

# **ZEMĚDĚLSKÁ BIOPLYNOVÁ STANICE KYLEŠOVICE**

## **Oznámení záměru**

**Podle zákona č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a změně  
některých souvisejících zákonů, v platném znění,  
v rozsahu dle přílohy č.3**

## OBSAH

<b>A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI</b>	<b>4</b>
<b>A.1 OZNAMOVATEL A POVĚŘENÝ ZÁSTUPCE OZNAMOVATELE</b>	<b>4</b>
<b>A.2 IČ</b>	<b>4</b>
<b>A.3 SÍDLO (BYDLIŠTĚ)</b>	<b>4</b>
<b>A.4 JMÉNO, PŘÍJMENÍ, BYDLIŠTĚ A TELEFON OPRAVNĚNÉHO ZÁSTUPCE OZNAMOVATELE</b>	<b>4</b>
<b>B. ÚDAJE O ZÁMĚRU</b>	<b>5</b>
<b>I. ZÁKLADNÍ ÚDAJE</b>	<b>5</b>
1. NÁZEV ZÁMĚRU A JEHO ZAŘAZENÍ PODLE PŘÍLOHY Č.1	5
2. KAPACITA (ROZSAH ZÁMĚRU)	5
3. UMÍSTĚNÍ ZÁMĚRU	6
4. CHARAKTER ZÁMĚRU A MOŽNÁ KUMULACE S JINÝMI ZÁMĚRY	8
5. ZDŮVODNĚNÍ POTŘEBY ZÁMĚRU A JEHO UMÍSTĚNÍ, VČETNĚ PŘEHLEDU ZVAŽOVANÝCH VARIANT A HLAVNÍCH DŮVODŮ (I Z HLEDISKA ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ) PRO JEJICH VÝBĚR, RESP. ODMÍTNUTÍ	9
6. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ ZÁMĚRU	10
7. PŘEDPOKLÁDANÝ TERMÍN ZAHÁJENÍ REALIZACE ZÁMĚRU A JEHO DOKONČENÍ	12
8. VÝČET DOTČENÝCH ÚZEMNĚ SAMOSPRÁVNÝCH CELKŮ	12
9. VÝČET NAVAZUJÍCÍCH ROZHODNUTÍ PODLE §10 ODS.4 A SPRÁVNÍCH ÚŘADŮ, KTERÁ BUDOU TATO ROZHODNUTÍ VYDÁVAT	13
<b>II. ÚDAJE O VSTUPECH</b>	<b>13</b>
1. ZÁBOR PŮDY	13
2. ODBĚR A SPOTŘEBA VODY	14
3. SUROVINOVÉ ZDROJE	14
4. ENERGETICKÉ ZDROJE	14
<b>III. ÚDAJE O VÝSTUPECH</b>	<b>15</b>
1. EMISÍ DO OVZDUŠÍ	15
2. ODPADNÍ VODY	22
3. KATEGORIZACE A MNOŽSTVÍ ODPADŮ	23
4. ZDROJE HLUKU	24
5. RIZIKA HAVÁRIÍ	26
<b>C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ</b>	<b>28</b>
1. VÝČET NEJZÁVAŽNĚJŠÍCH ENVIRONMENTÁLNÍCH CHARAKTERISTIK DOTČENÉHO ÚZEMÍ	28
2. STRUČNÁ CHARAKTERISTIKA STAVU SLOŽEK ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ, KTERÉ BUDOU PRAVDĚPODOBNĚ VÝZNAMNĚ OVLIVNĚNY	28
<b>D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA VEŘEJNÉ ZDRAVÍ A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ</b>	<b>33</b>
1. CHARAKTERISTIKA MOŽNÝCH VLIVŮ A ODHAD JEJICH VELIKOSTI A VÝZNAMNOSTI (Z HLEDISKA PRAVDĚPODOBNOSTI, DOBY TRVÁNÍ, FREKVENCE A VRATNOSTI)	33
2. ROZSAH VLIVŮ VZHLEDEM K ZASAŽENÉMU ÚZEMÍ A POPULACI	38
3. ÚDAJE O MOŽNÝCH VÝZNAMNÝCH NEPŘÍZNIVÝCH VLIVECH PŘESAHUJÍCÍCH STÁTNÍ HRANICE	38
4. OPATŘENÍ K PREVENCI, VYLOUČENÍ, SNÍŽENÍ, POPŘ. KOMPENZACI NEPŘÍZNIVÝCH VLIVŮ	39
5. CHARAKTERISTIKA NEDOSTATKŮ VE ZNALOSTECH A NEURČITOSTÍ, KTERÉ SE VYSKYTLY PŘI SPECIFIKACI VLIVŮ	39
<b>E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (POKUD BYLY PŘEDLOŽENY)</b>	<b>40</b>

