m<sup>3</sup>/hod a 260m<sup>3</sup>/hod.
- i) tlak bioplynu před hořákem 20 kPa
- j) připojovací napětí 3 + PEN 400/230 V, 50 Hz
- k) ovládací napětí 230 V, 50 Hz
- l) celkový el. Příkon 1,5 kVA

Chod hořáků je plně automatický a nevyžaduje trvalou obsluhu, pouze občasný dohled. Spojitá regulace tepelného výkonu a nízký přebytek vzduchu při spalování zaručují vysokou hospodárnost provozu. Konstrukčně jsou hořáky řešeny jako blokové, tzn. že ventilátor dodávající spalovací vzduch je obsažen přímo v tělese hořáku. Vysokou spolehlivost a životnost zaručuje použití kvalitních el. subdodávek od renomovaných výrobců.

### *B.III.1.2. Liniové zdroje:*

Doprava mimo areál je vyčíslena v množství: vstupy 9.855 t/rok (množství bez hnoje 1 825 t/rok) a výstupy 9.811 t/rok – celkem k přepravě 19.666 t/rok. Při průměrné nosnosti dopravních prostředků 10 t se jedná o 1967 jízd za rok tj. Cca 6 jízd za den (při uvažovaném provozu 335 dnů v roce). Zde se jedná o prach z komunikací a výfukové plyny z vozidel. Provoz vozidel v obci bude eliminován díky umístění zemědělského areálu s návazností na blízké zemědělské plochy. Průměrný pohyb osobních automobilů, nákladních automobilů a traktorů s nastartovaným motorem v areálu farmy bude max. 5 minut na vozidlo. Toto navýšení dopravy je nevýznamné (jedná se o průměrnou hodnotu).

Dalším zdrojem znečištění ovzduší – liniovým zdrojem - bude pohyb motorových vozidel zajišťujících dopravní obsluhu bioplynové stanice - navážení siláže a ostatních organických materiálů, vyvážení fermentačních zbytků na pole apod. Hnůj od skotu je z části produkován v areálu budoucího provozovatele BPS množství 5 t/den. Dále 15 t/den je produkováno v zemědělském areálu ve Vnorovicích vzdálených cca 3 km. Ostatní cesty budou spíše nepravidelného charakteru.

Doprava mimo areál je vyčíslena v množství: vstupy 9.855 t/rok (množství bez hnoje 1 825 t/rok) a výstupy 9.811 t/rok – celkem k přepravě 19.666 t/rok. Při průměrné nosnosti dopravních prostředků 10 t se jedná o 1967 jízd za rok tj. Cca 6 jízd za den (při uvažovaném provozu 335 dnů v roce). Zde se jedná o prach z komunikací a výfukové plyny z vozidel.

Provoz vozidel v obci bude eliminován díky umístění zemědělského areálu s návazností na blízké zemědělské plochy. Průměrný pohyb osobních automobilů, nákladních automobilů a traktorů s nastartovaným motorem v areálu farmy bude max. 5 minut na vozidlo. Toto navýšení dopravy je nevýznamné (jedná se o průměrnou hodnotu).

**Nově** - počet jízd NA (naskladňování vstup. Suroviny a odvoz digestátu – průměr za den).....6 jízd (tzn.: 6 tam a 6 zpět),

- dávkování vstupní suroviny ze silážního žlabu do dávkovacího zařízení (předpokládaný objem dávkovacího zařízení na tuhou složku. cca 35 m<sup>3</sup>), tzn. 1 x naskladňování za den

**Stávající** – počet jízd NA

- odvoz hovězího hnoje.....cca 1 jízda za den (1 jízda tam a 1 zpět)

(hovězí hnůj je v současné době odvážen na polní hnojiště ve vzdálenostech 2 – 3 km od stávajícího areálu). **Tato skladování po výstavbě BPS odpadá, protože hnůj bude využíván v BPS.**

- návoz krmiva pro ustájený dobytek – v zemědělském areálu v Chlumci je ustájeno 250 ks mladého dobytka pro který se denně přiváží 6 t krmiva, které je skladováno v silážních jámách mimo areál

Je tedy patrné, že v současné době do areálu jezdí auta i traktory.

Přehled dopravy	Počet jízd (tam i zpět)	Počet jízd za rok	Průměrné množství převážené suroviny na vozidle	Množství převezené suroviny za rok (t/rok)
<b>Stávající doprava</b>				
TNA odvoz hovězího hnoje	1	365	5 t	1 825 t/rok
Tento hovězí hnůj bude rovnou vpravován z areálu farmy do fermentačního procesu, tzn. nebude volně uložený – volně zapáchající v areálu farmy				
TNA návoz krmiva pro dobytek	1	365	6 t/den	2 190 t/rok
<b>Nárůst dopravy</b>				
TNA	6	1 967	10 t	19 666 t/rok
Dávkování vstupní suroviny do dávkovacího zařízení	1 k dávkovacímu zařízení na tuhou složku	365	Celkem 32 t/den (bez ředící složky)	11 680 t/rok

Určitý příspěvek k emisím bude také produkovat doprava související s provozem BPS. Tato množství však budou vzhledem k intenzitě provozu vozidel zanedbatelná, navíc v současné době v souvislosti s manipulací s biomasou produkovanou při zemědělské výrobě k pohybu motorových vozidel dochází.

Zdrojem možného znečištění ovzduší bude i vlastní provádění stavby, kde největší podíl stavebních prací bude při provádění zemních výkopových prací – tedy ve volné ploše.

- více viz – příloha Rozptylová studie

### *B.III.1.3. Pachové látky:*

V metodickém pokynu Ministerstva životního prostředí je uvedeno, že zemědělské bioplynové stanice v porovnání s ostatními BPS produkují mnohem méně emisí pachových látek jak při zpracování tak i ve výsledném fermentačním zbytku (digestátu). Pachové problémy u BPS vznikají výhradně, pokud by byly jako vstupní surovina přidávány kofermentáty (např. odpady z jatek), vzhledem k tomu, že tyto suroviny nebudou v BPS likvidovány. Emise z těchto pachových látek lze vyvrátit. Dále produkce pachových látek může být způsobena nevhodným složením vstupních surovin. Vzhledem k charakteru vstupních surovin se poměr C:N je 23,9/1. Průměrná hodnota C/N kukuřičné siláže je cca 31/1, hnoje 20/1. Vstupní surovina s poměrem C/N 23,9/1 se pohybuje v optimálním poměru C/N pro bezproblémový a bez zápachový proces.

Dle přílohy č. 2 nařízení vlády č. 615/2006 Sb. Je zpracování statkových hnojiv (hovězího hnoje...) v BPS referenční a ověřenou technologií snižující emise amoniaku (jedna z nejčastěji hodnocených pachových látek ze zemědělské výroby) s účinností až 85 % (procento snížení emisí amoniaku). Tento fakt potvrzuje, že spojení chovu hospodářských zvířat s využitím extramentů jako vstupní suroviny do BPS je nejučinnější technologií snižování pachových látek produkované živočišnou výrobou.

V rámci bioplynové stanice při dodržování technologických postupů a konstrukční bezpečnosti zařízení by nemělo docházet k úniku zápachových látek. Zabezpečení jednotlivých částí zařízení je součástí technologického popisu zařízení, provozní řád navržený pro stanici bude řešit pravidelnou údržbu zařízení, pro minimalizaci pachových emisí. (složení směsi, zpracování digestátu ...)

V současné době jsou pachové látky v okolí budoucí novostavby produkovány vlastním zemědělským areálem – ustájení dobytka 250 ks. Provozovatelem živočišné výroby je stavebník BPS. Hovězí hnůj z tohoto areálu bude likvidován v bioplynové stanici. Lze tedy konstatovat, že posuzovaný záměr přináší jako schválená a platnými předpisy uznaná snižující technologie emisí zmenšení pachové zátěže v území, a to velmi výrazným způsobem. Dále bude v bioplynové stanici likvidován hovězí hnůj ze zemědělského areálu ve Vnorovicích.

Technologie zpracování hovězího hnoje a ostatních organických surovin ze zemědělské prvovýroby ve fermentoru bude znamenat značné snížení emisí pachových látek. Produkované fermentační zbytky - digestát jsou anaerobně stabilizované a nezapáchají. Samotná technologická linka – fermentor, kofermentor, potrubí bioplynu, plynojem jsou plynotěsné a k uvolňování zápachu z nich nemůže docházet. Bioplyn je před spalováním veden přes odsiřovací jednotku.

Další opatření pro eliminaci zápachu jsou: vstupní jímka na silážní šťávy bude zastřešena lehkou nepojezdovou konstrukcí. Stejně tak i fermentor, kofermentor a koncový sklad budou zastřešeny nízkotlakým plynojemem (plynotěsné). Dále k eliminaci zápachu přispívá doba zdržení ve fermentoru a kofermentoru více jak 60 dní, konkrétně v našem případě 49 dní, ve fermentoru a dalších 49 dní v kofermentoru. Celková doba procesu vstupních surovin do koncového skladu je 2 x 49 dní = **98 dní, tzn. Doba zdržení substrátu v reaktorech anaerobní fermentace je více jak 60 dnů.** Koncový sklad digestátu je dimenzován s kapacitou na půl roku (včetně započítatelných přísadů ředící kapaliny)

Podle současně platné právní úpravy vyhláška č. 362/2006 Sb., o způsobu stanovení koncentrace pachových látek, přípustné míry obtěžování zápachem a způsobu jejího zjišťování není stanovena povinnost provádět u bioplynových stanic stanovení koncentrace pachových látek.

Podrobné hodnocení rizik obtěžování zápachem především z hlediska nejbližší obytné zástavby. – viz – příloha *Rozptylová studie*

Z hlediska eliminaci zápachu a jeho šíření mimo areál BPS budou provedena tyto opatření: Jedním z nich je zastřešení fermentoru, kofermentor (dokvašovací nádrž), koncového skladu pomocí nízkotlakého plynojemu.

Výpočet kapacity uskladňovacích nádrží:

- vstupní suroviny 11 680 t/rok
- roční množství ředící složky 2044 m<sup>3</sup>/rok (5,6 \* 365)
- množství denní dávky ředící složky 5,6 m<sup>3</sup>/den
- množství digestátu za rok (10 450 + 2044) \* 0,84 = 11 528 m<sup>3</sup>/rok
- denní dávka ředící složky ve formě fugátu z koncového skladu  
celkem za den ředící složky 5,6 m<sup>3</sup>/den, až cca 50% z koncového skladu,  
tzn. 2,8 m<sup>3</sup>/den
- množství digestátu s úbytkem ředící složky za rok  
11 528 m<sup>3</sup>/rok – (2,8 m<sup>3</sup>/den \* 365) = 10 506 m<sup>3</sup>/rok
- množství digestátu za půl roku 10 506 / 2 = 5 253 m<sup>3</sup>  
(digestát je odvážen na zemědělské plochy 2x ročně)
- objem koncového skladu 5 305 m<sup>3</sup> (účinná výška 6,6 m)

Provozovatel BPS zajišťuje dostatečnou velikost zásobníků na fermentační zbytek na 6 měsíce.

Dále doba zdržení substrátu v reaktorech anaerobní fermentace min. 60 dnů (včetně započítání přídavek řídicích kapalin). Delší doby zdržení jsou nutné pro zneškodňování nositelů zápachu, a tím jeho eliminaci. Námi navržené řešení počítá s dobou zdržení:

Výpočet doby zdržení: objem F1: 2075 m<sup>3</sup> (účinný objem 1865 m<sup>3</sup>)

množství denní dávky 10 680 (t/rok) / 365 (dnů) = 32 m<sup>3</sup>/den

množství ředící složky 5,6 m<sup>3</sup>/den

celkové denní množství 37,6 m<sup>3</sup>/den

doba zdržení v F1: objem F1 / celkové denní množství

1865 / 37,6 = cca 49 dní

Objem kofermentoru je 2075 m<sup>3</sup> (účinný objem 1865 m<sup>3</sup>), z čehož vyplývá, že doba zdržení bude opět 49 dní.

**Celková doba procesu vstupních surovin do koncového skladu je 2 x 49 dní = 98 dní, tzn. Doba zdržení substrátu v reaktorech anaerobní fermentace je více jak 60 dnů.**

Delší doby zdržení jsou nutné pro zneškodňování nositelů zápachu, a tím jeho eliminaci.

Dále při umístění zdroje byly brány v potaz:

- rozptylové podmínky pachových látek v oblasti v souvislosti s obydlenu zástavbou,
- umístění BPS na závětrné straně vzhledem k bytové zástavbě,
- přepravní trasy zapáchajícího materiálu.

BPS musí být zabezpečena proti úniku zápachu, tzn. že ve smyslu § 10 zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, nesmí obtěžovat zápachem. Technologické zabezpečení bioplynové stanice proti šíření zápachu musí dle typu stanice a místních podmínek zahrnovat uzavřené a zakryté fermentory s odtahem bioplynu k využití.

Samostatným bodem je vznik zápachu při aplikaci digestátu příp. separátu na zemědělské pozemky. Jak již bylo řečeno, vlastní zápach vyprodukovaného digestátu je podstatně nižší (nižší emise amoniaku), než by tomu bylo v případě aplikace surové kejdy na zemědělskou půdu. Přesto je nutné v rámci požadovaného aktualizovaného plánu organického hnojení vyčlenit zemědělské pozemky poblíž obytných sídel, jakož i vyžadovat okamžité zapravení digestátu pod povrch zemědělské půdy.

