



G-Consult, spol. s r.o.



BIOPLYNOVÁ STANICE BOHUŠOV

OZNÁMENÍ

*podle §6 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů
na životní prostředí, v rozsahu přílohy č. 3*

Číslo zakázky	2007 0115
Katastrální území	Bohušov (kód KÚ 606618)
Kraj	Moravskoslezský
Objednatel	Ing. Jiří KŘUPKA

Zpracoval	Ing. Michal DAMEK
Autorizovaná osoba	RNDr. Věra TÍŽKOVÁ, autorizace k posuzování vlivů na životní prostředí č.j.3188/487/OPV/93 ze dne 8.6.1992
Statutární zástupce organizace	Ing. Michal KOFRŇ
Datum zpracování	Listopad 2007

Výtisk č.

OBSAH

	strana
ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI	4
A.I. Oznamovatel	4
A.II. IČ	4
A.III. Sídlo	4
A.IV. Oprávněný zástupce oznamovatele	4
ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU	4
B.I. Základní údaje	4
B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1	4
B.I.2. Rozsah záměru	4
B.I.3. Umístění záměru	5
B.I.4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	6
B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí	6
B.I.6. Popis technického a technologického řešení záměru	6
B.I.7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	8
B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávních celků	8
B.I.9. Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	9
B.II. Údaje o vstupech	9
B.II.1. Půda	9
B.II.2. Voda	9
B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje	10
B.II.4. Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	11
B.III. Údaje o výstupech	12
B.III.1. Ovzduší	12
B.III.2. Odpadní vody	14
B.III.3. Odpady	16
B.III.4. Hluk	17
ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ	19
C.I. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území	19
C.I.1. Územní systém ekologické stability (ÚSES)	19
C.I.2. Významné krajinné prvky (VKP), památné stromy	20
C.I.3. Zvláště chráněná území (ZCHÚ), NATURA 2000	20
C.II. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny	21
C.II.1. Ovzduší	21
C.II.2. Povrchová a podzemní voda	23
C.II.3. Půda	24
C.II.4. Geofaktory	25
C.II.5. Přírodní zdroje	26
C.II.6. Fauna a flóra	26
C.II.7. Krajinný ráz	27
C.II.8. Obyvatelstvo	27
C.II.9. Hmotný majetek, kulturní památky	28
ČÁST D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ 28	
D.I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti	28
D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo, včetně sociálně ekonomických vlivů	28
D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima	31
D.I.3. Vlivy na hlukovou situaci	36

D.I.4.	Vlivy na povrchové a podzemní vody	39
D.I.5.	Vlivy na půdu.....	40
D.I.6.	Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje	40
D.I.7.	Vlivy na faunu, flóru a ekosystémy.....	41
D.I.8.	Vlivy na krajinný ráz.....	41
D.I.9.	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky.....	41
D.II.	Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci	42
D.III.	Údaje o možných významných nepříznivých vlivech přesahujících státní hranice.....	42
D.IV.	Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí	42
D.V.	Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů.....	44
ČÁST E.	POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU.....	44
ČÁST F.	DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE	45
ČÁST G.	VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU... ..	46
ČÁST H.	PŘÍLOHA.....	47

PŘÍLOHY

- 1a. Vyjádření stavebního úřadu z hlediska územně plánovací dokumentace
- 1b. Plná moc pro Ing. Jiřího Křupku pro zastupování oznamovatele
- 1c. Stanovisko KÚ Moravskoslezského kraje dle §45i zákona č. 114/1992 Sb.
2. Situace širších vztahů
3. Situace zájmové lokality
4. Celková situace stavby BPS
5. Funkční schéma dopravy surovin
6. Rozptylová studie
7. Hluková studie
8. Fotodokumentace

SEZNAM ZKRATEK

BPEJ	bonitovaná půdně ekologická jednotka
BPS	bioplynová stanice
ČOV	čistírna odpadních vod
EIA	posuzování vlivů na životní prostředí (Environmental Impact Assessment)
KJ	kogenerační jednotka
NA	nákladní automobil/y
TUV	teplá užitková voda
ÚSES	územní systém ekologické stability krajiny
VKP	významný krajinný prvek



ČÁST A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI

A.I. OZNAMOVATEL

Obec Bohušov

A.II. IČ

00295876

A.III. SÍDLO

Bohušov 15, 793 99 Bohušov

A.IV. OPRÁVNĚNÝ ZÁSTUPCE OZNAMOVATELE

Jméno: Ing. Jiří Krupka¹
Adresa: Břustkova 33. 700 30 Ostrava
Tel.: 596 745 363
Email: jiří.krupka@tiscali.cz

ČÁST B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

B.I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE

B.I.1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č. 1

„Bioplynová stanice Bohušov“

Dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí, v platném znění, je záměr zařazen jako podlimitní k bodu 3.1 – *Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW*, kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení).

Příslušným úřadem je Krajský úřad Moravskoslezského kraje.

B.I.2. Rozsah záměru

Záměr představuje realizaci bioplynové stanice (BPS) na zpracování kukuřičné siláže cestou mokré mezofilní fermentace.

¹ Na základě plně moci uvedené v příloze 1b.



Technická koncepce BPS vychází z technologie mokré fermentace v oblasti mezofilního procesu s dvoustupňovým fermentorem (o objemu 3 200 m³ a 2 500 m³), s integrovaným plynojemem o objemu cca 1 100 m³, homogenizační jímkou o objemu cca 300 m³, jímkou k dofermentaci s jímáním plynu o objemu cca 3 200 m³ a skladovací nádrží o objemu cca 4 000 m³.

Další parametry provozu:

- ◆ množství zpracovávané siláže 58,2 t/den, resp. 18 až 20 tis. t/rok
- ◆ předpokládaná produkce bioplynu 412,5 m³/hod, resp. 9 900 m³/den
při výhřevnosti 24 MJ/m³
- ◆ kogenerační jednotky 2x TEDOM QUANTO D500 SP BIO
(el. výkon 2x 537 kW, tepelný výkon 2x 622 kW)

Projekt je vzhledem ke svému rozsahu rozčleněn do následujících stavebních objektů a provozních souborů:

- ◆ STAVEBNÍ OBJEKTY
 - SO 1 – Fermentory a plynojem
 - SO 2 – Homogenizační jímka
 - SO 3 – Nádrž s dohříváním
 - SO 4 – Skladovací nádrž
 - SO 5 – Silážní žlab
 - SO 6 – Komunikace a terénní úpravy
 - SO 7 – Separace
- ◆ Provozní soubory
 - PS 1 – Kogenerace
 - PS 2 – Čerpání, míchání a zahuštění substrátu
 - PS 3 – Rozvody a doprava bioplynu
 - PS 4 – Topné rozvody
 - PS 5 – Trafostanice
 - PS 6 – Přípojka NN 0,4 kV
 - PS 7 – Provozní rozvod silnoproudu
 - PS 8 – ASŘ

B.1.3. Umístění záměru

Kraj: Moravskoslezský
 Obec: Bohušov
 Katastrální území: Bohušov (kód KÚ 606618)
 Pozemek parc. č.: 273/1

Lokalita vybraná pro BPS se nachází v nezastavěném území obce a dle stavebního zákona je umístění takové stavby v zájmové ploše nepřipustné. V současné době se zpracovává územní plán a vzhledem k tomu, že investorem záměru je Obec Bohušov, bude funkční využití území odpovídat umístění plánovaného záměru.



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

Jedná se o vybudování bioplynové stanice, na volné ploše v blízkosti stávající chovné stanice prasat společnosti Ing. Josef Vendolský, AGRO – ZOO výroba Bohušov.

V BPS se bude provádět fermentace kukuřičné siláže za vzniku stabilizované biomasy, která bude aplikována na zemědělské pozemky. Z biomasy bude jímán bioplyn, jehož spalováním v kogenerační jednotce vznikne elektrická energie a teplo. Vyrobená elektrická energie bude mimo vlastní spotřebu v BPS odváděna do veřejné distribuční elektrické sítě. Teplo bude částečně využíváno zpět v procesu výroby bioplynu, částečně může být využito k dalším účelům (vytápění, ohřev TUV, technologie). Stavba není výrobního charakteru – ve smyslu zpracovávaných surovin a výstupů.

Kumulace s jinými záměry se nepředpokládá.

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

Záměr řeší otázku získávání elektrické energie a tepla ze zpracování biologicky rozložitelných vstupních surovin. Současně provoz BPS napomáhá materiálovému využívání biologicky rozložených surovin, neboť výstupem ze zařízení bude kromě tepelné a elektrické energie i organické hnojivo.

V BPS v Bohušově bude jako vstupní surovina využívána kukuřičná siláž. Výstupní stabilizovaná biomasa bude aplikována jako hnojiva na okolní zemědělské pozemky (do vzdálenosti cca 50 km).

Důvodem pro stavbu BPS je výroba elektrické energie z obnovitelných zdrojů v souladu s požadavkem na snižování spotřeby fosilních paliv a snížení emisí z jejich spalování. Tento požadavek je zakotven v zákoně č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů.

Situování záměru vychází z napojení na stávající zemědělský areál, dostupnosti potřebné infrastruktury a napojení na stávající síť komunikací. Pro svůj provoz bude zařízení využívat dopravní techniku ze sousedního zemědělského zařízení.

Záměr byl k posuzování předložen v jedné variantě co se týče výběru lokality, dispozičního rozmístění objektů i technického řešení.

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

Předmětem stavby je bioplynová stanice pro mokrou fermentaci zemědělské fytomasy a následného využití bioplynu pro spalování v kogeneračních jednotkách pro výrobu elektřiny a tepla. Elektřina bude dodávána do sítě ČEZ Distribuce, a.s. a teplo bude zužitkováno pro temperování technologie BPS a vytápění vybraných objektů (skladovací hala) dle požadavků investora. Navržená bioplynová stanice bude jako fytomasu používat kukuřičnou siláž, popřípadě čerstvou travní hmotu. Nebude využívat materiály živočišného původu. Proces fermentace je navržen jako mezofilní s doplňujícím ohřevem topnou teplotou vodou získanou z plynového kogeneračního motoru.

Přivezená kukuřičná siláž bude skladována v silážních žlabech, odkud bude odebírána a rozmělnována v dezintegračním zařízení a následně přivedena do homogenizační jímky. Celkem se bude jednat o cca 58,2 t suroviny za den. Tato hmota se bude ředit vodou a výstupním fermentátem o celkovém denním množství cca 120 m³. Následně bude hmota zpracovávána ve fermentorech. Jedná se o dva ocelové (příp. železobetonové) kruhové nadzemní fermentory o průměru 21 m; fermentor I bude mít objem 3 200 m³, fermentor II (s integrovaným plynojemem o objemu 1 100 m³) bude mít objem 2 500 m³. Výška vlastních fermentorů bude 9,67 m, výška membránové střechy 4,2 m, celková výška staveb bude tedy cca 13,87 m.

Oba fermentory budou vytápěny a tepelně izolovány. Fermentace bude probíhat při teplotě 37 – 42 °C. Vytvořený bioplyn o přetlaku do 3 mbar bude jímán do plynojemem, který bude součástí fermentoru II, a pak přes zvyšovací stanici tlaku plynu (dmychadlovou stanici) veden do strojovny kogenerační jednotky. V zařízení budou použity dvě kogenerační jednotky TEDOM QUANTO D500 SP BIO s maximální spotřebou plynu 206,3 m³/hod, s elektrickým výkonem 537 kW a tepelným výkonem 622 kW. Kogenerační jednotka představuje soustrojí motoru, generátoru a ostatního příslušenství umístěného na společném rámu ocelové konstrukce. Jednotky budou umístěny v kontejneru a opatřeny protihlukovým krytem. Řídicí systém zajišťuje plně automatický bezobslužný provoz a trvalou automatickou diagnostiku stavu, na přání je možné provádět dálkový monitoring a ovládání, případně napojit zařízení na centrální dispečink servisního střediska TEDOM.

Další součásti zařízení

- ◆ Nádrž s dohníváním – nadzemní, kruhová, ocelová, příp. železobetonová, o průměru 21 m a objemu 3 200 m³. Výška nádrže bude stejná jako u kruhových fermentorů, tzn. 13,87 m.
- ◆ Homogenizační jímka – řešená jako podzemní, železobetonová, příp. ocelová, o průměru 10 m a objemu 300 m³. Hloubka jímky bude cca 3,5 m pod povrchem terénu a cca 0,5 m nad terénem.
- ◆ Skladovací jímka – ocelová, příp. železobetonová, o průměru 30 m a objemu 4 000 m³. Jímka bude nadzemní o výšce 6,95 m. V rámci dispozičního uspořádání staveb v areálu BPS je navržena rezerva pro umístění druhé skladovací jímky.
- ◆ Silážní žlaby – dva žlaby z betonových prefabrikátů o rozměrech cca 90x68 m a 40x45 m.
- ◆ Zvyšovací stanice tlaku plynu (dmychadlová stanice), strojovna tepla, elektrorozvodna a velín. Všechny objekty budou umístěny v kontejnerech.
- ◆ Havarijní svíčka (dospalovací hořák) – kolem bude vymezeno dvoustupňové ochranné pásmo, ve kterém nesmí být umístěny žádné technologie. I. OP má poloměr 15 m, II. OP je vymezeno do vzdálenosti 30 m od hořáku.
- ◆ Sociální zázemí s šatnami, sprchami, umyvadly a WC.
- ◆ Zařízení pro dezintegraci (součást vstupu surovin) – slouží ke zvýšení množství využitelné organické sušiny a její konverze na metan.

◆ Oplocení.

Situování jednotlivých zařízení BPS je zřejmé ze situace v příloze č. 4.

Po dokončení výstavby bude zahájen zkušební provoz BPS, při kterém bude měřena koncentrace jednotlivých plynů, teplota, pH a množství vyvinutého bioplynu. Na základě těchto měření lze vyhodnocovat provoz stanice při různém složení biomasy, najít optimální způsob provozování a vytvořit pravidla provozu. Předpokládá se, že zkušební provoz bude probíhat během roku 2009.

Postup výstavby

- ◆ příprava území (srovnání terénu, vybudování provizorního oplocení a bran, umístění staveništních buněk, skladovacích ploch pro zeminu, přivedení el. energie a vody, apod.),
- ◆ vybudování základů všech nádrží a jímek,
- ◆ osazení nádrží, vybudování homogenizační nádrže a vstupu surovin, vybudování silážního žlabu,
- ◆ osazení veškeré technologie,
- ◆ vybudování nového oplocení a bran, úprava území.

Systém řízení BPS je navržen s autonomní regulací s možností o rozšíření na dálkové přenosy dat. Ve strojovně kogeneračních jednotek bude zřízena „podstanice“, která zabezpečí vlastní signalizaci a ovládání akčních členů, jako např. snímání hladiny v jímkách, teploty ve fermentoru, hodnoty pH, množství a teploty plynu, regulace tlaku.

Pro kogenerační motory bude použit vlastní systém řízení pro silové a ovládací obvody, dále bude doplněn systém měření a regulace pro doprovodné technologické obvody, jako havarijní chlazení, tlak a teplota vody atd. Rovněž zde bude signalizace úniku plynu včetně havarijního odstavení se signalizací poruchy a přenosem do velínu (příp. jiného vhodného místa dle požadavků investora). Vzhledem k rozloze areálu bude celý řídicí systém napojen na dálkové ovládání a sledování přes grafický výstup do centra řízení ve velínu.