<b>F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE</b>	<b>40</b>
1. MAPOVÁ A JINÁ DOKUMENTACE TÝKAJÍCÍ SE ÚDAJŮ V OZNÁMENÍ	40
2. DALŠÍ PODSTATNÉ INFORMACE ZPRACOVATELE	40
<b>G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRnutí NETECHNICKÉHO CHARAKTERU</b>	<b>40</b>
DATUM ZPRACOVÁNÍ OZNÁMENÍ:	41
JMÉNO, PŘÍJMENÍ, BYDLIŠTĚ A TELEFON ZPRACOVATELE OZNÁMENÍ:	41
PODPIS ZPRACOVATELE:	41
PODPIS OZNAMOVATELE (OPRÁVNĚNÉHO ZÁSTUPCE):	41
<b>H. PŘÍLOHY</b>	<b>42</b>

## **A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

### **A.1 Oznamovatel a pověřený zástupce oznamovatele**

**Oznamovatel:**

ZEMĚDĚLSKÁ a.s. Opava - Kylešovice

Bílovecká 167 čp. 1162

747 06 Opava 6

### **A.2 IČ**

253 45 401

### **A.3 Sídlo (bydliště)**

Bílovecká 167 čp. 1162

747 06 Opava 6

### **A.4 Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele**

Ing. Dušan Schreier

Hlavní 278/40, 747 06 Opava-Kylešovice

Mob.: 774 100 570

## B. ÚDAJE O ZÁMĚRU

### I. Základní údaje

#### 1. Název záměru a jeho zařazení podle přílohy č.1

Zemědělská bioplynová stanice Kylešovice

Oznámení podle zákona č.100/2001 Sb., v platném znění, je zpracováno pro záměr výstavby bioplynové stanice, na katastrálním území Kylešovice, v okrese Opava, v Moravskoslezském kraji. Jedná se o záměr, který nedosahuje příslušných limitních hodnot, uvedených v Příloze č.1, v kategorii II, bod 3.1 – Zařízení ke spalování paliv o jmenovitém tepelném výkonu od 50 do 200 MW.

#### 2. Kapacita (rozsah záměru)

Zpracování této dokumentace je podkladem pro vydání územního rozhodnutí o umístění stavby a následné stavební povolení na stavbu bioplynové stanice. Předmětem záměru, je výstavba bioplynové stanice, na katastrálním území Kylešovice, v okrese Opava, v Moravskoslezském kraji. Bioplynová stanice bude umístěna v areálu zemědělské farmy investora - ZEMĚDĚLSKÁ a.s. Opava- Kylešovice.

BPS bude využívat pěstované rostlinné vstupy (senáž, kukuřičnou siláž, siláž obilovin GPS a cukrovarské řízky a případně další plodiny) a statková hnojiva (hovězí hnůj, příp. doplněný močůvkou a kejdou z farmy) a z těchto substrátů řízenou anaerobní fermentací produkovat bioplyn. Investor má zajištěny vstupy pěstované na vlastních užívaných okolních pozemcích. Pro rozvoz digestátu jako hnojiva jsou k dispozici rovněž pozemky užívané investorem. Jedná se o zemědělskou bioplynovou stanici, kde budou zpracovány místní zemědělské vstupy v procesu anaerobní fermentace.

Vzniklý bioplyn bude spalován ve dvou kogeneračních jednotkách, s elektrickým výkonem 2 x 400 kW. Výrobce kogeneračních jednotek bude vybrán na základě výběrového řízení. Pravděpodobně zde budou instalovány kogenerační jednotky německého výrobce MAN - Agenitor, který vyrábí jednotky s el. výkonem 400 kW a jejichž parametry uvádíme dále v textu Oznámení.

