

**Oznamovatel**

**Agrokras Energo s.r.o.  
Krasov 32, 793 94 Krasov**

**Bioplynová stanice  
agriKomp 250 kW  
Krasov**

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

**Nositel odborné způsobilosti:**

**Ing. Pavla Žídková  
osvědčení č.j. 40285/ENV/06**

**Opava, prosinec 2006**

## OBSAH

Seznam zkratk		3
<b>Část A</b>	<b>Údaje o oznamovateli</b>	4
A.1.	Obchodní firma	4
A.2.	IČ	4
A.3.	Sídlo	4
A.4.	Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele	4
<b>Část B</b>	<b>Údaje o záměru</b>	5
<b>B.I.</b>	<b>Základní údaje</b>	5
B.I.1.	Název záměru	5
B.I.2.	Kapacita (rozsah) záměru	5
B.I.3.	Umístění záměru	5
B.I.4.	Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry	5
B.I.5.	Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů pro jejich výběr, resp. odmítnutí	5
B.I.6.	Popis technického a technologického řešení záměru	6
B.I.7.	Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení	10
B.I.8.	Výčet dotčených územně samosprávných celků	10
B.I.9.	Výčet navazujících rozhodnutí podle § 10 odst. 4 a správních úřadů, které budou tato rozhodnutí vydávat	10
<b>B.II.</b>	<b>Údaje o vstupech</b>	11
B.II.1.	Půda	11
B.II.2.	Voda	11
B.II.3.	Ostatní surovinové zdroje	11
B.II.4.	Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu	13
<b>B.III.</b>	<b>Údaje o výstupech</b>	13
B.III.1.	Ovzduší	13
B.III.2.	Odpadní vody	14
B.III.3.	Odpady	15
B.III.4.	Ostatní výstupy –hluk, vibrace, pachové látky, záření	17
B.III.5.	Doplňující údaje – riziko havárií	19
<b>Část C</b>	<b>Údaje o stavu životního prostředí v dotčeném území</b>	21
<b>C.I.</b>	<b>Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik</b>	21
<b>C.II.</b>	<b>Charakteristika současného stavu životního prostředí v lokalitě</b>	25
<b>ČÁST D</b>	<b>Komplexní popis předpokládaných vlivů na životní prostředí a odhad jejich významnosti</b>	29
D.I.1.	Vlivy na obyvatelstvo	29
D.I.2.	Vliv na ovzduší a klima	31

D.I.3.	Vlivy hluku a záření	34
D.I.4.	Vlivy na vodu	34
D.I.5.	Vliv na půdu	35
D.I.6.	Vlivy na horninové prostředí a nerostné zdroje	36
D.I.7	Vlivy na flóru, faunu a ekosystémy	36
D.I.8.	Vlivy na krajinu a architekturu v oblasti	36
D.I.9.	Vlivy na hmotný majetek a kulturní památky	36
<b>D.II.</b>	<b>Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci</b>	<b>37</b>
<b>D.III.</b>	<b>Údaje o možných významných vlivech přesahujících státní hranice</b>	<b>42</b>
<b>D.IV.</b>	<b>Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí</b>	<b>42</b>
<b>D.V.</b>	<b>Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitosti, které se vyskytly při zpracování dokumentace</b>	<b>44</b>
<b>ČÁST E</b>	<b>Porovnání variant řešení záměru</b>	<b>44</b>
<b>ČÁST F</b>	<b>Doplňující údaje</b>	<b>45</b>
<b>ČÁST G</b>	<b>Všeobecně srozumitelné shrnutí netechnického charakteru</b>	<b>46</b>
<b>ČÁST H</b>	<b>Přílohy</b>	
	<b>Příloha č. 1: Vyjádření stavebního úřadu – volná příloha oznámení</b>	
	<b>Příloha č. 2: Mapové a výkresové přílohy, provozní schéma</b>	
	<b>Příloha č. 3: Rozptylová studie a odborný posudek</b>	
	<b>Příloha č. 4: Fotodokumentace</b>	

Použité zkratky:

BPS	bioplynová stanice
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
DPS	dílčí provozní soubor
EVL	evropsky významná lokalita
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHOPAV	chráněná oblast přírodní akumulace vod
k.ú.	Katastrální území
KÚ	krajský úřad
LTO	lehký topný olej
p.č.	parcelní číslo
PSO	provozní soubor
PD	projektová dokumentace
SO	stavení objekt

## ČÁST A

### ÚDAJE O OZNAMOVATELI

<b>Obchodní firma:</b>	Agrokras Energo s.r.o.
<b>IČ</b>	277 80 261
<b>DIČ</b>	CZ277 80 261
<b>Sídlo</b>	Krasov 32, PSČ 793 94
<b>Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:</b>	Ing. Martin Mrůzek, jednatel, Karbenská 2300/12, 794 01 Krnov, Pod Bezručovým vrchem 554 645 930, mobil: 604 291 003
	Marek Němec, Zátor 128, jednatel
	<u>Způsob jednání jménem společnosti:</u> Jménem společnosti je oprávněn jednat každý z jednatelů samostatně.
<b>Zpracovatel projektové dokumentace:</b>	Ing. Petr Andrš, AC – projekt Znojmo, autorizovaný inženýr pro pozemní stavby, č. aut. ČKAIT 1000706 adresa: Dobšická 12, 669 00 Znojmo IČO: 10112316, telefon: 515 244 139
<b>Technologie:</b>	agriKomp Bohemia s.r.o., Závist 58, 624 00 Brno agriKomp GmbH, Energiepark 2, D-91732 Merkendorf e-mail: info@ <a href="mailto:info@agrikomp.cz">agrikomp.cz</a> , internet: <a href="http://www.agrikomp.cz">www.agrikomp.cz</a> Ing. Karel Vyškovský, telefon: 516 116 232, mobil: 603 553 210

## ČÁST B

### ÚDAJE O ZÁMĚRU

#### B.I. Základní údaje

<b>B.I.1.Název záměru:</b>	Bioplynová stanice agriKomp 250 kW Krasov
<b>B.I.2.Kapacita záměru:</b>	Spalovací zdroj (generátor) s instalovaným tepelným výkonem 261 kW Vstupní materiály (odpady a vstupní suroviny): max. 5000 t/rok
<b>B.I.3.Umístění záměru:</b>	zemědělský areál v Krasově, p.č. 2703
obec:	Krasov
Katastrální území:	Krasov
okres:	Bruntál
kraj:	Moravskoslezský
<b>B.I.4.Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry:</b>	Záměrem je novostavba bioplynové stanice. Kumulace s dalšími záměry se nepředpokládá.

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

Záměr je pro potřeby tohoto oznámení zařazen podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. do kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), 10.1 Zařízení ke skladování, úpravě nebo využívání nebezpečných odpadů; zařízení k fyzikálně-chemické úpravě, energetickému využívání nebo odstraňování ostatních odpadů v působnosti Krajského úřadu Moravskoslezského kraje.

#### **B.I.5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění (včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů – i z hlediska životního prostředí – pro jejich výběr, resp. odmítnutí)**

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

Situování záměru v dané lokalitě bylo vybráno s ohledem na dostupnost inženýrských sítí, produkce téměř veškerého objemu vstupních odpadů přímo v lokalitě (fytomasy, senáže, siláže, hnoje) i některých dalších energeticky vydatných odpadů v blízkém okolí a dostupnost pracovních sil.

Záměr je předkládán k posouzení v jedné variantě.

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

### **Obecný popis**

Stavba bude sloužit pro vysoce ekologické a účinné využití chlévské mrvy a produkci elektřiny a tepla z obnovitelných zdrojů energie. V daném případě je poněkud nejasné, zda vstupní materiály budou klasifikovány jako odpady, nebo jako vstupní suroviny, pravděpodobně se bude jednat o kombinaci obojího. Tato otázka bude dále komentována v oddílu B.II.

Stavba vhodným způsobem navazuje na hospodářské objekty farmy stavebníka a vytváří souvislý a vyvážený celek začleněný do okolní krajiny. Použitý obkladový materiál nadzemní části kruhových nádob - dřevěné desky - zdůrazňuje ekologickou funkci stavby.

V sousedství plánované stavby se nacházejí stávající stáje pro chov dobytka, seník a sklad zemědělských strojů na jedné straně, na opačné straně je ze stavebního hlediska volná plocha, orná půda.

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

Výstupem bude elektrická energie, která bude prodávána do rozvodné sítě, teplo, které bude sloužit pro potřeby farmy a fermentovaná hmota (digestát) používaná jako ekologicky nezávadné, velmi hodnotné biohnojivo.

Stavba se skládá ze skladovacích prostor vstupní biomasy, fermentoru a dofermentoru s integrovaným zásobníkem bioplynu, výroby elektrické energie (strojovny s kogenerační jednotkou) a provozního skladu koncového produktu – biohnojiva. Stavbu doplní dále infrastruktura zařízení, tj. trubní rozvody, zpevněné plochy a příjezdy, přípojky medií atd.

Stavba a její stavební části budou provedeny tradičními technologiemi - beton, keramické bloky, ocelové a dřevěné konstrukce atd.

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

SO 01	Silážní plochy (stávající)
SO 02	Fermentor
SO 03	Dofermentor =Skladovací jímka koncového produktu
SO 04	Budova kogenerační jednotky
SO 05	Potrubní vedení tepla
SO 06	Přípojka NN a transformátor,
SO 07	Zpevněné plochy a komunikace, sadové úpravy, oplocení

### **Popis objektů**

#### *SO 01 Silážní plochy /jámy*

Pro silážování bude navržena a realizována nová silážní plocha. Bude vybavena drenážním systémem a bezodtokou jímkou na dešťovou a silážní vodu.

#### *SO 02 Fermentor*

Fermentor je zakrytá plynotěsná železobetonová nádrž kruhového půdorysu částečně zapuštěná do terénu. Strop fermentační nádrže je tvořen dřevěnou konstrukcí složenou z trámů a desek, na kterých je volně položena a na obvodě utěsněna gumotextilová elastická

membrána Biolene. Dřevěná konstrukce rozděluje nádobu na dvě části. Ve spodní míchané části bude probíhat fermentace, v horní části bude jímán bioplyn, který bude membránu vydouvat do kopulovitého tvaru. Dolní část nádrže je zateplena deskami z extrudovaného polystyrenu a na vnitřních stěnách osazena teplovodním vytápěním. Fermentor je vybaven míchacím zařízením, vstupním dávkovačem biomasy a výstupním čerpadlem.

### *SO 03 Dofermentor*

Dofermentor je nádrž velice podobná fermentoru. Je to také zakrytá plynotěsná železobetonová nádrž kruhového půdorysu částečně zapuštěná do terénu. Strop fermentační nádrže je tvořen dřevěnou konstrukcí složenou z trámů a desek, na kterých je volně položena a na obvodě utěsněna gumotextilová elastická membrána Biolene. Dřevěná konstrukce rozděluje nádoby na dvě části. Ve spodní míchané části bude probíhat dofermentace, v horní části bude jímán bioplyn, který bude membránu vydouvat do kopulovitého tvaru. Dolní část nádrže je zateplena deskami z extrudovaného polystyrenu a na vnitřních stěnách osazena teplovodním vytápěním. Dofermentor je také vybaven míchacím zařízením a výstupním čerpadlem.

### *SO 04 Budova kogenerační jednotky*

Budova je přízemní stavba z betonu a cihelných bloků se sedlovou střechou. Skládá se ze strojovny kogenerační jednotky, ze skladu LTO, z garáže pro nakladač a z chladičů umístěných vně objektu.

Strojovna bude vybavena kogenerační jednotkou Schnell se šestiválcovým motorem se zápalným paprskem, a synchronním generátorem 300 kW / 144 A. Spotřeba LTO je 2,3 l/hod., spotřeba bioplynu 95 až 112 m<sup>3</sup>/hod. Motor je opatřen chladičem a na výfuku je osazen cyklónový tlumič hluku. Před motorem je osazeno zařízení na úpravu bioplynu a filtr s čidlem tlaku plynu. Teplo z chladičů je jímáno a rozvedeno potrubím k fermentorům a pro potřebu farmy k teplovzdušným výměníkům.

Rozvaděče el. proudu jsou napojeny na venkovní elektropřípojku a jejím prostřednictvím připojeny do systému distribuce elektrické energie.

Z důvodu ochrany vnějšího prostředí před hlukem zařízení je objekt navržen z betonu a akusticky tlumících cihelných bloků. Vnější stěny budou omítnuty.