Dle Metodického pokynu MŽP veškerá manipulace se surovinami a fermentačním zbytkem musí být zabezpečena proti úniku pachových látek. Doprava bude v zakrytých

kontejnerech, cisternách apod. jsou používána pouze jednoúčelová vozidla pro nečistou část provozu, která jsou řádně označena.

Právě manipulace s kapalným fermentačním zbytkem bude prováděna pouze v uzavřeném systému, například v cisternách.

Dále dle Metodického pokynu MŽP je digestát považován jako hnojivo pokud jsou výstup z BPS přímo aplikován na zemědělskou půdu za účelem hnojení v souladu s příslušnými právními předpisy (zákon č. 156/1998 Sb., o hnojivech, pomocných půdních látkách, pomocných rostlinných přípravcích a substrátech a o agrochemickém zkoušení zemědělských půd ve znění pozdějších), nejedná se v tomto případě o odpad, ale o hnojivo a je třeba dále postupovat podle příslušných předpisů upravujících problematiku zemědělství.

Skladování a způsob používání hnojiv musí být v souladu s vyhláškou č. 91/2007 Sb., kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 274/1998 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv, ve znění pozdějších předpisů.

Digestát, resp. fugát je nový typ organického hnojiva uvedený v příloze č. 3 vyhlášky 474/2000 Sb., o stanovení požadavků na hnojiva jako číslo typu 18.1e) a je pro něj stanoven požadavek na minimální obsah živin: 25 % spalitelných látek a 0,6 % celkového obsahu anorganického dusíku v sušině.

Tekutý digestát bude vpraven do půdy do 24 hodin, tuhý do 48 hodin.

## B.III.2. Odpadní vody

Na produkci odpadních vod se podílí:

- **technologické odpadní vody**
- **odpadní vody z hygienických zařízení pro personál**
- **kontaminované dešťové vody z odvodňovaných ploch**

### a) Technologické odpadní vody:

Při provozu bioplynové stanice nevznikají technologické odpadní vody.

### b) Splaškové odpadní vody z hygienických zařízení pro obsluhu bioplynové stanice:

Obsluhu stanice zajistí pracovníci zemědělského areálu. Provozovatelem BPS i celého areálu je jedna osoba. Personál obsluhující BPS budou využívat stávající hygienická zařízení v objektu v areálu.

### c) Kontaminované dešťové vody ze zpevněných ploch :

Zde je třeba uvažovat z kontaminovanými dešťovými vodami spadlými na zpevněné plochy ( u vstupního dávkovacího zařízení pro tuhou složku a u výdejního místa digestátu).

Celková plocha zpevněných ploch:	cca 90 m <sup>2</sup>
Plocha novostavby silážního žlabu:	cca 2520 m <sup>2</sup>
Průměrné roční úhrn srážek 400 - 450	cca 450 mm/m <sup>2</sup>
Koeficient odparu	0,8

***Množství kontaminovaných dešťových vod:  $(90+2520) \times 0,450 \times 0,8 = 1238,4 \text{ m}^3 \cdot \text{rok}^{-1}$***

**Tyto kontaminované vody budou využívány při ředění substrátu ve fermentoru.**

Tyto odpadní vody budou průběžně zpracovány v procesu výroby bioplynu a není pro ně třeba budovat skladovací prostory pro celkový objem kontaminovaných dešťových vod.

Pro ředění substrátu bude z velké části využito kontaminovaných vod ze zpevněných ploch silážního žlabu. Dále cca až 50% z potřebné ředící složky bude využito digestátu.

Množství ředící složky potřebné pro ředění vstupních surovin je cca 5,6 m<sup>3</sup>/den, nebezpečí inhibice procesu dusíkem je minimální vzhledem k poměrně malému množství recyklovaného digestátu. Z celkového množství digestátu cca 31,0 t/den se počítá s recyklací cca 9 procent (2,8 t/den). V poměru k čerstvým substrátům a ředící vodě, které dohromady na vstupu činí 34,8 t/den je množství recyklu zanedbatelné. V případě potřeby bude využito vody ze stávajících rozvodů v areálu.

### B.III.3. Odpady

Pro nakládání s odpady platí zákon o odpadech č. 185/2001 Sb., v platném znění, vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, ve znění pozdějších předpisů, klasifikace odpadů je prováděna dle vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se stanoví Katalog odpadů, Seznam nebezpečných odpadů a seznamy odpadů a států pro účely vývozu atd. Produkci odpadů můžeme rozdělit podle časového období jejich vzniku:

- m) odpady vznikající při výstavbě
- n) odpady z provozu

#### B.III.3.a. Odpady vznikající při výstavbě:

Ve fázi výstavby bude minimální produkce odpadů. Vznikne malé množství odpadu inertního charakteru jehož množství nelze v této fázi přesně stanovit. Vznikající odpad bez obsahu nebezpečných látek (směs betonu, cihel, keramiky, kabely, železo, ocel, izolační materiály, směs stavebních a demoličních odpadů apod.) bude zneškodňovat stavební firma provádějící stavební práce. Odpady budou přednostně předány k dalšímu využití (např. recyklaci), odpady které nelze dále využít budou odstraněny uložením na povolenou skládku dle druhu odpadu. Likvidaci odpadů s obsahem nebezpečných látek zajistí odborná firma.

Výkopová zemina a kamení vzniklá při stavebních úpravách bude využita v rámci tohoto záměru k terénním úpravám. Bude posuzována v souladu s ustanovením §2 odst. 1 písm. i) zákona o odpadech, dle přílohy 9. V případě že zemina a kamenní nevyhoví limitním koncentracím pro ukazatele uvedené v příloze 9 zákona o odpadech a bude předávána jinému subjektu např. na skládku bude s ní nakládáno jako s odpadem v souladu s vyhláškou č. 294/2005 Sb. O podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrch terénu a zákonem o odpadech.

Název odpadu:	Katalog. Kategorie:	číslo
Odpadní barvy a laky obsahující org. rozp.	08 01 11	N
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O
Plastové obaly	15 01 02	O
Kovové obaly	15 01 04	O
Obaly se zbytky nebezp. Látek	15 01 10	N
Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, keramiky bez NL	17 01 07	O
Dřevo	17 02 01	O
Železo a ocel	17 04 05	O
Kabely neobsahující NL	17 04 11	O
Zemina a kamení bez NL	17 05 04	O

Vytěžená hlušina bez NL	17 05 06	O
Izolační materiály bez NL	17 06 04	O
Směs stavebních a demoličních odpadů bez NL	17 09 04	O

Odpady nebudou odstraňovány na staveništi spalováním, zahrabováním apod. Pouze výkopová zemina a hlušina bude využita v areálu k terénním úpravám okolí objektů, přebytek bude uložen na pozemku investora. Na staveništi budou odpady ukládány utříděně.

### B.III.3.b. Odpady z provozu:

Za provozu bioplynové stanice bude nejdůležitějším produktem digestát, který lze zařadit pod katalogová čísla 19 06 05 Extrakty z anaerobního zpracování odpadů živočišného a rostlinného původu a 19 06 06 Produkty vyhnívání z anaerobního zpracování živočišného a rostlinného odpadu, tento však vzhledem k dalšímu využití pro zemědělské účely investora nelze považovat za odpad. Roční produkce digestátu bude 9.811 m<sup>3</sup> (bez ředící kapaliny). Digestát bude skladován v koncovém skladu.

Ze zemědělského hlediska digestát nepovažujeme za odpad, ale za cenné organické hnojivo, bez kterého nelze dosáhnout optimální struktury půdy ani vyhovující půdní úrodnosti. Investor, provozující zemědělskou výrobu, bude aplikovat digestát na vlastní pozemky, které využívá pro tuto výrobu, alternativně také na pozemky pronajaté za tímto účelem. Aplikace bude probíhat dle aktualizovaného plánu organického hnojení, který vychází z osevního postupu.

Digestát bude aplikován na pozemcích producenta, nemusí tedy být registrován jako organické hnojivo, pokud by byl šířen do oběhu, musí být provedena registrace podle § 4 zákona č. 156/1998 Sb., o hnojivech (v tomto případě ale šířen do oběhu nebude).

#### Složení digestátu

Obsah živin	Procenta
Sušina	3 – 12%
N (v čerstvém stavu)	0,3 – 1,5%
N (v sušině)	2 – 10%
P (v čerstvém stavu)	0,07 – 0,5%
K (v čerstvém stavu)	0,2 – 0,6%
Ca (v čerstvém stavu)	0,1 – 1,5%
Org. látky (v čerstvém stavu)	4 – 11%

Za provozu bioplynové stanice budou produkovány obvyklé odpady pro tato zařízení. Tyto odpady budou předávány jiným odborným subjektům k využití nebo odstranění (odb. firma). Pro nakládání s nebezpečnými odpady si provozovatel musí opatřit souhlas dle zákona č. 185/2001 Sb., v platném znění.

Název odpadu:	Katalog. Kategorie:	číslo
Syntetické motorové, převodové a mazací oleje	13 02 06	N
Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	O
Plastové obaly	15 01 02	O

Kovové obaly	15 01 04	O
Obaly obsahující zbytky neb. látek nebo obaly jimi znečištěné	15 01 10	N
Absorpční činidla, filtrační materiály, (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochr. oděvy zneč. nebezp. látkami	15 02 02	N
Olejové filtry	16 01 07	N
Zářivky	20 01 21	N

### **B.III.4. Ostatní výstupy**

#### *B.III.4.1. Hluk a vibrace*

##### a. Specifikace zdrojů :

V posuzovaném území nejsou v současné době významné zdroje hluku.

Působení těchto vlivů je možno rozdělit do dvou fází.

- a. Hluk a vibrace po dobu výstavby bioplynové stanice – hluk ze stavební činnosti.
- b. Hluk a vibrace při vlastním provozu bioplynové stanice.

##### **a. Hluk a vibrace ze stavební činnosti:**

V průběhu stavebních prací lze krátkodobě očekávat zvýšené zatížení území hlukem ze stavebních strojů, zvláště při provádění zemních prací – terénní úpravy, výkop základů, výkop stavební jámy pro objekty BPS. Tyto činnosti jsou prováděny téměř výhradně v denní době (od 06.00 hod do 22.00 hodin). Nepředpokládá se stavební činnost v noční době, ve dnech pracovního klidu a o svátcích. Vzdálenost BPS od nejbližší obytné zástavby je 100 m. Vzhledem k rozsahu stavby a ke krátkým termínům výstavby nebude tento zdroj hluku pro posuzované území významným negativním jevem.

##### **b. Hluk a vibrace při provozu :**

Stávající hlukové poměry v posuzovaném území nejsou známy - nebylo provedeno žádné měření. Je předpokládáno, že stávající zatížení hlukem nepřesahuje 50 dB (v denní době).

Výrobní proces – provoz kogenerační jednotky v uzavřeném prostoru odvětraném přes tlumiče hluku nebude významnějším zdrojem hluku pro životní prostředí, ani významnějším zdrojem vibrací. Kogenerační jednotka bude však významným zdrojem hluku pro pracovní prostředí (cca 90 dB) – proto musí obsluha při vstupu do místnosti kogenerační jednotky používat určené prostředky k ochraně sluchu.

Zdrojem hluku pro venkovní prostředí jsou především mobilní mechanismy zajišťující obsluhu bioplynové stanice – navážení vstupních surovin pro provoz bioplynové stanice a vyvážení fermentačních zbytků ke hnojení na pole. Lze tedy říci, že hluk z provozu bioplynové stanice a s tím související obslužné dopravy pouze nevýznamně přispěje ke stávající hlukové zátěži v území, ne však nad hodnoty hygienických limitů pro chráněné venkovní prostředí a chráněné venkovní prostředí staveb.



Objekt kogenerační jednotky je situovaný v budoucím areálu BPS v poloze nejvzdálenější od obytné zástavby. Samotným situováním objektu dojde k eliminaci emisí hluku. Dále bude motor kogenerační jednotky umístěn ve zděném (betonovém) objektu.

Podrobný popis emisí hluku kogenerační jednotky. – viz – příloha *Hluková studie*

#### **B.III.4.2. Záření**

Pro území určené k zástavbě nebyl proveden průzkum radonového rizika. Podle mapy radonového indexu je posuzované území řazeno do středního radonového rizika.

V novostavbě nebudou instalovány žádné zdroje radioaktivního, rentgenového nebo vysokofrekvenčního záření.

Zdrojem elektromagnetického záření jsou všechny elektrospotřebiče. Intenzita záření těchto zdrojů je jen velmi malá a nebude zdrojem ovlivnění pracovního a životního prostředí.

#### **B.III.5. Doplnující údaje**

Podle *nařízení vlády č. 103/2003 Sb.*, o stanovení zranitelných oblastí a o používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech, **patří katastr Chlumec u Dačic do zranitelných oblastí.**

Investor hospodaří na 1217 ha orné půdy a 196,5 ha travních porostů na které bude aplikovat digestát v takovém množství, aby nedošlo k překročení množství dusíku aplikovaného v digestátu. Ke kolaudačnímu řízení bude zhotoven organický plán hnojení bude aktualizován ke kolaudaci stavby. - viz *Informativní výpis z evidence půdy- příloha č. 10*

Dle nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí a používání a skladování hnojiv a statkových hnojiv, střídání plodin a provádění protierozních opatření v těchto oblastech, platí jako jedno z mnoha opatření povinnost zapravovat tekutá statková hnojiva do půdy nejpozději do 24 hodin. Tento právní předpis upravuje i podmínky používání tohoto typu hnojiva na trvalých travních porostech.