#### Kapacita záměru

##### Kapacita výroby:

Roční zpracované množství vstupní suroviny: 23 300 t/rok

Roční množství bioplynu v BPS: 2 816 000 m<sup>3</sup>

Roční množství bioplynu zpracované v KJ: 2 786 400 m<sup>3</sup>

Roční počet provozních hodin BPS: 8 760 h (max.)

Roční počet provozních hodin kogenerace: 8 100 h

Vstupní údaje k BPS:

Vstupní surovina	Množství vstupní suroviny (t/rok)
Kukuřičná siláž	4 200
Siláž obilovin GPS	5 000
Senáž	1 000
Cukrovarské řízky	400
Chlévská mrva skotu	12 700
<b>Celkem</b>	<b>23 300</b>

Pozn. zpracovatele: Vstupní suroviny je možno kombinovat a jejich množství je jen orientační. Přesné dávkování závisí na sušině a obsahu živin. Alternativně lze doplnit výše uvedené suroviny silážními šťávami, vodami ze záchytných jímek z farmy, močůvkou a kejdou z farmy. Z rostlinných materiálů lze využít zelenou travní hmotou, šrotované či mačkané obiloviny, brambory.

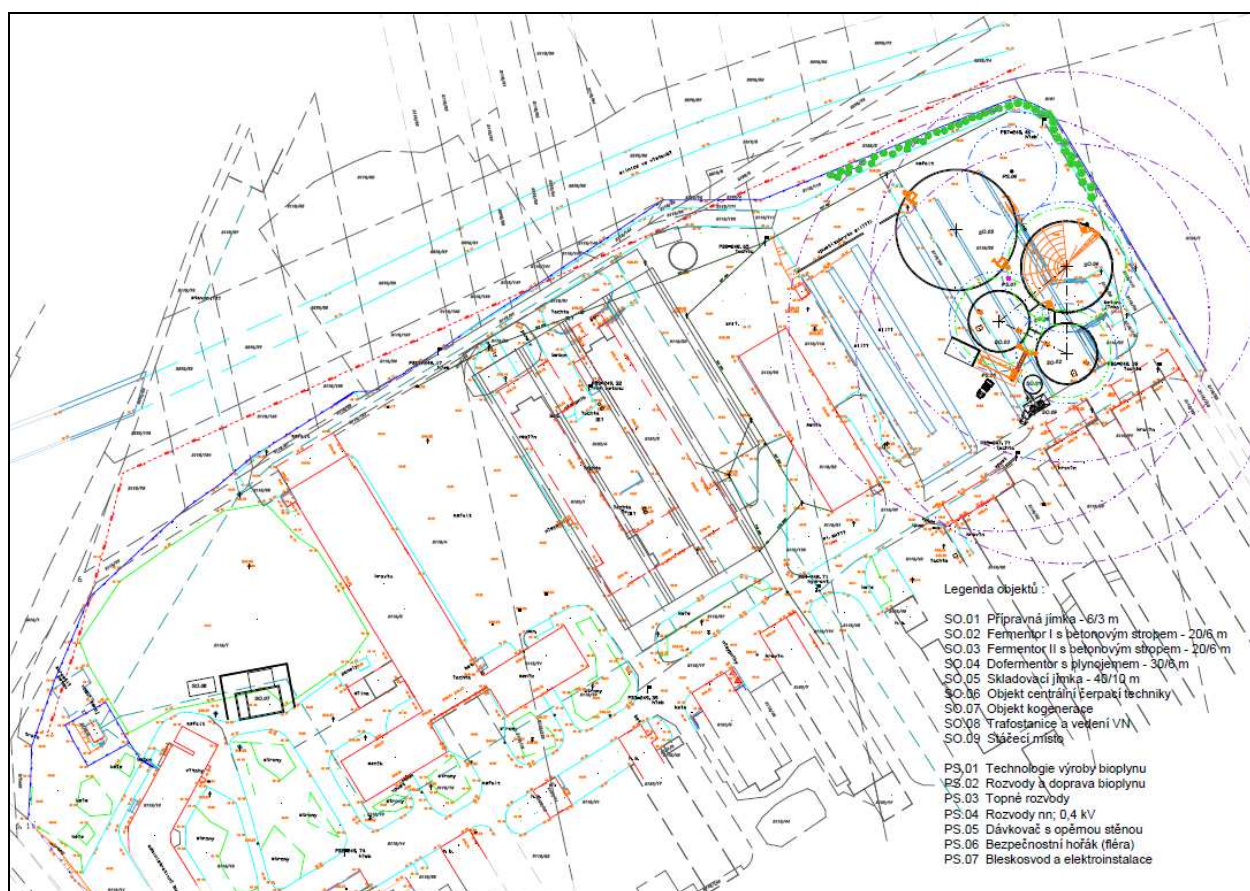
### 3. Umístění záměru

Kraj	Moravskoslezský
Katastrální území	Kylešovice (okres Opava)
Lokalita	Umístění v areálu investora