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

Termín zahájení výstavby:	04/2008
Termín ukončení výstavby:	11/2008
Ukončení zkušební provozu	11/2009

B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Obec Bohušov



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

- ◆ Územní rozhodnutí, vydá Obecní úřad Osoblaha – stavební úřad
- ◆ Povolení k provozování velkého zdroje znečišťování ovzduší, vydá Krajský úřad – Moravskoslezský kraj
- ◆ Stavební povolení, vydá Obecní úřad Osoblaha – stavební úřad
- ◆ Kolaudační rozhodnutí, vydá Obecní úřad Osoblaha – stavební úřad

B.II. ÚDAJE O VSTUPECH

B.II.1. Půda

Bioplynová stanice bude zabírat plochu cca 1,7 ha na pozemku p.č. 273/1, který je dle katastru nemovitostí zahrnut do zemědělského půdního fondu (s BPEJ 5.22.10 a 5.58.00). Funkční využití plochy je trvalý travní porost. Záměr si tedy vyžádá trvalé odnětí zemědělské půdy v rozsahu 1,7 ha.

Záměr nezasahuje do pozemků určených k plnění funkcí lesa.

B.II.2. Voda

Období výstavby

Po dobu výstavby bude potřebná voda dočasně přivedena ze stávající stáje chovu prasat sousedního areálu firmy ing. Josefa Vendolského AGRO – ZOO výroba Bohušov. Předpokládaná spotřeba vody během realizace záměru není známa.

Během provozu

Pro bioplynovou stanici bude zřízena nová vodovodní přípojka napojená na stávající veřejný vodovodu Ostrá Hora, PVC DN110, šachtice Š27.

Potřeba vody pro technologii

Pro zahájení výroby bioplynu bude potřeba vody cca 120 m³/den po dobu přibližně 50 dnů. Po njetí a stabilizaci procesu se bude využívat pro naředění vstupního substrátu převážně produkovaný fermentát v množství 80 m³/den; potřeba vody tak klesne na 40 m³/den.

Potřeba vody pro sociální zařízení

Předpokládaná spotřeba vody pro sociální zařízení BPS bude cca 0,2 m³/den. Výpočet spotřeby vody dle vyhlášky Ministerstva zemědělství č. 428/2001 Sb.:

$$Q_{\text{rok}} = \text{průměrná roční potřeba vody: } Q_{\text{rok}} = 2 \times 36,5 = 73 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_{\text{d}} = \text{průměrná denní potřeba vody: } 73 \text{ m}^3/\text{rok} : 365 \text{ dnů} = 0,2 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_{\text{max}} = \text{max. denní potřeba: } 0,2 \times 1,5 = 0,3 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_{\text{h}} = \text{max. hodinová potřeba: } 0,3 \times 1,8 / 16 \text{ hod} = 0,03375 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,009 \text{ l/s}$$



kategorie obce s obyvateli: součinitel denní nerovnoměrnosti $k_d = 1,5$
 koeficient hodinové nerovnoměrnosti $k_h = 1,8$

B.II.3. Ostatní surovinové a energetické zdroje

Suroviny

Hlavní surovinou mokré fermentace bude kukuřičná siláž a dle potřeby další fytomasa tuhého charakteru (např. čerstvá travní hmota, která však musí být ihned rozmělněna a přivedena do homogenizační jímky). Celkové množství zpracované siláže bude cca 58,2 tun/den. Celkové roční zpracovávané množství bude cca 18 000 až 20 000 tun/rok.

Siláž bude kampaňovitě v období srpen – září přivezena dopravní technikou do zařízení a uskladněna ve vybudovaných silážních žlabech, odkud bude postupně dávkována do homogenizační jímky a odtud dále do technologie, viz funkční schéma dopravy surovin v příloze č. 5.

Jako surovinu lze rovněž označit fugát (fermentát, zfermentovaný odpad), který je z hlediska současné legislativy ještě otevřenou záležitostí. Fugát bude využíván jako hnojivo nebo jako substrát pro výrobu kompostu. Předpokládaná produkce je cca 8 000 m³/rok. Zfermentovaný zbytek bude uskladňován v uzavřené skladovací jímce o objemu 4 000 m³ – viz schéma v příloze č. 5 a celkovou situaci stavby v příloze č. 4.

Samostatnou otázkou je pak popis, třídění a využití produktu fermentace – organického hnojiva. V zákoně č. 156/1998 Sb., o hnojivech je v § 2 konstatováno, že „statkovým hnojivem je hnůj, močůvka, kejda, sláma, jakož i jiné zbytky rostlinného původu vznikající zejména v zemědělské prvovýrobě, nejsou-li dále upravovány“. Dále je v § 3 uvedeno, že pokud výrobce dodává statkové hnojivo přímo spotřebiteli, a ten na označení netrvá, není třeba registrace hnojiva podle tohoto zákona.

Registrace hnojiva je v kompetenci Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského. Jedná se o proces, ve kterém výrobce dodává mimo jiné podklady o obsahu rizikových a jiných látek v hnojivu, o jeho zrnitosti, hmotnosti, rozsahu použití, skladování apod. Ústav následně po odsouhlasení vydá rozhodnutí o registraci.

Z hlediska platné legislativy se tedy v především jedná o vysvětlení pojmu „úprava“ zemědělských odpadů, která může vyřadit produkt fermentace organické hmoty z kategorie statkových hnojiv. Vedle vlastního zařazení vzniklého produktu fermentace jako hnojivo, resp. statkové hnojivo, je důležitý i maximální přípustný obsah rizikových prvků v hnojivu, který je stanoven vyhláškou MZe č. 474/2000 Sb.

Jako ostatní suroviny budou v zařízení využívány látky pro údržbu strojního vybavení, mimo údržbu kogenerační jednotky, kterou bude zřejmě zajišťovat dodavatel.

Elektrická energie a teplo

Po dobu výstavby bude elektrická energie přivedena ze sousedního areálu firmy Ing. Josefa Vendolského AGRO – ZOO výroba Bohušov. Pro provoz zařízení bude zřízena nová přípojka VN, která bude napojena na stávající vedení.



Dodávka tepla bude potřebná pro zahájení procesu tvorby bioplynu. To bude řešeno pomocí zemního nebo jiného plynu v autocisterně, příp. pomocí mobilní (typové) kotelny. Teplo z tohoto dočasného vnějšího zdroje bude do fermentorů dodáváno po dobu max. 30 dnů. Posléze již proces výroby bioplynu bude probíhat nepřetržitě bez nutnosti dodávky tepla.

Bioplynová stanice po najetí a stabilizaci provozu bude elektrickou a tepelnou energii produkovat. Z cizích zdrojů nebude do BPS energie dodávána. Elektrická energie bude odváděna do veřejné sítě, odpadní teplo z kogenerace bude využito pro vlastní potřebu BPS a další využití dle požadavků investora.

S ohledem na navržené parametry BPS je očekávána produkce bioplynu v množství cca 9 900 m³/den. Denní produkce elektřiny se při výhřevnosti bioplynu cca 24 MJ/m³ předpokládá cca 18 450 kWh_{el}/den.

Veškerá elektrická energie bude dodávána do veřejné sítě společnosti ČEZ Distribuce a.s. Pro napojení na rozvodnou soustavu bude vybudována přípojka VN a kiosková trafostanice o výkonu 2 x 630 kVA.

Rozvody tepla i bioplynu budou provedeny podzemním a nadzemním vedením.

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

Během výstavby

Rozsah stavebních prací bude malý, všechny technologie jsou v kontejnerovém provedení. Těžiště prací bude v hloubení základových jam pro zásobníky a silážní žlaby – provoz stavebních mechanismů a pojezdy nákladních automobilů se stavebními materiály a komponenty technologického zařízení v prostorech mimo veřejné komunikace. Zemina nebude ze staveniště odvážena – bude použita na terénní úpravy. Pro dopravní obsluhu staveniště bude využit stávající vjezd ze silnice III/45814.

Předpokládaný počet jízd nákladních automobilů se pro fázi výstavby předpokládá 20 denně (provoz pouze v denní době). Dále se předpokládá počet jízd osobních automobilů v souvislosti s dopravní obsluhou stavby ve výši 20 denně, v denní době. Dělení dopravního proudu na silnici III/45814 se předpokládá v poměru 50/50 % (50 % severním směrem, 50 % jižním směrem).

Během provozu

Doprava spojená s provozem BPS bude představovat návoz biomasy k fermentování. Návoz bude kampaňovitý, ve vegetačním období (srpen, září). Pro zajištění celoročního provozu je nutný denní návoz 300 t biomasy v intervalu 60 dnů. Návoz bude prováděn 3 traktory s vlečkami o nosnosti 10 t a jedním traktorem s vlečkou na 20 t. Průměrný denní počet jízd bude 48 (příjezd a odjezd 24 traktorů).

Dále bude odvážena zfermentovaná biomasa ze zásobníků na pole. Odvoz bude rovněž kampaňovitý v souladu s agrotechnickými postupy. Roční produkce zfermentované biomasy bude přibližně 8 000 m³, doba odvozu se předpokládá 120 dnů za rok, cisternami o objemu 5 m³, tzn. bude se jednat průměrně o 26 jízd denně (příjezd a odjezd 13 cisteren).



Dále se v souvislosti s provozem stanice předpokládá max. 6 jízd osobních automobilů denně (příjezd a odjezd 3 vozidel).

Veškerá doprava bude pouze v denní době.

K dopravě bude využívána nově vybudovaná komunikace z bioplynové stanice, která bude napojena na stávající účelovou zpevněnou komunikaci (stříkaný asfalt) sloužící pro příjezd ke stáji prasat a skladovací hale. Tato komunikace je dále napojena na veřejnou komunikaci 3. třídy č. III/45814. Dělení dopravního proudu na silnici III/45814 se předpokládá 50/50 %.

V rámci stavby se vybudují nové zpevněné manipulační plochy s cílem snadné manipulace a udržování pořádku v okolí bioplynové stanice. Před zahájením staveništní dopravy musí být provedena kontrola komunikací a případná úprava nevyhovujících komunikací.

B.III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

B.III.1. Ovzduší

Během výstavby

V období výstavby budou při provozu stavebních strojů a mechanizace a při dopravě surovin a technologií produkovány emise znečišťujících látek (zejména oxidy dusíku). Dále bude v rámci výstavby vznikat primární i sekundární prašnost v areálu staveniště.

Během provozu

V rámci posouzení vlivů záměru na životní prostředí byla zpracována rozptylová studie (Výtisk, 2007), která je uvedena v příloze č. 6 oznámení. Ve studii byl modelován imisní situaci před a po realizaci záměru.

Bodové zdroje emisí budou v rámci bioplynové stanice představovány dvěma instalovanými kogeneračními jednotkami TEDOM QUANTO D500 SP BIO. Jedná se o kogenerační jednotky v kontejnerovém provedení umístěné ve venkovním prostředí. Jednotky jsou určeny pro výrobu tepla a elektrické energie z vyráběného bioplynu. Jejich technické parametry uvádí následující tabulka.

Tabulka č. 1. - Navržené kogenerační jednotky

Kogenerační jednotka TEDOM QUANTO D500 SP BIO		
Počet instalovaných jednotek	2	ks
Maximální spotřeba bioplynu (při 65% CH ₄)	2 x 206	m ³ /hod
Jmenovitý elektrický výkon	2 x 537	kW
Jmenovitý tepelný výkon	2 x 622	kW

Při stanovení množství emisí pro výpočet modelu rozptylu škodlivin v atmosféře se vycházelo z údajů o jmenovité spotřebě bioplynu pro navržené kogenerační jednotky a z předpokladu, že bioplyn bude obsahovat přibližně 65 % metanu. Následující tabulka uvádí nejdůležitější emisní parametry instalovaných kogeneračních jednotek na bioplyn.

Tabulka č. 2. - Emisní parametry kogeneračních jednotek

TEDOM QUANTO D500 SP BIO (parametry jedné jednotky)		
Výška komína	10	m
Průměr komína na výstupu do ovzduší	250	mm
Maximální spotřeba bioplynu (při 65% metanu)	206	m ³ /hod
Maximální produkce spalin (normální stav, vlhký plyn, 5% O ₂) ²	1 887,8	m ³ /hod
Maximální produkce spalin (normální stav, suchý plyn, 5% O ₂) ³	1 611,2	m ³ /hod
Teplota odcházejících spalin	130–140	°C
Hmotnostní tok SO ₂ při provozu zařízení na hranici emisního limitu	592,9	g/hod
Hmotnostní tok NO _x při provozu zařízení na hranici emisního limitu	805,6	g/hod
Hmotnostní tok CO při provozu zařízení na hranici emisního limitu	2 094,6	g/hod
Hmotnostní tok ΣC při provozu zařízení na hranici emisního limitu	283,2	g/hod

Existence **plošného zdroje** znečišťování ovzduší se během provozu nepředpokládá. Technologie anaerobní fermentace probíhá bez kontaktu s vnějším prostředím. Přesto může v některých technologických uzlech docházet k emisím pachových látek.

Liniovým zdrojem je pohyb vozidel po komunikacích. Nepředpokládá se, že by vlivem instalace bioplynové stanice došlo k trvalému významnému nárůstu intenzity dopravy v lokalitě. Výjimku tvoří pouze období vlastní realizace stavby a dále potom období navážení plodin pro fermentaci (příjezd a odjezd 24 traktorů za den) a odvážení zfermentované biomasy (příjezd a odjezd 13 cisteren za den). Nelze vyloučit částečný časový souběh obou kampaní (dovoz a odvoz). K dopravě budou využity stávající dopravní prostředky sousedního zemědělského statku. Vzhledem k tomu, že v současnosti jsou tyto prostředky používány pro přepravu zemědělských produktů, nepředpokládá se podstatné navýšení intenzity této dopravy vlivem uvedení nové bioplynové stanice do provozu (dopravní prostředky budou pouze jinak využity).

Při provozu spalovacích zařízení a kogeneračních jednotek spalujících bioplyn dochází k emitování odpadních plynů do ovzduší. Tyto plyny mohou obsahovat velmi širokou škálu chemických látek ve formě pevných částic, aerosolu a plyných sloučenin. Jedná se především o oxid siřičitý (SO₂), oxidy dusíku (NO_x), oxid uhelnatý (CO) a těžké organické látky vyjádřené jako celkový uhlík (ΣC).

Pro tyto látky má zařízení předepsáno plnění emisního limitu dle nařízení vlády č. 352/2002 Sb. Dle nařízení vlády č. 146/2007 Sb., které od 1.1.2008 nahradí stávající nařízení vlády, bude pro spalování bioplynu stanoven i emisní limit pro tuhé znečišťující látky (TZL). Produkce TZL a jiných škodlivin při spalování bioplynu bude zanedbatelná.

Pro výpočet teoretického maximálního hmotnostního toku emisí se vycházelo z předpokládané jmenovité spotřeby bioplynu udávané výrobcem kogeneračních jednotek. Dále se předpokládalo, že koncentrace sledovaných látek ve spalinách bude na úrovni emisního limitu dle nařízení vlády č. 146/2007 Sb., o emisních limitech a dalších podmínkách provozování spalovacích stacionárních zdrojů znečišťování ovzduší, které od 1.1.2008 nahradí stávající nařízení vlády č. 352/2002 Sb.

² Emisní limity pro ΣC jsou vyjádřeny ve vlhkém plynu.

³ Emisní limity pro SO₂, NO_x a CO jsou vyjádřeny v suchém plynu.