#### **Riziko havárie:**

Hnůj od skotu (alternativně i fermentační zbytky) patří mezi závadné látky ve vztahu k ochraně podzemních a povrchových vod. Při havárii skladovací jímky, jejím poškození nebo přeplnění je nebezpečí ohrožení podzemních a povrchových vod.

Stejně nebezpečí hrozí při porušení kanalizace mezi jímkou a technologickým zařízením nebo manipulační plochou, při ucpání odtokové vpusti apod.

K havarijnímu stavu může dojít při přepravě hnoje od skotu (alternativně fermentačních zbytků) na pole v důsledku dopravní nehody nebo mechanické závady na cisterně (poškození uzávěru apod.).

Rizikem je i špatná manipulace s hnojem od skotu (alternativně fermentačních zbytků) na poli. Proto na skladovací vstupní jímku (alternativně na jímky bioplynové stanice) musí být zpracován plán havarijních opatření. Tento plán spolu s plánem organického hnojení bude aktualizován ke kolaudaci stavby. Dále ke kolaudaci budou předloženy protokoly o nepropustnosti všech podlah, manipulačních ploch a jímek, provedené autorizovanou firmou.

Ke kolaudaci stavby bude vypracován plán havarijních opatření pro případ úniku látek škodlivým vodám. S tímto plánem bude obsluha BPS seznámena. Dále budou v prostorách s provozem umístěny sanační prostředky pro případnou eliminaci následků úniku ropných látek.

Kontaminace dešťových vod látkami škodlivými vodám bude zabraňováno kontrolou stavu používané techniky před i po použití, včasným vyvážením jímky a pravidelnou kontrolou stavu zařízení.

Mezi rizika je třeba uvést i požár. Stavba bude zajištěna proti nežádoucímu úniku závadných látek při hašení požáru.

Nakládání se vstupní surovinou v případě havárie (např.: havárie systému míchadel, havárie ohřevu fermentoru): přečerpávací systém technologie BPS je navržen tak, aby bylo bezproblémově možné libovolné přečerpávání suroviny mezi jednotlivými nádržemi a tím umožně oprava těchto jednotlivých nádrží.

Preventivní opatření pro minimalizaci rizika havárie a minimalizaci jejich negativních následků:

– Kontrolní systém - detekce případného úniku fermentátu a digestátu z jímek

Jímky BPS budou provedena z vodostavebného betonu. V místě pracovní spáry v patě jímky bude proveden kontrolní systém. Vodotěsné provedení bez rádlovacích tyčí, pracovní spáry opatřit těsněním. Nedojde tedy k ohrožení životního prostředí průsakem, nebo odtokem kontaminovaných vod mimo jímku. Jímky budou opatřeny kontrolním systémem úniku závadných látek do okolního terénu v případě poruchy jímky. Kontrolní systém je tvořen drenážní trubkou položenou po obvodu jímky u styčné plochy dna a stěn jímky a jednou šachtou pode dnem jímky, ve které se shromáždí případné průsaky stékající do této šachty propustnou vrstvou šterku a drenážní obvodovou trubkou uzavřenou izolačním pásem po obvodu jímky nataveným na dno jímky a stěnu nad drenážní trubkou. Pro kontrolu průsaku je ze šachty vytažena trubka z PVC nad úroveň terénu.

Šachta kontrolního systému je vybavena plechovou nádobkou pro možnost odebrání vzorků kapaliny ze dna šachtičky. PVC trubka musí být nad terénem uzavřena poklopem, aby se do systému nedostala srážková voda. Kontrola šachty kontrolního systému, které jsou vzhledem k velikosti jímky navrženy dvě, budou prováděny v souladu s provozním a manipulačním řádem jímky, který bude vypracován před zahájením provozu.

– Detekční systém chránící nádrže před jejich přeplněním

– Oddělení (s tím související vyspádování) zpevněných ploch, na kterých dochází k možné kontaminaci vod. Dešťové kontaminované vody ze zpevněných manipulačních ploch (výdejní místo, místo u dávkovacího zařízení) budou zachyceny, vedeny přes lapače ropných látek a následně budou zpracovány v procesu fermentace. Manipulační plochy budou vyspádovány do sběrných vpustí. Okolní terén bude vyspádován ve směru opačném, tzn. právě od zpevněných ploch do volného terénu, tak aby nebylo zvětšováno množství kontaminovaných vod.

– fléra – spalovač – viz *odstavec B.III.1.1. - Bodové zdroje*

Fléra (pochodeň) je zařízení pro snížení emisí látek znečišťujících ovzduší, které pracuje jako:

- a) havarijní výpust plynů do vnějšího ovzduší nebo
- b) při spojení technologických prostorů s vnějším ovzduším nebo
- c) při neustáleném a jinak těžce zpracovatelném přebytku plynů

– založení jímek nad hladinou spodní vody

Zapuštění jímek bude v maximální možné provedení s ohledem na hladinu spodní vody. Minimální výška založení nad HPV je 0,5 m.

Návrh konkrétních ochranných systémů zabezpečení stavby bude předmětem dalších stupňů PD.

# C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

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

Zájmové území je součástí stávajícího areálu na západním okraji obce.

Posuzovaný záměr nezasahuje do žádného ze zvláště chráněných území přírody ve smyslu ust. § 14 zák. č. 114/1992 Sb.

Záměr se nenachází v chráněném ložiskovém území, dobývacím prostoru podle zákona č. 44/1998 v platném znění (horní zákon).

Zájmové území zemědělského areálu neleží v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod dle § 28 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) definovány jako oblasti, které pro své přírodní podmínky tvoří významnou přirozenou akumulaci vod.

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

Záměr neleží v ochranném pásmu vodního zdroje.

Záměr je navrhován mimo dosah pozemků určených k plnění funkcí lesa.

Tyto aspekty zákonné ochrany složek přírodního prostředí musí být respektovány i návrhem (aktualizací) rozvozevého plánu hnoje a tekutých odpadů investora.

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

### C.II.1. Ovzduší

#### C.II.1.1. Klimatické poměry

Na teplotní podmínky má vliv především nadmořská výška (cca 477 m n.m. Dačice). Obecně charakterizujeme teplotní poměry průměrnou teplotou v jednotlivých měsících roku. Vzhledem k velké proměnlivosti našeho podnebí se setkáváme v jednotlivých letech se značnými rozdíly. Proto při charakterizaci teplotních poměrů vycházíme z dlouhodobých pozorování.

Z klimatického hlediska leží lokalita v klimatické oblasti MT 9, tedy v mírně teplé oblasti.

#### Přehled základních klimatických údajů:

počet letních dnů	40 - 50
počet dnů s prům. teplotou 10 °C	140 - 160
počet mrazových dnů	110 - 130
počet ledových dnů	30 - 40
průměrná teplota v lednu	-3 - -4 °C
průměrná teplota v dubnu	7 - 8 °C
průměrná teplota v červenci	17 - 18 °C
průměrná teplota v říjnu	7 - 8 °C
průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	100 - 120

srážkový úhrn za vegetační období	400 - 450 mm
srážkový úhrn v zimním období	400 - 450 mm
počet dnů se sněhovou pokrývkou	60 - 80
počet dnů zamračených	120 - 150
počet dnů jasných	40 - 50

### C.II.2. Stav znečištění ovzduší

V blízkosti hodnoceného záměru se nenachází žádná stanice imisního monitoringu. Nejblíže stanice imisního monitoringu je stanice ČHMÚ č. 914 Lužnice (SO<sub>2</sub>) vzdálené od plánované lokality cca 50 km a ČHMÚ č. 1490 Tábor (PM<sub>10</sub>), vzdálené od hodnocené lokality cca 66 km. V následující tabulce jsou uvedeny hodnoty, které byly naměřeny v roce 2008.

#### Oxid siřičitý (SO<sub>2</sub>)

<b>Rok:</b>	2008
<b>Kraj:</b>	Jihočeský
<b>Okres:</b>	Jindřichův Hradec
<b>Látka:</b>	SO <sub>2</sub> - oxid siřičitý
<b>Jednotka:</b>	µg/m <sup>3</sup>
<b>Hodinové LV:</b>	350,0
<b>Hodinové TE:</b>	24
<b>Denní LV:</b>	125,0

Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
		Max.	25 MV	VoL	50% Kv	Max.	4 MV	VoL	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
		Datum	Datum	VoM	98% Kv	Datum	Dat.	95% Kv	98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
ČHMÚ 914 Lužnice	Manuální měřicí program IC	-	-	-	-	3,2	-	-	-	0,8	0,5	0,4	0,6	0,6	0,51	61
		-	-	-	-	02.01	-	-	-	15	16	15	15	0,4	2,05	0

#### Tuhé látky (PM<sub>10</sub>)

<b>Rok:</b>	2008
<b>Kraj:</b>	Jihočeský
<b>Okres:</b>	Tábor
<b>Látka:</b>	PM <sub>10</sub> – suspendované částice frakce PM10
<b>Jednotka:</b>	µg/m <sup>3</sup>
<b>Hodinové LV:</b>	50,0
<b>Hodinové TE:</b>	35
<b>Denní LV:</b>	40,0

Organizace: Staré č. ISKO Lokalita	Typ m.p. Metoda	Hodinové hodnoty				Denní hodnoty				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
		Max.	95% Kv	50% Kv		Max.	36 MV	VoL	50% Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
		Datum	99,9% Kv	98% Kv		Datum	Dat.	VoM	98% Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
ČHMÚ 1490 Tábor	Automatický měřicí program RADIO	285	77	25	121,2	57,6	51	26,1	42,7	25,3	19,6	36,6	31,1	18,08	361	
		11.02.	206	108	11.02	4.11.	51	78,5	91	88	90	92	26,9	1,7	2	

#### Použité zkratky v tabulce:

- Max. - denní maximum v roce
- Dat. - datum denního maxima
- 50% kv - 50 % kvantil
- 95% kv - 95 % kvantil
- 98% kv - 98 % kvantil

VoL – počet překročení limitní hodnoty LV  
VoM – počet překročení meze tolerance LV + MT  
X1(4)q – čtvrtletní aritmetický průměr  
C1(4)q – počet hodnot, ze kterých je spočítán čtvrtletí aritmetický průměr za dané čtvrtletí  
X - roční aritmetický průměr  
S - směrodatná odchylka  
N - počet měření v roce  
XG - roční geometrický průměr  
SG - standardní geometrická odchylka  
dv - doba trvání nejdelšího souvislého výpadku

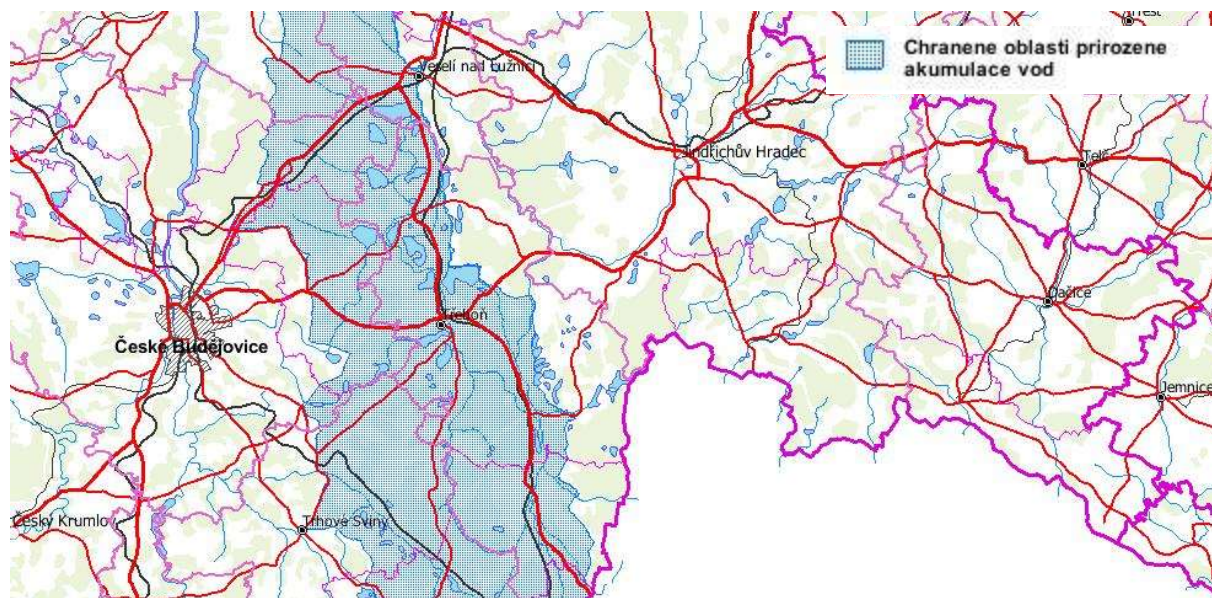
Záměr neobsahuje žádný bodový zdroj znečišťování ovzduší kromě komína kogenerační jednotky.

## C.II.2. Voda

### C.II.2.1 Podzemní voda

Zájmové území areálu neleží v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod dle § 28 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon).