### *SO 05 Potrubní vedení tepla*

Rozvod tepla pro teplovodní vytápění stájí a dalších prostor bude proveden podzemním dvoutrubkovým předizolovaným teplovodním potrubím.

### *SO 06 Přípojka elektrické energie*

Předpokládá se, že bude provedena elektrická přípojka nn z distribuční soustavy ČEZ to je ze stávající zděné trafostanice, která se nachází 10 m od předpokládaného umístění strojovny - budovy kogenerační jednotky.

Připojení bude upřesněno po vydání stanoviska příslušného pracoviště rozvodného závodu.

### *SO 07 Zpevněné plochy a komunikace, sadové úpravy, oplocení*

Příjezdová cesta k bioplynové stanici je stávající komunikace přilehlého zemědělského areálu. Zemědělský objekt je napojen na hlavní místní komunikaci obce Krasov.

Mezi jednotlivými objekty stavby bude zbudována zpevněná plocha dimenzovaná (stejně jako příjezd) na provoz vozidel při zavážení vstupních surovin a plnění násypky dávkovače pomocí čelního nakladače. Po ukončení zemních prací bude provedeno

ozelenění ploch a sadová úprava s výsadbou stromů, které vhodně oddělí novou stavbu i stávající zemědělské objekty od ostatních ploch.

Stanice bude oplocena drátěným pletivem na ocelových sloupcích s betonovými patkami.

### **Stručný popis výrobního procesu**

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

Vstupními surovinami budou travní senáž a obilí. Všechny tyto vstupy budou vyprodukovány a připraveny ke zpracování - fermentaci - přímo na farmě. Konečný zbytkový produkt po zfermentování surovin – digestát – bude využit jako vysoce kvalitní hnojivo, které bude před předáváním jiným subjektům certifikováno.

### **Předpokládané kapacity**

Bioplynová stanice bude zpracovávat denně cca 10 000 kg travní senáže a biologicky rozložitelných komunálních odpadů a 1 100 kg obilí. Z těchto surovin bude vyprodukováno denně cca 2 321 m<sup>3</sup> bioplynu.

Elektrický generátor bioplynové stanice bude vyrábět cca 250 kW elektrické energie. Současně bude produkováno min. 261 kW tepelné energie. Denní produkce konečného zbytkového digestátu bude cca 9 700 kg.

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

Bioplynová stanice se skládá z nově vybudovaných vstupních silážních ploch, kde bude uložena travní senáž, ze zakryté a zateplené betonové kruhové nádrže - fermentoru o pracovním objemu 1 290 m<sup>3</sup> a jedné dofermentační nádrže o pracovním objemu 1 600 m<sup>3</sup>, kde se bude na konečný produkt skladovat.

Srdcem BPS je strojovna s kogenerační jednotkou, motorgenerátorem SCHNELL. Tato jednotka je sestavena z dieselova-plynového motoru a asynchronního elektrického generátoru o výkonu 250 kW<sub>el</sub>. Pro dosažení nejvyšší efektivity zařízení je použit speciální vysoce účinný pístový vznětový motor se zápalným paprskem, který pro svoji činnost potřebuje kromě cca 100 m<sup>3</sup>/hod bioplynu cca 2,3 l / hod LTO.

Ve strojovně je dále umístěno zařízení pro měření a regulaci procesu a další pomocné přístroje a zařízení. Dále následuje elektrický rozvaděč nn a připojení k elektrické distribuční síti. Stanici doplňují ještě sítě pro přívod vody, rozvod tepla a kanalizace.

Chlévská mrva, senáž a kukuřičná siláž je do fermentoru dodávána pomocí šnekového dávkovacího zařízení Vielfrass s kontejnerovým zásobníkem. Míchání surovin ve fermentoru je prováděno pomaluběžným míchacím zařízením Paddelgigant, vytápění zajistí trubkový had napájený teplovodním systémem napojeným na chladicí okruh kogenerační jednotky. Po zahřátí surovin na tzv. termofilní teplotu to je 45°C bude probíhat intenzivní proces - anaerobní fermentace, který bude vstupní organickou hmotu měnit na bioplyn (metan a oxid uhličitý). Z integrovaného plynojemu je bioplyn o průměrném obsahu 54% metanu veden potrubím do strojovny. Zde je využit jako palivo k pohonu kogenerační jednotky, která vyrábí elektrickou energii a teplo.



Stručný popis systému manipulace s materiálem a skladování

Vstupní suroviny, travní senáž a BRKO (cca 10 000 kg/den) a obilí (cca 1 100 kg/den), budou do kontejnerového zásobníku šnekového dávkovače Vielfrass o objemu 45 m<sup>3</sup> navezeny pomocí kolového čelního nakladače s objemem „lžice“ cca 1 m<sup>3</sup>. Jedna náplň kontejneru postačí na cca 48 hodin provozu.

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

**Základní údaje o kapacitě stavby, účelové jednotky**

Provoz zařízení	nepřetržitý
Počet zaměstnanců obsluhy	1 pracovník na půl úvazku
Šatny a hygienické zařízení	ve stávající budově farmy

**Spotřeba biomasy**

- **travní senáž, BRKO a hnůj nebo kejda**    **10 t/den**
- **obilí**    **1,1 t/den**

Objem dávkovače biomasy	45 m <sup>3</sup>
Vyvíječ bioplynu - fermentor	1 290 m <sup>3</sup> prostoru pro biomasu 490 m <sup>3</sup> prostoru pro bioplyn
Dovyvíječ bioplynu - dofermentor	1 600 m <sup>3</sup> prostoru pro biomasu 600 m <sup>3</sup> prostoru pro bioplyn
Strojovna kogenerační jednotky (KJ)	320 m <sup>3</sup> obestavěného prostoru (11,49 x 7,49 x 3,72 m)
Výroba elektrického proudu	motorgenerátor SCHNELL 300 kW (144A) el. výkonu
Spotřeba bioplynu	95 až 112 m <sup>3</sup> /hod.
Nádrže na LTO	6 x 1 500 litrů
Produkce tepla z chlazení	261 kW jmenovitého tepelného výkonu

**Složení vznikajícího bioplynu je následující:**

Metan CH <sub>4</sub>	50 – 70%
Kysličník uhličitý CO <sub>2</sub>	30 – 38%
Vodík H	do 1%
Sirovodík H <sub>2</sub> S	do 2 500 ppm
Amoniak NH <sub>3</sub>	do 70 ppm

**Potřeba pracovních sil**

Pro zajištění obsluhy bioplynové stanice se předpokládá 1 zaměstnanec na půl úvazku.

**B.I.7.****Termín zahájení realizace záměru:**

Podle výsledků procesu posuzování vlivů na životní prostředí květen 2007, ukončení výstavby listopad 2007

**Termín ukončení provozu záměru v lokalitě:**

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

**B.I.8. Výčet dotčených územně samosprávných celků****OBEC KRASOV**

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

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

Územní rozhodnutí, stavební povolení, kolaudační rozhodnutí - stavební úřad v Krnově  
Povolení k umístění, stavbě a provozu středního zdroje znečišťování ovzduší – KÚ Moravskoslezského kraje

Souhlas k provozu zařízení pro využívání odpadů a s jeho provozním řádem – KÚ Moravskoslezského kraje

Rozhodnutí o schválení havarijního plánu - Městský úřad Krnov

## **B.II ÚDAJE O VSTUPECH**

### **B.II.1 Půda**

Záměr bude v celém rozsahu realizován na pozemku vyňatém ze zemědělského půdního fondu (p.č. 2703, 11 873 m<sup>2</sup>, ostatní plocha, v k.ú. Krasov).

Realizací záměru nebudou dotčeny pozemky v zemědělském půdním fondu ani pozemky určené k plnění funkce lesa.

### ***Chráněná území***

Pozemek se nenachází v žádném zvláště chráněném území, CHOPAV ani v oblastech zařazených do soustavy NATURA 2000.

### ***Ochranná pásma***

Výstavbou nového výrobního objektu nebudou dotčena ochranná pásma technického charakteru s výjimkou vlastního napojení výstupů záměru na inženýrské sítě.

### **B.II.2 Voda**

#### *Fáze výstavby*

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

#### *Fáze provozu*

Záměr nebude vyžadovat významné navýšení odběru pitné vody (která bude odebírána z veřejné vodovodní sítě). Pro obsluhu bioplynové stanice bude zapotřebí pouze 1 zaměstnanec na půl úvazku, který bude pocházet ze stávající obsluhy zemědělského střediska.

Technologická voda bude zapotřebí pouze občasně, předpoklad 20 m<sup>3</sup>/rok, pro oplachy apod. Tato voda bude pokryta z veřejného vodovodu.

### **B.II.3 Ostatní surovinové zdroje**

#### ***a) elektrická energie***

#### *Fáze výstavby*

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

*Fáze provozu*

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

Předpokládaný příkon: Fermentor 30 kW (instal. příkon), Dofermentor 15 kW, Ostatní zařízení cca 3 kW

Celk. provozní el. příkon cca 5 kW (při průměrném koeficientu soudobosti 0,1) bude pokryt z vlastní produkce BPS.

***b) topná média****Fáze výstavby*

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

*Fáze provozu*

Technologický ohřev materiálu i vytápění sociálního zařízení bude pokryt z větší části z vlastní produkce odpadního tepla z kogenerace, doplňkově bude využíván pro dohřev LTO v množství 2,3 l/hod, tj. 18 t/rok.

***c) odpady a materiály na vstupu do zařízení****Fáze provozu*

Do procesu výroby bioplynu budou vstupovat takřka výhradně odpady zemědělské prvovýroby (resp. kejda a hnůj prasat a skotu, senáž, siláž, travní hmota, obilí) z produkce zemědělského subjektu hospodařícího v areálu, které mohou být ojediněle doplněny biologicky rozložitelnými odpady komunálního charakteru.

Zařízení bude provozováno samostatným subjektem, který není producentem vstupních materiálů. Z tohoto pohledu vzniká otázka, zda vstupní materiály budou přijímány v režimu odpadů nebo jako vstupní suroviny. Část materiálů, která bude přijímána v režimu odpadů, bude tvořena hnojem, biologicky rozložitelnými komunálními odpady, tyto odpady však budou tvořit pouze malou část vstupů (přibližně 1/8 celkového objemu vstupů).

Zbývající část (převažující) budou tvořit vstupy, které budou pro daný provoz účelově připravovány a pěstovány, a proto se předpokládá, že nebudou vedeny v režimu odpadů. Zařazení vstupních materiálů bude konkretizováno po dohodě s Krajským úřadem Moravskoslezského kraje v provozním řádu zařízení pro využívání odpadů.

Vzhledem k tomu, že vlastní klasifikace vstupních materiálů jako odpad nebo jako vstupní surovina nemá praktický vliv na hodnocení vlivů záměru na životní prostředí, bude nadále v tomto oznámení používán výraz „vstupní materiály“.

Zařazení vstupních odpadů dle Katalogu odpadů:

- odpad 020106 – Zvířecí trus, moč a hnůj (včetně znečištěné slámy), kapalné odpady, soustředované odděleně a zpracovávané mimo místo vzniku .....1,1 t/den
- fytomasa (odpady 020103 Odpad rostlinných pletiv, 200201 Biologicky rozložitelný odpad, travní senáž, siláž, zbytky rostlinných vláken apod.) ..... 10 t/den

Veškeré vstupní materiály budou produkovány přímo v obci Krasov, ojediněle ve velmi blízkém okolí sousedních obcí.

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

Areál je napojen sjezdem na veřejnou páteřní komunikaci vedoucí přes obec Krasov. Vstupní materiály a odvoz výstupního substrátu jsou již dnes v naprosté většině do areálu přiváženy pro krmení dobytka, jehož chov bude v souvislosti s výstavbou BPS omezen.

Z tohoto pohledu neklade záměr žádné nároky na úpravy nebo výstavbu komunikací nepředpokládá se zde významné navýšení dopravy.

### **B. III. ÚDAJE O VÝSTUPECH**

#### **B. III. 1. Ovzduší**

##### **B.III.1.1. Emise z fáze výstavby**

Záměr si vyžádá před zahájením výstavby odkliz povrchu pozemku, na němž bude záměr budován. Na pozemku je současné době povrch částečně zpevněn (v zanedbatelné míře), na převážné většiny plochy se nachází travní porost.

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

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

Vlastní výstavba je založena na montáži dílů a je neemisní.