Pro výpočet teoretického ročního množství emisí se vycházelo z teoretického množství spáleného bioplynu stanoveného jako součin maximální hodinové spotřeby a provozních hodin za rok. Koncentrace škodlivin ve spalínách byla volena na úrovni emisního limitu.

Tabulka č. 3. - Vstupní údaje

Maximální množství spalovaného plynu (jedna KJ)	206 m ³ /hod
Maximální množství spalovaného plynu celkem (dvě KJ)	412 m ³ /hod
Předpokládané množství spáleného plynu	3 337 200 m ³ /rok
Množství přivedené síry v palivu (na MJ přivedeného tepla)	60 mg/MJ
Max. obsah síry v bioplynu dle očekávané legislativy:	1 000 mg/ m _N ³
Koncentrace SO ₂ (z obsahu síry na vstupu–emisní limit) ⁴ :	368 mg/ m _N ³
Koncentrace SO ₂ (z obsahu síry na vstupu–emisní limit) ⁵ :	256 mg/ m _N ³
Koncentrace NO _x (emisní limit)	500 mg/ m _N ³
Koncentrace TZL (emisní limit)	130 mg/ m _N ³
Koncentrace org. látek vyjádřená jako ΣC (emisní limit) ⁶	150 mg/ m _N ³
Koncentrace CO (emisní limit)	1 300 mg/ m _N ³
Provozní doba	8 100 h/rok
Měrná tvorba emisí (stechiometricky, 5% O ₂ , suché spaliny)	7,82 m ³ _{N such.} /m ³ _N
Měrná tvorba emisí (stechiometricky, 5% O ₂ , vlhké spaliny)	9,16 m ³ _{N vlhk.} /m ³ _N

Tabulka č. 4. - Vypočtené hodnoty emisí

Látka	Množství emisí za rok (t/rok)
SO ₂ (dle stávající legislativy)	9,61
SO ₂ (dle připravované legislativy)	6,68
NO _x	13,05
TZL	3,98
Organické látky vyjádřené jako ΣC	4,59
CO	33,93

Vypočtené hodnoty emisí jsou maximální a vycházejí z předpokladu provozu obou projektovaných kogeneračních jednotek na plný výkon a na hranici emisních limitů při provozních hodinách 8 100 hod/rok.

B.III.2. Odpadní vody

Během výstavby

Během výstavby záměru nebudou vznikat technologické odpadní vody. Předpokládá se vznik splaškových odpadních vod a dešťových vod. Během výstavby bude pravděpodobně

⁴ Koncentrace stanovena na základě údaje o max. obsahu síry v palivu dle nařízení vlády č. 352/2002 Sb. Nové nařízení vlády č. 146/2007 Sb. se odkazuje na legislativní předpis, který je v současné době v mezirezortním připomínkovém řízení.

⁵ Koncentrace stanovena na základě údaje o max. obsahu síry v palivu dle návrhu vyhlášky o stanovení požadavku na kvalitu paliv z hlediska ochrany ovzduší, která v nejbližší době nahradí stávající vyhlášku č. 357/2002 Sb. Nová vyhláška je v současné době v mezirezortním připomínkovém řízení.

⁶ Úhrnná koncentrace všech organických látek s výjimkou metanu při hm. toku vyšším než 3 kg/h.



využito sociální zařízení ve stávajících objektech sousední firmy AGRO–ZOO. V případě potřeby bude staveniště vybaveno mobilním sociálním zařízením. Dešťové vody budou volně zasakovat do terénu.

Během provozu

V průběhu provozu budou vznikat z provozu BPS splaškové odpadní vody a dešťové vody.

Sociální zařízení bude umístěno v objektu (kontejneru) umístěném u vstupu do areálu bioplynové stanice. **Splaškové odpadní vody** budou zachytávány v odpadní jímce, která bude podle potřeby vyvážena na ČOV.

Množství splaškových vod

- ◆ průměrné roční množství: 73 m³/rok
- ◆ průměrné denní množství: 0,3 m³/den
- ◆ průměrný celodenní odtok: 0,00231 l/s

Množství **dešťových vod** bylo vypočteno na plochu střech jednotlivých objektů a zpevněných ploch v areálu, pro kritický 15minutový přívalový déšť intenzity $i = 130$ l/s/ha (průměr jednoletého deště) při periodicitě 1. Dešťové vody ze zpevněných komunikací budou částečně svedeny do homogenizační jímky a využity v technologickém provozu fermentace. Přebytek dešťové vody ze zpevněných ploch a střech bude sveden trativodem do okolního terénu.

◆ Dešťové vody ze střech objektů

- | | |
|--------------------------------------------|--------------------------------------|
| - Fermentor I | 314,0 m ² |
| - Fermentor II | 314,0 m ² |
| - Nádrž s dohříváním | 314,0 m ² |
| - Homogenizační jímka | 78,5 m ² |
| - Kogenerační jednotky | 23,7 m ² |
| - Skladovací jímka | 706,5 m ² |
| - Rozvodna + velín | 26,1 m ² |
| - <u>Strojovna plynu a topení</u> | <u>27 m²</u> |
| - Odvodňovaná plocha střech objektů celkem | 1803,79 m ² = 0,180379 ha |
| - Odtokový koeficient pro střechy | 0,9 |

$$Q_1 = 0,180379 \times 0,9 \times 130 = 21,10 \text{ l/s}$$

◆ Dešťové vody z komunikací a zpevněných ploch

- Komunikace – silniční panely 2 200,0 m² = 0,2200 ha
- Odtokový koeficient 0,8

$$Q_2 = 0,2200 \times 0,8 \times 130 = 22,88 \text{ l/s}$$

◆ Celkové množství dešťových vod z celého areálu

$$Q_C = Q_1 + Q_2 = 21,10 + 22,88 = \mathbf{43,98 \text{ l/s}}$$

- ◆ Roční úhrn srážek pro lokalitu Bohušov v k.ú. Bohušov činí na m² cca 568,3 mm výškového sloupce.

$$V = 0,9 \times 1803,79 \text{ m}^2 \times 0,5683 + 0,8 \times 2200,0 \text{ m}^2 \times 0,5683 = \mathbf{1\ 923 \text{ m}^3/\text{rok}}$$



B.III.3. Odpady

Během výstavby

Během výstavby nebude vznikat velké množství odpadů. Většina technologického zařízení BPS bude kontejnerového typu. Výkopová zemina ze stavby základů a zejména ze stavby silážního žlabu bude po dokončení stavebních prací využita v lokalitě.

Tabulka č. 5. - Přehled předpokládaných druhů odpadů vznikajících při výstavbě (dle vyhlášky č. 381/2001 Sb., kterou se vyhlašuje Katalog odpadů)

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu ⁷
08 01 11	Odpadní barvy obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 01 06	Směsné obaly	O
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čistící tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
17 01 01	Beton	O
17 02 01	Dřevo	O
17 04 05	Železo a ocel	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	O
17 09 04	Směsné stavební a demoliční odpady neuvedené pod čísly 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03.	O
20 03 99	Komunální odpad jinak blíže neurčený	O

Odstraňování odpadů ze stavby zajistí dodavatel stavby, např. jejich dalším využitím nebo odvozem na skládku. S odpady bude nakládáno v souladu s platnými právními předpisy. Pro odstranění odpadů musí mít dodavatel stavby uzavřenou smlouvu s firmou oprávněnou k odstraňování odpadů. Po skončení prací budou v rámci kolaudace objektu předloženy doklady o nakládání s odpady ze stavby.

Během provozu

Z mokré fermentace bude vznikat fermentát (fugát) využívaný jako hnojivý substrát s vysokým obsahem humusu a s určitým obsahem základních živin pro zemědělské půdy. Nejedná se o odpad, ale o druhotnou surovinu pro zemědělskou rostlinnou výrobu (bude využíván pro hnojení zemědělských pozemků). Materiál nebude tedy posuzován dle zákona č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů.

⁷ O – ostatní odpad, N – nebezpečný odpad.



Fermentát bude skladován v uzavřené skladovací jímce a odtud postupně odvážen k využití na pozemky v souladu s rozvozem plánem a s plánem zavedení zásad správné zemědělské praxe. Před prvním použitím bude materiál testován na obsah těžkých kovů v sušině ve smyslu vyhlášky č. 13/1994 Sb., o podrobnostech k ochraně ZPF. V případě aplikace materiálu např. pro rekultivační účely budou stanoveny obsahy těžkých kovů ve výluhu i sušině podle vyhlášky č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady, v platném znění.

Při provozu zařízení budou vznikat převážně pouze odpady z údržby (pokud nebude údržba prováděna externími firmami – např. u kogeneračních jednotek).

Tabulka č. 6. - Přehled předpokládaných druhů odpadů vznikajících při provozu a údržbě areálu

Katalogové číslo	Název druhu odpadu	Kategorie odpadu ⁸
15 01 10	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné	N
15 01 06	Směsné obaly	O
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N
20 01 21	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	N
20 01 35	Vyřazené elektrické a elektronické zařízení obsahující nebezpečné látky	N
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

Všechny odpady budou předávány k odstranění oprávněným firmám v souladu s aktuálně platnými právními předpisy. Přesně budou druhy produkovaných odpadů a jejich množství specifikovány při evidenci během provozu zařízení.

B.III.4. Hluk

Období výstavby

V období výstavby přistupuje ke stávajícím liniovým zdrojům doprava stavebních materiálů a technologických komponentů, jejímž zdrojem a cílem bude místo výstavby. Rozsah vlastních stavebních prací bude poměrně malý, většina technologie je v kontejnerovém provedení. Těžišť prací bude v hloubení základových jam pro nádrže a silážní žlaby. Zemina nebude ze staveniště odvážena, bude použita na terénní úpravy. Pro dopravní obsluhu staveniště bude využit stávající vjezd ze silnice III/45814.

Předpokládaný počet jízd nákladních automobilů se pro fázi výstavby předpokládá 20 denně v denní době. Dále se předpokládá počet jízd osobních automobilů v souvislosti s dopravní obsluhou stavby ve výši 20 denně, v denní době. Dělení dopravního proudu na silnici III/45814 se předpokládá 50/50 %.

Plošným zdrojem hluku během výstavby bude plocha hlavního staveniště. Hluk zde

⁸ O – ostatní odpad, N – nebezpečný odpad.



bude způsoben provozem stavebních mechanismů a pojezdy nákladních automobilů se stavebními materiály a komponenty technologického zařízení v prostorech mimo veřejné komunikace. Počty nákladních automobilů jsou stejné, jako v případě liniových zdrojů.

Dále k těmto zdrojům přistupuje i hluk ze stavebních činností. Tyto činnosti budou prováděny pouze v denní době. Hluk na ploše staveniště byl modelován nepřetržitou činností dvou stavebních strojů s akustickým výkonem 105 dB (např. bagr, nakladač atp.), každý s výskytem na dvou místech stavby.

Výskyt bodových zdrojů hluku se nepředpokládá. Plocha hlavního staveniště se bude pravděpodobně chovat jako plošný zdroj hluku.

Období provozu

V rámci posouzení vlivů na životní prostředí byla zpracována hluková studie (Suk, 2007), která je uvedena v příloze č. 7 oznámení. Studie hodnotí vliv realizace BPS na hlukovou situaci v posuzovaném území. Jako vstupy byly do hlukové studie použity následující zdroje hluku.

Liniové zdroje

Nejvýznamnější zdroj hluku představuje doprava při návozu biomasy k fermentování. Doprava bude kampaňovitá, ve vegetačním období (srpen, září). Pro zajištění celoročního provozu je nutné, aby celková roční kapacita byla v tomto období (interval 60 dnů) navezena – to představuje denní návoz 300 t biomasy. Návoz bude prováděn traktory s vlečkami o nosnosti 10 t a 20 t. Průměrný denní počet jízd bude 48 (příjezd a odjezd 24 traktorů).

Dalším zdrojem hluku bude odvoz zfermentované biomasy (fermentátu) ze zásobníku (skladovací jímky). Odvoz bude rovněž kampaňovitý v souladu s agrotechnickými postupy. Roční produkce fermentátu bude přibližně 8 000 t. Délka odvozu se předpokládá 120 dnů za rok cisternami 5 m³, s průměrným počtem jízd 26 za den (příjezd a odjezd 13 cisteren).

Vzhledem k tomu, že na základě ustanovení Nařízení vlády č. 103/2003 Sb.⁹ nelze vyloučit souběh kampaní návozu a odvozu materiálu do/z BPS, jsou v hlukové studii provedeny modely tří stavů: (1) bez realizace záměru, (2) provoz BPS pouze s jednou kampaní, tzn. buď návoz nebo odvoz, (3) se souběhem obou kampaní, tzn. návoz suroviny i odvoz fermentátu současně. Dále se v souvislosti s provozem stanice předpokládá max. 6 jízd osobních automobilů denně (příjezd a odjezd 3 vozidel). Dělení dopravního proudu na silnici III/45814 se předpokládá 50/50 %. Veškerá doprava bude probíhat pouze v denní době.

Plošné stacionární zdroje

Po uvedení do provozu bude hluk způsoben pojezdy traktorů (návoz biomasy a odvoz zfermentovaného materiálu) v prostorech mimo veřejné komunikace. Počty dopravních prostředků jsou stejné jako v případě liniových zdrojů. V prostoru silážních žlabů bude pracovat nakladač s hladinou akustického tlaku 62 dB ve vzdálenosti 7,5 m, což je ekvivalent 20 jízd za hodinu dopravního prostředku s akustickým výkonem 105 dB. V noční době nakladač

⁹ 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,



provozován nebude.

Bodové zdroje

V období provozu je za plošný zdroj hluku považována kogenerační jednotka. Jedná se o zařízení s hladinou akustického tlaku 66 dB ve vzdálenosti 10 m od zdroje. Provoz jednotky se předpokládá nepřetržitý. Chlazení jednotky je nucené, zajištěné ventilátorem chlazení s hladinou akustického tlaku 60 dB ve vzdálenosti 10 m od výtlačku, který je veden nad jednotku.

Dmychadlová stanice bude rovněž v kontejnerovém provedení, hladina akustického tlaku ve vzdálenosti 10 m od zdroje činí 58 dB.

Vibrace během výstavby a provozu BPS budou způsobovány pojezdem nákladních vozidel. Emise záření se nepředpokládají.

ČÁST C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

C.I. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAK- TERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ

C.I.1. Územní systém ekologické stability (ÚSES)

Prvky ÚSES v okolí a jejich umístění vzhledem k zájmové lokalitě

- ◆ regionální biokoridor č. 919 "Údolí Osoblahy – st. hranice", cca 350 m jižně až jihovýchodně (typ ekosystému L2–A,P,B);
- ◆ regionální biocentrum č. 419 "Údolí Osoblahy", cca 500 m jižně až jihozápadně (typ ekosystému L2–B,P,V).

Lokální prvky ÚSES jsou v okolí zájmové lokality tvořeny

- ◆ lokálním biokoridorem č. 63 (ID 47), který vede západním směrem od posuzovaného záměru podél toku Hrozové a cca 100 m dále za soutokem s říčkou Osoblahou, tzn. biokoridor vede podél hranice areálu BPS;
- ◆ lokálním biocentrem č. 90 (ID 73), ležícím severně od posuzované lokality. Do LBC ústí výše uvedený LBK.