Obec Chlumeč leží v oblasti povodí Moravy. Západním směrem od sídla se nachází nejbližší chráněná oblast přirozené akumulace vod – Třeboňská pánev.

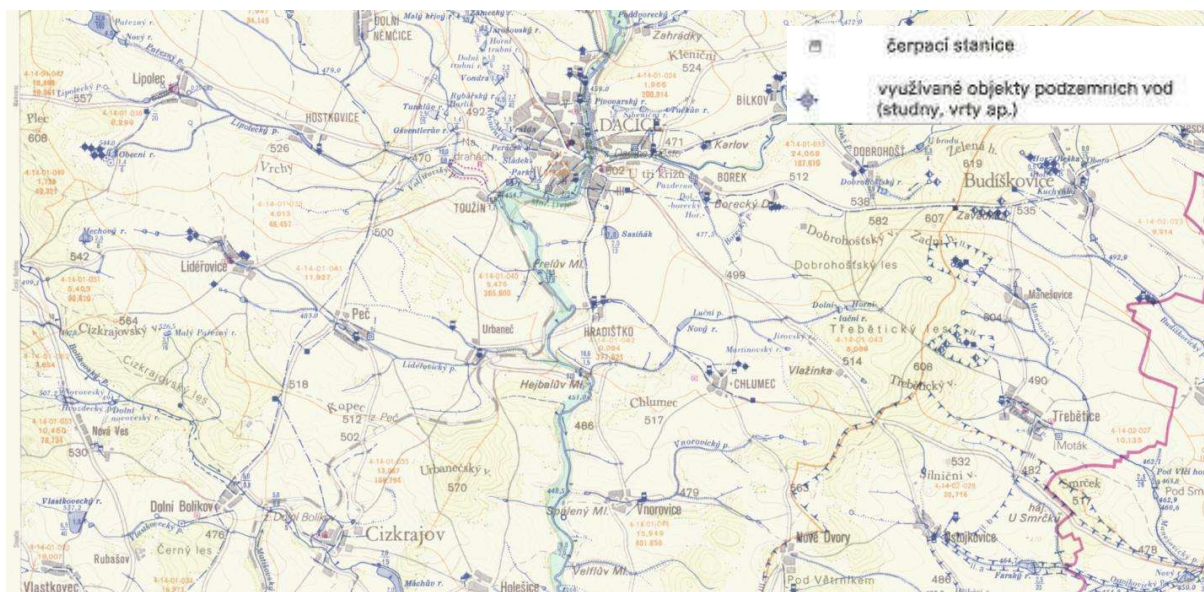


Mapa území přirozené akumulace vod

### C.II.2.2 Povrchová voda

Zájmové území patří do povodí Moravy. Dílčím povodím je závod Dyje. Západně od Chlumce protéká řeka Moravská Dyje odvodňující zájmové území. Moravská Dyje pramenní ve výšce 635 m n.m. V Brtnické vrchovině. Jižním směrem cca 1,1 km od zájmového území protéká Vnorovický potok a severním směrem cca 700 m protéká Luční potok s rybníky (Nový rybník, Jírovský rybník). Oba tyto potoky se vlévají do řeky Moravské Dyje.





Mapa vodopisu

### C.II.3. Půda

#### Půdní poměry

Záměrem novostavby BPS jsou dotčeny pozemky, které jsou součástí ZPF. Při realizaci daného záměru dojde k záboru zemědělského půdního fondu (ZPF) pro samotnou novostavbu BPS.

Na území mikroregionu Dačice převládají hnědé půdy. Nejrozšířenějším půdotvorným substrátem jsou horniny krystalinika, především žuly, ruly a svory, které se navzájem vyznačují podobnými hydrologickými vlastnostmi. Zvětraliny tohoto typu, které jsou základem místních půd, jsou lehkého až středně těžkého zrnitostního složení a dobře propustné pro vodu. Na příkřejších svazích vlivem těchto vlastností dochází většinou k velmi rychlému povrchovému odtoku vody, který způsobuje erozi půdy a její splavení do údolí.

### C.II.4. Horninové prostředí a přírodní zdroje

#### C.II.4.1. Geomorfologie

Na základě geomorfologického členění ČSR (Czudek et al., 1972) je zájmové území součástí Hercynského systému.

Region náleží provincii Česká Vysočina. Ta zde zasahuje jednou subprovincií - Českomoravskou, která se zde dělí na tři oblasti - Středočeská pahorkatina, Jihočeské pánve a Českomoravská vrchovina. Zájmové území leží v oblasti Českomoravská vrchovina, která zde tvoří tři celky, přičemž zájmové území leží v celku Křižanovické vrchoviny.

Dle regionálního geomorfologického členění

- Provincie: Česká vysočina
- Subprovincie: Česko-moravská
- Oblast: Českomoravská vrchovina
- Celek: Křižanovická vrchovina
- Podcelek: Dačická kotlina

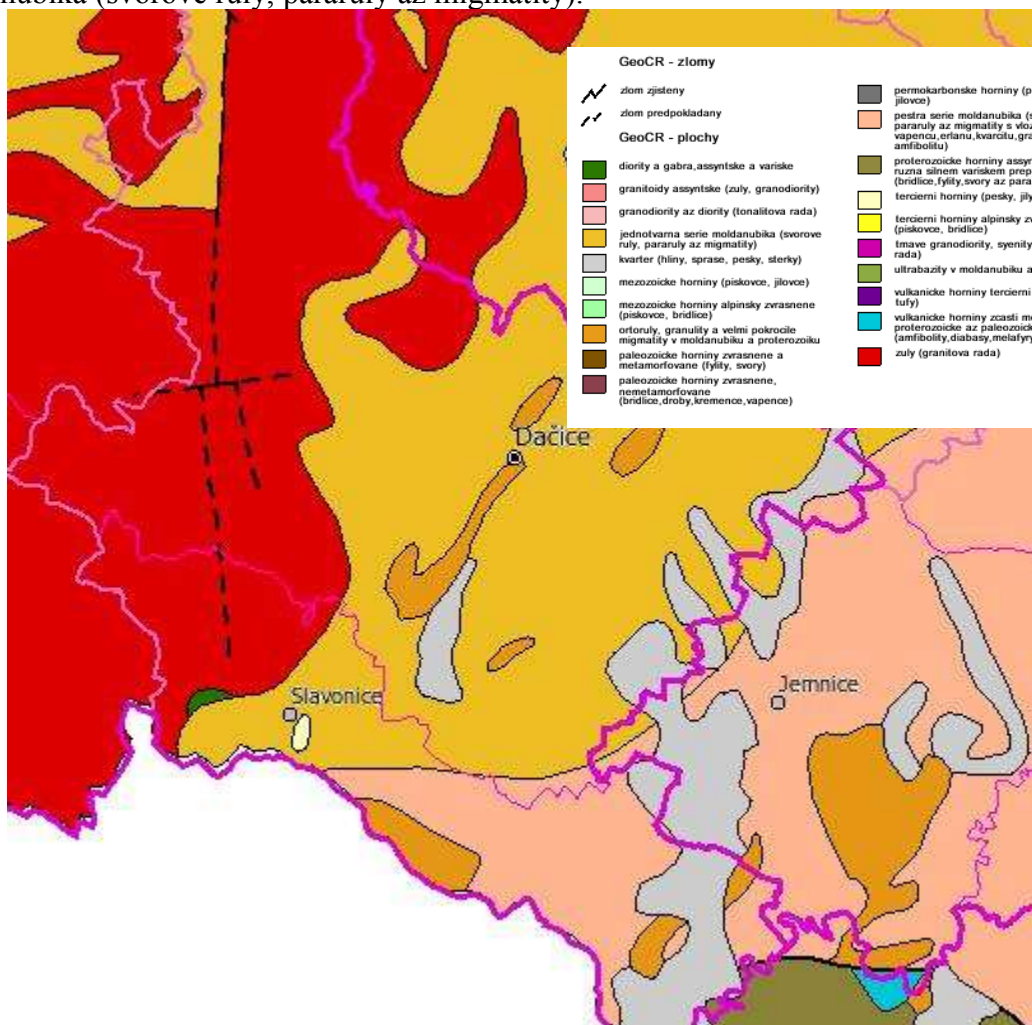
Zájmové území je situováno na severním okraji sídla Chlumeč v zemědělském areálu. Samotné staveniště je na mírně svažitém území.

Krajina Dačického regionu je mírně zvlněná, většinu území tvoří plochá pahorkatina s výškovým rozmezím od 400 do 700 m.n.m. Krajina zde přechází ve značně rozčleněnou pahorkatinu Dačickou, protékanou po celé délce Moravskou Dyjí.

Krajina je zde zastoupena dle využití území převážně zemědělská. Dle reliéfu krajiny se zájmové území nachází v krajíně vrchovina Hercynica.

#### C.II.4.2. Geologická stavba

Dle geologického rozdělení ČR se na stavbě území podílí zejména jednoduchá série moldanubika (svorové ruly, pararuly až migmatity).



Geologická mapa ČR

#### C.II.5. Fauna a flóra

Dotčené pozemky se nacházejí na severním okraji obce Chlumeč v zemědělském areálu. Areál je součástí urbanizovaných ploch, které jsou v souladu s návrhem Územního plánu.



Flóra i fauna zájmového území je ovlivněna využíváním pozemku. Lze očekávat výskyt druhů běžných pro daný typ prostředí (areál s objekty a zpevněnými plochami) - běžní zástupci hmyzu, hmyzožravci a drobní hlodavci (myšice, hraboš), běžní zástupci ptactva.

Vzhledem k tomu, že jde o realizaci záměru, která nepředpokládá zásah do mimolesních dřevinných a bylinných formací s dopady na druhovou rozmanitost území, není podle mého názoru nutné v dokumentaci provádět odhady možných následných vlivů na biota.

## C.II.6. Ekosystémy

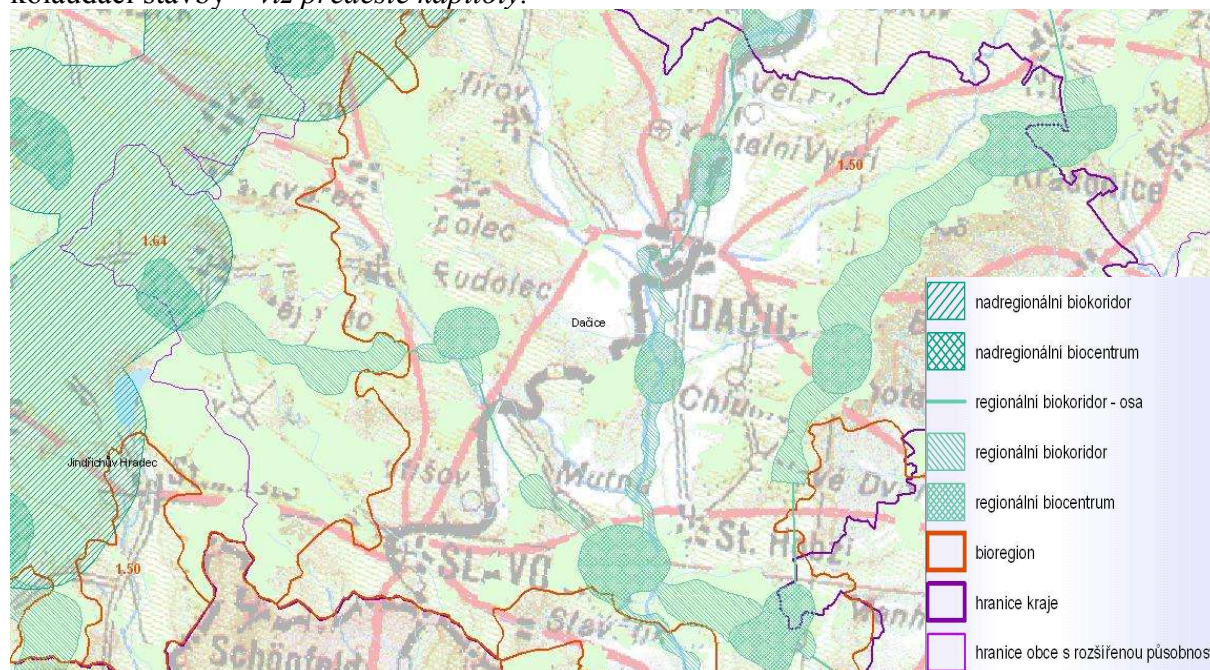
### C.II.6.1. Územní systém ekologické stability

Na vlastním řešeném území záměru nejsou vymezeny žádné prvky **územního systému ekologické stability**.

Všechny prvky sítě územního systému ekologické stability jsou situovány ve značné vzdálenosti a mimo dosah jakýchkoliv vlivů záměru.

Nejbližším regionálním biokoridorem je západním směrem ve vzdálenosti cca 2,0 km situovaný regionální biokoridor s biocentry (osou je vodní tok Moravská Dyje), východním směrem ve vzdálenosti cca 7,0 km situovaný regionální biokoridor s biocentry (osou je vodní tok Želetavka).

Na ochranu jednotlivých skladebných prvků bude brán zvláštní zřetel při návrhu způsobu detekce možných kontaminovaných látek. Ochrana tohoto prvku bude také řešena v nově navrženém Plánu organického hnojení (rozvozovém plánu), který bude předložen při kolaudaci stavby – viz *předěšlé kapitoly*.