##### **B.III.1.2. Emise z provozu záměru**

###### **a) bodový zdroj**

Předpokládá se denní produkce bioplynu 12 530 m<sup>3</sup>, při obsahu cca 60 % metanu a výhřevnosti 24 MJ/m<sup>3</sup>.

Denně bude vyprodukováno cca 2 321 m<sup>3</sup> bioplynu, tj ročně cca 845 tis. m<sup>3</sup>. Bioplyn bude spalován ve vysoce účinném pístovém vznětovém motoru. Kromě bioplynu bude při kogenerace spoluspalováno 2,3 l/hod LTO.

Elektrický generátor bioplynové stanice bude vyrábět cca 250 kW elektrické energie. Současně bude produkováno min. 261 kW tepelné energie. Denní produkce konečného zbytkového digestátu bude cca 9 700 kg.

Vzniklé emise jsou nižší než vznik metanu a CO<sub>2</sub> při přirozeném rozkladu stejného množství substrátu. U emisí CO<sub>2</sub> dochází ke snížení obsahu v atmosféře o cca 35%, neboť na stejné množství získané energie jde větší část uhlíku zpět do přírodního cyklu (půdy), a to nikoliv přes atmosféru jako emise, ale vázána ve vzniklém hnojivu. Při kogenerační

výrobě el.energie a tepla je spotřebováno na vstupu o 35-40% méně primární energie, než při teplárenském provozu, což znamená snížení emisí pro výrobu stejného množství el. energie o cca 40%.

Spálením metanu v generátoru vzniká  $\text{NO}_x$  méně o 26% a  $\text{CO}_2$  o 59% oproti spálení uhlí v elektrárně.

Při spalování bioplynu budou v daném zdroji dle rozptylové studie (viz příloha č. 3 oznámení) uvolňovány emise:

Emisní limity v $\text{mg}/\text{m}^3$					Emise $\text{g}\cdot\text{s}^{-1}$				
PM	$\text{SO}_2$	$\text{NO}_x$	CO	suma C	PM	$\text{SO}_2$	$\text{NO}_x$	CO	suma C
130		500	650	150	0,052 228	xx	0,200 877	0,261 140	0,060 263
roční úhrnné emise v kg:					1647	xxx	6335	8235	1900

### ***b) liniový zdroj - doprava***

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

V současné době je do areálu dopravována fytomasa pro výrobu siláže a senáže pro krmení skotu. Intenzita dopravy představuje v době seče přibližně 15-20 traktorů/den po dobu cca 20 dnů, a to 2x ročně. V období mimo seče je lokalita bez významného pohybu vozidel. Tento stav zůstane zachován i nadále, pro dopravu malého množství odpadů biologicky rozložitelného odpadu komunálního charakteru se předpokládají 1-2 traktory nebo lehká nákladní vozidla za týden.

Obdobně je v současné době vyvážen traktory hnůj z chovu skotu v areálu (v zimním období, v letním období je dobytek na pastvě).

Produkce digestátu se předpokládá cca 9,7 t/den. Digestát bude skladován přímo v objektu BPS v samostatné kruhové nádrži.

Stejně jako v současné době hnůj bude hnojivo vyváženo na pozemky nárazově ve vhodném vegetačním období, v době hnojení se předpokládá pohyb traktorů nebo nákladních vozidel pro odvoz digestátu cca 10 vozidel/den.

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

## **B. III. 2. Odpadní vody**

### ***a) splaškové vody***

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

### ***b) technologické vody***

Technologie bioplynové stanice neprodukuje odpadní vody.

**c) srážkové vody**

Srážkové vody nejsou zahrnovány do vod odpadních. V tomto oddílu je manipulace se srážkovými vodami uvedena pro přehlednost. Srážkové vody z manipulačních ploch u silážního žlabu budou spolu se silážními šťávami svedeny do bezodtoké jímky a budou následně využity v rámci technologického procesu. Vzhledem k tomu, že jako vstupy budou využívány pouze materiály na bázi přírodních produktů bez chemických látek, může být případný přebytek těchto vod využit pro hnojení pozemků.

V současné době tyto vody nejsou z lokality odváděny, jsou zasakovány do terénu.

**B. III. 3. Odpady****a) odpady vznikající ve fázi výstavby**

Ve fázi výstavby se předpokládá produkce odpadů uvedených v následující tabulce. Množství odpadů bude upřesněno při zpracování dalších fází projektové dokumentace. Předpokládá se množství odpadů celkově do 10 t kromě výkopové zeminy, které se předpokládá celkem cca 200 t. Výkopová zemina bude použita v lokalitě pro modelování svažitého terénu.

Dále budou ve fázi výstavby vznikat zejména odpady:

**Odpady produkované z fáze výstavby**

Název odpadu:	Katalogové číslo:	Kategorie:
Beton	17 01 01	O
Cihly	17 01 02	O
Tašky a keramické výrobky výrobků obsahující neb.látky Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod č.17 01 06	17 01 03	O
Dřevo	17 01 07	O
Sklo	17 02 01	O
Plasty	17 02 02	O
Hliník	17 02 03	O
Zinek	17 04 02	O
Železo a ocel	17 04 04	O
Kabely neuvedené pod č. 17 04 10	17 04 05	O
Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují neb. látky	17 04 11	O
Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	17 06 03	N
Jiné stavební a demoliční odpady (včetně stavebních a demoličních odpadů) obsahující neb. látky	17 06 04	O
	17 09 03	N

Směsné stavební a demoliční odpady

neuvezené pod čísly 17 09 01,

17 09 02 a 17 09 03

17 09 04

O

Absorpční činidla, znečištěná nebezp. látkami

15 02 02

N

Obaly obsahující zbytky neb.látek

15 01 10

N

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

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

#### b) odpady z provozu záměru

Odpady využívané v zařízení byly specifikovány v oddílu o vstupech.

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

#### **Odpady z provozu záměru**

<b>Kód odpadu</b>	<b>Název odpadu</b>
08 01 11 N	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
08 01 17 N	Odpady z odstraňování barev nebo laků obsahujících organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky
13 02 06 N	Syntetické motorové, převodové a mazací oleje
13 02 08 N	Jiné motorové, převodové a mazací oleje
15 01 01	Papírové obaly
15 01 02	Plastové obaly
15 01 10 N	Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné, s dalším roztríděním na papírové, plastové a kovové
15 02 02 N	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami
16 02 13 N	Vyřazená zařízení obsahující nebezpečné složky neuvedené pod čísly 16 02 09 až 16 02 12 (Nebezpečné součástky z elektrického a elektronického zařízení mohou zahrnovat akumulátory a baterie uvedené v podskupině 16 06 a označené jako nebezpečné, rtuťové přepínače, sklo z obrazovek a jiné aktivované sklo atd.)
16 02 14	Vyřazená zařízení neuvedená pod čísly 16 02 09 až 16 02 13
17 04 05	Železo a ocel
20 03 01	Směsný komunální odpad

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

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



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

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

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

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

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

### **B. III. 4. Ostatní**

#### **Hluk**

##### ***Fáze výstavby***

V průběhu stavebních prací nelze krátkodobě zamezit zvýšenému zatížení území hlukem z provozu stavebních strojů, zvláště při provádění zemních prací – terénních úprav, výkopu základů, apod. Tyto činnosti budou prováděny výhradně v denní době (7-21 hodin). Nepředpokládá se stavební činnost v noční době, ve dnech pracovního klidu a o svátcích. Vzhledem k plošně omezenému rozsahu stavby, krátkým termínům výstavby vzdálenosti obytné zástavby nebude tento zdroj hluku pro posuzované území významným negativním jevem.

Běžné hodnoty hlučnosti dopravních prostředků a stavebních strojů se pohybují kolem 85-90 dB. Vzhledem ke vzdálenosti nejbližšího chráněného venkovního prostoru cca 140 m od místa výstavby, na clonění tohoto objektu jiným objektem bez produkce hluku a s ohledem na skutečnost, že v lokalitě nebudou současně pracovat více než 2 zemní mechanismy, neočekává se, že by hluk ze stavební činnosti překročil hygienické limity. Navýšení intenzity dopravy související s odvozem zeminy z území bude velmi krátkodobé (cca 5-8 dnů) a nepředpokládá se, že by přesáhlo 15 nákladních vozidel/den.

Vlastní montážní práce již nebudou významným zdrojem hluku.

##### ***Fáze provozu***

###### **a) stacionární zdroj**

Stacionárním zdrojem hlukových emisí bude zejména provoz kogenerační jednotky.

Tato jednotka bude osazena v uzavřeném prostoru s vysokými hodnotami indexu vzduchové neprůzvučnosti obvodového pláště. Výfuky spalin a nasávací otvory budou nasměrovány od chráněné obytné zástavby a budou osazeny tlumiči. Hlučnost produkovaná kogenerační jednotkou je výrobcem garantována na max. 85 dBna obvodu pláště kogenerační jednotky se hladina hluku odhaduje na 60 dB. Vzhledem k tomu, že nejbližší chráněný venkovní prostor se nachází ve vzdálenosti 140 m, lze stanovit, že

útlum hladiny akustického tlaku bude vlivem vzdálenosti dostatečný. K tomuto útlumu lze připočítat částečný útlum vlivem překážek (budov bez hlukových zdrojů). Z této úvahy vyplývá, že bude dodržen hygienický limit stanovený v Nařízení vlády č. 148/2006 Sb., příloha č.3 –  $L_{aeq, noc} = 40 \text{ dB /A/}$ .

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

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

#### b) liniový zdroj hluku

Liniovým zdrojem hluku bude stejně jako v současnosti doprava vedená po páteřní komunikaci obce Krasov, kde není stanoven sčítací bod. Intenzita průjezdů na této komunikaci je nízká, odhadovaná na řádově stovky vozidel/24 hod, z toho desítky nákladních vozidel a traktorů, provozovaných převážně kampaňovitě.

Jak již bylo uvedeno v předchozím oddílu o emisích, nedojde při provozu BPS k významnému nárůstu intenzity dopravy (předpokládá se 1-2 traktory nebo lehká nákladní vozidla za týden) proti současnému stavu. Intenzita dopravy zůstane na úrovni běžné pro zemědělské provozy.

#### Vibrace

Zdrojem vibrací s malým dosahem (řádově v metrech) může být dezintegrační jednotka pro fytomasu. Nevýznamným zdrojem emisí budou nákladní vozidla a traktory dopravující vstupy a výstupy z BPS.

#### Pachové látky

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

Technologie zpracování stájových a jiných biologicky rozložitelných odpadů ve fermentorech však obvykle znamená značné zmírnění pachových problémů, neboť statková hnojiva i další biologicky rozložitelné odpady jsou fermentací zpracovány tak, že dále již při aplikaci na pozemky neuvolňují pachové látky. Samotné fermentory i vedení bioplynu jsou plynotěsné, t.j. k uvolňování zápachu z nich nedochází. Pokud se může ojediněle v těsné blízkosti BPS zápach objevit, je to vždy důsledek provozní nekázně, které lze lehce zamezit jednak důslednou kontrolou, jednak častým čištěním komunikací a pojezdových ploch.

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

- veškeré skladovací jímky budou koncipovány jako zcela uzavřené, případně se zcela uzavíratelnými poklopy,
- odpady, jako jsou statková hnojiva apod., budou vyloženy přímo do vstupní jímky technologie a nebudou nikdy v areálu skladovány v nezabezpečených nebo otevřených prostorech,
- případně vzniklé úkapy nebo úsypy přivážených materiálů nebo výstupního substrátu budou ihned splachovány do jímky dešťových vod,

- výstupní hnojivo (i když tento produkt je průchodem bioreaktorem zbaven zápachu) bude po aplikaci na pozemcích neprodleně zaoráno, a to nejpozději do 24 hodin.

### **Záření radioaktivní a elektromagnetické**

Záměr nebude zdrojem radioaktivního nebo elektromagnetického záření nad přípustnou míru.

#### ***Radonové riziko***

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

### **B.III.5 Doplnující údaje**

nejsou uváděny. Významné terénní úpravy a zásahy do krajiny nenastanou, areál navazuje na stávající zemědělský areál.

Produkované hnojivo (digestát) je kapalné, nesedimentující a bez výrazného zápachu, postupně uvolňuje hnojivé látky a je lépe využitelné rostlinami. Neobsahuje nadlimitní obsahy škodlivin ani choroboplodných zárodků a hnojivé látky se lehce nevymývají srážkovými vodami, což omezuje riziko znečištění podzemních a povrchových vod a jejich eutrofizaci.