C.I.2. Významné krajinné prvky (VKP), památné stromy

V zájmové lokalitě a okolí se nenacházejí registrované významné krajinné prvky. Nejbližšími VKP ve smyslu § 3 odst.1 písm. b) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, v platném znění, jsou:

- ◆ potok Hrozová – nachází se v bezprostřední blízkosti (do 20 m) od plánovaného záměru. Potok protéká podél východního okraje zájmové plochy od jihu k severu a vlévá se do řeky Osoblaha. Soutok se nachází severně od zařízení ve vzdálenosti cca 90 m. Za VKP je dle zákona považována i niva toku.
- ◆ říčka Osoblaha – protéká podél západní a severní hranice zájmového území ve vzdálenosti do 50 m. Za VKP je dle zákona považována i niva toku.
- ◆ Fulštejnský rybník – nachází se ve vzdálenosti cca 700 m západním směrem.
- ◆ les – nejbližší plochy lesa se nacházejí východním směrem ve vzdálenosti cca 100 m, rozlehlější lesy se nacházejí jihovýchodně (cca 300 m) a jihozápadně (cca 500 m) od posuzovaného území. Jedná se o plochy, které jsou vymezeny jako regionální biokoridor a biocentrum – viz kapitola C.I.1. Lesní plochy se nacházejí i severním směrem (ve vzdálenosti cca 300 m).

Přímo v zájmové lokalitě se nenacházejí památné stromy. Nejbližším památným stromem evidovaným v Ústředním seznamu ochrany přírody (<http://drusop.tmapserver.cz>) je „Dub u Bohušova“, kód 551, vyhlášený 16.3.1973. Roste ve vzdálenosti cca 330 m od zájmové lokality, za přejezdem úzkokolejky, na konci Bohušova směrem na Hrozovou.

C.I.3. Zvláště chráněná území (ZCHÚ), NATURA 2000

Zvláště chráněná území

Přímo v zájmové lokalitě ani v jejím okolí se zvláště chráněná území nenacházejí. Nejbližším ZCHÚ je přírodní památka „Oblík u Dívčího Hradu“, cca 6,3 km západním směrem.

NATURA 2000

V zájmovém území ani v jeho okolí se nenachází ptačí oblast ani evropsky významné lokalita. Nejbližší evropsky významná lokalita je „Osoblažský výběžek“, kód území CZ0813460, jejíž hranice leží ve vzdálenosti cca 5,5 km severně.

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

C.II.1. *Ovzduší*

Klimatické faktory

Hodnocená oblast náleží dle klimatické regionalizace ČSSR (Quitt, 1971) do klimatické oblasti MT10 – mírně teplá s dlouhým, teplým a mírně suchým létem, krátkým přechodným obdobím, s mírně teplým jarem a podzimem, krátkou zimou, mírně teplou.

Tabulka č. 7. - Klimatické charakteristiky oblasti MT10

Počet letních dnů	40 – 50
Počet mrazových dnů	110 – 130
Průměrná teplota v lednu	-2 až -3°C
Průměrná teplota v červenci	17 – 18°C
Průměrný počet dnů se srážkami 1 mm a více	100 – 120
Srážkový úhrn ve vegetačním období	400 – 450
Srážkový úhrn v zimním období	250 – 300
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	50 – 60
Počet dnů zamračených	120 – 150
Počet dnů jasných	40 – 50

Dle mapy průměrných teplot vzduchu v období 1961 – 1990 (ČHMÚ 1999) byla teplota v posuzovaném území v rozmezí 8,1 – 9,0°C. Dle mapy Normálů srážkových úhrnů v období 1961 – 1990 (Květoň, Rett) je celkový roční úhrn srážek v území 601 – 700 mm.

Tabulka č. 8. - Četnost směru větrů (převzato z rozptylové studie, Výtisk, 2007)

Směr	S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	Bezvětří	Součet
%	6,40	6,50	6,80	8,91	9,95	9,04	11,86	13,02	27,52	100

Z výše uvedené tabulky lze odvodit, že nejčastěji v roce se v lokalitě vyskytuje bezvětří, a to ve 27,5 % roku, tj. 100 dní ročně. Pokud vítr proudí, pak se rychlosti jeho proudění nejčastěji pohybuje v rozmezí rychlostí 2,5 m/s až 7 m/s.

Nejčastěji se vyskytující stabilitní vrstvou atmosféry je IV. třída stability (normální) s četností 37,4 %, což je přibližně 137 dnů v roce. Při tomto stavu jsou dobré rozptylové podmínky. Z hlediska rozptylu škodlivin je nejméně příznivá I. třída stability atmosféry charakterizovaná častou tvorbou inverzních stavů. I. třída stability se v posuzované oblasti vyskytuje průměrně 33 dnů ročně.

Kvalita ovzduší

Posuzovaná stavba se nachází v obci Bohušov. Svou polohou spadá místo stavby pod působnost stavebního úřadu v obci Osoblaha. Dle Sdělení odboru ochrany ovzduší MŽP o vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší na základě dat roku 2005, uveřejněného ve Věstníku MŽP 3/2007 nepatří zájmová lokalita k oblastem se zhoršenou kvalitou ovzduší



a nejsou zde překračovány imisní limity pro sledované látky.

Údaje o kvalitě ovzduší – imisní pozadí bylo získáno ze vhodných stanic imisního monitoringu. Přímě v zájmovém území není monitorování kvality ovzduší prováděno, byly proto použity stanice ve větší vzdálenosti avšak s dostatečnou reprezentativností údajů. Jednalo se o tyto stanice:

- ◆ Stanice MJESA Jeseník (vzdálenost od obce Bohušov cca 36,5 km vzdušnou čarou)
- ◆ Stanice TSHOM Světlá Hora (vzdálenost od obce Bohušov cca 31,5 km vzdušnou čarou)
- ◆ Stanice TOVKA Opava (vzdálenost od obce Bohušov cca 36 km vzdušnou čarou)

Údaje imisního monitoringu

Všechny tři stanice jsou vzdáleny od místa záměru přibližně stejně. Proto je dále jako imisní pozadí brán průměr naměřených hodnot imisních koncentrací na těchto stanicích. Pokud není příslušná koncentrace na stanici vyhodnocována, pak je z průměrování vynechána (například maximální hodinové koncentrace oxidu siřičitého nejsou vyhodnocovány na stanici TSHOM Světlá Hora). Následující tabulky uvádí hodnoty naměřených imisních koncentrací na těchto stanicích.

Tabulka č. 9. - Naměřené hodnoty imisních koncentrací SO₂ v roce 2006 na stanicích imisního monitoringu [µg/m³]

Hodinové hodnoty (LV=350)				Denní hodnoty (LV=125)				Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty		
Max.	25MV	VOL	50%Kv	Max.	4MV	VOL	50%Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N
Date	Date	VOM	98%Kv	Date	Date	95%Kv	98%Kv	C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv
STANICE MJESA														
65,0	38,6	0	3,5	32,9	22,2	0	3,8	9,9	3,6	2,6	3,9	5,0	4,49	364
23.01.	28.01.	0	21,8	23.01.	14.03.	14,4	19,2	89	91	92	92	3,7	2,11	1
STANICE TSHOM														
				25,0	10,4	0		6,3	0,8	1,0	0,8	2,2	3,89	60
				06.01.	23.02.			15	15	15	15	1,0	3,32	0
STANICE TOVKA														
204,3	75,1	0	3,2	67,6	49,9	0	3,6	16,7	3,0	3,4	4,9	7,0	8,93	365
14.01.	08.01.	0	39,9	23.01.	14.01.	22,4	38,8	90	91	92	92	4,3	2,46	0

Tabulka č. 10. - Naměřené hodnoty imisních koncentrací NO₂ v roce 2006 na stanicích imisního monitoringu [µg/m³]

Hodinové hodnoty (LV=200, MT=40)				Denní hodnoty			Čtvrtletní hodnoty				Roční hodnoty (LV=40, MT=8)			
Max.	19MV	VOL	50%Kv	Max.	95%Kv	50%Kv	X1q	X2q	X3q	X4q	X	S	N	
Date	Date	VOM	98%Kv	Date	98%Kv		C1q	C2q	C3q	C4q	XG	SG	dv	
STANICE MJESA														
56,2	34,8	0	5,9	29,8		15,9	6,1	12,6	5,8	4,0	7,1	7,3	4,45	364
08.01.	07.02.	0	23,9	02.02.		20,1		89	91	92	92	6,3	1,72	1
STANICE TSHOM														
				58,5				18,0	8,1	9,7	8,8	11,1	8,42	60
				24.01.				15	15	15	15	9,0	1,92	0
STANICE TOVKA														
155,7	129,3	0	14,3	119,3		37,5	16,5	29,2	13,0	13,7	20,5	19,0	12,82	359
09.01.	10.01.	0	68,7	09.01.		59,5		87	91	91	90	16,3	1,69	2



Tučně vyznačené hodnoty v tabulkách byly použity pro výpočet celkového přibližného imisního pozadí sledovaných látek. Imisní pozadí je stanoveno jako aritmetický průměr příslušných modře vyznačených hodnot.

- ◆ Imisní pozadí hodinových koncentrací NO₂: $(34,8 + 129,3) / 2 = 82,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- ◆ Imisní pozadí ročních koncentrací NO₂: $(7,3 + 11,1 + 19,0) / 3 = 12,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- ◆ Imisní pozadí hodinových koncentrací SO₂: $(38,6 + 75,1) / 2 = 56,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- ◆ Imisní pozadí denních koncentrací SO₂: $(22,2 + 10,4 + 49,9) / 3 = 27,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$

Tabulka č. 11. - Zkratky použité v imisních tabulkách

4MV, 19MV, 25MV, 36MV	4., 19., 25., 36. nejvyšší hodnota v kalendářním roce pro daný časový interval
50%kv	50% kvantil
95%kv	95% kvantil
98%kv	98% kvantil
99,9%kv	99,9% kvantil
C1q, C2q, C3q, C4q	počet hodnot, ze kterých je spočítán aritmetický průměr za dané čtvrtletí
č.p.	absolutní četnost překročení IH _d
č.p.%	relativní četnost překročení IH _d
DAT.	datum výskytu MAX.
dv	doba trvání nejdelšího souvislého výpadku
LV	limitní hodnota
MAX.	hodinové, 8hod. nebo denní maximum v roce
MAX8h	denní maximum v roce pro ozon v čase 9.00 – 17.00 hod. UTC
mc	měsíční četnost měření
MT	mez tolerance pro rok 2005
N	počet měření v roce
pLV	počet překročení LV
pMT	počet překročení LV+MT
S	směrodatná odchylka
SG	standardní geometrická odchylka
VoL	počet překročení limitní hodnoty LV
VoM	počet překročení meze tolerance LV+MT
X	roční aritmetický průměr
X1q, X2q, X3q, X4q	čtvrtletní aritmetický průměr
XG	roční geometrický průměr
Xm	měsíční aritmetický průměr

Z údajů uvedených v předchozích tabulkách vyplývá, že kvalita ovzduší v Bohušově je dobrá, imisní limity nejsou překračovány.

C.II.2. Povrchová a podzemní voda

Povrchová voda

Dle mapy regionů povrchových vod (Vlček, 1971) se zájmové území nachází v oblasti II-B-3-b, která je charakterizována jako oblast málo vodná ($q = 3$ až 6 l/s.km^2) s nejvodnějším měsícem březnem. Retenční schopnost území je malá, odtok je středně roz-



kolísaný a koeficient odtoku nízký (0,11 až 0,20).

Zájmové území je odvodňováno směrem k severu k potoku Hrozová, resp. toku řeky Osoblahy do které se Hrozová severně od zájmové plochy vlévá. Oba toky jsou ve vzdálenosti do 50 m od hranice záměru. Lokalita náleží do dílčího povodí toku řeky Osoblahy „Osoblaha po státní hranici“, hydrologické pořadí č. 2–04–02–027.

Záplavové území pro Q_{20} („dvacetiletou vodu“) zasahuje do severní části zájmové lokality – do prostoru malého silážního žlabu (Havlíček, 2007).

Podzemní voda

Dle mapy regionů mělkých podzemních vod (Kříž, 1971) náleží předmětná lokalita do oblasti II C 2, která je charakterizována jako oblast se sezónním doplňováním zásob, s nejvyšším výskytem stavů hladin podzemních vod a vydatností pramenů v období březen – duben a nejnižším září – listopad s přechodným poklesem v červenci – srpnu. Průměrný specifický odtok podzemních vod z území je 0,31 až 0,50 l/s.km².

V zájmové lokalitě a jejím blízkém okolí se nenachází zdroje podzemní vody pro hromadné zásobování obyvatel pitnou vodou ani sem nezasahují ochranná pásma vodních zdrojů. Bohušov je zásobován pitnou vodou z obecního vodovodního řadu. U některých rodinných domů jsou domovní studny využívány pro zalévání zahrad.

Na základě údajů z hydrogeologického a podrobného inženýrsko–geologického průzkumu pro výstavbu halového skladu sena v Bohušově, primární dokumentace GF P053234 (Tichý, 1986) bylo zjištěno, že hladina podzemní vody byla naražena v hloubce cca 2 m pod terénem. Ustálená hladina podzemní vody je 1,3 m pod terénem. Kvalita podzemní vody a její úroveň přímo v zájmovém prostoru bude zjištěna při provádění geologického průzkumu posuzovaného záměru.

C.II.3. Půda

Dle mapy pedogenetických asociací (Pelíšek, Sekaninová, 1975) náleží předmětné území do asociace illimerizovaných půd podzolových přírodních a zemědělsky zkulturněných.

V celém zájmovém prostoru se v současné době nachází kulturní vrstvy půdy. Parcela č. 273/1 je dle údajů ČÚZK (<http://nahlizeni.dokn.cuzk.cz>) zařazena jako trvalý travní porost a je zahrnuta pod ochranu zemědělského půdního fondu. BPEJ pozemku je 5.22.10 (hnědé půdy a rendziny na zahliněných písčitéch substrátech, většinou lehčí nebo středně těžké) a 5.58.00 (nivní půdy glejové na nivních uloženinách, středně těžké, vláhové poměry méně příznivé, po odvodnění příznivé). Pozemek je ve vlastnictví státu, správu nemovitosti provádí Pozemkový fond České republiky.

C.II.4. Geofactory

Geomorfologická pozice

Z hlediska geomorfologického se zájmové území nachází v provincii Česká Vysočina, subprovincii Krkonoško–jesenická soustava, Jesenické oblasti, celku Zlatohorská vrchovina, podcelku Jindřichovská pahorkatina a okrsku Amalínská pahorkatina.

Dle mapy typologického členění reliéfu (Balatka, Czudek, 1971) leží zájmová lokalita v oblasti 381, charakterizované jako ploché pahorkatiny kvartérních struktur v oblasti pleistocenního kontinentálního zalednění. Lokalita má rovinný charakter a její nadmořská výška je přibližně 230 m n.m.

Geologické poměry

Povrchová stavba nejstarších předkvartérních útvarů náleží kulmskému vývoji východojesenické oblasti spodního karbonu. V zájmovém území dominují sedimenty moravického souvrství o mocnosti až 1 500 m. Tato jednotka má flyšový charakter, který je dán cyklicky se střídajícími prachovitými břidlicemi, prachovci a jemnozrnnými droby. Droby mohou tvořit i samostatná tělesa o mocnosti v řádu desítek metrů. Nejvyšší část moravického souvrství se v osoblažském výběžku vyznačuje sedimenty s vložkami vápenců.

V nadloží karbonu jsou vyvinuty sedimenty neogénu: svrchní oddíl je zastoupen jíly s vložkami organického materiálu a spodní oddíl štěrkopísky s vložkami jílu.

Kvartér je tvořen ledovcovými sedimenty (vápnité tilly, písky a štěrky), na nichž jsou v údolní nivě řeky Osoblahy uloženy fluviální sedimenty.