Mapa ÚSES

### C.II.6.1. Významné krajinné prvky

Jako ekologicky, geomorfologicky nebo esteticky hodnotná část krajiny. Ze zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů, jsou VKP lesy,



rašeliniště, vodní toky, údolní nivy. Nejbližším VKP je jižním směrem cca 1,1 km od zájmového území Vnorovický potok a severním směrem cca 700 m protéká Luční potok s rybníky, západním směrem Moravská Dyje.

Na ochranu tohoto prvku bude bráný zvláštní zřetel při návrhu způsobu detekce možných kontaminovaných látek. Ochrana tohoto prvku bude také řešena v nově navrženém Plánu organického hnojení (rozvozovém plánu), který bude předložen při kolaudaci stavby – viz *předešlé kapitoly*.

## C.II.7. Krajina

### C.II.7.1. Charakteristika krajiny

Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny vymezuje krajinný ráz „kterým je přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa nebo oblasti“. Obecně lze konstatovat, že **Krajinný ráz je chráněn** podle ustanovení § 12 zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny v platném znění.

Krajinný ráz lze charakterizovat z pohledu:

- Kulturně – historické hodnoty
- Přírodně – krajinářské hodnoty
- Krajinářsko – estetické hodnoty

V zájmovém území dominuje zemědělsky využívaná krajina. Pro zhodnocení krajinného rázu bylo použito současných dostupných metodik.

Při hodnocení krajinného rázu a zásahu do něj posuzujeme každé umístění stavby jako viditelný zásah. Každá stavba se nějakým způsobem projevuje v panoramatech krajiny, v dálkových nebo blízkých pohledech, v siluetě krajiny nebo v siluetě zástavby. Zejména, prokáže-li se, že dotčené hodnoty krajiny jsou takovými prvky, které krajinný ráz spoluvytváří a vtiskují mu jeho jedinečnost.

Ze zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, § 12 ochrana krajinného rázu a přírodní park. Krajinný ráz, kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činnostmi snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Zásahy do krajinného rázu, zejména umístování a povolování staveb, mohou být prováděny pouze s ohledem na zachování významných krajinných prvků, zvláště chráněných území, kulturních dominant krajiny, harmonické měřítko a vztahy v krajině.

Vliv záměru na krajinný ráz nebude významný a to z následujících důvodů:

Vznik nové charakteristiky území:

Záměrem vzniká nová charakteristika území jen velmi omezeně, pokud lze takto hodnotit výhledové zastavění a zpevnění povrchu na určité ploše ve stávajícím zemědělském areálu. Nemění se zde využití území pro zemědělskou výrobu v ploše, funkčně vymezené jako zemědělský areál. V daném kontextu jde o vliv mírně nepříznivý, s nízkou mírou významnosti.

Změna poměru krajinných složek:

Záměr znamená jen lokálně omezenou změnu v parametrech negativních krajinných složek tím, že negativní krajinnou složku stávajícího areálu řeší rozšířením zastavěných ploch na úkor rostlého terénu, nedochází tak ale přímo k celoplošné náhradě pozitivní složky bylinotavních porostů v plném rozsahu nově zastavěným územím.

Ovlivnění vizuálních vjemů, dálkové pohledy:

Nový objekt bioplynové stanice se výškovým měřítkem nevymyká stávajícím objektům areálu a je ve shodě se stávajícími objekty. Vlivy lze pokládat z hlediska změny za nevýznamné (dominující velikost stávajících objektů).

Dále k pozitivnímu ovlivnění přispěje co největší zapuštění jímek BPS a to s ohledem na hladinu spodní vody a inženýrsko-geologického průzkumu.

Dálkové pohledy na areál včetně novostavby bioplynové stanice je možno pokládat za nevýznamné, poněvadž jsou již zásadně ovlivněny působením stávajícího areálu. V daném kontextu se novostavba bioplynové stanice výrazněji neprojeví, poněvadž tento objekt nebude výškově dominantní a hmota objektu v dálkových pohledech od severu, východu a jihu prakticky splyne se stávajícím souborem objektů areálu, objektů obec Chlumeč. S rostoucí vzdáleností od areálu jeho pohledová významnost ustupuje a novostavba bioplynové stanice splývá s celkovým projevem areálu jako takového (obec Chlumeč).

Vlivy na rekreační využití krajiny:

Uvažovaná a projektovaná varianta využití území navazuje na tradiční využití zemědělského areálu s novou výstavbou na volné ploše. V okolí nejsou rekreační objekty a střediska. Nedojde tedy k nežádoucím vlivům na možné rekreační využití krajiny.

Nejbližší území spadající do NATURY 2000 – Moravská dyje, kategorie ZV, kategorie chráněného území podél toku PP.



Mapa NATURA 2000

### C.II.7.2. Chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky

Posuzovaný záměr nezasahuje do žádného ze zvlášť chráněných území přírody ve smyslu ust. § 14 zák. č. 114/1992 Sb.

### *C.II.7.3. Ochranná pásma*

#### **Vodohospodářská ochranná pásma**

Novostavba bioplynové stanice v místní části Dačic – Chlumeč se nenachází v žádném ochranném pásmu podzemních vodních zdrojů.

#### **Ostatní ochranná pásma**

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

Ochranná pásma lesních porostů (§ 14 odst. 2 zákona č. 289/1995 Sb. - 50 m) nejsou novostavbou bioplynové stanice dotčena.

Ochranná pásma nadzemních sítí (VVN) nejsou záměrem dotčena.

## **C.II.8. Obyvatelstvo**

Areál bioplynové stanice se nachází na severním okraji obce v zemědělském areálu ve vzdálenosti cca 100 m od nejbližších okrajových domků vlastní obce.

### *C.II.8.1. Charakter obce Chlumeč*

Místní část města Dačic - Chlumeč se nachází přibližně 2,0 km jižně od Dačic.

## **C.II.9. Hmotný majetek**

Realizací stavby nebude dotčen žádný soukromý majetek.

## **C.II.10. Kulturní památky**

V zájmovém území BPS se nevyskytují žádné nemovité kulturní a historické památky. V prostoru se rovněž nenachází žádná drobná solitérní architektura. Nejbližší nemovitou památkou jsou boží muka – směr Dačice.

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

### *C.II.11.1. Radonové riziko*

Podle odvozené mapy radonového rizika, kterou zpracoval Český geologický ústav pro všechny regiony České republiky v měřítku 1 : 50 000 a která hodnotí radonové riziko ve třech stupních, leží posuzovaná lokalita v oblasti se středním rizikem.

Konkrétní měření radonového rizika ve vztahu k posuzovanému objektu a použitým stavebním materiálům zatím nemá zpracovatel dokumentace k dispozici.

### *C.II.11.2. Oblasti surovinových zdrojů*

Posuzovaná lokalita se nenachází v oblasti surovinových zdrojů ani jiných přírodních bohatství.

### *C.II.11.3. Vztah k územně plánovací dokumentaci*

Daná obec Chlumec má v návrhu územně plánovací dokumentaci (ÚPD), záměr „Bioplynové stanice“ je v souladu s návrhem územně plánovací dokumentace.

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

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

Možné vlivy na životní prostředí a obyvatelstvo v okolí bioplynové stanice je možné rozdělit na vlivy na ovzduší, vlivy na vodu, vlivy na faunu a flóru, půdu, hluk a vibrace.

### D.I.1. Vlivy na ovzduší a klima

Během výstavby je nutno počítat s nepříliš významným navýšením emisí prachu a plyných škodlivin (výfukových plynů), zejména při manipulaci se stavebními materiály během výstavby a pojezdem vozidel po komunikacích a vířením prachu z vozovek. Tyto vlivy je možné eliminovat vhodnou organizací výstavby a úklidem vozovek. Vzhledem k umístění staveniště lze předpokládat, že v zastavěné části obce nebudou tyto vlivy patrné – *více se touto problematikou zabývá samostatná část - Rozptylová studie a odborný posudek.*

Vlastní provoz se bude na znečištění ovzduší podílet emisemi NO<sub>x</sub> a CO a v zanedbatelném množství také dalších látek, které jsou produkovány dopravními prostředky. Ty budou v ovzduší obsaženy v natolik nízké koncentraci, že se jejich vliv na ovzduší nijak negativně neprojeví – *více se touto problematikou bude zabývat následující stupeň PD - DUR - Rozptylová studie a odborný posudek.*

Při umístění zdroje byly brány v potaz:

- rozptylové podmínky pachových látek v oblasti v souvislosti s obydlenu zástavbou,
- umístění BPS na závětrné straně vzhledem k bytové zástavbě,
- přepravní trasy zapáchajícího materiálu.

Vlivy z provozu bioplynové stanice jsou podrobně vyhodnoceny v kapitole B.III.1.1. Bodové zdroje, vlivy z dopravy v kapitole B.III.1.2. Liniové zdroje nebudou pro území významné.

Z hlediska vlivu stavby na kvalitu ovzduší v širším zájmovém území a z hlediska klimatu budou vlivy provozu zanedbatelné.

Za pozitivní přínosy anaerobní fermentace je třeba označit následující:

Anaerobní fermentace, spojená s výrobou bioplynu s jeho následným energetickým využitím, má velmi pozitivní vliv na životní prostředí v důsledku omezení produkce skleníkových plynů. Řízená anaerobní fermentace zabezpečí jímání metanu (bioplynu) a jeho energetické využití (zamezení úniku do atmosféry). Metan CH<sub>4</sub>, jako hlavní energetická složka bioplynu vzniká i ve volné přírodě při samovolném rozkladu organické hmoty (tlení). Přitom je metan velmi významným skleníkovým plynem.

Řízená anaerobní fermentace = stabilizace biomasy (zamezení dalšího rozkladu, odstranění zápachu a hygienických rizik). Při samovolném rozkladu organické hmoty dochází ke značné emisi pachových látek a existují i další hygienická rizika (mikroorganismy, hmyz).

Bioplyn je obnovitelné palivo (jeho potenciál se obnovuje přírodními procesy), tzn., že při energetickém využití bioplynu je bilance spotřebovaného (pro růst biomasy) CO<sub>2</sub> a vyprodukovaného (spálením bioplynu) CO<sub>2</sub> neutrální.

## D.I.2. Vlivy na povrchové a podzemní vody

Z areálu bioplynové stanice budou nekontaminované dešťové vody (ze střech, čistých komunikací a ploch zeleně) odváděny převážně nesoustředěným odtokem po terénu bez vyvinuté vodoteče. Kontaminované dešťové vody budou svedeny do akumulární jímky a zpracovány v procesu fermentace společně s ostatní biomasou.

Fermentát bude uskladněn v koncovém skladu s kapacitou skladování na více než 6 měsíců a dále bude využit ke hnojení pozemků v rámci plánu hnojení.

Koncový sklad je dimenzován na množství digestátu uskladněného na půl roku (včetně započítání přídavek řídicích kapalin).

Výpočet kapacity uskladňovacích nádrží:

- vstupní suroviny 11 680 t/rok
- roční množství ředící složky 2044 m<sup>3</sup>/rok (5,6 \* 365)
- množství denní dávky ředící složky 5,6 m<sup>3</sup>/den
- množství digestátu za rok (10 450 + 2044) \* 0,84 = 11 528 m<sup>3</sup>/rok
- denní dávka ředící složky ve formě fugátu z koncového skladu  
celkem za den ředící složky 5,6 m<sup>3</sup>/den, až cca 50% z koncového skladu,  
tzn. 2,8 m<sup>3</sup>/den
- množství digestátu s úbytkem ředící složky za rok  
11 528 m<sup>3</sup>/rok – (2,8 m<sup>3</sup>/den \* 365) = 10 506 m<sup>3</sup>/rok
- množství digestátu za půl roku 10 506 / 2 = 5 253 m<sup>3</sup>  
(digestát je odvážen na zemědělské plochy 2x ročně)
- objem koncového skladu 5 305 m<sup>3</sup> (účinná výška 6,6 m)

Provozovatel BPS zajišťuje dostatečnou velikost zásobníků na fermentační zbytek na 6 měsíce.

Provozovatel BPS zajišťuje dostatečnou velikost zásobníků na fermentační zbytek na 6 měsíce.

*Podzemní vody:*

Zájmové území zemědělského areálu neleží v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod dle § 28 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) definovány jako oblasti, které pro své přírodní podmínky tvoří významnou přirozenou akumulaci vod.

Při řádném provedení hydroizolací objektů, kanalizačních potrubí, manipulačních ploch, při nepropustných jímkách nedojde k negativnímu ovlivnění podzemních vod. Založení objektů BPS bude základová spára min. 500 mm nad ustálenou hladinou spodní vody. Dále je zakládání vázáno na výsledky hydrogeologického průzkumu zájmového území.

*Povrchové vody :*

Dešťové vody ze střech i nekontaminovaných zpevněných ploch budou zaústěny do terénu. Kontaminované dešťové vody (manipulační plochy, uskladňovací žlab) jsou odvedeny kanalizací do jímky na kontaminované vody/ silážní šťávy, z níž budou přečerpány do fermentačního procesu.

Stavební objekty, kde se budou skladovat, manipulovat s látkami závadné pro vodu budou zajištěny proti přívalovým vodám z okolí (silážní žlab, manipulační plochy). Tyto plochy budou vyspádovány do vpustí a kontaminované vody budou soustředěně odváděny do jímky na silážní šťávy/ jímky na kontaminované vody. Terén v okolí těchto ploch bude vyspádován směrem od těchto ploch, tak aby nedošlo ke kontaminaci dešťových vod z okolí.