Z těchto důvodů je produkované hnojivo vhodné i pro použití v ochranných pásmech vodních zdrojů, v chráněných oblastech, záplavových územích a CHOPAV a je možno ho používat i v blízkosti sídel, aniž by bylo obyvatelstvo obtěžováno zápachem.

Hnojivo má vysokou hnojivou hodnotu a je zde reálný předpoklad zvýšení produkce fytomasy na hnojených pozemcích.

Záměr napomáhá plnění Plánu odpadového hospodářství kraje v ustanovení týkajícím se snížení podílu biologicky rozložitelných odpadů ukládaných na skládky a zvýšení materiálového využívání biologicky rozložitelného odpadu.

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

### **Riziko havárie**

#### ***a) riziko úniku závadných látek***

Riziko úniku závadných látek do půdy nebo vody se vždy objevuje v případech, kde se na volném prostranství pohybují mechanismy a vozidla s pohonem na kapalná paliva, případně kde jsou skladovány a používány závadné látky (kapalná statková hnojiva, ropné produkty a odpady). U těchto objektů bude riziko úniku závadných látek největší a jeho eliminace si vyžaduje technická opatření, jako jsou záchytné vany, záchytné žlábků a jímky silážních žlabů, vyspádování manipulačních ploch do jímky silážních šťáv o objemu 48 m<sup>3</sup>, pravidelné prověřování těsnosti objektů v souladu

s ustanoveními zákona o vodách, kontrolu technického stavu zařízení týkajícího se manipulace s těmito látkami apod.

Nejpravděpodobnější cestou úniku havarijního znečištění je dešťová kanalizace, která však bude odvádět pouze vody střešní a vody z neznečištěných ploch. Vody z míst rizikových budou svedeny zpět do jímky silážních šťáv a dále do BPS a využity při fermentačním procesu.

V případě úniku závadných látek do vodoteče nebo na volné prostranství bude mít oznamovatel v areálu umístěny sanační prostředky a sjednánu spolupráci s odbornou firmou.

Oznamovatel bude mít v souladu s platnou legislativou (zákon č. 254/2001 Sb.) zpracován a schválen vodoprávním úřadem havarijní plán a v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. provozní řád, v nichž bude specifikován postup při vzniku havárie s rizikem znečištění povrchových a podzemních vod. Návrh těchto předpisů bude příslušným úřadům předložen v rámci stavebního řízení.

### ***b) riziko mimořádných provozních podmínek z hlediska provozu zdroje znečištění ovzduší***

Toto riziko je spojeno zejména s uváděním kogenerační jednotky do provozu, kdy se přechodně po krátkou dobu několika hodin mohou projevit zhoršené podmínky spalování.

Riziko je omezeno pravidelnou kontrolou stavu kogeneračních jednotek v souladu s platnou legislativou v ovzduší a povinným autorizovaným měřením emisí.

### ***c) riziko požáru***

Riziko požáru je s ohledem na typ provozu statisticky nejvýznamnějším z uvedených rizik. V zařízení bude v plynojemu skladován bioplyn s vysokým obsahem metanu. Fermentor je stejně jako plynojem považován za otevřené technologické zařízení s rizikem dle čl. 5.8.2 ČSN 73 0804. Dalším objektem tvořícím požární úsek je strojovna kogenerační jednotky, která je srovnatelná s kotelnou III. kategorie. Pro ostatní objekty není požární riziko stanoveno. Všechny objekty budou zabezpečeny proti působení statické elektřiny uzemněním.

Součástí projektové dokumentace bude požární zpráva zpracovaná odborně způsobilou osobou. V požární zprávě bude stanoveno řešení požární bezpečnosti stavby.

Rozšíření případně vzniklého požáru na obytnou zástavbu nebo objekty jiných vlastníků je s ohledem na umístění objektu a vzdálenost od ostatní zástavby vyloučeno.

Požár v areálu může přinést krátkodobé výrazné zhoršení kvality ovzduší v lokalitě dané možností uvolňování toxických zplodin hoření. Po uhašení požáru se velmi rychle kvalita ovzduší vrátí do původních hodnot. Vzdálenost obytné zástavby je taková, že přenos plamene nebo významný dosah toxických koncentrací zplodin hoření na obytnou zástavbu není možný.

V objektech budou k dispozici přenosné a pojízdné hasicí přístroje a další technická opatření omezující riziko požáru.

Dle zákona 458/2000 Sb. se kolem technologických objektů plynárenských zařízení tedy i fermentoru a dofermentoru nachází, do vzdálenosti 4 m na všechny strany od půdorysu, ochranné pásmo.

Dále je zapotřebí respektovat prostory s nebezpečím výbuchu, které jsou následující: Zóna 0 se u bioplynových stanic nevyskytuje. Zóna 1 se nachází ve vzdálenosti do 1 m od bezpečnostního pojistného ventilu s vodní uzávěrou. Zóna 2 se nachází kolem obvodové stěny fermentoru a dofermentoru a nad membránovou střešou těchto nádrží, u šachty odvádění kondenzátu a v prostoru regulačních armatur přívodu plynu do strojovny a to vždy do vzdálenosti 3 m.

Požárně nebezpečné plochy na stavební pozemek nezasahují.

***d) riziko rozšíření epidemie chovů zvířat aplikací digestátu (hnojiva)***

Je omezeno kvalitní veterinární péčí u původců statkových odpadů a ověřeným procesem fermentace (dodržení teplot a doby zdržení) v BPS.

Vlastní podstata záměru přispívá k omezení šíření nemocí zvířat, neboť technologie BPS ničí choroboplodné zárodky i v exkrementech zvířat, na rozdíl od současnosti, kdy jsou vyváženy na pole a trvalé travní porosty v surovém stavu a mohou být příčinou rozšíření nemocí prostřednictvím divoké zvěře.

Stavba nebude zdrojem jiných rizik.

## ČÁST C

### ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

#### C.1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Pro území je zpracován Plán ÚSES z roku 1997 (Ing. Legat, Ing. Nedomová). Páteř ÚSES v území tvoří řeka Morava, podél níž je veden nadregionální biokoridor, na němž jsou ve vzdálenostech 600-1000 m od sebe navržena biocentra. Relevantní v území je zejména funkční biocentrum č. 2 nacházející se loukách na J a JV od obce, v kontaktu s obytnou zástavbou.

Doporučeno je rozšířit břehové porosty podél Moravy i Náhonu.

V severní části k.ú. Lukavice na Moravě je situováno funkční biocentrum č. 3 na loukách navržených k zalesnění lužními lesy.

ÚSES na katastru Slavoňova je pro daný záměr nerelevantní.

Značná část katastru podléhá riziku záplav a jsou zde vyhlášena záplavová území

#### Interakční prvky a významný krajinný prvek

V území existuje poměrně hustá síť liniových interakčních prvků, vedený zejména podél komunikací a drobných vodotečí, a dále remízky a vodní plochy s doprovodnými porosty. K nejdůležitějším relevantním významným krajinným prvkům v území „ze zákona“ patří niva řeky Moravy vodoteč Náhon.

### Maloplošná a velkoplošná chráněná území, NATURA 2000

Nejbližším (nicméně dostatečně vzdáleným) zvláště chráněným velkoplošným územím je CHKO Jeseníky, které je zároveň CHOPAV.

Do správního území obce Krasov zasahuje z maloplošných chráněných území Přírodní rezervace Krasovský kotel a Přírodní rezervace Radim.

#### PR Radim

Lokalizace: JV okraj katastru. Zbytky přirozených starých porostů květnatých bučin s původním jesenickým modřínem.

Výměra: 19,25 ha

Nadmořská výška: 422 – 556 m

Vyhlášeno: 1969

Rezervace uchovává zbytky přirozených květnatých bučin (asociace *Dentario enneaphylli-Fagetum*) s původním jesenickým modřínem (*Larix decidua subsp. polonica*).

V podrostu květnatých bučin rostou typické druhy, jako je např. svízel vonný (*Galium odoratum*), bažanka vytrvalá (*Mercurialis perennis*), kaprad' samec (*Dryopteris filix-mas*), vraní oko čtyřlísté (*Paris quadrifolia*), pšeníčko rozkladité (*Milium effusum*) a samorostlík klasnatý (*Actaea spicata*).

Vzhledem k nadmořské výšce a kontaktu s dubohabřinami na protějších svazích se objevují současně také druhy horských bučin, např. věsenka nachová (*Prenanthes purpurea*) a kokořík přeslenitý (*Polygonatum verticillatum*). Hojné jsou také druhy níže navazujících dubohabřin svazu *Carpinion* a kyselých bučin svazu *Luzulo-Fagion*, např. jaterník podléška (*Hepatica nobilis*), zvonek broskvoňolistý (*Campanula persicifolia*), konvalinka vonná (*Convallaria majalis*), ptačinec velkokvětý (*Stellaria holostea*), bika bělavá (*Luzula luzuloides*), lipnice hajní (*Poa nemoralis*), plicník tmavý (*Pulmonaria obscura*), mateřka trojžilná (*Moehringia trinervia*) aj.

Zajímavostí keřového patra je výskyt obou druhů našich zimolezů – zimolezu černého (*Lonicera nigra*) a zimolezu obecného (*Lonicera xylosteum*).

Přibližný zakres v ortofotomapě:





### PR Krasovský kotel

Lokalizace: Severní okraj katastru obce.

Druhově bohaté mezofilní a podmáčené louky s výskytem mečíku střechovitého, dochované na náhorní rovině mezi lesy.

Výměra: 11,46 ha

Nadmořská výška: 648 – 667 m

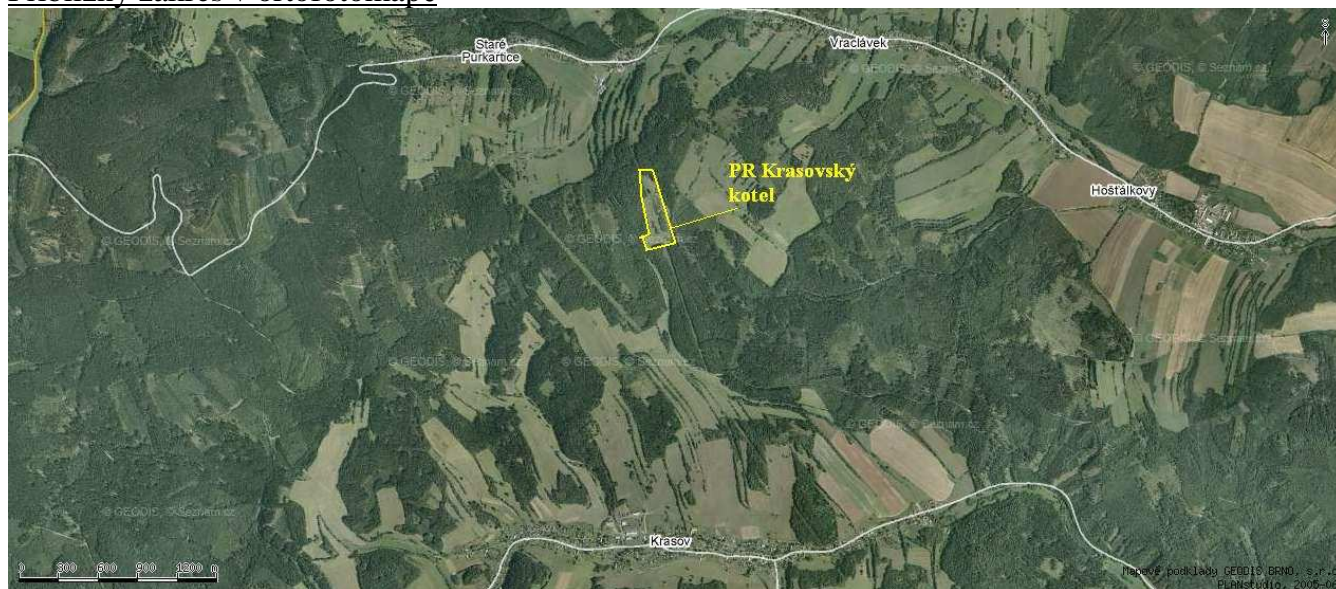
Vyhlášeno: 1989

Podmáčené louky jsou lesními porosty izolovány od intenzivně zemědělsky využívaných pozemků a nebyly ovlivněny eutrofizací a odvodňováním. Lokalita je unikátní výskytem bohaté populace mečíku střechovitého (*Gladiolus imbricatus*), který patří mezi silně ohrožené druhy rostlin. Mečík roste ve společenstvu s ovsíkem vyvýšeným (*Arrhenatherum elatius*), psárkou luční (*Alopecurus pratensis*), metlicí trsnatou (*Deschampsia caespitosa*), třezalkou skvrnitou (*Hypericum maculatum*), pcháčem potočným (*Cirsium rivulare*) a expandující třtinou křovištní (*Calamagrostis epigeios*).