Hydrogeologické poměry

Z hydrogeologického hlediska se zájmové území nachází na rozhraní dvou rajónů: č. 661 – Kulm Nízkého Jeseníku a č. 154 – Glacigenní sedimenty Žulovské pahorkatiny a Zlatohorské vrchoviny (Hydrogeologické rajóny ČSR, Geotest Brno, 1986).

Předkvartérní jednotky jsou budovány zejména horninami moravického souvrství. Masív představuje puklinově zvodněný systém, s mělkým oběhem podzemní vody v přípovrchovém pásmu rozvolnění a rozpukání hornin, které zasahuje do hloubky cca 30 až 40 m. Nízká transmisivita systému předurčuje tento kolektor pouze k menším, lokálním, nepravidelným odběrům.

Nejvýznamnější strukturou jsou z hlediska hydrogeologického komplexy průlinově propustných ledovcových písčitých až štěrkovitých sedimentů. Tyto kolektory se střídají s hlinitými až jílovitými polohami povahy izolátorů. Přes místy značnou mocnost kolektorských zemin (průměrně cca 20 m, ojediněle až desítky metrů) nejsou pro nesouvislý plošný rozsah podmínky pro akumulaci podzemní vody příznivé. Transmisivita glaciálních průlinových kolektorů je střední až vysoká, v řádu $n \cdot 10^{-4}$ až $10^{-3} \text{ m}^2 \cdot \text{s}^{-1}$.

K dotaci zásob podzemní vody dochází atmosférickými srážkami v ploše kvartérních sedimentů, polohy jemnozrnných náplavů v údolní nivě či eolických sprašových hlín však infiltraci redukuje. Podzemní voda proudí v závislosti na sklonu nepropustného podloží a na pozici erozní báze, generelně ve směru spádu povrchového toku. Kolektor údolní terasy ko-



munikuje s povrchovou vodou v tocích.

Geodynamické jevy

Z hlediska seismicity leží zájmový prostor v oblasti 4° – 5° stupnice M.C.S – jedná se tedy o oblast seismicky stabilní. Stavby realizované v této oblasti nevyžadují dle ČSN 73 0036 – Seismická zatížení staveb, zvláštní opatření z hlediska účinků zemětřesení. V území se s ohledem na rovinný charakter nevyskytují svahové deformace.

Radon

Dle map radonového indexu geologického podloží (mapy radonového rizika) spravovaných na portále České geologické služby (<http://nts2.cgu.cz>) leží zájmová lokalita v přechodné oblasti rizika (nehomogenní kvartérní sedimenty). Severovýchodním směrem se za tokem Hrozové nachází oblast se střední kategorií radonového indexu. Nejblíže záměru bylo měření radonového indexu provedeno v Osoblaze, pořadové číslo měření 9160, průměr Rn byl 13,7 kBq.m⁻³, což představuje nízkou kategorii indexu. Měření provedla Česká geologická služba.

Vzhledem k tomu, že předmětem záměru je výstavba nových objektů s pobytem osob, bude v rámci geologickoprůzkumných prací proveden také radonový průzkum.

Staré ekologické zátěže

Vzhledem k charakteru a předchozímu i současnému využití zájmového území se kontaminace zemin ani podzemní vody nepředpokládá. Dle údajů Systému evidence kontaminovaných míst ČR není v areálu zemědělského družstva ani v jeho okolí evidována žádná zátěž – kontaminované místo.

C.II.5. Přírodní zdroje

V zájmovém území nejsou dle Surovinového informačního subsystému (SURIS) vedeného při České geologické službě – Geofond (www.geofond.cz) evidovány žádné dobývací prostory, chráněná ložisková území, průzkumná území, ložiskové výhradní plochy ani prognózy ložisek.

Zájmové území se dle map vlivů důlní činnosti vedených při České geologické službě – Geofond (www.geofond.cz) nachází mimo poddolované území. Hranice poddolovaného území se nachází cca 1,2 km jihovýchodně kolem soutoku Hrozové a Matějovického potoka.

C.II.6. Fauna a flóra

Flóra

V posuzované ploše se nenachází trvalá vegetace. Pozemek je dle katastru nemovitostí zařazen jako trvalá travní porost, avšak v současné době je využíván jako orná půda. Nesouvislé travnaté plochy jsou zastoupeny pouze u vjezdu do plánovaného areálu.



V blízkosti zájmové lokality protéká vodoteč Osoblaha a Hrozová s břehovými porosty (stromy, keře). Rovněž podél železniční trati západně od posuzované plochy roste pás dřevin.

Fauna

V lokalitě se vyskytují běžné synantropní druhy drobných savců a ptáků (ti však zde nehnízdí). V blízkých břehových porostech kolem Hrozové a Osoblahy lze očekávat četné zastoupení fauny, zejména ptactva, pro které může posuzovaná plocha sloužit jako potravní základna. Poblíž toků lze očekávat výskyt obojživelníků, v tocích žijí ryby a další vodní živočichové. Na volných plochách v okolí se pohybují srnci, zajáci a četní zástupci drobných savců.

Předpokládá se výskyt např. těchto druhů živočichů:

kos černý – *Turdus merula*,
 pěnkava obecná – *Fringilla coelebs*,
 sýkora koňadra – *Parus major*,
 hraboš polní – *Microtus arvalis*,
 ježek východní – *Erinaceus concolor*,
 krtek obecný – *Talpa europaea*,
 potkan – *Rattus norvegicus*,
 rejsek obecný – *Sorex araneus*,
 srnec obecný – *Capreolus capreolus* L.
 a další

Výskyt zvláště chráněných druhů rostlin ani živočichů přímo na lokalitě se nepředpokládá. V okolním území jej nelze vyloučit.

C.II.7. Krajinný ráz

Zájmové území se nachází na okraji zastavěné části obce Bohušov poblíž areálu zemědělského statku. Pozemek je v současnosti využíván jako pole a je obklopen zelení rostoucí podél toku Osoblahy a Hrozové. Směrem k centru obce jsou umístěny objekty individuálního bydlení – rodinné domy. Opačným směrem od zájmového pozemku (jižně a východně) se rozkládají volné plochy, z větší části zemědělsky využívané.

Z širšího kontextu se jedná o krajinu zemědělsky zkulturněnou, se zástavbou koncentrovanou do menších obcí. Lesní pozemky zaujímají malou část území. Průmyslové objekty se zde prakticky nenachází.

C.II.8. Obyvatelstvo

Obec Bohušov (kód obce 597201) měla k 1.1.2005 467 obyvatel (dle www.statnisprava.cz). Nejbližší obytná zástavba se nachází ve vzdálenosti 200 m od okraje zájmové plochy. Bohušov spadá pod obec s pověřeným obecním úřadem Osoblaha a obec s rozšířenou působností Krnov. První písemná zmínka o obci je z roku 1255.



C.II.9. Hmotný majetek, kulturní památky

Přímo v zájmovém území se nenachází žádné objekty, které by mohly být realizací stavby dotčeny. Záměr je navržen jako novostavba v nezastavěném území.

Kulturní památky se na lokalitě a v její blízkosti nevyskytují. V obci Bohušov jsou Národním památkovým ústavem (<http://monumnet.npu.cz>) evidovány níže uvedené nemovité památky.

Tabulka č. 12. - Nemovité památky obce Bohušov

Památká	Číslo rejstříku	Ulice,nám./umístění
hrad Fulštejn, zřícenina	17460 / 8-44	bez č.p.; jz od zájmové plochy ve vzdálenosti cca 1 km
kostel sv. Martina	15381 / 8-43	bez č.p.; sz ve vzdálenosti cca 250 m
socha P. Marie	33175 / 8-45	č.p. 109
socha sv. Jana Nepomuckého	21571 / 8-46	č.p. 131, křižovatka
venkovský dům	52147 / 8-4091	č.p. 120

ČÁST D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

D.I. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI

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

Vlivy na veřejné zdraví během výstavby

V období výstavby bude prostor zdrojem emisí znečišťujících látek do ovzduší a zdrojem hluku.

Výstavba je plánována v období 04/2008 – 11/2008, tzn. má trvat 7 měsíců, z toho nejhlušnější a nejprašnější práce budou prováděny během hloubení stavebních jam. Při vlastní výstavbě objektů je vliv na okolí minimalizován použitím kontejnerových dílů technologie. Stavební práce budou probíhat pouze v denní době. Výjimkou je případné čerpání podzemní vody ze základové jámy pro homogenizační jímku, které bude probíhat po určitou dobu nepřetržitě, tzn. i v noční době.

Zdrojem emisí do ovzduší bude provoz stavebních mechanismů a nákladních vozidel přivážejících stavební materiály a technologii. Kromě toho bude zdrojem prašnosti plocha staveniště – při pojezdu vozidel a manipulaci se zeminou (bude sejmuta svrchní vrstva půdy a následně použita pro úpravu okolí). Míra prašnosti závisí zejména na klimatických podmínkách a na organizaci prací. Obdobně dojde na staveništi a v jeho okolí k navýšení hlukové hladiny. Zdrojem hluku bude kromě stavebních prací také doprava.

Uvedené vlivy se budou týkat především obyvatel žijících v nejbližší obytné zástavbě,



tzn. zástavbě kolem komunikace III/45814 západně od posuzovaného území a zástavbě v intravilánu obce severně od posuzovaného území. Vzhledem k celkovému počtu obyvatel Bohušova se ovlivnění bude týkat odhadem max. 150 osob.

Pro zhodnocení vlivů záměru byla zpracována hluková studie (Suk, 2007), z níž plyne, že hluk emitovaný v období výstavby z prostoru staveniště nebude u okolní obytné zástavby nadlimitní. Podmínkou je, aby stavební práce spojené s provozem stavební techniky byly prováděny v souladu s ustanoveními nařízení vlády č. 148/2006 Sb., v denní době. Noční provoz na staveništi je vyloučen (mimo čerpadla podzemních vod při zakládání staveb pod hladinu podzemní vody).

Vlivy výstavby bioplynové stanice se mohou projevit mírným zhoršením psychické pohody obyvatel, vlivy na zdravotní stav se nepředpokládají.

Vlivy na veřejné zdraví během provozu

Pro účely posouzení vlivů záměru na veřejné zdraví byla zpracována hluková a rozptylová studie. Studie hodnotí chemické škodliviny (emise z dopravy) a fyzikální faktor (hluk). Rozptylová studie je uvedena v příloze č. 6, hluková studie v příloze č. 7 oznámení EIA.

Kvalita ovzduší

Instalace nových zařízení o celkovém součtovém výkonu 2 318 kW způsobí v lokalitě navýšení imisních koncentrací sledovaných látek, tzn. NO_x, CO, SO₂, ΣC (organické látky vyjádřené jako sumární uhlík). Rozptylový model však prokázal, že toto navýšení bude vzhledem k absolutním hodnotám imisních limitů a imisního pozadí stěžejí postížitelné, prakticky zanedbatelné, s výjimkou koncentrací oxidu siřičitého.

Z hlediska hodnocení doplňkové zátěže v celém zájmovém území byly nejvyšší hodnoty krátkodobých (hodinových, osmihodinových a denních), ale také ročních vypočtených doplňkových koncentrací zjištěny na západní straně od instalovaných kogeneračních jednotek, v místě, kde se povrch území zvedá a kouřová vlečka tak může za jistých podmínek narážet do vyvýšeného terénu. V prostoru těchto maxim se nachází zemědělská půda na volných pozemcích a nejsou zde žádné obydlené objekty. Další lokální maxima krátkodobých koncentrací (ovšem výrazně menší než předchozí) se mohou vyskytnout na severozápadní straně od kogeneračních jednotek, kde se rovněž jedná o vyvýšený terén a narážení kouřové vlečky. Tato maxima se nacházejí na rozhraní obydlené oblasti a zemědělské půdy na okraji obce Bohušov.

Na základě porovnání vypočtených doplňkových imisních koncentrací s imisními limity lze předpokládat, že doplňková imisní zátěž trvale obydlených oblastí zájmové lokality vyvolaná vlivem provozu posuzovaného záměru nezpůsobí překročení imisních limitů pro sledované látky.

Podrobněji je posouzení vlivů na kvalitu ovzduší provedeno v kapitole D.I.2, resp. v samotné rozptylové studii.

Hluk

Dle Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, § 11, odst. 4, se nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku A v chráněném venkovním prostoru a chráněném venkovním prostoru staveb stanoví **součtem základní hladiny hluku** $L_{Aeq,T} = 50 \text{ dB}$ a příslušné korekce pro denní nebo noční dobu a místo dle přílohy č. 3.

- | | |
|------------------|--------------------------------------------------------------|
| - korekce +15 dB | provádění povolených staveb, 7.00 – 21.00 hod |
| - korekce +10 dB | provádění povolených staveb, 6.00 – 7.00 a 21.00 – 22.00 hod |
| - korekce +5 dB | provoz na veřejných komunikacích |
| - korekce –10 dB | noční doba |

Z výpočtu provedeného v hlukové studii vyplývá, že doprava vyvolaná provozem bioplynové stanice nezpůsobí překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk u okolní obytné zástavby. V důsledku provozu bioplynové stanice dojde ke zvýšení hladiny hluku nejvýše o 2 dB v porovnání se současným stavem.

Vlivem provozu hodnoceného areálu nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době ani v nejhluchnější hodině v době noční.

Uvedené výsledky platí za předpokladu, že doprava bude provozována pouze v denní době. V hlukové studii byl uvažován i nejhorší možný případ, kdy by došlo k souběhu obou kampaní (návoz a zároveň odvoz). V praxi by k této akumulaci nemělo docházet. Provoz technologie BPS bude nepřetržitý.

Celkově lze konstatovat, že provoz BPS nezpůsobí zhoršení stavu veřejného zdraví. Nelze však vyloučit mírné narušení psychické pohody obyvatel žijících v blízkosti plánovaného záměru. Dojde k mírnému zhoršení kvality ovzduší a k mírnému zvýšení hladiny hluku, avšak změna bude prakticky (smyslově) nepostřehnutelná a platné zákonné limity nebudou překročeny. Hluk z dopravy bude omezen pouze na období kampaní – dovoz surovin a odvoz fermentátu. Bude se jednat o několik měsíců v roce.

Sociálně ekonomické vlivy

Stavbou bioplynové stanice v Bohušově bude naplněn požadavek na realizaci staveb využívajících obnovitelné zdroje k výrobě energie. Veškerá vyráběná elektrická energie bude odváděna do distribuční sítě, vyrobené teplo bude částečně využíváno vlastní technologií a zbylé množství bude k dispozici pro využití v jiných subjektech v okolí lokality (k vytápění, sušení, aj.). V době zpracování oznámení EIA nebyly k dispozici konkrétní návrhy na využití zbytkového tepla.

Za pozitivní sociálně-ekonomický vliv záměru lze považovat oživení zemědělské produkce a zabezpečení stálého odběru velkého množství kukuřice – cca 20 000 t/rok. Tato skutečnost může druhotně vyvolat zvýšení zaměstnanosti v zemědělství v regionu či zvýšení využívaných zemědělských ploch.

Vlastní provoz BPS bude převážně automatizovaný, obsluha stanice bude vyžadovat 1 až 2 pracovníky. Vzhledem k využívání stávajících dopravních prostředků zemědělského



statku lze předpokládat, že nebude nutné přijímat další řidiče pro navážení surovin a odvážení fermentátu z BPS.