Při dodržení provozní kázně, respektování plánu hnojení nelze tedy očekávat negativní ovlivnění životního prostředí – podzemních a povrchových vod.

### **D.I.3. Vlivy na půdu**

#### *D.I.3.1. Vlivy na rozsah užívání půdy*

Záměrem novostavby BPS jsou dotčeny pozemky, které jsou součástí ZPF. Při realizaci daného záměru dojde k záboru zemědělského půdního fondu (ZPF) pro samotnou novostavbu BPS.

#### *D.I.3.2. Vlivy na kvalitu, znečištění, stabilitu a erozivitu půd*

Stavba nebude mít negativní vliv na půdu (pokud nedojde k propouštění manipulačních ploch).

K negativnímu ovlivnění půdy může dojít nezodpovědnou aplikací fermentačních zbytků na zemědělské pozemky – při nedodržení dávek a zásad aplikace. Podmínkou je zajištění dostatečných ploch zemědělské půdy pro aplikaci.

Hnojivý účinek digestátu na půdu je velmi dobrý, obsahuje snadno rostlinami přijatelné živiny, včetně stimulačních látek, které působí na tvorbu biomasy pěstovaných rostlin i na půdní úrodnost. Živiny obsažené v digestátu jsou rostlinami přijímány pozvolněji, než z průmyslových hnojiv.

Vlastnosti digestátu závisí především na druhu zpracovávaných materiálů, méně už na technologickém procesu. V porovnání s přímou aplikací surového materiálu (např. Hnoje od skotu) má anaerobně zfermentovaný substrát řadu výhod:

- substrát je biologicky stabilizovaný a homogenizovaný
- zvýšení využitelnosti živin a snížení jejich vyplavitelnosti
- snížení obsahu patogenů a semen plevelů
- snížení zápachu
- pokles emisí skleníkových plynů

Dusík obsažený v digestátu je méně pohyblivý, než dusík dodávanými průmyslovými hnojivy. Ke kontaminaci může sice docházet, ale pouze v případě přehnojení. Pokud provozovatel BPS zajistí dostatečné plochy zemědělské půdy pro aplikaci a dodrží plán organického hnojení a zásady plynoucí z nařízení vlády č. 103/2003 Sb. nebude zemědělská půda negativně ovlivněna. Po případném odseparování tuhé frakce s vysokým obsahem organické hmoty může být tato kompostována, čímž vznikne kvalitní statkové hnojivo.

Mapy s vyznačenými zemědělskými pozemky, kterými investor disponuje jsou součástí Oznámení záměru.- viz kapitola B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu, a kapitola B.III.5 – Doplnující údaje

### **D.I.4. Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje**

#### *D.I.4.1. Vlivy na horninové prostředí a nerostné zdroje*

Zapuštění jámek bude v maximální možné provedení s ohledem na hladinu spodní vody. Minimální výška založení nad HPV je 0,5 m.

Uvedený vliv je možno pokládat za patrný, lokálně ohraničený, nikoliv však významný. Záměr nevyžaduje hloubkové zakládání objektů, takže do horninového prostředí nezasahuje.

#### *D.I.4.2. Vlivy v důsledku ukládání odpadů*

Naprostá většina odpadů vznikajících při výstavbě je vedena v kategorii O (ostatní), což znamená, že na způsob jejich likvidace nejsou kladeny zvláštní požadavky. V rámci stavebního řízení budou specifikovány prostory pro shromažďování nebezpečných odpadů a jejich zneškodňování zajištěno na smluvním základě s akreditovanými firmami.

Součástí stavby není ani žádné zařízení na zneškodňování odpadů a ani jakékoliv trvalé ukládání odpadů se v hodnoceném areálu nepředpokládá.

#### *D.I.4.3. Změny hydrogeologických charakteristik*

Interakce tohoto typu nenastanou.

### **D.I.5. Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy**

#### *D.I.5.1. Vlivy na faunu, flóru*

Vlastní novostavba bioplynové stanice nevyžaduje kácení mimolesních porostů dřevin.

Okolo jímek BPS budou provedeny terénní úpravy. Provoz bioplynové stanice v obci Chlumec by tedy neměl s ohledem na její charakteristiku a způsob provozování, negativně ovlivňovat floru a faunu v okolí.

Závěr: Veškeré jímky (fermentor, kofermentor, koncový sklad, jímka na silážní šťávy) budou opatřeny detekčním systémem ke zjištění možných netěsností a prosaků. Díky této skutečnosti budou včas zjištěny a eliminovány možné kontaminace vod a následnému úhrnu ryb v blízkých maršovských rybnících. Silážní šťávy z novostavby silážního žlabu budou svedeny přes jímku na silážní šťávy, dále přes přečerpávací jednotku v technickém sklepe do fermentoru.

#### *D.I.5.2. Vlivy na prvky ÚSES*

Z hodnocení v části dokumentace, věnované systému ekologické stability vyplývá, že v bezprostřední blízkosti areálu se nenachází žádné skladebné prvky ÚSES, tudíž realizací stavby a jejím provozem nebudou negativně ovlivňovány.

Závěr: Veškeré jímky (fermentor, kofermentor, koncový sklad, jímka na silážní šťávy) budou opatřeny detekčním systémem ke zjištění možných netěsností a prosaků. Díky této skutečnosti budou včas zjištěny a eliminovány možné kontaminace vod a následnému úhrnu ryb v blízkých Maršovských rybnících. Silážní šťávy z novostavby silážního žlabu budou svedeny přes jímku na silážní šťávy, dále přes přečerpávací jednotku v technickém sklepe do fermentoru.

Na ochranu tohoto prvku bude bráný zvláštní zřetel při návrhu způsobu detekce možných kontaminovaných látek. Ochrana tohoto prvku bude také řešena v nově navrženém Plánu organického hnojení (rozvozem plánu), který bude předložen při kolaudaci stavby – viz *předešlé kapitoly*.

#### *D.I.5.3. Vlivy na významné krajinné prvky*

Posuzovaný záměr se nenachází v oblasti dle § 14 zákona č. 114/1992 Sb., O ochraně přírody a krajiny, v platném znění.

Dále zájmové území zemědělského areálu neleží v Chráněné oblasti přirozené akumulace vod dle § 28 zákona č. 254/2001 Sb. o vodách a o změně některých zákonů (vodní zákon) definovány jako oblasti, které pro své přírodní podmínky tvoří významnou přirozenou akumulaci vod.



Nejbližším významným krajinným prvkem ze zákona jsou vodní toky. Jižním směrem cca 1,1 km od zájmového území protéká Vnorovický potok a severním směrem cca 700 m protéká Luční potok s rybníky (Nový rybník, Jírovský rybník). Oba tyto potoky se vlévají do řeky Moravské Dyje.

Na ochranu těchto prvků bude bráný zvláštní zřetel při návrhu způsobu detekce možných kontaminovaných látek. Ochrana těchto prvků bude také řešena v nově navrženém Plánu organického hnojení (rozvozovém plánu), který bude předložen při kolaudaci stavby – viz *předešlé kapitoly*.

Závěr: Veškeré jímky (fermentor, kofermentor, koncový sklad, jímka na silážní šťávy) budou opatřeny detekčním systémem ke zjištění možných netěsností a prosaků. Díky této skutečnosti budou včas zjištěny a eliminovány možné kontaminace vod a následnému úhrnu ryb v blízkých maršovských rybnících. Silážní šťávy z novostavby silážního žlabu budou svedeny přes jímku na silážní šťávy, dále přes přečerpávací jednotku v technickém sklepech do fermentoru.

## **D.I.6. Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky**

### *D.I.6.1. Vliv na budovy, architektonické a archeologické památky a jiné lidské výtvořky*

Z pohledu možného ovlivnění budov, architektonického dědictví, památkově chráněných objektů či areálů či známých archeologických památek je možno konstatovat, že záměr takové vlivy obsahovat nebude.

### *D.I.6.2. Vlivy na dopravu*

Doprava spojená s provozem areálu je specifikována v kapitole B.II.4. Nároky na dopravu vyvolané provozem vybudované bioplynové stanice nevykazují výrazné odchylky od stávajícího stavu.

## **D.I.7. Vlivy na hlukovou situaci a event. další fyzikální a biologické charakteristiky**

### **a. Hluk a vibrace ze stavební činnosti:**

V průběhu stavebních prací lze krátkodobě očekávat zvýšené zatížení území hlukem ze stavebních strojů, zvláště při provádění zemních prací – terénní úpravy, výkop základů, výkop stavební jámy pro jímky. Tyto činnosti jsou prováděny téměř výhradně v denní době (od 06.00 hod do 22.00 hodin). Nepředpokládá se stavební činnost v noční době, ve dnech pracovního klidu a o svátcích. Významnější zatížení území stavební činností, neovlivní téměř vůbec hlučnost v chráněných zónách obce, kromě dopravy stavebního materiálu vedoucí po okraji obce mimo silnici vedoucí přes střed obce. Vzhledem k rozsahu stavby a ke krátkým termínům výstavby nebude tento zdroj hluku pro posuzované území významným negativním jevem.

### **b. Hluk a vibrace při provozu :**

Stávající hlukové poměry v posuzovaném území nejsou známy - nebylo provedeno žádné měření. Je předpokládáno, že stávající zatížení hlukem nepřesahuje 50 dB (v denní době).

Výrobní proces – provoz kogenerační jednotky v uzavřeném prostoru odvětraném přes tlumiče hluku nebude významnějším zdrojem hluku pro životní prostředí, ani významnějším zdrojem vibrací. Kogenerační jednotka bude však významným zdrojem hluku pro pracovní prostředí (cca 90 dB) – proto musí obsluha při vstupu do místnosti kogenerační jednotky používat určené prostředky k ochraně sluchu.

Zdrojem hluku pro venkovní prostředí jsou především mobilní mechanismy zajišťující obsluhu bioplynové stanice – navážení vstupních surovin pro provoz bioplynové stanice a vyvážení fermentačních zbytků ke hnojení na pole. Lze tedy říci, že hluk z provozu bioplynové stanice a s tím související obslužné dopravy pouze nevýznamně přispěje ke stávající hlukové zátěži v území, ne však nad hodnoty hygienických limitů pro chráněné venkovní prostředí a chráněné venkovní prostředí staveb.

Objekt kogenerační jednotky je situovaný v budoucím areálu BPS v poloze nejvzdálenější od obytné zástavby a zároveň je cloněn jímkami BPS. Samotným situováním objektu dojde k eliminaci emisí hluku. Dále bude motor kogenerační jednotky umístěn ve zděném (betonovém) objektu.

Podrobný popis emisí hluku kogenerační jednotky. – viz – příloha *Hluková studie*

## **D.I.8. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických faktorů**

Výstavba a provoz posuzovaného areálu při komplexním posouzení vlivů celé budoucí kapacity s ohledem na svoje situování a charakter provozu, na základě předchozího vyhodnocení a za dodržení podmínek uvedených v dokumentaci nepřináší žádná významná rizika ani negativní vlivy na obyvatelstvo.

### *D.I.8.1. Počet obyvatel ovlivněných účinky stavby*

Negativní ovlivnění obyvatel obce Chlumec v sousedství lokality během výstavby bioplynové stanice (prašnost, hluk) je nevýznamné a časově omezené.

### *D.I.8.2. Narušení faktoru pohody*

Etapa výstavby:

Během výstavby může teoreticky dojít k negativnímu narušení faktoru pohody obyvatel Chlumce v souvislosti s návozem stavebního materiálu. Vzhledem k situování areálu je ale navýšení zanedbatelné.

Zvýšený dopravní a stavební ruch se bude vyskytovat na staveništi a bude mít za následek také zvýšení prašnosti při výkopových pracích a dopravě zeminy. Vzhledem ke zvýšení prašnosti této dopravy je nutné zabezpečit, aby byla realizována výhradně v denních hodinách.

Etapa provozu:

Navržená technologická zařízení, či technologické postupy, nebudou způsobovat nadlimitní hluk v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb. Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru pro denní dobu 50 dB a pro noční dobu 40 dB nebudou vlivem záměru překročeny.

Narušení faktorů pohody trvajícím zápachem z provozu bioplynové stanice je nepravděpodobné. Negativní ovlivnění obyvatel zápachem při rozvážení digestátu na zemědělské pozemky nehrozí, vzhledem k tomu, že při aplikaci vyprodukovaného digestátu nehrozí emise pachových látek jako v případě aplikace kejdy.

Vlivy na obyvatelstvo zprostředkovaně přes jednotlivé složky životního prostředí (voda, půda, ovzduší) se rovněž nepředpokládají a celková produkce emisí z bioplynové stanice není natolik významná, aby mohla nějak ovlivnit pohodu v sídle.

### *D.I.8.3. Zdravotní rizika*

Etapa výstavby:

Vlastní etapa výstavby nebude znamenat z hlediska emisí z dopravy v porovnání s dnešním stavem významné riziko. Může znamenat pouze dočasné nepříliš významné zvýšení hlukové zátěže související se stavebními pracemi (nepravidelné, nepermanentní).