**Obr. č. 1 - Umístění BPS – celková situace**



**Obr. č.2 - Umístění BPS**



#### 4. Charakter záměru a možná kumulace s jinými záměry

Posuzovaná zemědělská bioplynová stanice je navržena v lokalitě Kylešovice, nedaleko města Opava – ve stávajícím areálu společnosti ZEMĚDĚLSKÁ a.s. Opava – Kylešovice. Hlavní technologie bioplynové stanice bude umístěna v místech stávajícího hnojiště, které bude odstraněno.

Bioplynová stanice bude koncipována s důrazem na využití chlévské mrvy z místní živočišné výroby, zanikne faremní a polní hnojiště a celkově dojde k ekologizaci areálu. Sníží se tak podstatně pachové zatížení ze skladované chlévské mrvy a následné aplikace digestátu (zfermentovaný zbytek, který vznikne po anaerobní přeměně vstupních surovin v procesu fermentace) na pole. Bioplynová stanice tak bude vhodným doplňkem stávající živočišné výroby a bude orientována na ekologické a šetrné využití místní produkce. Elektrická energie se bude využívat pro provoz farmy a dále prodávat do sítě VN. Výstupní teplo se využije na vytápění areálu a odstaví se (nebo se zruší) 4 stávající kotelny na tuhá paliva – kotelna administrativní budovy, stolárny, dílny a vepřína.

Siláže budou uskladněny na stávajících skladovacích kapacitách v areálu a dále budou vybudovány také nové kapacity uvnitř areálu, které budou využívány pro skot i pro BPS. Dále se využije technologie vakování, která je nejšetrnější z hlediska ztrát a potenciálního pachového zatížení.

Vstupní surovinou pro výrobu bioplynu bude fytomasa, pěstovaná a skladovaná v areálu farmy. Jedná se zejména o senáž, siláže a cukrovarské řízky. Tyto suroviny mohou být doplněny alternativně zelenou travní hmotou, šrotovanými nebo mačkanými obilovinami a brambory. Chlévská mrva, která je v současné době skladována na faremním a polním hnojišti, bude zpracována v procesu fermentace společně s rostlinnými vstupy ve dvou uzavřených plynotěsných fermentorech a dofermentoru. Fermentační receptura může být dále doplněna silážními šťávami a vodami ze zachytých ploch, močůvkou a kejdou z farmy.

Hlavní přínosy záměru jsou shrnuty v následujícím textu:

- energetické využití metanu, jehož tvorba je doprovodným jevem živočišné výroby
- snížení emise pachových látek a amoniaku, které jsou emitovány při skladování statkových hnojiv
- snížení emise pachových látek, neboť při řízené anaerobní fermentaci dochází ke stabilizaci biomasy (zamezení dalšího rozkladu, odstranění zápachu a hygienických rizik, apod.). Naopak při samovolném rozkladu organické hmoty by docházelo ke značné emisi pachových látek
- na polích se nebude aplikovat hnůj, který často obtěžuje zápachem. Vše bude v bioplynové stanici přeměněno na digestát - hnojivo, jehož senzorický vjem připomíná zeminu. Transport na pole bude prováděn v uzavřené cisterně (opět zlepšení oproti současnému stavu dopravy hnoje na otevřené korbě)
- zrušení nebo odstavení těchto kotelen:
  - Kotelna administrativní budovy, tep. výkon 190 kW, palivo řepková sláma - odstavení
  - Kotelna dílny, tep. výkon 195 kW, palivo řepková sláma - odstavení
  - Kotelna vepřína, tep. výkon 24 kW, palivo uhlí – zrušení
  - Kotelna stolárna, tep. výkon 35 kW, palivo dřevo - zrušení