Další ekonomický přínos je očekáván v delším časovém horizontu. Investorem BPS bude Obec Bohušov, provozovatelem zemědělský statek AGRO – ZOO Ing. Josefa Vendolského. Předpokládaná investice do zařízení bude částečně hrazena z fondů Evropských společenství. Vzhledem k tomu, že výkupní cena elektrické energie je garantována pro delší časové období, lze předpokládat relativně rychlou návratnost investice. Po zhodnocení investice bude přebytek peněz investován do obecních aktivit.

Vlivy na veřejné zdraví lze celkově hodnotit jako nevýznamné. Vlivy na sociálně ekonomickou situaci obyvatel hodnotíme jako mírně pozitivní, dlouhodobé.

D.1.2. Vlivy na ovzduší a klima

Během výstavby

V době výstavby areálu dojde na přechodnou dobu (cca 7 měsíců) ke zhoršení současného stavu ovzduší v důsledku zvýšených emisí znečišťujících látek vlivem zvýšené dopravy. Prostor staveniště bude plošným zdrojem zejména prachu a výfukových plynů ze stavebních mechanismů a nákladních vozidel dovážejících technologické části. Kromě tuhých znečišťujících látek dojde ke zvýšení imisních koncentrací oxidů dusíku, organických látek a dalších polutantů obsažených ve výfukových plynech spalovacích motorů.

Velikost vlivu závisí především na povětrnostních podmínkách na organizaci a způsobu prováděných prací. Prašnost je možné omezit zkráplením prašných povrchů v období sucha.

Období provozu

Pro zhodnocení vlivů na kvalitu ovzduší byla zpracována rozptylová studie (Výtisk, 2007), která je uvedena v příloze č. 6. Rozptylová studie modeluje doplňkové znečištění ovzduší po realizaci BPS pro oxid siřičitý SO₂, oxid dusičitý NO₂, oxid uhelnatý CO a sumu těkavých organických látek přepočtených na sumární uhlík ΣC. Imisní koncentrace sledovaných škodlivin byly modelovány v pravidelné pravoúhlé síti na ploše 1,8 x 2,2 km. Síť byla doplněna o 15 individuálně určených referenčních bodů (dále jen IRB) v předpokládaných problémových místech. Jedná se o tyto body:

- ◆ IRB1 – Rodinný dům v blízkosti vjezdu do zemědělského areálu v Bohušově,
- ◆ IRB2 + IRB3 – Rodinné domy v blízkosti vjezdu do zemědělského areálu v Bohušově
- ◆ IRB4 – Rodinný dům poblíž mostu přes říčku Osoblaha v Bohušově,
- ◆ IRB5 – Rodinný dům v blízkosti vjezdu do zemědělského areálu v Bohušově,
- ◆ IRB6 + IRB7 + IRB8 – Kolonie rodinných domů na západně od posuzovaného záměru,
- ◆ IRB9 – Rodinný dům na jižním výjezdu z obce Bohušov,
- ◆ IRB10 – Obytný dům severně od kogeneračních jednotek,
- ◆ IRB11 – Rodinný dům severně od kogeneračních jednotek,
- ◆ IRB12 – Rodinný dům severně od kogeneračních jednotek,
- ◆ IRB13 – Rodinný dům v blízkosti komunikace č. III/45722 procházející Bohušovem,



- ◆ IRB14 – Rodinný dům na jižním okraji obce Bohušov,
- ◆ IRB15 – Rodinný dům na okraji obce Bohušov směr Ostrá Hora.

Přesná lokalizace bodů je zřejmá z obrázku č. 16 v rozptylové studii a také z přílohy č. 3 oznámení.

V následujících tabulkách je provedeno srovnání vypočtených hodnot doplňkové imisní zátěže způsobené provozem BPS s imisními limity a měřeným imisním pozadím (je-li měřeno). V hodnotících tabulkách jsou údaje uvedeny takto:

- ◆ **Sloupec 1:** vypočtená doplňková imisní koncentrace
- ◆ **Sloupec 2:** příspěvek vypočtené doplňkové koncentrace k celkovém imisním pozadí (poměrný nárůst imisního pozadí)
- ◆ **Sloupec 3:** podíl vypočtené doplňkové imisní koncentrace na imisním limitu

Oxid siřičitý

Podle imisního monitoringu ČHMÚ nejsou v posuzované lokalitě překračovány hodinové ani denní limity pro koncentrace SO₂. Měřené hodnoty imisního pozadí jsou v úrovni 16,3 % (25MV) imisního limitu pro hodinové koncentrace, resp. 22,0 % (4MV) imisního limitu pro denní koncentrace.

Tabulka č. 13. - Hodnocení max. krátkodobých a max. denních imisních koncentrací SO₂

Označení ref. bodu	Hodnocení maximálních krátko- dobých imisních koncentrací SO ₂			Hodnocení maximálních denních imisních koncentrací SO ₂		
	Sloupce			Sloupce		
	1	2	3	1	2	3
	[μg/m ³]	%	%	[μg/m ³]	%	%
IRB1	46,31	81,39	13,23	35,56	129,31	28,45
IRB2	49,22	86,50	14,06	39,75	144,55	31,80
IRB3	53,16	93,43	15,19	38,42	139,71	30,74
IRB4	46,80	82,25	13,37	35,36	128,58	28,29
IRB5	44,15	77,59	12,61	32,83	119,38	26,26
IRB6	49,06	86,22	14,02	37,36	135,85	29,89
IRB7	49,30	86,64	14,09	37,50	136,36	30,00
IRB8	49,01	86,13	14,00	37,39	135,96	29,91
IRB9	50,18	88,19	14,34	37,11	134,95	29,69
IRB10	40,60	71,35	11,60	30,51	110,95	24,41
IRB11	36,22	63,66	10,35	27,40	99,64	21,92
IRB12	37,98	66,75	10,85	29,11	105,85	23,29
IRB13	54,31	95,45	15,52	43,48	158,11	34,78
IRB14	42,62	74,90	12,18	32,94	119,78	26,35
IRB15	29,32	51,53	8,38	22,54	81,96	18,03

Maximálních hodnot v obydlených oblastech dosahují doplňkové hodinové koncentrace v IRB 13, kde tvoří 15,52 % imisního limitu a mohou tak způsobit navýšení stávajícího imisního pozadí až o 95,5 %. Z pohledu denních koncentrací se vypočtené doplňkové koncentrace v tomto bodě podílí 34,78 % na plnění imisního limitu a mohou tak způsobit navý-



šení stávajícího imisního pozadí až o 158,1 %.

Podkladem pro modelový výpočet byl hodnoty na hranici emisního limitu. Emise a potažmo imise jsou přímo determinovány charakterem a složením spalovaného bioplynu a obsahem síry a jejich sloučenin v tomto plynu. V záměru se předpokládá použití kukuřičné siláže, případně jiné fytomasy, jako vstupní suroviny. Tento vstupní materiál se vyznačuje poměrně nízkým obsahem síry, což rovněž předpokládá nízké koncentrace oxidu siřičitého na výstupu do ovzduší. Doplnková imisní zátěž oxidem siřičitým vznikající při provozu zdroje na úrovni emisního limitu je poměrně významná, i když pravděpodobně nezpůsobí překročení imisních limitů v lokalitě. Maxima vypočtených doplnkových koncentrací navíc vycházejí mimo obydlenou oblast (viz kap. D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo).

V případě dodržování projektovaných vstupních surovin (zejména nepoužívání biologických živočišných odpadů z chovu prasat nebo drůbeže, které mají nejvyšší obsah síry) se dá předpokládat, že hmotnostní toky emisí SO₂ budou poměrně nižší než je stanovený emisní limit (jsou přímo závislé na obsahu síry v používaném palivu) a tím významně poklesne i vliv instalovaných kogeneračních jednotek na kvalitu ovzduší v lokalitě z pohledu imisní zátěže oxidem siřičitým.

Na základě výše uvedených skutečností lze předpokládat, že uvedení kogeneračních jednotek pro spalování bioplynu do provozu nezpůsobí překračování imisních limitů pro oxid siřičitý v lokalitě. Zdroj může být významný z pohledu imisní zátěže vlivem této látky, nicméně hodnoty doplnkových koncentrací oxidu siřičitého jsou vypočteny za nejhorších možných podmínek provozu, a pokud se ve skutečnosti vyskytnou, pak jen po velmi krátké časové období.

Oxid dusičitý

Podle imisního monitoringu ČHMÚ nejsou v posuzované lokalitě překračovány hodinové ani roční limity pro koncentrace NO₂. Měřené hodnoty imisního pozadí jsou v úrovni 41,1 % (19MV) imisního limitu pro hodinové koncentrace, resp. 31,3 % imisního limitu pro roční koncentrace.

Tabulka č. 14. - Hodnocení maximálních krátkodobých a průměrných ročních imisních koncentrací NO₂

Označení ref. bodu	Hodnocení maximálních krátko- dobých imisních koncentrací NO ₂			Hodnocení průměrných ročních imisních koncentrací NO ₂		
	Sloupce			Sloupce		
	1	2	3	1	2	3
	[µg/m ³]	%	%	[µg/m ³]	%	%
IRB1	6,672	8,13	3,34	0,1216	0,97	0,30
IRB2	6,991	8,52	3,50	0,1307	1,05	0,33
IRB3	7,699	9,38	3,85	0,1431	1,14	0,36
IRB4	6,761	8,24	3,38	0,1289	1,03	0,32
IRB5	6,413	7,81	3,21	0,1160	0,93	0,29
IRB6	7,297	8,89	3,65	0,1034	0,83	0,26
IRB7	7,336	8,94	3,67	0,1059	0,85	0,26
IRB8	7,302	8,89	3,65	0,1077	0,86	0,27
IRB9	7,394	9,01	3,70	0,1027	0,82	0,26



IRB10	6,030	7,34	3,02	0,1186	0,95	0,30
IRB11	5,277	6,43	2,64	0,1205	0,96	0,30
IRB12	5,498	6,70	2,75	0,1297	1,04	0,32
IRB13	8,138	9,91	4,07	0,1179	0,94	0,29
IRB14	6,444	7,85	3,22	0,0827	0,66	0,21
IRB15	5,284	6,44	2,64	0,0340	0,27	0,08

Na základě vypočtených hodnot rozptylového modelu lze předpokládat, že uvedení kogeneračních jednotek do provozu nezpůsobí výrazné změny imisní zátěže oxidem dusičitým. Postižitelné navýšení imisních koncentrací je pozorovatelné pouze v případě maximálních krátkodobých imisních koncentrací, a to ve velmi omezené míře. Doplnkové maximální hodinové koncentrace dosahují v obydlených oblastech podílu do 4,1 % imisního limitu a mohou tak způsobit navýšení stávajícího imisního pozadí o cca 9,9 %. Zdroj je z pohledu imisní zátěže oxidem dusičitým málo významný.

Oxid uhelnatý

Měření a vyhodnocování imisních koncentrací oxidu uhelnatého není předmětem žádné reprezentativní monitorovací stanice kvality ovzduší v blízkosti zájmové lokality. Jedinou vztažnou hodnotou, se kterou se vypočtené hodnoty doplnkových imisních koncentrací mohou srovnávat, tak zůstává hodnota imisního limitu.

Tabulka č. 15. - Hodnocení maximálních osmihodinových imisních koncentrací CO

Označení ref. bodu	1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	2 %	3 %
IRB1	166,4	Není hodnoceno, protože nejsou k dispozici údaje o stávajícím imisním pozadí	1,66
IRB2	176,7		1,77
IRB3	181,0		1,81
IRB4	168,0		1,68
IRB5	158,4		1,58
IRB6	142,6		1,43
IRB7	142,5		1,43
IRB8	140,9		1,41
IRB9	151,7		1,52
IRB10	127,5		1,28
IRB11	132,2		1,32
IRB12	138,6		1,39
IRB13	139,0		1,39
IRB14	123,4		1,23
IRB15	46,9		0,47

Na základě vypočtených hodnot rozptylového modelu lze předpokládat, že uvedení kogeneračních jednotek do provozu nezpůsobí výrazné změny v imisní zátěži oxidem uhelnatým. Doplnkové maximální osmihodinové koncentrace dosahují v obydlených oblastech podílu do 1,9 % imisního limitu.

Zdroj je z pohledu imisní zátěže vlivem oxidu uhelnatého zanedbatelný a s velkou pravděpodobností nemůže způsobit překračování imisních limitů pro CO.



Těkavé organické látky přepočtené na sumární uhlík (ΣC)

Měření těkavých organických látek není předmětem žádné reprezentativní monitorovací stanice kvality ovzduší v blízkosti zájmové lokality. Jedinými hodnotami, se kterými se vypočtené hodnoty doplňkových imisních koncentrací mohou srovnávat, tak zůstávají hodnoty doporučených nejvyšších přípustných koncentrací ve volném ovzduší uvedená v ACTA HYGIENICA EPIDEMIOLOGICA ET MICROBIOLOGICA – příloha č. 6/1986 ve znění přílohy č.2/1991. Tyto vztažné hodnoty odpovídají znalostem v době jejich vydání, a porovnání vypočtených hodnot s doporučenou limitní koncentrací je proto pouze informativní.

Tabulka č. 16. - Hodnocení maximálních krátkodobých a maximálních denních imisních koncentrací těkavých organických látek

Označení ref. bodu	Hodnocení max. krátkodobých imisních koncentrací těkavých organických látek			Hodnocení maximálních denních imisních koncentrací těkavých organických látek		
	Sloupce			Sloupce		
	1	2	3	1	2	3
	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	%	%	[$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	%	%
IRB1	22,12	Není hodnoceno, protože nejsou k dispozici údaje o stávajícím imisním pozadí	2,21	16,98	Není hodnoceno, protože nejsou k dispozici údaje o stávajícím imisním pozadí	3,40
IRB2	23,51		2,35	18,99		3,80
IRB3	25,39		2,54	18,35		3,67
IRB4	22,35		2,24	16,89		3,38
IRB5	21,09		2,11	15,68		3,14
IRB6	23,43		2,34	17,85		3,57
IRB7	23,55		2,36	17,91		3,58
IRB8	23,41		2,34	17,86		3,57
IRB9	23,97		2,40	17,73		3,55
IRB10	19,4		1,94	14,57		2,91
IRB11	17,3		1,73	13,09		2,62
IRB12	18,14		1,81	13,9		2,78
IRB13	25,94		2,59	20,77		4,15
IRB14	20,36		2,04	15,74		3,15
IRB15	14,02		1,40	10,77		2,15

Na základě vypočtených hodnot rozptylového modelu lze předpokládat, že uvedení kogeneračních jednotek do provozu nezpůsobí výrazné změny v imisní zátěži vlivem organických látek obsažených ve spalínách kogeneračních jednotek. Doplňkové maximální hodinové koncentrace dosahují v obydlených oblastech podílu do 2,6 % doporučené mezní koncentrace, doplňkové maximální denní koncentrace dosahují v obydlených oblastech podílu do 4,2 % doporučené mezní koncentrace.

Zdroj je z pohledu imisní zátěže vlivem ΣC zanedbatelný a s velkou pravděpodobností nemůže způsobit překračování doporučených mezních hodnot pro ΣC .

V rámci rozptylové studie nebyl hodnocen vliv dopravy související s realizací záměru na kvalitu ovzduší. Důvodem pro toto rozhodnutí je, že pro dopravu v rámci BPS budou vy-



užívána vozidla, která jsou již dnes v zemědělském statku provozována. Po uvedení BPS do provozu bude pomocí této techniky obsluhován i posuzovaný provoz. Intenzita nákladní zemědělské dopravy sice zřejmě naroste (více průjezdů zájmovým územím), ovšem vzhledem ke stávající nízké intenzitě dopravy se nepředpokládá postižitelný vliv tohoto nárůstu na imisní situaci v území v porovnání s imisními limity.