Jistou, pro posuzovaný případ nepříliš významnou míru rizika může znamenat sekundární prašnost při výstavbě v případě větrného počasí se směry větru k zástavbě - jedná se o manipulace se sypkými materiály při výstavbě. Z hygienického hlediska je možno konstatovat, že nejnebezpečnější částice prašného aerosolu jsou částice o průměrech menších než 0,2  $\mu\text{m}$  (např. prach z cementu). Opatření pro snížení případných vlivů se kryjí s opatřeními pro snížení sekundární prašnosti při výstavbě, protihluková opatření pro tuto fázi posuzovaného záměru nejsou potřebná.

Etapa provozu:

Teoreticky přicházejí v úvahu dva druhy ovlivnění zdravotního stavu - emise znečišťujících látek do ovzduší a akustická zátěž okolí provozovaného zemědělského areálu. Z výstupů kapitol o výstupech do ovzduší vyplývá, že emise z liniových zdrojů je možno pokládat za zanedbatelné.

Při dodržování bezpečnostních a dalších legislativních předpisů nehrozí obyvatelům obce žádná zdravotní rizika.

### *D.I.8.4. Sociální a ekonomické důsledky*

I když záměr samotný vyžaduje minimální nároky na pracovní sílu, jedná se o pozitivní krok. Lze tak i sociálně-ekonomické dopady výstavby v dané době a v daném území hodnotit kladně, neboť další provozování bioplynové stanice představuje dílčí i když ne příliš významný sociálně - ekonomický faktor.

## **D.I.9. Ostatní**

Provoz některých technologických zařízení může být zdrojem některých druhů záření. Kromě záření elektromagnetického, jehož zdrojem jsou veškerá elektrotechnická zařízení (elektromotory apod.) a které je ve vztahu k životnímu prostředí a obsluze malé a nevýznamné, se v provozovnách mohou vyskytnout zdroje vysokofrekvenčního záření, ionizujícího nebo rentgenového záření. Předložený záměr s žádným z nich neuvažuje.

## **D.II. Rozsah vlivů stavby a činnosti vzhledem k zasaženému území a populaci**

Stavbou nové bioplynové stanice dojde ke snížení zátěže území pachovými látkami z aplikace statkových hnojiv, snížení emise skleníkových plynů v důsledku omezení neřízených rozkladných procesů. Naopak dojde k nevýznamnému zvýšení zatížení území obslužnou dopravou a s tím spojenou zátěží hlukem, prachem a emisemi výfukových plynů. Další nevýznamnou zátěží budou emise ze spalování bioplynu v kogenerační jednotce.

Z provedeného vyhodnocení je zřejmé, že toto zvýšení negativních vlivů se bude týkat především vlastního areálu a jeho blízkého okolí. Tyto vlivy pak je možné ještě snížit dodržováním technologických postupů, dodržováním zásad stanovených v plánu organického hnojení a omezujících opatření plynoucích z nařízení vlády č. 103/2003 Sb.

### **D.III. Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice**

Vzhledem ke vzdálenosti záměru od hranic sousedních zemí a vzhledem k charakteru záměru lze významné nepříznivé vlivy přesahující státní hranice vyloučit.

### **D.IV. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů**

Navrhované staveniště se nachází v k.ú. Chlumeč u Dačic – ve stávajícím areálu na severním okraji obce Chlumeč.

Za významné preventivní opatření považuji dobré stavební provedení všech objektů, kanálů, zpevněných ploch, jímek a dodržení níže uvedených zásad:

#### Z hlediska ochrany ovzduší

- Spalování bioplynu v kogenerační jednotce je středním zdrojem znečišťování ovzduší.  
Samotná bioplynová stanice je podle 615/2007 charakterizována jako velký zdroj znečištění. Proto bude nutné pro umístění stavby středního zdroje získat souhlas orgánu ochrany ovzduší tj. odboru životního prostředí krajského úřadu. K žádosti o tento souhlas je třeba doložit rozptylovou studii a odborný posudek, oboje zpracované autorizovanými osobami.
- Pro spalování plynu bude využíváno přednostně kogenerační jednotky, spalování bioplynu v hořáku zbytkového plynu (fléra) bude omezeno jen na nezbytný rozsah.
- V prostoru staveniště a následně při provozu nebude prováděna likvidace odpadů spalováním.
- Bude realizována výsadba izolační zeleně kolem hranic areálu a na vhodných plochách uvnitř areálu – toto bude řešeno projektem ozelenění v projektu stavby.
- Bude dbáno na omezování prašnosti z komunikací jejich úklidem případně kropením v době sucha.
- Bude dodržována provozní kázeň a provozní řády.

#### Z hlediska ochrany podzemních a povrchových vod

- Provoz bioplynové stanice a všech objektů je třeba podřídit zájmům ochrany podzemních a povrchových vod.
- Jímky a nádrže budou provedeny z vodotěsného betonu, osazené dnem min. 0,5 m nad hladinou podzemní vody.
- Skladovací jímky na tekuté podíly budou opatřeny detekčním systémem úniku.
- Bude provedena zkouška těsnosti nově vybudovaných jímek před jejich uvedením do užívání.
- Je třeba zajistit řádný provoz jímek – včetně kontroly hladiny v jímkách a včasného vyvážení obsahu jímek – v době, kdy jsou volné plochy zemědělské půdy a kdy jsou vhodné klimatické podmínky. Dále je třeba se zaměřit na provoz výdejní plochy u jímky, udržovat ji v čistotě a provádět pravidelné čištění odtokového potrubí odvádějícího úkapy a kontaminované dešťové vody z této plochy do jímky.
- Při aplikaci fermentačních zbytků je třeba se řídit schváleným plánem organického hnojení. Pro aplikaci fermentačních zbytků je proto třeba smluvně zajistit dostatečné plochy zemědělské půdy.

#### Z hlediska ochrany půdy

- Důsledně rekultivovat všechny plochy zasažené stavebními pracemi z důvodu prevence ruderalizace území a šíření plevelů.
- Aplikace fermentačních zbytků na zemědělskou půdu bude prováděna na základě schváleného plánu organického hnojení.
- Odpady nebudou likvidovány zahrabáváním nebo ukládáním do terénních nerovností.

#### Z hlediska ochrany přírody

- V území se nevyskytují chráněné druhy živočichů a rostlin. Záměr se odehraje v ploše stávajícího areálu zemědělské výroby.
- Bude pečováno o nově vysázenou zeleň v rámci ozelenění výrobního areálu, vyhynulá zeleň bude průběžně doplňována.
- V rámci aplikace statkových hnojiv (fermentačních zbytků) na zemědělské pozemky budou zohledněny prvky ochrany přírody – významné krajinné prvky (VKP), biokoridory (BK), biocentra (BC) uvedené v ÚSES.
- Plán organického hnojení (případně jeho změna) bude projednán s orgány ochrany přírody a předložen při kolaudaci stavby.

#### Z hlediska likvidace odpadů

- Odpady budou ukládány utříděně a nakládáno s nimi v souladu s platnou legislativou.
- Nebude prováděno nezákonné nakládání s odpady na místě spalováním nebo jejich ukládáním do země.

#### Z hlediska chemických látek

- Budou používány výhradně chemické látky a chemické přípravky schválené pro použití v ČR nebo EU.
- Na chemické látky (přípravky), které vykazují nebezpečné vlastnosti, bude zajištěn postup stanovený platnou legislativou (bezpečnostní listy, školení pracovníků, zpracována pravidla bezpečné práce apod.).

#### Z hlediska hluku a vibrací

- Bude dbáno na to, aby při provozu zejména kogenerační jednotky, která je nejvýznamnějším zdrojem hluku, byla současně používána i opatření k omezení pronikání hluku do venkovního prostředí (tlumiče hluku), při provozu byla uzavřena okna a dveře do strojovny a nebyly tak narušovány akustické vlastnosti stavby.
- Bude dbáno na to, aby nebyly provozovány žádné významné zdroje hluku, které by zatěžovaly nadměrně okolí areálu a zástavbu obce. Nutno dbát na technický stav zařízení, která by mohla hlukovou pohodu negativně ovlivňovat. Stejně platí o dopravních prostředcích zajišťujících obsluhu areálu.

## **D.V. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při zpracování dokumentace**

Pro zpracování oznámení byly k dispozici podklady od investora, který poskytl dostupné mapové podklady.

Podklady, které měl zpracovatel oznámení k dispozici lze hodnotit jako dostatečné pro specifikaci vlivů na životní prostředí, jejich vyhodnocení a zpracování oznámení podle zákona č. 100/2001 Sb., v platném znění v rozsahu podle přílohy č. 3. – rozsah dokumentace

## **E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÉHO ZÁMĚRU**

Výběr nejvhodnější varianty provedl investor v přípravě záměru. V kapitole B.I.5. je popsán hlavní důvod umístění záměru v dané lokalitě. Tento záměr pak byl zadán k posouzení.

Záměr je řešen v jedné variantě, kterou představuje výstavba bioplynové stanice. Tato varianta je z hlediska výkonu optimálním řešením ve vztahu k množství investorem produkovávané a zpracovávané biomasy. Vstupy a výstupy této varianty byly hodnoceny v jednotlivých kapitolách předloženého oznámení.

Realizace záměru přispěje ke zvýšení využívání obnovitelných zdrojů elektrické energie, včetně využívání odpadního tepla pro vytápění stávajících objektů v areálu.

Navržená bioplynová stanice je zařízení, které prakticky neprodukuje odpady. Veškeré vstupní suroviny jsou anaerobně přeměněny na kvalitní hnojivo s dobrými užitnými vlastnostmi, které bude aplikováno na zemědělské pozemky.

Z výše uvedeného hodnocení navrhované varianty vyplývá, že se jedná o variantu vhodnou, ekologicky únosnou a rentabilní. Daná obec Chlumec má v návrhu územně plánovací dokumentaci (ÚPD), záměr „Bioplynové stanice“ je v souladu s návrhem územně plánovací dokumentace.

Zemědělská činnost a kombinovaná výroba bioplynu a energie je významná pro udržení krajiny jako významný spotřebitel energeticky využitelné biomasy, tvoří ekologicky a ekonomicky vyvážený celek.

# F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

## F.I. Mapová a jiná dokumentace

Je uvedeno v samostatné příloze.

## F.II. Další podstatné informace oznamovatele

Veškeré pro posouzení potřebné informace jsou uvedeny v textu oznámení a není třeba je ničím doplňovat. S ohledem na skutečnost, že je k dispozici pouze záměr investora (resp. Rozpracovaný projekt pro územní řízení) nelze vyloučit, že ve stavebním projektu se budou některé údaje od posouzeného záměru nevýznamně lišit, což není na závadu a podklady, které měl posuzovatel k dispozici považují za dostatečné pro objektivní posouzení záměru.

Při zpracování oznámení bylo použito těchto podkladů:

- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č.163/2006 Sb.
- Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, ve znění zákona č. 472/2005 Sb.
- Zákon č. 254/2001 Sb., vodní zákon v aktuálním znění.
- Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví v aktuálním znění
- Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění zákona č. 188/2004 Sb.
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny ve znění z. č. 218/2004 Sb..
- Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích
- Zákon č.59/2006 Sb., o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými chemickými látkami nebo chemickými přípravky.
- Zákon č.183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)
- Zákon č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci a omezování znečištění, o integrovaném registru znečišťování a o změně některých zákonů.
- Nařízení vlády č. 103/2003 Sb., o stanovení zranitelných oblastí.....
- Nařízení vlády 615/2006 Sb o stanovení emisních limitů a dalších podmínek provozování stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší
- Prováděcí předpisy a vyhlášky k citovaným zákonům.
- Atlas podnebí ČR, Praha 1958
- Statistická ročenka ŽP ČR, Praha 2000
- Půdy ČR, Milan Tomášek, Praha 2000
- Mapa chráněných území přírody
- Chráněné krajinné oblasti ČR, Správa CHKO ČR, 1997
- Geografie ČSSR, L.Mištera a kol, SPN
- Biogeografické členění ČR, Martin Culek a kol., 1995.
- Zeměpisný lexikon ČSR. Vodní toky a nádrže. ACADEMIA Praha 1984.
- Zákony, vyhlášky a nařízení vlády.
- Zpravodaj MŽP ČR.
- Základní provozně technologické ukazatele pro skot, MZem ČR 11/1992
- Příručka pro zemědělce a poradce 1996

# G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNU TÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

**Investor:** Zemědělské družstvo Staré Hobzí  
Staré Hobzí 1  
378 71

**Název záměru:** Novostavba zemědělské bioplynové stanice Chlumec u Dačic

**Kapacita (rozsah) záměru:** Elektrický výkon zařízení 526 kW, instalovaný tepelný výkon 585 kW

**Umístění záměru:** Katastrální území: Chlumec u Dačic  
Obec: Chlumec  
Kraj: Jihočeský

**Návrh BPS:** **ATELIER 111 architekti s.r.o.**  
Přístavní 31/1423  
170 00 Praha 7- Holešovice

**Charakter stavby:** novostavba  
**Odvětví:** zemědělství, výroba energie

Předmětem posuzování podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění je výstavba bioplynové stanice s příslušenstvím. Jedná se o novostavbu bioplynové stanice (BPS - kombinované zařízení k výrobě bioplynu a jeho energetickému využití) umístěné ve stávajícím zemědělském areálu na okraji obce Chlumec.