Na lokalitě bylo pozorováno až 250 kusů kvetoucích exemplářů mečíku střechovitého. Ochrana přírody zabezpečuje pravidelnou péči o lokalitu. Pro zachování příznivých stanovištních podmínek je potřebné louku každoročně kosit po odkvětu chráněných rostlin a redukovat nálet dřevin.

K dalším pozoruhodným druhům patří kýchavice bílá Lobelova (*Veratrum album* subsp. *lobelianum*) v olšíně v jihovýchodní části a třtina chloupkatá (*Calamagrostis villosa*) ve smrčíně na východním okraji.

### Přibližný zakres v ortofotomapě



**Prvky soustavy Natura 2000 se v území nevyskytují.**

## ÚSES

Územní systém ekologické stability je tvořen soustavou stávajících ekologicky významných segmentů krajiny doplněných o další navrhované skladebné části, které jsou rozmístěny podle funkčních kritérií a prostorových parametrů.

Situace místních prvků ekologické stability je patrná ze zákresu v kopii územního plánu v příloze oznámení. Žádný z prvků ÚSES se nevyskytuje v takové pozici, že by mohl být poškozen realizací záměru. Nejbližším prvkem ÚSES je lokální biokoridor vedený po severním okraji zemědělského areálu a lokální biocentrum 19 severozápadně od areálu. Do jejich průběhu a hranic nebude zasahováno.

## VKP

V území se nacházejí významné krajinné prvky (VKP) „ze zákona“, a to zejména vodoteče a jejich nivy, lesní celky, liniová společenstva a remízky. Všechny tyto prvky leží mimo dosah vlivů předmětného záměru.

## Flóra a fauna

Rozptýlená zeleň má stejně jako lesní porosty v krajině nezastupitelný význam a důležitou funkci. Poskytuje nejen vhodné hnízdní prostředí, ale také úkryty, koridory pro tah a stanoviště mnoha druhů ptáků. Na širších mezích se staršími dřevinami pak převažují zejména lesní druhy ptáků, v místech s rozvolněným porostem a četnými keři se pak často objevují zajímavější druhy jako pěnice pokřovní a pěnice slavíková (*Sylvia borin*). Z chráněných a ohrožených druhů se poměrně početně vyskytuje ťuhák obecný a místy i bramborníček hnědý.

Ornitofauna v intravilánu obce je poměrně bohatá a slučuje v sobě jak prvky lesní, luční i synantropní druhy vázané právě na antropogenní biotopy. Byla zde pozorována hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*), jiříčka obecná (*Delichon urbica*), konopka obecná (*Carduelis cannabina*), rehek domácí (*Phoenicurus ochruros*), zvonohlík zahradní (*Serinus serinus*), vrabec polní (*Passer montanus*) a vrabec domácí (*Passer domesticus*), z dalších druhů se hojně vyskytuje stehlík obecný (*Carduelis carduelis*) a zvoněk zelený (*Carduelis chloris*), ze zajímavějších druhů rorýs obecný (*Apus apus*), vlaštovka obecná (*Hirundo rustica*) a rehek zahradní (*Phoenicurus phoenicurus*).

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

### ***Kulturní památky***

Obec nesla dříve název Korunov, název obce Krasov se začal používat od roku 1935, samotné založení je datováno do roku 1450. První písemná zmínka o obci je z roku 1502 a v tomto období již stála v obci dědičná rychta. V 16. století byla obec součástí majetku krnovské komory. V této době byl na území obce postaven mlýn a pivovar.

Dominantu obce tvoří barokní kostel svaté Kateřiny postavený v roce 1677 opravený v letech 1867 až 1878. V obci byl ve třicátých letech 20. století postaven ještě česko-bratrský kostel.

V obci jsou chráněny jako kulturní památka dva domy postavené ve stylu lidové architektury.



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

V posuzované oblasti nejsou extrémní poměry a nejsou zde registrována území zatěžovaná nad únosnou míru.

V lokalitě nebyly registrovány staré zátěže ani se zde nepředpokládají.

## C.II. Stručná charakteristika složek životního prostředí, které budou pravděpodobně dotčeny.

### a) klimatické podmínky

#### Klimatické poměry

Klimatické poměry

Záměr bude realizován v území náležejícímu klimatickým oblastem CH 7. Vybrané klimatické charakteristiky obou podoblastí shrnuje následující tabulka:

#### Klimatické charakteristiky území

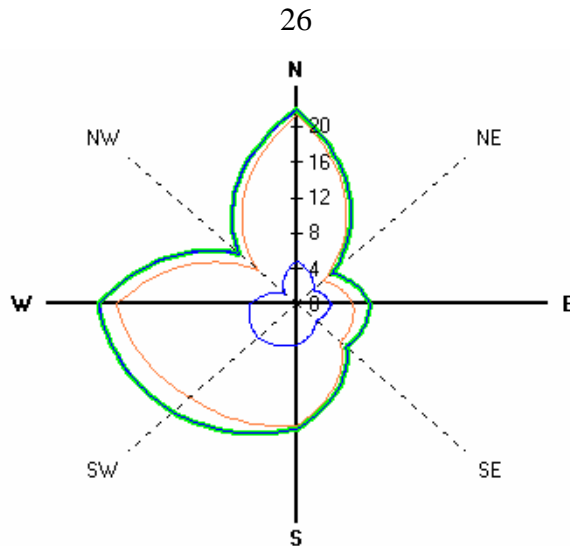
Klimatická charakteristika	Klimatická oblast
	CH 7
Počet letních dnů	10-30
Počet mrazových dnů	140-160
Průměrná teplota v lednu	-3 - -4oC
Průměrná teplota v červenci	15-16 oC
Srážkový úhrn ve vegetačním období	500-600 mm
Srážkový úhrn v zimním období	350-400 mm
Počet dnů se sněhovou pokrývkou	100-120

Průměrná roční teplota kolísá mezi podle konfigurace terénu a místa měření mezi 7,8-6,2 °C, ve vegetačním období 14,0-12,3 oC, průměrný úhrn srážek mezi 609-678 mm.

Převládající směr větrů Krnovska je dán tabulkou relativní četnosti větru:

#### Relativní četnosti směru větru

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	calm
26,9	6,5	2,7	3,8	10,2	13,7	16,1	10,2	9,9



### Znečištění ovzduší

V okolí navrhované stavby nejsou další zdroje emitující v úvahu přicházející škodliviny. Výjimkou může být doprava po blízké komunikaci, případně zdroje v obci. Běžné zatížení této komunikace však nepředstavuje zdroj zásadního významu. Zemědělský areál emituje především amoniak a další pachové látky, jiné, než vznikají při spalování plynu.

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

„Znečištění ovzduší a atmosférická depozice v datech“

a

„Znečištění ovzduší České republiky“

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

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

Z graficky zpracovaných údajů ČHMÚ nelze odečíst skutečnou hodnotu průměrné roční koncentrace uvedených škodlivin v lokalitě obce. Bude jistě výrazně nižší než poslední, nejnižší izolinie  $20 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  pro  $\text{NO}_x$  a  $10 \mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$  pro  $\text{SO}_2$ .

Kontinuální měření v lokalitě není v současné době prováděno.

### Voda

Po stránce hydrologické spadá lokalita do povodí Odry, dílčího povodí Opavy, povodí nižšího řádu Krasovka, která protéká celým zastavěným územím obce. Od předmětného areálu je až na malý úsek na JZ okraji areálu oddělena místní páteřní komunikací.

## Geofaktory životního prostředí

### Geomorfologie

Podle geomorfologického členění stanoveného na základě morfometrie, morfostruktury a geneze reliéfu spadá oblast do provincie Česká Vysočina, soustavy Sudetské, podsoustavy Východní Sudety, celku Nízký Jeseník, podcelku Bruntálská vrchovina.

### Charakteristika širšího okolí

Území Nízkého Jeseníku náleží k rozsáhlému zbrousenému variskému horstvu, vyvrásněnému v období mladších prvohor. Nejstarší geologickou jednotkou je kulm Nízkého Jeseníku, charakterizovaný sedimentárními komplexy charakteru terigenního flyše.

Čedičové výstupy Nízkého Jeseníku jsou součástí střeoevropské vulkanické provincie, jejíž slezská část se vyznačuje magmatickou diferenciací. Maximum výskytu čediče je soustředěno v okrese Bruntál.

Širší okolí a podloží lávových proudů je tvořeno horninami kulmu (spodní karbon) Nízkého Jeseníku s pokryvem tvořeným kvartérními sedimenty. Eolické sedimenty mají v oblasti podružný význam.

Spodní karbon moravskoslezské oblasti reprezentuje litologicky významná klastická formace slepenců, drob a prachovců, označovaná jako kulm. V posuzovaném území je kulm zastoupen souvrstvím moravickým (stáří visé), tvořeným flyšovým komplexem s převahou břidlic nad drobami, a hornobenešovským (stáří tournai) s převahou drob a podílem jílovců.

Kvartér je zastoupen fluvialními štěrkopískovými sedimenty údolní nivy Moravice, tvořenými dvěma vrstvami a povodňovými hlínami. K dalším kvartérním sedimentům v oblasti patří rozsáhlé deluviální kamenitohlinité až hlinitokamenité uloženiny a deluviofluvialní uloženiny.

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

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

Po stránce seizmické není záměr situován v seizmické oblasti s projevy zemětřesení s intenzitou 6° M.C.S. a vyšší.

### Ložiska nerostných surovin

V lokalitě záměru se nenacházejí prognózní ani využívaná ložiska nerostných surovin.

### *Poddolovaná území, sesuvná území*

se v blízkosti posuzovaného záměru nenacházejí ani jimi není záměr ohrožen. V okolí se nevyskytují svahy, které by mohly být ohroženy sesuvy povrchového pokryvu.

### **Hydrogeologie, podzemní vody**

Z hydrogeologického hlediska je komplex kulmských drob, břidlic a jílovců charakterizován slabou puklinovou propustností s proměnlivým podílem průlinové porozity

v pásmo přípovrchového rozpuštění hornin a se součinitelem filtrace  $K=n \cdot 10^{-6}$  až  $n \cdot 10^{-8}$  m/s, tj. na hranici klasifikace propustných a nepropustných hornin.

Oběh podzemních vod je mělký a probíhá převážně v zóně zvětrávání, která zasahuje do hloubky 30-40 m. Prameny vázané na mělký oběh podzemních vod vykazují malou a kolísavou vydatnost a závislost na infiltraci atmosférických srážek.

Význam oblasti rajónu 661 Kulm Nízkého Jeseníku je po stránce využití podzemních vod malý, s lokálními zdroji vody vázanými na podzemní vody zvětralinového pláště. Oblast je po stránce hydrogeologické málo prozkoumaná.

Čedičové horniny plioleistocenního vulkanismu jsou puklinově propustné, na styku čedičových vrstev a břidlic, které jsou téměř nepropustné, fungují jako kolektor s možným výskytem podzemní vody. V oblasti působí podloží lávového proudu tvořené nepropustnými jílovci jako počevní izolátor a čedičové vrstvy zvodeň.

Specifický podzemní odtok v území je 1,1 l/s,km<sup>2</sup>. Z hydrogeologického hlediska jsou pro oběh a akumulaci podzemních vod v oblasti Nízkého Jeseníku nejvýznamnější kvartérní fluvialní sedimenty zastoupené uloženinami řeky Moravice. Hladina podzemní vody kolísá v její blízkosti v závislosti na velikosti průtoku, neboť je zde s povrchovým tokem v přímé hydraulické spojitosti. Nadložní poloizolátor je pak tvořen povodňovými hlínami.