Vliv na ovzduší z globálního pohledu

Od 1. srpna 2005 platí v České republice zákon o podpoře energií z obnovitelných zdrojů. Tento zákon vychází ze směrnice Evropského parlamentu a rady 2001/77/EC. Zákon má pomoci vytvořit podmínky pro naplnění cíle zvýšení podílu elektrické energie vyráběné z obnovitelných zdrojů na hrubé spotřebě v České republice ve výši 8 % k roku 2010. Pokud se tyto cíle naplní, měly by do pěti let poklesnout exhalace oxidu uhličitého, hlavního skleníkového plynu, o čtyři milióny tun ročně. Dále se zmenší závislost na dovozu paliv a přinese nová pracovní místa v souvislosti s vyšším využíváním zemědělské půdy, která nyní leží ladem.

Největší potenciál výroby elektrické energie má v České republice výroba z biomasy. Podle expertních odhadů by se v roce 2010 měla biomasa podílet ze 40 % na výrobě elektřiny z obnovitelných zdrojů a měla by produkovat 2,2 TWh elektrické energie. Základní předností je skutečnost, že uvolněný oxid uhličitý nenavyšuje antropogenní skleníkový efekt a nepodílí se na globálním oteplování. Biomasa má uzavřený cyklus uhlíku. To znamená, že všechny uhlík emitovaný během výroby energie byl předtím rostlinami vázán prostřednictvím fotosyntézy. Z toho vyplývá, že „bioenergie“¹⁰ – na rozdíl od „fosilní energie“¹¹ – nepřispívá k zesilování klimatických změn.

Vliv na ovzduší lze v lokálním měřítku charakterizovat jako mírně negativní (zejména z hlediska navýšení imisní koncentrace SO₂). V provozu zařízení nelze zcela vyloučit pachové úniky. V globálním měřítku jsou vlivy záměru na ovzduší a klima hodnoceny jako pozitivní.

D.1.3. Vlivy na hlukovou situaci

Jako součást oznámení EIA byla zpracována hluková studie (Suk, 2007), viz přílohu č. 7. V rámci studie byl proveden výpočet ekvivalentních hladin hluku, jehož zdrojem bude výstavba a provoz bioplynové stanice. Výpočet byl proveden pro následující stavy:

- ◆ stav bez realizace (r. 2008 – pouze dopravní hluk)
- ◆ stav v období výstavby (r. 2008)
- ◆ stav při provozu bioplynové stanice (r. 2008)
 - pouze návoz surovin, příp. pouze odvoz vyfermentované biomasy (stav bez souběhu kampaní)
 - souběžný návoz a odvoz (souběh kampaní)

Pro modelování hlukové situace byly využity údaje o současném stavu hlukové zátěže

¹⁰ energie vyrobená z biomasy

¹¹ energie vyrobená z fosilních paliv



(zejména provoz na veřejných komunikacích – silnice III/45814 a III/45722). Údaje o dopravě byly určeny dle sčítání dopravy na silnici III/45722 (ŘSD, 2005). Z výsledků sčítání vyplývá, že se jedná o komunikační síť s velmi nízkým dopravním zatížením (200 až 250 vozidel/den), s vyšším podílem nákladní dopravy (cca 28 %), která je vyvolána dopravní obsluhou zemědělsky obdělávaných ploch. Dalšími údaji pro provedení výpočtů byly údaje o dopravě spojené s provozem bioplynové stanice (viz kapitolu B.II.4).

Souhrnně lze stávající a budoucí dopravní situaci vyjádřit následující tabulkou.

Tabulka č. 17. - Průměrná denní četnost provozu na komunikacích

Profil (komunikace)	N _{OA}	N _{NA}	N _{OA}	N _{NA}	N _{OA}	N _{NA}	N _{OA}	N _{NA}
	bez realizace (r. 2008)		výstavba (r. 2008)		provoz (r. 2008 bez souběhu kampaní ¹²)		provoz (r. 2008 souběh kampaní ¹³)	
III/45722	161	63	171	73	162	71	162	76
III/45814	143	56	148	61	146	69	146	81
úcelová komunikace v areálu BPS	–	–	20	20	6	26	6	50

N_{OA} – počet osobních vozidel

N_{NA} – počet nákladních vozidel

Pro hluk z výstavby a provozu byla ekvivalentní hladina akustického tlaku stanovena, dle § 11, odst.4 nařízení vlády č. 148/2006 Sb., pro osm nejhluchnějších hodin v denní době a nejhluchnější hodinu v době noční; pro hluk z dopravy na veřejných komunikacích pro celou denní dobu. V noční době nebude probíhat výstavba BPS ani doprava vyvolaná výstavbou a provozem stanice. Modelování hlukového zatížení bylo provedeno v níže uvedených výpočtových bodech. Situování bodů je mimo hlukovou studii znázorněno v příloze č. 3 oznámení EIA.

Výpočtové body

- ◆ *Výpočtový bod č.1* – rodinný dům u silnice III/45814, 2 m před severovýchodní fasádou, 3 m nad úrovní terénu
- ◆ *Výpočtový bod č.2* – rodinný dům č.p. 106 u vjezdu do areálu, 2 m před severovýchodní fasádou, 3 m nad úrovní terénu
- ◆ *Výpočtový bod č.3* – rodinný dům na křižovatce silnic III/45814 a III/45722 v obci, 2 m před východní fasádou, 3 m nad úrovní terénu
- ◆ *Výpočtový bod č.4* (neslouží pro výpočet dopravního hluku) – zástavba na severní straně zemědělského areálu

¹² Doprava jedním směrem představuje buď dovoz surovin, nebo odvoz fermentátu. S ohledem na počet automobilů (resp. jejich průjezdů) lze oba stavy hodnotit přibližně stejně.

¹³ Dovoz a odvoz je prováděn souběžně.



Hluk během výstavby

V období výstavby bioplynové stanice se nejvyšší hlukové emise předpokládají při práci s těžkou stavební technikou, zejména při hloubení základů pro jednotlivé objekty. Výpočet byl proveden pro nejméně příznivý stav, kdy bude provozován nakladač (příp. bagr či obdobný stroj pro zemní práce) a v souvislosti se stavbou bude probíhat doprava stavebních materiálů. Stavební práce budou prováděny v denní době.

Tabulka č. 18. - Hluk v období výstavby BPS

Výpočtový bod č.	Výška [m]	L _{Aeq,T} [dB] doprava ¹⁴	L _{Aeq,T} [dB] stac. zdroje	L _{Aeq,T} [dB] celkem
1	3.0	28.0	50.9	51.0
2	3.0	40.8	51.4	51.8
3	3.0	19.4	45.1	45.1
4	3.0	25.9	51.0	51.0

Hluk v období provozu

V období provozu bioplynové stanice budou zdrojem hluku kogenerační jednotky, doprava vyvolaná provozem stanice a provoz nakladače při dopravě siláže k dezintergaci a dále do homogenizační jímky. Doprava bude provozována pouze v denní době.

Tabulka č. 19. - Hluk v období provozu BPS

Výpočtový bod č.	Výška [m]	L _{Aeq,T} [dB] doprava ¹⁵	L _{Aeq,T} [dB] stac. zdroje	L _{Aeq,T} [dB] celkem
		denní doba		
1	3,0	37,9	35,1	39,7
2	3,0	45,5	36,8	46,1
3	3,0	34,2	23,2	34,5
4	3,0	41,7	37,0	43,0
		noční doba		
1	3,0	–	35,1	37,6
2	3,0	–	36,8	37,8
3	3,0	–	23,2	31,6
4	3,0	–	37,2	37,2

Celkové zhodnocení

Z následující tabulky je patrné, že doprava vyvolaná provozem bioplynové stanice v okolí výpočtových bodů nezpůsobí překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro dopravní hluk. V důsledku výstavby a provozu bioplynové stanice dojde ke zvýšení této hladiny nejvýše o 2 dB v porovnání se současným stavem.

¹⁴ Doprava mimo veřejné komunikace.

¹⁵ Doprava mimo veřejné komunikace.



Tabulka č. 20. - Změny ekvivalentních hladin dopravního hluku

Výp. bod č.	Výška [m]	$L_{Aeq,T}$ [dB] 2008 bez realizace	$L_{Aeq,T}$ [dB] 2008 stavba	$L_{Aeq,T}$ [dB] 2008 s realizací (bez souběhu kampaní)	$L_{Aeq,T}$ [dB] 2008 s realizací (souběh kampaní)
denní doba					
1	3,0	50,7	51,3	51,5	52,1
2	3,0	53,4	53,9	54,1	54,7
3	3,0	52,7	53,1	53,0	53,7

V období výstavby BPS nedojde k překročení hygienického limitu pro hluk ze stacionárních zdrojů. Podmínkou je, aby stavební práce, zejména práce s těžkou stavební technikou, byly prováděny v souladu s ustanoveními nařízení vlády č. 148/2006 Sb., v době 7.00 – 21.00 hod. Vlivem provozu hodnoceného objektu nedojde k překročení hygienického limitu v ekvivalentní hladině akustického tlaku pro hluk ze stacionárních zdrojů v osmi nejhluchnějších hodinách v denní době ani v nejhluchnější hodině v době noční.

Tabulka č. 21. - Ekvivalentní hladiny hluku ze stacionárních zdrojů

Výpočtový bod č.	$L_{Aeq,T}$ [dB] výstavba	$L_{Aeq,T}$ [dB] Provoz	$L_{Aeq,T}$ [dB] provoz
	denní doba		noční doba
1	51,0	39,7	37,6
2	51,8	46,1	37,8
3	45,1	34,5	31,6
4		43,0	37,2

Vlivy na hlukovou situaci lze hodnotit jako mírně negativní, lokálního dosahu. Zhoršení stavu bude omezeno vždy na dobu několika měsíců v roce.

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

Během výstavby

Objekty BPS jsou většinou navrženy jako nadzemní, založené do nezámrazné hloubky, tj. cca 1 m pod úroveň terénu. Výjimku představuje homogenizační jímka, která bude založena v hloubce 3,5 m, tedy pravděpodobně pod úroveň hladiny podzemní vody. Zakládání objektu bude znamenat náročnější technologické postupy (např. čerpání vody během výstavby), použití speciálních stavebních materiálů, zvýšené riziko kontaminace při havarijních únicích ze stavebních strojů, zabezpečení proti případné agresivitě vody, ochrana proti korozi. Při dodržení bezpečnostních opatření nebude kvalita vody ovlivněna.

Povrchová voda – tok Hrozové a Osoblavy – nebude přímo výstavbou dotčena. Lokalita leží na hranici záplavového území Q₂₀. Nepředpokládá se, že by během stavebních prací došlo k zaplavení území. V případě zvýšených průtoků se bude režim stavby řídit podmínkami vydaného stavebního povolení, resp. aktuálními pokyny povodňové komise.

Během provozu

Během provozu bude vliv na podzemní a povrchovou vodu při dodržení běžných provozních podmínek vyloučen. K ovlivnění může k němu dojít pouze při havarijním stavu.

Odpadní splaškové vody ze sociálního zařízení budou zachytávány v bezodtoké jímnice a dle potřeby odváženy k likvidaci na ČOV. Dešťové vody ze zpevněných ploch budou částečně svedeny do homogenizační jímnice a využity v technologickém provozu fermentace. Přebytek dešťové vody bude sveden trativodem do okolního terénu spádovaného do vodotečí Osoblaha a Hrozová.

Negativní vlivy na povrchovou ani podzemní vodu se nepředpokládají. Očekávána je zvýšená náročnost při zakládání objektů pod hladinu podzemní vody.

D.I.5. Vlivy na půdu

Záměr si vyžádá trvalý zábor 1,7 ha půdy zahrnuté do zemědělského půdního fondu. Realizací záměru nebudou dotčeny pozemky určené k plnění funkcí lesa.

Kulturní vrstva zeminy bude před zahájením stavebních prací skryta a po dokončení stavby rozprostřena na nezpevněné plochy v areálu. Přebytek zeminy bude umístěn na okolní pozemky podle pokynů orgánu ochrany půdy.

Pro zabránění možného ovlivnění kvality půdy během provozu zařízení bude doprava související s provozem BPS probíhat pouze po zpevněných komunikacích a plochách. Materiál bude mezi jednotlivými technologickými stupni přemísťován nadzemním či podzemním potrubím. K ovlivnění kvality půdy může dojít pouze v případě havárie. Postup odstraňování případných havárií a zejména způsob předcházení haváriím bude specifikován v havarijním plánu, který bude předložen ke schválení v rámci stavebního řízení.

Vlivy na půdu budou s ohledem na zábor ZPF mírně negativní.

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

K přímému dotčení horninového prostředí dojde pouze při hloubení základových jam pro objekty BPS. Znečištění zemin při stavební činnosti se nepředpokládá. Mohlo by k němu dojít pouze v případě havárie. Způsob předcházení haváriím a postup odstranění případných havárií bude specifikován v havarijním plánu, který bude předložen ke schválení v rámci stavebního řízení.

Přírodní zdroje se v lokalitě dle Surovinového informačního subsystému nenacházejí.

Vlivy na horninové prostředí a přírodní zdroje se neočekávají.

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

Realizací bioplynové stanice nedojde ke kácení dřevin ani k odstranění jiného vegetačního krytu – plocha je v současné době zorána. Nejbližší dřeviny rostou podél vodního toku Hrozové, který bude po dokončení stavebních prací tvořit severovýchodní hranici areálu bioplynové stanice. K dotčení těchto břehových porostů nedojde.

Vzhledem k charakteru záměru je očekáváno navýšení hlukové hladiny, což může ovlivnit živočichy žijící v blízkém okolí. Ve výjimečných případech může dojít i k opuštění hnízdišť a jejich přemístění do volné krajiny, kde jsou obdobné podmínky jako v posuzované lokalitě v současné době. Nedojde tedy k ohrožení současných populací živočichů.

Vliv záměru na ekosystém bude znamenat změnu v užívání zájmové plochy. Současný ekosystém pole bude nahrazen průmyslovým areálem. Vzhledem k tomu, že v bezprostředním okolí se nachází rozsáhlé zemědělské pozemky obdobného charakteru, nebude dopad záměru na ekosystém významný.

Vliv na faunu, flóru a ekosystémy je nevýznamný až mírně negativní, lokálního charakteru.

D.I.8. Vlivy na krajinný ráz

Výstavba areálu BPS s objekty o výšce až 14 m a průměru 21 m bude znamenat změnu krajinného rázu ve srovnání se současným stavem, kdy je zájmová plocha volná a využívána jako pole. Záměr je navržen na okraji souvislé zástavby obce v blízkosti zemědělského statku.

Vliv záměru na krajinný ráz v blízkém okolí stavby lze hodnotit jako negativní. V širším okolí však objekty BPS nebudou působit rušivě díky zvlněné krajině a lesním porostům, které areál pohledově odstíní.

Vlivy na krajinný ráz jsou mírně negativní, lokálního charakteru.

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

Plocha, kde má být BPS umístěna, je volná. Realizace záměru si tedy nevyžádá žádné demolice objektů. V rámci stavby bude provedena rekonstrukce povrchu vozovky obslužné komunikace k vepřínu.

Nemovité památky nebudou realizací ani provozem záměru ovlivněny.