Možné negativní vlivy záměru:

- změna intenzity přepravy rostlinných surovin a digestátů
- změna v množství emisí znečišťujících látek, vzniklých spalováním bioplynu a jejich dopad na imisní pozadí posuzované lokality
- možné hlukové zatížení vzniklé provozem kogeneračních jednotek, umístěných ve zděné budově. Možný vliv a jeho velikost bude popsán v dalším textu Oznámení
- jiné negativní vlivy záměru nejsou předpokládány

Kumulace s jinými záměry se nepředpokládá, v blízkosti bioplynové stanice není provozován podobný záměr nebo záměr, který zahrnuje stejné nebo obdobné činnosti.

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

Zrealizovaný záměr posílí či zajistí tyto potřeby:

- energetické využití a zhodnocení vhodných či jinak ekonomicky lépe nezhodnotitelných rostlinných produktů
- zajištění tepelné energie v dostatečném množství pro případné další využití
- vlivem prodeje elektrické energie do veřejné distribuční sítě vylepšení ekonomické pozice společnosti
- efektivnější nakládání s rostlinnými odpadními či nadbytečnými surovinami a jejich stabilizace a vznik vhodného hnojiva připraveného pro další využití na pozemcích společnosti

Problematiku současného trhu se zemědělskými komoditami či další využití nadbytečných či odpadních rostlinných produktů a jejich zhodnocení společností lze řešit variantami níže popsaných:

### **Varianta 0: Záměr nebude realizován.**

Bioplynová stanice by nebyla vybudována. Nadbytečné suroviny či suroviny nevhodné k použití by nebyly zhodnoceny.

Společnost má v současné době dostatek pozemků k pěstování vstupů do BPS. Provoz bioplynové stanice taktéž přináší finanční zisk, u kterého lze předpokládat, že bude následně investován do rozvoje společnosti, její stabilizace, modernizaci techniky apod., což má druhotný pozitivní vliv na složky životního prostředí v okolí a na místní obyvatelstvo. Pokud nebude společnost reagovat na probíhající změny v tržním sektoru nabídky a poptávky současné doby, lze těžko předpokládat její stabilizaci a další rozvoj.

### **Varianta 1: Záměr bude realizován**

Bioplynová stanice bude vybudována. Rostlinné a živočišné suroviny budou vkládány do fermentorů. Vzniklý bioplyn bude jímán a spalován v kogeneračních jednotkách za vzniku elektrické a tepelné energie. Elektrická energie bude dodávána do veřejné distribuční sítě.

Hlavním přínosem při realizaci záměru je pro společnost další využití nadbytečných surovin a surovin, u kterých se nepředpokládá v dané době ziskové zhodnocení na trhu se zemědělskými komoditami. Tyto suroviny mohou pak být následně energeticky využity a zhodnoceny v bioplynové stanici. Tímto záměrem dojde ke zlepšení ekonomické situace společnosti, její

stabilizaci a modernizaci areálu. Umístění bioplynové stanice v zemědělském areálu je vhodné, navazuje na systém polních cest, pozemky obhospodařované investorem a skladovací kapacity.

Fermentačním procesem z rostlinných surovin vznikne digestát, který je vhodné nadále používat jako hnojivo.

Stávající kotelny budou odstaveny nebo zrušeny a nahrazeny kogeneračními jednotkami. Tím dojde k výraznému zlepšení kvality ovzduší v posuzované lokalitě z hlediska imisí tuhých částic, neboť při spalování bioplynu vzniká jen velmi malé množství těchto částic v porovnání s množstvím tuhých částic emitovaných z kotlen na pevná paliva.

Tato varianta tedy bude posuzována v následujícím textu.

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

### **Stavební objekty a provozní soubory**

- Přípravná jímka
- Fermentor I s betonovým stropem
- Fermentor II s betonovým stropem
- Dofermentor s integrovaným plynojemem
- Skladovací jímka na digestát - fermentační zbytek
- Objekt centrální čerpací techniky
- Zděný objekt s 2 kogeneračními jednotkami a řídicím systémem
- Trafostanice
- Bezpečnostní hořák (fléra)
- Dávkovač pevných surovin

Pozn.: nový 4-lodní silážní žlab bude řešen v rámci samostatného stavebního řízení.