### ***Půdy***

Půda v území spadá do klimatického regionu 8 – mírně chladný, vlhký, s množstvím srážek 700-900 mm. Převládajícím půdním typem je zde půdy s HPJ:

- 35 Kambizemě dystrické, kambizemě modální mezobazické, kryptopodzoly modální včetně slabě oglejených variet, na břidlicích, permokarbonu, flyši, neutrálních vyvřelých horninách a jejich svahovinách, středně těžké, až středně skeletovité, vláhově příznivé až mírně převlhčené, v mírně chladném klimatickém regionu
- 37 Kambizemě litické, kambizemě modální, kambizemě rankerové a rankery modální na pevných substrátech bez rozlišení, v podorničí od 30 cm silně skeletovité nebo s pevnou horninou, slabě až středně skeletovité, v ornici středně těžké lehčí až lehké, převážně výsušné, závislé na srážkách
- 50 Kambizemě oglejené a pseudogleje modální na žulách, rulách a jiných pevných horninách (které nejsou v HPJ 48,49), středně těžké lehčí až středně těžké, slabě až středně skeletovité, se sklonem k dočasnému zamokření
- 72 Gleje fluvické zrašelinělé a gleje fluvické histické na nivních uloženinách, středně těžké až velmi těžké, trvale pod vlivem hladiny vody v toku

### **Charakter obce**

Obec Lukavice má přibližně 346 obyvatel, výměra obce činí cca 25,8 km<sup>2</sup>. Dopravní spojení je zajištěno autobusy. Obec má vybudován obecní vodovod, ale není plynofikována.

Obec se rozkládá podél komunikace Krasov-Radim. Zástavba je téměř výhradně individuální jedno- a dvoupodlažní, místy jen jednořadá. Značná část výměry obce je zalesněná a zatravněná.

### **Krajina**

Krajina v lokalitě je kopcovitá, osou území je potok Krasovka. Terén výrazně stoupá směrem k severu až severozápadu, za komunikací k jihu. Významným prvkem jsou

zejména lesní porosty, pastviny, remízy a liniová společenstva, které tvoří často interakční prvky.

Zemědělský areál je vyčleněn na severním okraji obce uprostřed její délky.

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

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

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

## **ČÁST D**

### **KOMPLEXNÍ CHARAKTERISTIKA A HODNOCENÍ VLIVŮ ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ**

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

##### **D.I.1. Vlivy na obyvatelstvo**

Posuzovaný záměr se nachází mimo souvislou obytnou zástavbu na opačné straně páteřní komunikace a bude navazovat na stávající zemědělský areál. Veškerý pohyb vede již v současnosti kolem jednoho objektu hygienické ochrany, kterým je dům č.p.120 na p.č. 246/2 v k.ú. Krasov. Veškerá ostatní obytná zástavba je situována na opačné straně páteřní komunikace Radim-Krasov.

##### **Vlivy na obyvatelstvo**

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

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

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

S realizací záměru není spojen významný nárůst dopravy, předpokládá se cca nárůst 1-2 nákladních vozidel nebo traktorů za týden.

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

Vzdálenost od nejbližšího obytného domu činí přibližně 140 m, což bude pro další útlum hluku ze zdroje dostačující. Dále se mezi lokalitou výstavby a obytným objektem nachází další neprovozní objekt (stodola s výškou cca 7 m), jehož účinkem opět dojde k dalšímu poklesu hladiny hluku.

Provoz stacionárního zdroje bude nepřetržitý, tedy i v nočních hodinách. V lokalitě se nenacházejí žádné další zdroje hluku, doprava na místní komunikaci je zanedbatelná, v řádu stovek vozidel/24 hod.

Souhrn hodnocení vlivů na obyvatelstvo a veřejné zdraví:

1. Na základě všech dostupných údajů, zkušeností z jiných obdobných lokalit a při splnění podmínky dodržování provozních a technologických zásad a systému kontroly není důvod k předpokladu, že by provoz navržené bioplynové stanice mohl mít negativní dopady na veřejné zdraví.
2. Z hlediska stávajících nepříznivých vlivů v zájmovém území v blízkosti areálu zemědělského střediska a obhospodařovaných pozemků je dominantní občasný vliv pachových látek na kvalitu ovzduší. Tento stav se po zprovoznění bioplynové stanice zlepší, nevyvstane nutnost skladování surového hnoje v zemědělském areálu, surový hnůj nebude nadále nutno na pozemky aplikovat.
3. Z hlediska možných dopadů záměru na hlukovou situaci v území je možno konstatovat, že vlastní stacionární zdroj bude situován tak, že vzdáleností dojde k utlumení možných hlukových zdrojů v požadovaném rozsahu. Zdroje hluku (čerpadla, kogenerace) budou umístěny uvnitř budov s vysokou neprůzvučností stěn. Se záměrem bude spojen minimální nárůst intenzity dopravy (je počítáno s 1-2 průjezdy nákladních vozidel nebo traktorů/týden).
4. V případě požadavku orgánu ochrany veřejného zdraví je možno zajistit měření rizikových složek (hluku) ve vybraných referenčních bodech. Na základě požadavku orgánu ochrany veřejného zdraví může být před zahájením návazných správních řízení (stavebního) zpracována hluková studie zohledňující stávající i nový stav území.

### **Sociální a ekonomické důsledky**

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

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

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

**Narušení faktoru pohody**

Provoz záměru nebude významným zdrojem narušování faktoru pobytové pohody obyvatelstva. Technologie bude provozována v areálu navazujícím přímo na stávající zemědělský areál v dostatečné vzdálenosti od obytné zástavby. Nárůst dopravy, pokud k němu vůbec dojde, bude zanedbatelný.

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

**Počet obyvatel ovlivněných účinky záměru**

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

**D.I.2. Vlivy na ovzduší a klima**

Vlivy na klima v lokalitě nenastanou.

Vlivy na kvalitu ovzduší jsou podrobně hodnoceny v rozptylové studii a odborném posudku, které jsou v celém rozsahu zařazeny v přílohách oznámení.

Rozptylová studie hodnotila vliv spalování bioplynu v kogenerační jednotce. Při výpočtu se vycházelo v souladu s požadavky legislativy z emisních limitů, to jest z nejhorsšího stavu, který může v lokalitě nastat, aniž by byl zdroj uzavřen. Přitom je z běžně provozovaných záměrů známo, že skutečné emise jsou podstatně nižší.

Imisní limity stanovuje nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší:

NV č. 350/2002 Sb.

	1 hod	8 hod	24 hod	rok	
SO <sub>2</sub>	350		125	50	ekosystémy
PM <sub>10</sub>			50	40(20)	
polétavý prach			62,5	50	
NO <sub>2</sub>	200			40	
NO <sub>x</sub>				30	
Pb				0,5	
CO		10 000			
benzen				5	
Cd				5 ng	
(NH <sub>3</sub> )			100		
arsen				6 ng	
Ni				20 ng	
Hg				50 ng	
PAU (jako benzo(a)pyren)				1ng	
prašný spad	12,5 g*m <sup>-2</sup> *měsíc <sup>-1</sup>				

U některých látek nejsou v prováděcích předpisech stanoveny všechny potřebné limitní koncentrace. V těchto případech jsou používány hodnoty doporučené Státním zdravotním ústavem v Praze, jako nejvýše přípustné koncentrace (NPK). Hodnocení těchto látek je tak třeba brát po právní stránce se značnou rezervou, v současné době jsou uvedené hodnoty pouze neoficiální a tudíž jen orientační.

Ve studii uvažované dostupné imisní limity a nejvýše přípustné koncentrace v  $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$ :

Látka	1 hod	8 hod	24 hod	rok
PM	500		50	40
SO <sub>2</sub>	350		125	50
NO <sub>2</sub> – NO <sub>x</sub>	200			40
CO	10 000	10 000		
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>	1 000			

Ve studii byla v prvním kroku posuzována navržená výška komína zdroje – 5,3 m. Tato výška se ukázala jako **nevyhovující**. Opakováním výpočtu došel zpracovatel rozptylové studie ke konečnému **návruhu minimální výšky – 7,0 m nad terénem**. Ostatní parametry zdroje zůstávají podle návrhu projektanta technologie.

Následující tabulka ukazuje přehled vypočtených absolutních maximálních imisních koncentrací jednotlivých látek ve výšce 1,5 m nad terénem, tj. v dýchací zóně člověka:

	RB č.	max $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	Stab -	rychl m*s	směr °	roční	trvání 1	trvání 2	trvání 3
							hod*r <sup>-1</sup>		
PM							1	2	5
	45	90,792	1	1,7	208	0,828585	627,4	555,4	413,6
	45	90,792	1	1,7	208	0,828585	627,4	555,4	413,6
SO <sub>2</sub>							1	5	200
	45	54,275	1	1,8	208	0,502699	572,6	303,2	0,0
	45	54,275	1	1,8	208	0,502699	572,6	303,2	0,0
NO <sub>x</sub>							1	5	200
	45	308,565	1	1,8	208	2,857972	723,4	595,1	6,1
	45	308,565	1	1,8	208	2,857972	723,4	595,1	6,1
CO							1	5	200
	45	401,169	1	1,8	208	3,715592	741,1	609,5	16,6
	45	401,169	1	1,8	208	3,715592	741,1	609,5	16,6
C <sub>x</sub> H <sub>y</sub>							1	5	200
	45	92,569	1	1,8	208	0,857390	627,4	422,5	0,0
	45	92,569	1	1,8	208	0,857390	627,4	422,5	0,0
							627,4	422,5	0,0

V prvním sloupci tabulky je uvedeno označení sledované škodliviny.



Druhý sloupec je určen pro číslo referenčního bodu sítě, ve kterém bylo zjištěno maximum. Vždy prvá řádka ukazuje krátkodobé maximum a druhá zjištěné roční maximum.

Ve třetím sloupci je uvedena maximální krátkodobá koncentrace.

Další sloupec udává stabilitní třídu, za které se maximum vyskytuje.

Následující sloupec obsahuje údaj o rychlosti větru. Je logické, že v malých vzdálenostech od zdrojů se jedná vždy o nízké rychlosti.

Šestý sloupec představuje směr větru.

Následuje maximum ročního průměru.

Uvedené hodnoty ve třech posledních sloupcích znamenají předpokládané trvání nebo překročení stanovené koncentrace v hodinách za průměrný rok. Nastavené koncentrace pro jednotlivé látky jsou uvedeny výše.

Poslední řádky u každé škodliviny uvádí maximální trvání tří nastavených koncentrací v hodinách za rok a to bez ohledu na to, v kterém bodě se takové maximum vyskytuje.

**U žádné z uvedených škodlivin nepřekračuje vypočtené krátkodobé maximum imisní limit, nebo doporučenou nejvyšší krátkodobou koncentraci doporučenou SZÚ. Výjimkou jsou oxidy dusíku v jednom referenčním bodě. Tento bod je v těsné blízkosti zdroje. Podle provedeného výpočtu lze předpokládat trvání maximálně 6 hodin v průměrném roce. Takové překročení lze připustit. Vzhledem k přesnosti metodiky je možno považovat imisní koncentraci i pro tento případ za dodrženu.**

Následující tabulka poskytuje přehled o zjištěných maximech denních koncentrací:

škodlivina/č. RB*	RB* č.	$\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$
PM	45	0,669496
SO <sub>2</sub>	45	0,435840
NO <sub>x</sub>	45	2,468575
CO	45	3,187198
CxHy	45	0,743357

\*RB referenční bod

V předchozích odstavcích uvedené limitní koncentrace jsou ve všech referenčních bodech splněny, nedochází k jejich překračování. Požadavky stanovené v nařízení vlády č. 350/2002 Sb. jsou tak splněny. Výška komína a výduchů je stanovena s mírnou rezervou. Rezerva je ponechána s ohledem na imisní pozadí.

V žádném referenčním bodě při stanovené výšce komína nedochází k teoretickému překročení imisních limitů, ani Státním zdravotním ústavem v Praze doporučených nejvyšše přípustných koncentrací. Malá výjimka pro NO<sub>x</sub> je vysvětlena výše.

Zdroj musí vyhovět za všech stavů a v každém okamžiku. Z praxe je známo, že nezpůsobí-li zdroj překročení krátkodobých imisních koncentrací, až na malé výjimky ve velice zatížených lokalitách, splní bez problémů takový zdroj i dlouhodobé limity.

Vypočtené denní a roční průměrné hodnoty splňují s dostatečnou rezervou požadavky výše uvedeného nařízení vlády.

Vlivy dopravy související s záměrem nebyly s ohledem na zanedbatelnou četnost průjezdů a nízký výchozí stav intenzity dopravy rozptylovou studií hodnoceny.

Pro záměr byl zpracován odborný posudek, který je rovněž zařazen v přílohách oznámení. Posudek doporučuje záměr k realizaci.

### **D.I.3 Vlivy hluku a záření**

Vlivy hluku byly již komentovány v oddílu D.1.1.