Záměr řeší otázku zpracování statkových hnojiv a biomasy (roční množství 11.680 tun) s jejich energetickým využitím, což napomůže snížení produkce pachových látek při hnojení zemědělských pozemků v blízkosti obytných území. Současně dojde k omezení produkce skleníkových plynů z neřízeného procesu tlení biomasy.

Umístění záměru v dané lokalitě bylo vybráno s ohledem na dostupnost vstupních surovin, vhodného pozemku a inženýrských sítí.

## Princip procesu:

Jedná se o proces, kdy bez přístupu vzduchu dochází při určité teplotě pomocí specifických bakterií k rozkladu organické hmoty za současného vývinu bioplynu. Zkušenosti z již fungujících provozů ukazují, že v rámci anaerobní fermentace se rozloží cca 30 – 50 % organické hmoty. V tomto případě bude využíván systém tzv. mezofilní fermentace organické hmoty při teplotě cca 37 °C, který se vyznačuje poměrně značnou stabilitou procesu. Proces se rozděluje do dvou hlavních fází – kyselinotvorné, při které dojde k vyčerpání dostupného kyslíku a metanogenní fáze, při které dojde k účinnému prokvašení substrátu se stabilizovaným vývinem metanu (bioplynu). Hmota po fermentaci (tzv. fermentační zbytky) bude z fermentoru postupně odčerpávána, stejně jako vznikající bioplyn, který bude akumulován v plynojemu a dodáván do kogenerační jednotky jako palivo, která představuje vysoce efektivní princip výroby elektrické energie a tepla. Teplo z procesu spalování bioplynu je pak využito k vytápění fermentorů na potřebnou provozní teplotu.

Jako zdroj emisí je bioplynová stanice zařazena mezi velký stacionární zdroj znečištění, vlastní kogenerace pak střední zdroje znečišťování ovzduší.



Všechny nové jímky (nádrže) budou osazeny nad hladinou podzemní vody, budou opatřeny detekčním systémem. U skladovací jímky (koncový sklad) bude vybudována stavebně zabezpečená výdejní plocha pro výdej fermentačních zbytků v tekuté formě (digestátu) k odvozu na pole.

Realizací popsaného záměru dochází k záboru zemědělské půdy. Stavba se odehraje přímo ve stávajícím zemědělském areálu a nebude jí narušen významně krajinný ráz, dotčena fauna ani flóra. Stavba si nevyžádá kácení vzrostlé zeleně.

Záměrem nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkcí lesa, záměr nezasahuje do ochranného pásma lesa. Nedojde k negativnímu vlivu na vodu. Nebudou dotčeny chráněné druhy rostlin ani živočichů, významné krajinné prvky, nedojde k poškození krajinného rázu.

**Vzhledem k charakteru záměru a lokalizaci stavby nebyly shledány závažné vlivy na životní prostředí a obyvatele, které by vznikly v důsledku výstavby a následného provozu. Díky poměrně malé vzdálenosti nejbližší obytné zástavby (cca 100 m) je ale nutné při návrhu, realizaci a provozu BPS dbát maximálního důrazu na opatření snižující riziko šíření zápachu z BPS (např je nutné všechny nádrže zakrýt plynojemem) a navrhnout taková stavební opatření, aby novostavba (zejména kogenerační jednotka) nepřekročila hlukové limity dané příslušnými právními předpisy.**

Posuzovanou stavbu je nutno hodnotit jako stavbu, která je přínosem pro ochranu prvků životního prostředí, má pozitivní vliv na snížení emisí pachových látek z aplikace statkových hnojiv a snížení produkce skleníkových plynů z neřízených procesů tlení.

***Stavbu v posouzeném rozsahu je možno doporučit k realizaci bez významnějších rizik pro životní prostředí.***

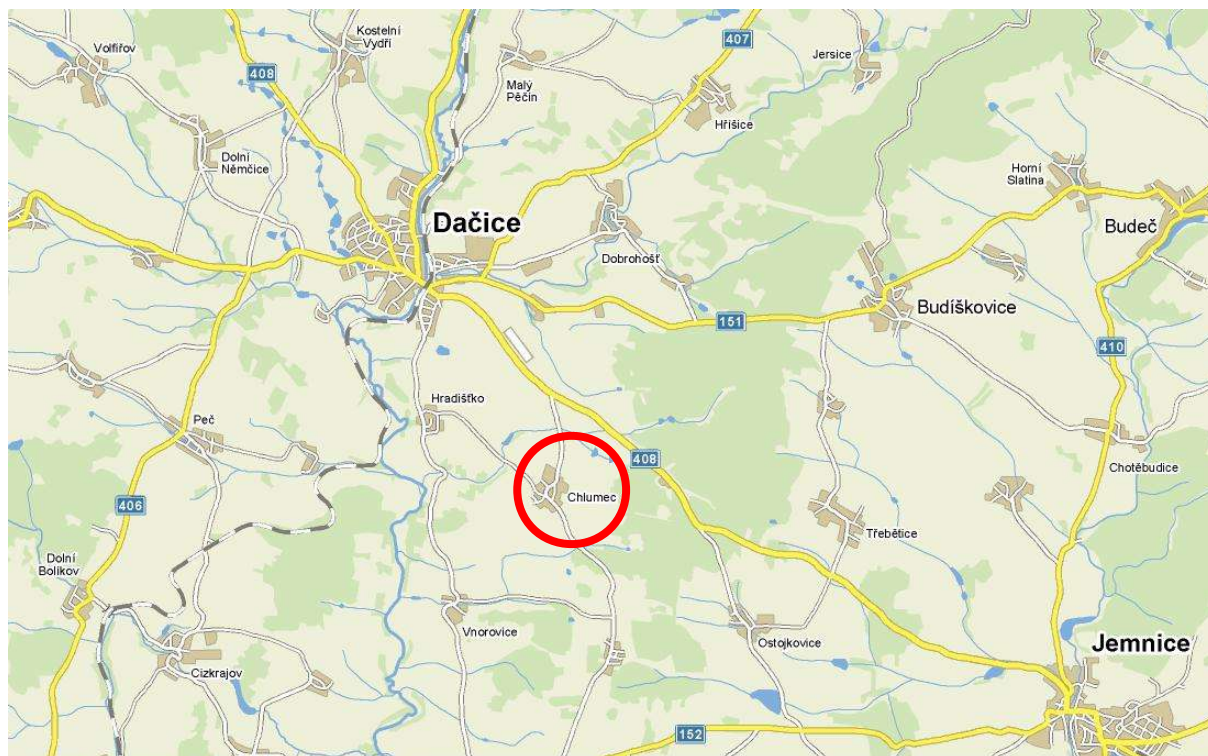
# **H. ÚDAJE O ZPRACOVATELI OZNÁMENÍ**

## **H.I. Údaje o zpracovateli:**

**Oznámení zpracoval:**      **ATELIER 111 architekti s. r. o.**  
Přístavní 31/1423  
170 00 Praha 7- Holešovice  
IČ 27648788  
Tel. : +420266710377  
E-mail: bioplyn@atelier111.cz

# I. PŘÍLOHOVÁ ČÁST DOKUMENTACE

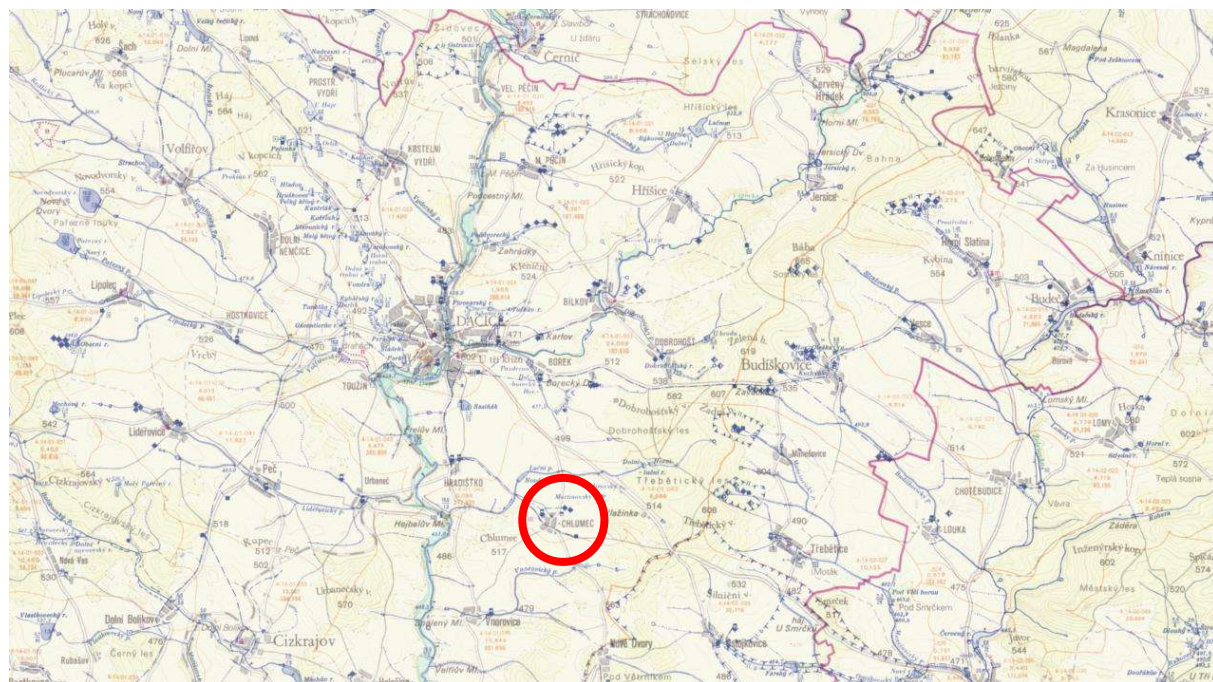
1. Mapa širších vztahů
2. Vodohospodářská mapa
3. Koordinační situace
4. Situace
5. Vyjádření místně příslušného stavebního úřadu MěÚ Dačice
6. Stanovisko orgánu ochrany přírody ve smyslu § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb.
7. Rozptylová Studie
- 8. Hluková studie**
- 9. Informativní výpis z evidence půdy dle uživatelských vztahů**



Bioplynová stanice

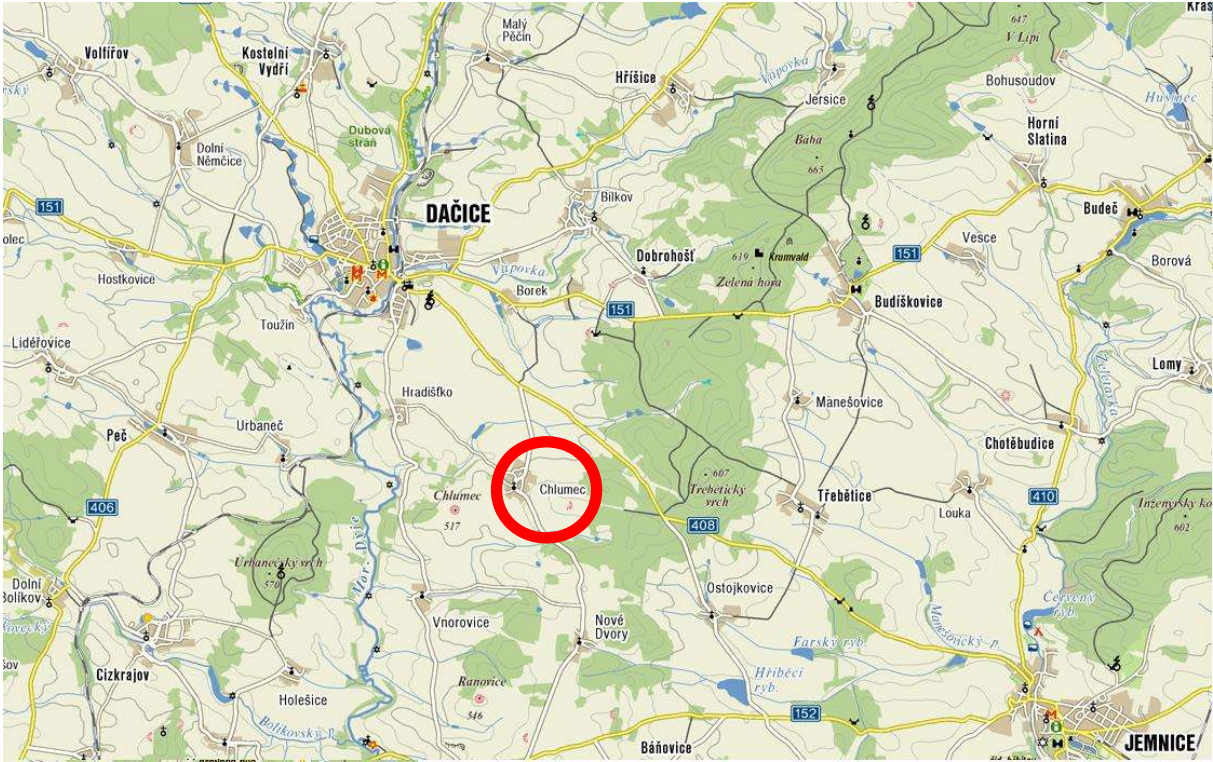
# VODOHOSPODÁŘSKÁ MAPA

# PŘÍLOHA Č. 2









**PŘÍLOHA Č. 5 Vyjádření místně příslušného stavebního úřadu MěÚ Dačice**