### **Detailní popis technologických zařízení**

#### **STAVEBNÍ SOUBORY**

##### **SO 01 Přípravná jímka**

###### Rozměry:

Vnitřní průměr: 6 m

Výška: 3 m

Obsah: 85 m<sup>3</sup>

Železobetonová kruhová jímka bude provedena z vodostavebního betonu. Jímka bude vybavena čerpadlem. Bude zakryta betonovým stropem s uzavíratelným otvorem pro její plnění.

##### **SO 02 a SO 03 Fermentory I a II s betonovým stropem**

###### Rozměry:

Vnitřní průměr: 20 m

Výška: 6 m

Obsah: 1 884 m<sup>3</sup>

Fermentory budou tvořeny ŽB kruhovou vertikální jímkou. Fermentory budou z vnější strany izolovány tepelnou izolací, která je zakryta pohledovým trapézovým plechem, ve spodní části budou fermentory opatřeny kontrolním systémem. Fermentory obsahují technologie pro míchání,

vytápění, dávkování surovin a čerpání. Osazená technologie vystupuje nad betonový strop, kde je ukončena v celoplechových krytech. K technologii bude zřízen přístup po pevném pozinkovaném žebříku s ochranným košem. Celá jímka bude provedena z vodostavebního betonu. Mezi hladinou suroviny ve fermentoru a betonovým stropem je volný prostor (cca 0,8 m výšky), z něhož odchází vznikající bioplyn ke kogeneračním jednotkám.

#### **SO 04 Dofermentor s integrovaným plynojemem**

##### Rozměry:

Vnitřní průměr: 30 m  
Výška: 6 m  
Obsah: 4 239 m<sup>3</sup>

Jedná se o ŽB kruhovou jímku. Jímka bude z vnější strany izolována tepelnou izolací, která je zakryta pohledovým trapézovým plechem, ve spodní části je opatřena kontrolním systémem. Jímka obsahuje technologie pro míchání, vytápění, dávkování surovin a čerpání. Součástí této jímky bude integrovaný plynojem ( speciální dvojité folie), do něhož je jímán bioplyn. Bude zde zřízen přístup k technologii a to po pevném žebříku a navíc u technologie vystupující nad zakrytí bude osazena plošina pro obsluhu.

#### **SO 05 Skladovací jímka na digestát**

##### Rozměry:

Vnitřní průměr: 40 m  
Výška: 10 m  
Obsah: 12 560 m<sup>3</sup>

Jedná se o ŽB kruhovou jímku. Tato jímka bude sloužit pro uskladnění vyfermentovaných surovin, tzv. digestátu. Skladovací jímka bude vybavena technologiemi pro míchání a dopravu substrátu. Celá jímka bude provedena z vodostavebního betonu. Jímka bude vybavena světelnou a zvukovou signalizací proti přeplnění. Jímka je projektována na uskladnění digestátu po dobu delší než 6 měsíců.

#### **SO 06 Objekt centrální čerpací techniky**

Čerpací centrum bude umístěno mezi jímkami fermentorů a dofermentoru. Jedná se o stavbu jednopodlažní z litého betonu s armaturou. Objekt má půdorysný rozměr přizpůsobený umístění jímek. V objektu se nachází technologie s čerpadly pro přečerpávání substrátu mezi jednotlivými jímkami. Strop v čerpacím centru je rovněž z litého betonu.

#### **SO 07 Objekt kogenerace**

Kogenerační jednotky, řídicí centrum a technologie úpravy bioplynu, budou umístěny ve zděné budově. Každá kogenerační jednotka bude mít samostatný výdech do ovzduší, celkem budou spaliny odváděny prostřednictvím 2 výdechů nad střechu objektu.

#### **SO 08 Trafostanice**

Bude zde umístěna typová trafostanice s přípojkou VN 22 kV pro vyvedení výkonu do distribuční sítě.

### **Silážní žlab**

Bude vybudován nový silážní žlab – 4 lodní, jehož povolení bude řešeno v samostatném stavebním řízení. Silážní žlab bude situován na místě stávající stáje, jedná se o stavbu, která bude předcházet bioplynové stanici.