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

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

#### ***Vibrace***

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

#### ***Provoz záměru***

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

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

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

Lze tedy říci, že hluk z provozu bioplynové stanice pouze nevýznamně přispěje ke stávající hlukové zátěži v území, ne však nad hodnoty, které by se významně přiblížily k hygienickým limitům pro chráněné venkovní prostory. Nárůst dopravy 1-2 vozidla/týden je minimální a nepřinese sluchově postižitelné navýšení hlukové zátěže.

Plnění hlukových limitů je možno ověřit měřeními hluku.

Vlivy ze záření na obyvatelstvo u záměru nenastanou.

### **D.I.4. Vlivy na vodu**

U záměru nenastane žádný vliv na odběr a spotřebu vod. Nevzniknou nová pracovní místa a záměr nevyžaduje odběr vody pro technologické účely.

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

Pro záměr bude zpracován provozní řád a havarijní plán. Veškeré objekty budou pravidelně testovány na vodotěsnost. Při řádném provedení hydroizolací objektů, kanalizačních potrubí, manipulačních ploch a jámek či reaktorů nedojde k negativnímu ovlivnění podzemních vod.

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

### **D.I.5. Vlivy na půdu**

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

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

Veškeré vlivy na půdu budou pozitivní a budou vyplývat z využívání kvalitního certifikovaného hnojivého substrátu (hnojiva nebo půdního přípravku) z fermentace biologicky rozložitelných odpadů a materiálů. Kvalitní hnojení povede mimo jiné ke zlepšování struktury půdy na obhospodařovaných pozemcích a k omezení splachu hnojivých látek do povrchových vod, navíc také k omezení používání herbicidů vlivem zničení semen plevelů při anaerobní fermentaci.

Hotový substrát bude mít obdobný postup vzorkování a typ rozborů, jako je tomu u kompostů a průmyslových hnojiv. Oznamovatel garantuje, že ve zkušebním provozu bude v případě předávání digestátu jiným subjektům vzorek digestátu předložen ÚKZÚZ pro zaregistrování jako hnojivo nebo půdní přípravek a budou zde stanoveny konkrétní požadavky na jeho jakost. Předpokládá se, že v závislosti na skladbě vstupů bude hotový substrát odzkoušen na obsahy těžkých kovů a jiných polutantů, kdy musí substrát splňovat požadavky vyhl.č. 474/2000 Sb., příloha č. 3, pro organická hnojiva, substráty, statková hnojiva. Vzhledem k tomu, že jako vstupy budou používány výhradně přírodní vstupy, není tedy nutno očekávat jakékoliv výkyvy ve složení substrátu.

U daného typu hnojiva se předpokládá, že dávka by neměla překročit 10 t/ha, rok. Doporučuje se střídání se zaorávkou slámy pro dodání organické hmoty, která se částečně při anaerobní stabilizaci spálí, podle typu a složení hnojiva je možno kombinovat s minerálními hnojivy pro dodání stopových prvků.

Hnojivo bude aplikováno na základě hnojných plánů splňujících nitrátovou směrnicí.

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

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

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

#### *Vlivy v důsledku ukládání odpadů*

Záměr bude mít jednoznačně pozitivní vliv na ukládání odpadů. Bude moci být využito více biologicky rozložitelných odpadů, které budou zpracovány v BPS na kvalitní hnojivo. Záměr je v souladu s POH ČR i kraje a platnou legislativou, která požaduje větší materiálové využívání biologicky rozložitelných odpadů na úkor jejich skládkování.

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

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

Vlivy záměru na tyto složky nenastanou. Záměr bude realizován na pozemku zařazeném v ostatních plochách, které jsou sice v současné době porostlé travním porostem a ojedinělým nízkým náletem, avšak nevyskytují se zde žádné chráněné druhy flóry nebo fauny.

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

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

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

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

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

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

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

Zájmové území posuzované stavby je z hlediska funkčního využití a infrastruktury řešeno územně plánovacími podklady. Areál je zde určen jako plocha pro zemědělství. Uvažovaný záměr využití území navazuje na tradiční využití území, které je přijatelné jak

z hlediska logiky využití území, tak z hlediska ekologického, přináší fixaci stávající zaměstnanosti a prosperitu zúčastněným subjektům.

### ***Vlivy na dopravu***

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

### ***Vlivy na estetické kvality a rekreační využití***

Estetické hodnoty stávajících ploch jsou značně diskutabilní, což je dokladováno fotodokumentací v příloze oznámení. Stávající zeleň je ojedinělá, tvořená náletem a je značně ruderalizována. Celá lokalita je ovlivněna dusíkatými látkami z chovu hospodářských zvířat, což k ruderalizaci přispívá.

Negativní dopady na krajinný ráz jsou vyloučeny. Charakter lokality zůstane zachován, typ staveb je volen tak, aby stavební objekty v lokalitě působily přirozeně.

Záměr neovlivní žádným způsobem možné rekreační využití okolní krajiny.

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

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

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

Pro hodnocení záměru byla použita kritéria podle následujících tabulek.

<b>slovní hodnocení</b>	<b>charakteristika</b>
optimální řešení	impakty téměř nulové, minimální riziko, kvalita řešení nadprůměrná, minimální obtížnost, minimální náklady
vhodné řešení	impakty slabé, riziko podprůměrné, kvalita řešení nadprůměrná, obtíže snadno řešitelné, náklady podprůměrné
průměrné (přijatelné) řešení	impakt průměrný na hranici limitu, riziko průměrné, kvalita řešení průměrná, průměrná obtížnost, průměrné náklady
nepříliš vhodné řešení	impakty a míra narušení prostředí silné, riziko nadprůměrné, kvalita řešení podprůměrná, obtížná dostupnost, značné náklady
nehodné řešení	impakty silně zatěžující životní prostředí, riziko výjimečně nadprůměrné, kvalita řešení nevyhovující, velká obtížnost dostupnosti, nepřijatelně vysoké náklady

Uvedená kritéria a jejich kvantifikace jsou uspořádány do tabulky na další straně.

Pro hodnocení míry ovlivnění jednotlivých složek bylo využito individuální stupnice. Body byly přidělovány jako + (kladný vliv) nebo – (záporný vliv).

0	žádný nebo zanedbatelný vliv
1	malý vliv
2	střední vliv
3	značný vliv
4	vysoce závažný vliv

Vlivy byly přitom hodnoceny jak z hlediska působení v posuzované lokalitě, tak z hlediska globálního ovlivnění životního prostředí.

*Z provedeného hodnocení vyplývá, že hodnocený návrh představuje variantu environmentálně únosnou a přínosnou. Žádný z jednotlivých hodnocených vlivů nepřekračuje únosnost a neznamena zásadní ohrožení životního prostředí nebo obyvatelstva v lokalitě.*

*Celkové hodnocení záměru vyznívá pozitivně.*

*Navrhovaná varianta řešení je řešením vhodným.*



<b>Kriterium</b>	<b>míra ovlivnění navrhovanou variantou</b>	<b>slovní komentář</b>
	<b>v lokalitě lokální/globální</b>	
1.1 Půda	0 až +1	Záměr nevyžaduje zábor ZPF, používání vyrobeného hnojiva bude mít pozitivní vliv díky lepší využitelnosti hnojivých účinků digestátu.
1.2 Emise NO <sub>x</sub>	-1/1	Emise NO <sub>x</sub> se zvýší se spalováním bioplynu v lokalitě, v porovnání se spalováním pevných paliv v elektrárnách jsou emise nižší
1.3 Emise TZL	0	Emise TZL se nebudou ve významné míře uvolňovat.
1.4 Emise SO <sub>2</sub>	-1/1	Emise SO <sub>2</sub> se zvýší se spalováním bioplynu v lokalitě, zvýšení bude v mezích platných limitů, v porovnání se spalováním pevných paliv budou nižší
1.5 Emise hluku	-1	Realizací záměru se předpokládá malé navýšení hlukové zátěže u jednoho obytného objektu.
1.6 Odpady	+2	Záměr přispívá ke zvýšení objemu materiálově a energeticky využívaných biologicky rozložitelných odpadů.
1.7 Voda	0/+1	Realizace záměru nevyžaduje odběr vody, srážkové vody z neznečištěných ploch budou vypouštěny do povrchové vodoteče Krasovka. Záměr bude realizován mimo CHOPAV a záplavové území. Riziko plynoucí z nakládání se závadnými látkami bude ošetřeno v souladu s platnými předpisy. Mírně pozitivně se projeví využívání kvalitních hnojiv s nízkým stupněm vyplavování srážkami a postupných uvolňování hnojivých látek a zlepšení struktury půdy, při využívání hnojiva z bioreaktoru se vlivy na půdu projeví mírně pozitivně
1.8 Fauna a flora	-1 až +1	Záměr nebude mít významný negativní vliv na faunu a flóru. Chráněné druhy flóry a fauny se v lokalitě výstavby nevyskytují.



1.9 Energetika	+2	Záměr bude přispívat ke zvýšení podílu výroby energie z alternativních obnovitelných zdrojů s dobrou účinností ověřenou energetickým auditem.
2.0 Pracovní příležitosti	0	Záměr nebude mít vliv na vznik nových pracovních míst.
2.1 Rekreace a turistika	0	Záměr nebude mít žádný vliv na rozvoj rekreace v lokalitě.
2.2 Historie a kultura	0	Záměr nebude mít žádný vliv na historické a kulturní památky v lokalitě.
2.3 Územní plán	0	Záměr nebude vyžadovat změnu územně plánovacích podkladů.
2.4 Investiční náklady	-2	Realizace záměru je investičně náročnou akcí, avšak vlastní provoz není provozně finančně náročný.
2.5 Rentabilita	+2	Záměr bude mít dobrou investiční návratnost.
Maximum možných vlivů	+/- 70	xxx
Celkové hodnocení záměru	<b>0/+4</b>	Žádný z posuzovaných vlivů nemá při hodnocení přiřazeno výrazně negativní působení, celkové působení záměru je pozitivní a vyznívá z hlediska trvale udržitelného rozvoje jako únosné a vhodné.

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

Záměr nebude vykazovat vliv přesahující státní hranice.

### **D.IV. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, případně kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

#### **D.IV.1. Územně plánovací opatření**

Záměr nevyžaduje žádná územně plánovací opatření.

#### **D.IV.2. Technická a organizační opatření**

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

##### **a) ve fázi přípravy:**

- zpracovat žádost o povolení k umístění a stavbě středního zdroje znečišťování ovzduší a předložit ji příslušnému orgánu ochrany ovzduší,
- zajistit zpracování hlukové studie na základě exaktního měření v rizikových bodech (v úvahu připadá zejména referenční bod domu č.p.120 v Krasově u vjezdu do areálu),
- veškeré odpady vzniklé při přípravě staveniště v areálu využít nebo odstranit v souladu s předpisy v odpadovém hospodářství,
- pro výstavbu i provoz záměru zpracovat návrh havarijního plánu a předložit jej ke schválení vodoprávnímu úřadu,
- zpracovat provozní řád z hlediska zařízení pro využívání odpadů,
- konstruovat veškeré manipulační plochy u objektů, kde se zachází se závadnými látkami, tak, aby bylo zabráněno odtékání znečištěných dešťových vod do půdy nebo povrchových vodotečí (zpětné vyspádování ploch k místu manipulace, do jímky, do záchytného žlábků apod.).

##### **b) ve fázi výstavby:**

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

**c) ve fázi provozu:**

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

**d) ve fázi odstranění stavby**

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

**Charakteristika použitých metod a výchozích předpokladů při hodnocení vlivů**

Dokumentace byla zpracována na základě :

- programu pro zpracování modelových studií upravený dle SYMOS 97,
- pochůzky na místě samém,
- územně plánovacích podkladů obce Krasov,
- projektové dokumentace záměru pro územní řízení, Ing. André a kol., 2006,
- platné legislativy v oblasti životního prostředí, hygieny a bezpečnosti práce a požární ochrany,
- Rozptylové studie a odborného posudku, zpracovaných firmou EKOPOR – Ing. Petr Dvořák, Ing. Milena Dvořáková, 2006,
- Kategorizace prací, MUDr. Karel Hrnčíř, 2001,
- Manuálu prevence v lékařské praxi – základy hodnocení zdravotních rizik, SZÚ, 2000,
- Statistické ročenky životního prostředí ČR, 2005 a internetové zdroje,
- publikace Ochrana životního prostředí, Pech, Bláhová, Dirner, VŠB Ostrava, 1997,
- publikace Životní prostředí, M. Herčík, VŠB, 1998
- Údajů Českého hydrometeorologického ústavu, internetový server www.chmi.cz,
- platné legislativy a norem.