Vlivy na hmotný majetek jsou pozitivní (oprava povrchu stávající komunikace), vlivy na kulturní památky jsou nulové.

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

Provedeným posouzením bylo zjištěno, že záměr nebude působit významně negativně na žádnou složku životního prostředí. Realizací stavby dojde k mírnému zhoršení kvality ovzduší a k mírnému zvýšení hlukové hladiny v blízkém okolí, způsobeném větší intenzitou dopravy a provozem technologie. K překročení platných limitů však nedojde. Dále lze očekávat negativní vliv na půdu (trvalý zábor 1,7 ha) a na krajinný ráz. Všechny uvedené vlivy mají lokální dosah.

Vlivy na obyvatelstvo a na ostatní složky životního prostředí (podzemní a povrchovou vodu, faunu, flóru, ekosystémy, horninové prostředí, chráněné části přírody, kulturní památky) byly vyhodnoceny jako nevýznamné nebo nulové.

Celkově lze říci, že mírné zhoršení podmínek v blízkém okolí záměru bude vyváženo globálními přínosy bioplynové stanice při využívání obnovitelných zdrojů energie. Zároveň je potřebné zdůraznit, že realizace obdobných staveb je v souladu se státními koncepčními dokumenty např. Státní politika životního prostředí, Státní energetická koncepce aj.

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

Přesto, že se Bohušov nachází v blízkosti hranic s Polskem, nepředpokládá se výskyt významných nepříznivých vlivů přesahujících státní hranice.

D.IV. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘÍPADĚ KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

Mnohá opatření k prevenci negativních vlivů jsou zahrnuta již ve zpracované projektové dokumentaci. Týká se to zejména použité technologie. Další opatření jsou uvedena v požadavcích platných právních předpisů týkajících se dotčených oblastí (např. zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, zákon č. 254/2001 Sb., o vodách, zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, zákon č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, všechny v platném znění).

Na základě provedeného posouzení vlivů jsou navržena následující opatření pro přípravu a výstavbu bioplynové stanice v Bohušově.

Opatření pro přípravu záměru

- ◆ V rámci projektové dokumentace pro stavební povolení upřesnit způsob nakládání se zbytkovým teplem z kogeneračních jednotek, tzn. teplem, které nebude využito pro vyhřívání technologie. Preferovat jakékoliv využití tepla (např. sušení komodit, vytápění objektů) před jeho neúčelným odvětráním do ovzduší. Společně s investorem (Obec Bohušov) a budoucím provozovatelem (AGRO–ZOO) vtypovat vhodné objekty, příp. s jejich majiteli uzavřít smlouvu o smlouvě budoucí na dodávku tepla.

- ◆ Provést hydrogeologický a inženýrsko–geologický průzkum, jehož součástí bude radonový průzkum v místech objektů s pobytem osob. Následně projektant stanoví případná opatření vyplývající z výsledků průzkumu (opatření proti vnikání radonu z podloží, opatření pro zakládání homogenizační jímky pod úroveň hladiny podzemní vody, apod.).
- ◆ Zajistit odnětí půdy ze zemědělského půdního fondu.
- ◆ Zažádat příslušný vodohospodářský úřad o vyjádření k umístění stavby do záplavového území.
- ◆ Zpracovat provozní řád zařízení, dále plán opatření pro případ havárie a protipovodňový plán.
- ◆ Při návrhu venkovního osvětlení navrhnout takové typy svítidel, které nevyzařují světlo mimo areál bioplynové stanice, a to obzvláště nad úroveň horizontu (zabránit světelnému znečištění).
- ◆ Pokud to dispoziční řešení stavby umožní, doporučujeme navrhnout v rámci areálu BPS alespoň drobné sadové úpravy – výsadba dřevin místní provenience.
- ◆ Dle dokumentace pro územní rozhodnutí bude dále nutné jednat s výrobcí bioplynových motorů ohledně emisních charakteristik. Je nutné zvážit možnost odsířování plynu.

Opatření pro období výstavby

- ◆ Skrýt kulturní vrstvu zeminy a nakládat s ní dle požadavků zákona č. 334/1992 Sb., o ochraně zemědělského půdního fondu, v platném znění, resp. podmínek stanovených v souhlasu s odnětím půdy ze ZPF, příp. v územním rozhodnutí a stavebním povolení.
- ◆ Při realizaci stavby vyloučit jakýkoliv zásah do stávající zeleně podél toku Hrrozové. Nejbližší stromy budou chráněny proti poškození po dobu stavby (bednění na kmenech) a při provádění stavby nebudou prováděny výkopové práce v prostoru vymezeném obvodem korun stromů – v tomto prostoru je situována podstatná část kořenového systému.
- ◆ Při stavební činnosti je nutné dodržovat povolené hladiny hluku stanovené v nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Noční provoz na staveništi bude vyloučen. Pro omezení nepříznivých vlivů hluku a vibrací na okolí je zhotovitel stavebních prací povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení.
- ◆ Omezit vznik druhotné prašnosti čištěním vozidel vyjíždějících ze staveniště tak, aby nedocházelo ke znečišťování veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí apod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí nákladu plachty. V případě potřeby budou prostory staveniště zkrápěny.

- ◆ V případě, že bude stavební mechanizace zůstat v lokalitě v mimopracovní době, budou pod částí strojů, ze kterých by mohlo dojít k úkapům paliv či maziv, umístěny zachytňovací vany k zamezení kontaminace zemin těmito látkami. V případě úniku technických kapalin ze stavebních mechanismů a nákladních vozidel do půdy je nutné neprodleně vytěžit znečištěnou zeminu, odvézt na vodohospodářsky zabezpečenou plochu a podle rozboru odebraných vzorků s ní dále nakládat v souladu s právními předpisy. Obdobně je nutno dbát zvýšené opatrnosti při zakládání staveb pod hladinou podzemní vody.

Opatření pro období provozu

- ◆ Vyloučit dopravu spojenou s provozem BPS v noční době.
- ◆ Organizačně zajistit, aby pokud možno nedocházelo k časovému souběhu kampaní návozu suroviny (kukuřičné siláže) a odvozu fermentátu.
- ◆ Jako vstupní surovinu používat pouze fyto masu, nikoli živočišný materiál. Dbát na dodržování technologických postupů tak, aby bylo zamezeno pronikání pachu do okolí.

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

Významné nedostatky se při posuzování vlivů nevyskytly. Chybějící údaje, které se týkají

- intenzity dopravy na posuzovaných komunikacích s výjimkou úseku, kde bylo prováděno sčítání ŘSD 2005 – komunikace III/45722,
- informací o hladině podzemní vody a její kvalitě,
- indexu radonového rizika

budou doplněny v dalších fázích přípravy stavby a nemají podstatný vliv na hodnocení záměru.

Získané informace, které měli zpracovatelé oznámení EIA k dispozici, byly dostačující k posouzení všech vlivů záměru na životní prostředí.

ČÁST E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU

Hodnocený záměr byl předložen k posouzení v jedné variantě, co se týče jeho umístění i technického řešení. Jako referenční variantu lze tedy použít pouze tzv. variantu nulovou – nerealizování záměru, případně variantu umístění záměru v jiné (nespecifikované) lokalitě.

Pokud by byl záměr umístěn v jiné lokalitě, byly by vlivy pravděpodobně obdobného rozsahu jako v Bohušově. Zařízení ke zpracování biomasy se obvykle staví v zemědělské



krajině, nikoli uprostřed sídel. V případě hodnocené bioplynové stanice je nutno označit její umístění v blízkosti stávajícího zemědělského statku jako vhodné.

Nulová varianta by znamenala, že by v zájmovém území nedošlo k předpokládaným negativním vlivům (záběr půdy, zastavění volné plochy apod.).

Je zřejmé, že realizací obdobné stavby nedojde primárně ke zlepšení životního prostředí v dané lokalitě. Ke zhoršení stavu dochází každou stavební činností člověka. Globálně však stavby posuzovaného charakteru zlepšují životní prostředí tím, že pro výrobu energie využívají obnovitelné zdroje – biomasu, která při zpracování sice uvolňuje oxidy uhlíku do ovzduší, ale při svém růstu ve vegetačním období ho naopak spotřebovává (uzavřený uhlíkový cyklus). Realizace obdobných staveb je v souladu s národními i regionálními koncepčními dokumenty, např. Státní politikou životního prostředí a Státní energetickou koncepcí. Lze konstatovat, že mírné zhoršení lokálních podmínek bude vyrovnáno globálním zlepšením při výrobě elektrické a tepelné energie.

ČÁST F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

Lokalita vybraná pro BPS se nachází v nezastavěném území obce a dle stavebního zákona je umístění takové stavby v zájmové ploše nepřipustné. V současné době se zpracovává územní plán a vzhledem k tomu, že investorem záměru je Obec Bohušov, bude funkční využití území odpovídat umístění plánovaného záměru.

Textové podklady:

- ◆ HAVLÍČEK, M. *Bioplynová stanice Bohušov. Dokumentace pro územní rozhodnutí. Textová a výkresová část.* Ostrava: MAXXI – THERM s.r.o., září 2007
- ◆ VÝTISK, J. *Rozptylová studie č.418/07/RS – Posouzení vlivu výstavby Bioplynové stanice Bohušov na kvalitu ovzduší.* Ostrava: E-expert, spol. s r.o., listopad 2007
- ◆ SUK, V. *Bioplynová stanice Bohušov, okr. Bruntál – Vliv hluku z výstavby a provozu – Hluková studie.* Ostrava: RNDr. Vladimír Suk, listopad 2007
- ◆ Výzkumný ústav vodohospodářský, Český hydrometeorologický ústav. *Hydrogeologické rajóny ČSR, svazek 2 Povodí Moravy a Odry.* Brno: Geotest Brno, 1986

Mapové podklady

- ◆ BALATKA, B., CZUDEK, T. a spol. *Typologické členění reliéfu ČSR.* Brno: Geografický ústav ČSAV, 1971
- ◆ DEMEK, J., QUITT, E., RAUŠER, J. *Fyzickogeografické regiony ČSR.* Brno: Geografický ústav ČSAV, 1975
- ◆ KRÍŽ, H. *Regiony mělkých podzemních vod v ČSR.* Brno: Geografický ústav ČSAV, 1971
- ◆ KVĚTOŇ, V., RETT, T. *Normály srážkových úhrnů 1961 – 90*
- ◆ KVĚTOŇ, V., RETT, T., RYBÁK, M. *Průměrná teplota vzduchu za období 1961 – 90.* ČHMÚ, 1999
- ◆ PELÍŠEK, J., SEKANINOVÁ, D. *Pedogenetické asociace ČSR.* Brno: Geografický ústav ČSAV, 1975
- ◆ QUITT, E. *Klimatické oblasti ČSR.* Brno: Geografický ústav ČSAV, 1975
- ◆ VLČEK, V. *Regiony povrchových vod v ČSR.* Brno: Geografický ústav ČSAV, 1971



Ostatní podklady

- ◆ <http://geoportal.cenia.cz/>
- ◆ <http://heis.vuv.cz/>
- ◆ <http://monumnet.npu.cz/>
- ◆ <http://nahlizenidokn.cuzk.cz/>
- ◆ <http://sez.cenia.cz/>
- ◆ <http://www.geofond.cz/>
- ◆ <http://www.mapy.cz/>
- ◆ <http://www.statnispava.cz/>
- ◆ <http://www.chmi.cz/>
- ◆ <http://www.nature.cz/>

ČÁST G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NE-TECHNICKÉHO CHARAKTERU

Popis záměru

Záměr představuje výstavbu bioplynové stanice (BPS). Zařízení bude vybudováno na volné ploše (na poli) v blízkosti stávající chovné stanice prasat společnosti Ing. Josef Vendolský, AGRO – ZOO výroba Bohušov a velkokapacitního seníku.

V BPS bude prováděna fermentace kukuřičné siláže (případně s přidavkem travní hmoty, tzn. bez zpracování živočišných odpadů typu kejdy, hnoje aj.) za vzniku stabilizované biomasy, která bude následně využívána jako hnojivo a aplikována na zemědělské pozemky. Z biomasy bude jímán bioplyn, jehož spalováním v kogenerační jednotce vznikne elektrická energie a teplo. Vyrobena elektrická energie bude mimo vlastní spotřebu BPS odváděna do veřejné distribuční elektrické sítě. Teplo bude částečně využíváno zpět v procesu výroby bioplynu, částečně může být využito k dalším účelům (vytápění, ohřev teplé užitkové vody, technologie). Způsoby využití tepla budou upřesněny ve vyšším stupni projektové dokumentace, před vydáním stavebního povolení.

Součástí stavby budou dva silážní žlaby překryté fólií, homogenizační jímka, dva fermentory (jeden s vloženým zásobníkem bioplynu), zásobník dofermentace, skladovací nádrž, objekty kogeneračních jednotek a havarijní svíčka. V rámci výstavby areálu bude provedena oprava stávající účelové komunikace.

Provoz bioplynové stanice bude nepřetržitý, doprava související s provozem však bude probíhat kampaňovitě, pouze v denní době.

Vlivy na obyvatelstvo a životní prostředí

Provedeným posouzením bylo zjištěno, že záměr nebude působit významně negativně na žádnou složku životního prostředí. Realizací stavby dojde k mírnému zhoršení kvality ovzduší a k mírnému zvýšení hlukové hladiny v blízkém okolí, způsobeném větší intenzitou dopravy a provozem technologie. K překročení platných limitů však nedojde. Dále lze očekávat negativní vliv na půdu (trvalý zábor 1,7 ha) a na krajinný ráz. Všechny uvedené vlivy



mají lokální dosah.

Vlivy na obyvatelstvo a na ostatní složky životního prostředí (podzemní a povrchovou vodu, faunu, flóru, ekosystémy, horninové prostředí, chráněné části přírody, kulturní památky) byly vyhodnoceny jako nevýznamné nebo nulové.

Celkově lze říci, že mírné zhoršení podmínek v blízkém okolí záměru bude vyváženo globálními přínosy bioplynové stanice při využívání obnovitelných zdrojů energie. Zároveň je potřebné zdůraznit, že realizace obdobných staveb je v souladu se státními koncepčními dokumenty např. Státní politika životního prostředí, Státní energetická koncepce aj.

ČÁST H. PŘÍLOHA

Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska územně plánovací dokumentace je uvedeno v příloze č. 1a.

Stanovisko orgánu ochrany přírody podle § 45i odst. 1 zákona č. 114/1992 Sb., v platném znění, bude získáno v rámci zjišťovacího řízení.

V příloze č. 1b je přiložena plná moc Ing. Jiřího Křupky pro jeho zastupování oznamovatele – Obce Bohušov.

Datum zpracování oznámení: listopad 2007

Zpracovatel oznámení: RNDr. Věra TÍŽKOVÁ
Baarova 7, 709 00 Ostrava–Mariánské Hory
Tel.: 597 430 932, e-mail: tizkova@g-consult.cz

Osvědčení o odborné způsobilosti dle zákona ČNR č.499/1992 Sb. č.j. 3188/487/OPV/93 ze dne 8.6.1993

Řešitelské pracoviště: *G–Consult, spol.s r.o.*
Trocnovská 794/9
702 00 Ostrava–Přívoz
tel.: 597 430 911
fax: 597 430 955
e-mail: info@g-consult.cz

Odborná spolupráce:

Ing. Michal DAMEK
G–Consult, spol. s r.o.
Trocnovská 794/9, 702 00 Ostrava–Přívoz
Tel.: 597 430 936, e-mail: damek@g-consult.cz

Podpis zpracovatele oznámení