### **PROVOZNÍ SOUBORY**

#### **PS. 05 Dávkovač pevných surovin**

Vstupní suroviny (statková hnojiva + fytomasa) budou po manipulaci na zpevněných plochách BPS naloženy do dávkovače pevných surovin. Dávkovač umožňuje postupné, pravidelné dávkování suroviny do fermentoru.

Pevné suroviny jsou do dávkovače manipulovány nakladačem, v dávkovači je posuvná podlaha, která přisouvá suroviny k rozdrůžovacím válcům. Ty surovinu frézují a usměrňují ji na pásový dopravník, který dopravuje surovinu do fermentorů.

#### **PS.06 Bezpečnostní hořák, fléra**

Fléra slouží k likvidaci přebytku bioplynu. Bude umístěna v blízkosti fermentorů se zachováním bezpečnostního odstupového pásma.

### **Popis technologie**

Vstupní suroviny (statková hnojiva + fytomasa) jsou po manipulaci na zpevněných plochách BPS naloženy do dávkovače pevných surovin. Dávkovač umožňuje postupné, pravidelné dávkování suroviny do fermentoru.

Surovina padá volně do násypky trychtýřovitého tvaru a dále je šnekovým dopravníkem vtlačena pod hladinu suroviny ve fermentorech.

Suroviny jsou ve fermentorech dále promíchávány rychloběžnými ponornými hydraulickými míchadly a po I. stupni fermentace jsou přečerpány do dofermentoru, kde proběhne konečná fáze fermentace. Dále je fermentační zbytek přečerpán pomocí centrální čerpací jednotky do uskladňovací jímky.

Z této uskladňovací jímky je následně digestát přes centrální čerpací jednotku dopraven ke stájecímu místu pro plnění do odvozných cisteren k polnímu hnojení.

Při provozu je nakládáno s běžnými surovinami jako jsou statková hnojiva a rostlinný materiál. Při provozu zemědělské bioplynové stanice dochází k fermentaci surovin v uzavřených plynotěsných objektech (fermentor I, II a dofermentor), čímž je eliminován zápach, který doprovází běžnou živočišnou výrobu. Vyvíjený bioplyn je spálen v kogeneračních jednotkách, za využití elektrické a tepelné energie. V případě nerovnoměrnosti výroby bioplynu (nadbytku) je přebytečný bioplyn spálen na fléře. Digestát je aplikován na polní pozemky. Celková doba fermentace je cca 110 dní, dle složení surovin.

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

Předpokládaný termín zahájení stavby: březen 2013

Předpokládané uvedení do zkušební provozu: září 2013

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

Dotčenou obcí je Opava (Kylešovice jsou částí obce Opava – katastrální území Kylešovice), jejíž správní členění je následující:

Kraj: Moravskoslezský

Okres: Opava

Obec s rozšířenou působností: Opava  
Obec s pověřeným úřadem: Opava

### ***Soulad s územním plánem***

V rámci zpracování Oznámení byla podána žádost o vyjádření obce k záměru „Bioplynová stanice a silážní žlaby Kylešovice.“ Vyjádření bylo vydáno Magistrátem města Opavy, odborem výstavby, dopisem ze dne 24.5.2012 (viz. Příloha č.1 Oznámení). Ve vyjádření je konstatováno, že záměr je v souladu s Územním plánem města Opavy. Na základě tohoto vyjádření byl projekt připraven tak, aby splňoval požadavky na provozování, umístění a ekologizaci areálu farmy.

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

1. Územní rozhodnutí a stavební povolení k záměru (Magistrát města Opava)
2. Stanovisko k umístění a stavbě a povolení provozu zdroje podle zákona č.201/2012 Sb., v platném znění, o ochraně ovzduší (Krajský úřad Moravskoslezského kraje)

## **II. ÚDAJE O VSTUPECH**

### **1. Zábor půdy**

K novému záboru půdy mimo areál farmy nedojde.