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

Záměr je v době zpracování tohoto oznámení ve stadiu projektové přípravy.

Předpoklady jsou z provozu obdobných záměrů v jiných lokalitách natolik provozně ověřeny, že se nepředpokládá významné odchylné negativní ovlivnění některé ze složek životního prostředí, které by mohlo mít závažné, v tomto oznámení neuvedené, důsledky pro okolí. Po upřesnění lokalizace jednotlivých zdrojů hluku může být zpracována hluková studie, která bude před zahájením následných správních řízení předložena orgánu ochrany veřejného zdraví.

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

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

## **ČÁST E**

### **POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU**

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

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

- V lokalitě jsou při zachování stávajícího stavu produkovány emise amoniaku a zejména pachových látek z nakládání se statkovými hnojivy a jejich aplikace, které občasně nepříznivě ovlivňují pobytovou pohodu obyvatelstva v obci. Tomu se při realizaci záměru z převážné části zamezí okamžitým umístěním stájových odpadů do plynotěsných fermentorů a používáním uzavřených jímek.
- Záměr přináší oproti stávajícímu stavu zvýšení podílu energie vyrobené z obnovitelných zdrojů (i když nepříliš významného rozsahu), což je požadavek Evropské unie. Současně s využitím odpadního tepla z kogenerace v zemědělském areálu dojde ke snížení nároku na paliva v tomto podniku.
- Záměr umožní využít biologicky rozložitelné odpady z okolí, což se zvláště pozitivně projeví při využívání biologicky rozložitelných komunálních odpadů a některých druhů dosud skládkovaných nebo spalovaných odpadů a zkrátí trasu jejich přepravy do místa využití. Průchodem fermentory a dezintegrací dojde ke snížení objemu těchto odpadů, což dále snižuje nároky na intenzitu dopravy v území.
- Technologie navrhovaného záměru je prakticky bezodpadová nebo minimálně nízkoodpadová. Záměr nevyvolá potřebu odběru povrchových vod a téměř nezvyšuje

intenzitu dopravy v území. Odpady jsou ve fermentorech beze zbytku anaerobně přeměněny na kvalitní hnojivo s dobrými užitnými vlastnostmi. Vzhledem k vysokému stupni homogenizace a znalosti vstupní skladby odpadů je možno zajistit dobrou kontrolu kvality hnojiva na výstupu. Výsledný půdní přípravek nebo hnojivo je nepáchnoucí, dobře aplikovatelný, bez patogenních zárodků a s garantovaným složením, což zlepšuje podmínky aplikace na pozemky v době vegetace. Na rozdíl od navrhované technologie se v současné době občasně projevují problémy zejména při aplikaci statkových hnojiv na pozemky, problém uvolňování vysokého obsahu patogenů ze statkových hnojiv v oblasti chráněné přírodní akumulace vod a v jejím blízkém okolí a problém stížností na zápach při jejich aplikaci. Hnojivo bude využitelné i pro trvalé travní porosty.

- Navrhovaný záměr oproti stávajícímu stavu přináší negativní vlivy ve formě mírného zrychlení odtoku srážkových vod z území. Veškeré hodnocené negativní vlivy jsou však malého rozsahu i intenzity, a proto nebudou zhoršovat životní prostředí v území.

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

## **ČÁST F DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**

**nejsou uváděny.**

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

## ČÁST G

### VŠEOBECNÉ SHRNUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

<b>Obchodní firma:</b>	Agrokras Energo s.r.o.
<b>IČ</b>	277 80 261
<b>DIČ</b>	CZ277 80 261
<b>Sídlo</b>	Krasov 32, PSČ 793 94
<b>Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele:</b>	Ing. Martin Mrůzek, jednatel, Karbenská 2300/12, 794 01 Krnov, Pod Bezručovým vrchem 554 645 930, mobil: 604 291 003
	Marek Němec, Zátor 128, jednatel
<b>Název záměru:</b>	Bioplynová stanice agriKomp 250 kW Krasov
<b>Kapacita záměru:</b>	Spalovací zdroj (generátor) s instalovaným tepelným výkonem 261 kW Vstupní materiály (odpady a vstupní suroviny): max. 5000 t/rok
<b>Umístění záměru:</b>	zemědělský areál v Krasově, p.č. 2703
<b>obec:</b>	Krasov
<b>Katastrální území:</b>	Krasov
<b>okres:</b>	Bruntál
<b>kraj:</b>	Moravskoslezský
<b>Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry:</b>	Záměrem je novostavba bioplynové stanice. Kumulace s dalšími záměry se nepředpokládá.

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

Záměr je pro potřeby tohoto oznámení zařazen podle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. do kategorie II (záměry vyžadující zjišťovací řízení), 10.1 Zařízení ke skladování, úpravě nebo využívání nebezpečných odpadů; zařízení k fyzikálně-chemické úpravě, energetickému využívání nebo odstraňování ostatních odpadů v působnosti Krajského úřadu Moravskoslezského kraje.

***Účel záměru***

Stavba bude sloužit pro ekologické a účinné využívání hnoje a travních hmot s následnou výrobou elektřiny a tepla.

Stavba vhodným způsobem navazuje na hospodářské objekty stávajícího zemědělského střediska. Pro budování budou použity jako obkladový materiál nadzemní části kruhových nádob dřevěné desky, což napomůže začlenění do krajiny.

Dalšími objekty střediska jsou stáje pro chov dobytka, seník a sklad zemědělských strojů na jedné straně, na opačné straně je ze stavebního hlediska volná plocha, orná půda.

***Postup zpracování vstupních materiálů***

Vstupní materiál bude v bioreaktoru-fermentoru zpracováván kvašením. Přitom bude vznikat bioplyn, použitý k pohonu spalovacího motoru tzv. kogenerační jednotky, která vyrábí elektřinu.

Vyrobená elektrická energie bude prodávána do rozvodné sítě, souběžně vznikající teplo bude sloužit pro potřeby farmy a zfermentovaná hmota (digestát) bude používána jako ekologicky nezávadné, velmi hodnotné biohnojivo.

***Složení stavby***

Stavba se skládá ze skladovacích prostor vstupní biomasy, fermentoru a dofermentoru s integrovaným zásobníkem bioplynu, výroby elektrické energie (strojovny s kogenerační jednotkou) a provozního skladu koncového produktu – biohnojiva. Stavbu doplní dále infrastruktura zařízení, tj. trubní rozvody, zpevněné plochy a příjezdy, přípojky medií atd.

Stavba a její stavební části budou provedeny v tradiční technologii - beton, keramické bloky, ocelové a dřevěné konstrukce atd.

***Popis jednotlivých objektů******SO 01 Silážní plochy /jámy***

Pro silážování bude navržena a realizována nová silážní plocha. Bude vybavena drenážním systémem a bezodtokou jímkou na dešťovou a silážní vodu.

***SO 02 Fermentor***

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

***SO 03 Dofermentor***

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

*SO 04 Budova kogenerační jednotky*

Budova je přízemní stavba z betonu a cihelných bloků se sedlovou střechou. Skládá se ze strojovny kogenerační jednotky, ze skladu topného oleje používaného jako doplňkové palivo motoru, z garáže pro nakladač a z chladičů umístěných vně objektu.

Z důvodu ochrany vnějšího prostředí před hlukem zařízení je objekt navržen z betonu a zvukově tlumících cihelných bloků. Vnější stěny budou omítnuty.

*SO 05 Potrubní vedení tepla*

Rozvod tepla pro teplovodní vytápění stájí a dalších prostor bude řešen podzemním dvoutrubkovým předizolovaným teplovodním potrubím.

*SO 06 Přípojka elektrické energie*

Předpokládá se, že bude provedena elektrická přípojka nn z distribuční soustavy ČEZ to je ze stávající zděné trafostanice, která se nachází 10 m od předpokládaného umístění strojovny - budovy kogenerační jednotky.

*SO 07 Zpevněné plochy a komunikace, sadové úpravy, oplocení*

Příjezdová cesta k bioplynové stanici je stávající komunikace přilehlého zemědělského areálu. Zemědělský objekt je napojen na místní komunikaci obce Krasov.

Mezi jednotlivými objekty stavby bude zbudována zpevněná plocha dimenzovaná (stejně jako příjezd) na provoz vozidel při zavážení vstupních surovin a plnění násypky dávkovače pomocí čelního nakladače. Po ukončení zemních prací bude provedeno ozelenění ploch a sadová úprava s výsadbou stromů, které vhodně oddělí novou stavbu i stávající zemědělské objekty od ostatních ploch.

Stanice bude oplocena drátěným pletivem na ocelových sloupcích s betonovými patkami.

**Předpokládané kapacity**

Bioplynová stanice bude zpracovávat denně cca 10 000 kg travní senáže a 1 100 kg obilí. Z těchto surovin bude vyprodukováno denně cca 2 321 m<sup>3</sup> bioplynu.

Elektrický generátor bioplynové stanice bude vyrábět cca 250 kW elektrické energie. Současně bude produkováno min. 261 kW tepelné energie. Denní produkce konečného zbytkového digestátu (hnojiva) bude cca 9 700 kg.

**Stručný popis technologie výroby**

Bioplynová stanice se skládá ze vstupních silážních ploch, kde bude uložena travní senáž, ze zakryté a zateplené betonové kruhové nádrže - fermentoru o pracovním objemu 1 290 m<sup>3</sup>, jedné dofermentační nádrže o pracovním objemu 1 600 m<sup>3</sup>, kde se bude na konečný produkt skladovat.

Srdcem stanice je strojovna s kogenerační jednotkou, motorgenerátorem SCHNELL. Tato jednotka je sestavena z diesellova-plynového motoru a asynchronního elektrického generátoru o výkonu 250 kW<sub>el</sub>. Pro dosažení nejvyšší efektivity zařízení je použit speciální vysoce účinný pístový vznětový motor, který pro svoji činnost potřebuje kromě cca 100 m<sup>3</sup> / hod bioplynu cca 2,3 l / hod LTO.



Ve strojovně je dále umístěno zařízení pro měření a regulaci procesu a další pomocné přístroje a zařízení. Stanici doplňují ještě sítě pro přívod vody, rozvod tepla a kanalizace.

Chlévská mrva a kukuřičná siláž je do fermentoru dodávána pomocí šnekového dávkovacího zařízení Vielfrass s kontejnerovým zásobníkem. Míchání surovin ve fermentoru je prováděno pomaluběžným míchacím zařízením, vytápění zajistí trubkový had napájený teplovodním systémem napojeným na chladicí okruh kogenerační jednotky. Po zahřátí surovin na tzv. termofilní teplotu to je 45°C bude probíhat intenzivní proces, který bude vstupní organickou hmotu měnit na bioplyn (metan a oxid uhličitý). Z integrovaného plynojemu je bioplyn o průměrném obsahu 54% metanu veden potrubím do strojovny. Zde je využit jako palivo k pohonu kogenerační jednotky, která vyrábí elektrickou energii a teplo.

### **Základní údaje o kapacitě stavby, účelové jednotky**

Provoz zařízení	nepřetržitý
Počet zaměstnanců obsluhy	1 pracovník na půl úvazku
Šatny a hygienické zařízení	ve stávající budově farmy

### **Spotřeba vstupních materiálů**

- **travní senáž a hnůj nebo kejda**      **10 t/den**
- **obilí**      **1,1 t/den**

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

Dešťové vody budou odváděny do potoka Krasovka.

Záměr nebude produkovat nadlimitní množství emisí ani hluku, nebude mít žádný negativní vliv zdraví obyvatelstva, pobytovou pohodu, na přírodu, kulturní památky, vodu nebo půdu.

Záměr přispěje jednak ke zvýšení podílu výroby elektřiny z tzv. obnovitelných zdrojů, jednak se jeho zprovozněním sníží množství biologicky rozložitelných odpadů od obyvatelstva ukládaných na skládky.

**ČÁST H**  
**PŘÍLOHY**

Dokumentaci zpracovala:

Ing, Pavla Žídková, oprávněná osoba dle  
z.č.100/2001 Sb. č.j. 4094/435/OPVŽP/95,  
prodloužení č.j.40285/ENV/06,  
Polní 293, 747 62 Mokré Lazce,  
tel. 553 716 960,  
e-mail pavlazidkova@quick.cz

Na zpracování dokumentace se dále podíleli:

Ing. Milena Dvořáková, Ing. Petr Dvořák –  
zpracovatelé rozptylové studie

Opava, 15.12. 2006

.....  
razítko a podpis zpracovatelky oznámení