#### **Pozemky, na kterých bude prováděna stavba (v areálu stávající farmy):**

Faremní pozemky pro výstavbu BPS:

p.č. 2118/25, 2118/26, 2118/27, 2118/28 – v k.ú. Kylešovice

Faremní pozemky pro výstavbu silážního žlabu (samostatné stavební řízení):

p.č. 2118/32, 2118/31, 2120/19, 2120/4, 2118/23, 2118/20, 2120/1 a 2120/5 – v k.ú. Kylešovice

#### ***Přehled pozemků, na nichž bude probíhat výstavba BPS***

Parcela č.	Způsob využití/ Druh pozemku	BPEJ	Způsob ochrany
2118/25	Zeleň/ Ostatní plocha	Nemá	Žádný
2118/26	Manipulační plocha/ Ostatní plocha	Nemá	Žádný
2118/27	Zeleň/ Ostatní plocha	Nemá	Žádný
2118/28	Zastavěná plocha a nádvoří	Nemá	Žádný

#### ***Přehled pozemků, na nichž bude probíhat výstavba silážního žlabu***

Parcela č.	Způsob využití/ Druh pozemku	BPEJ	Způsob ochrany
2118/32	Zeleň/ Ostatní plocha	Nemá	Žádný
2118/31	Zeleň/ Ostatní plocha	Nemá	Žádný
2120/19	Manipulační plocha/ Ostatní plocha	Nemá	Žádný

2120/4	Manipulační plocha/ Ostatní plocha	Nemá	Žádný
2118/23	Zeleň/ Ostatní plocha	Nemá	Žádný
2118/20	Zeleň/ Ostatní plocha	Nemá	Žádný
2120/1	Zastavěná plocha a nádvoří	Nemá	Žádný
2120/5	Zastavěná plocha a nádvoří	Nemá	Žádný

Všechny pozemky, na nichž bude probíhat výstavba nepodléhají žádné ochraně a není jim přiřazeno BPEJ.

## 2. Odběr a spotřeba vody

Pro účely technologie výroby bioplynu nebude potřeba žádné technologické vody. Pokud bude potřeba snížit sušinu suroviny bude využito odpadních vod z manipulačních ploch (viz. kapitola Oznámení – Odpadní vody) a močůvky.

## 3. Surovinové zdroje

Vstupní údaje k BPS:

Vstupní surovina	Množství vstupní suroviny (t/rok)
Kukuřičná siláž	4 200
Siláž obilovin GPS	5 000
Senáž	1 000
Cukrovarské řízky	400
Chlévská mrvka skotu	12 700
<b>Celkem</b>	<b>23 300</b>

Pozn. zpracovatele posudku: Vstupní suroviny je možno kombinovat a jejich množství je jen orientační. Přesné dávkování závisí na sušině a obsahu živin. Alternativně lze doplnit výše uvedené suroviny silážními šťávami, vodami ze záchytných jímek z farmy, močůvkou a kejdou z farmy. Z rostlinných materiálů lze využít zelenou travní hmotou, šrotované či mačkané obiloviny, brambory.

## 4. Energetické zdroje

Bioplynová stanice bude vyrábět elektrickou a tepelnou energii.

Technická data zařízení uvádíme pro kogenerační jednotku typu Agenitor s el. výkonem 400 kW. V případě kogenerační jednotky jiného výrobce budou technická data přibližně stejná, neboť účinnosti kombinované výroby tepla a energetické energie se významně neliší u rozdílných výrobců.

Výkonové parametry kogeneračních jednotek jsou stejné:

#### Projektované kogenerační jednotky č.1 a 2

Počet modulů a typ KJ	2 x Agenitor 212
Výrobce	2G-Kraft-Warme-Kopplung, SRN
Typ motoru	zážehový
Příkon v palivu (kW)	1000
Výkon <sub>el.</sub> (kW)	400
Výkon <sub>th</sub> (kW)	445
El. účinnost (%)	40,10
Tep. účinnost (%)	44,60

### III. ÚDAJE O VÝSTUPECH

#### 1. Emisí do ovzduší

##### 1. A. Emise ze spalování bioplynu

Bioplyn bude spalován ve 2 kogeneračních jednotkách se samostatnými výdouchy do ovzduší. Kogenerační jednotky budou umístěny v samostatné zděné budově.

Výsledné množství emisí znečišťujících látek bylo vyhodnoceno na základě emisních limitů a množství spalin (referenční obsah kyslíku – 5 %).

KOGENERACNÍ JEDNOTKA č.1,2 (data pro 1 jednotku)

Charakteristika spalovacího procesu, el. výkon - 400 kW, příkon v palivu – 1 000 kW

Hodinová spotřeba BP: 172,0 m<sup>3</sup>/h

n (přebytek spalovacího vzduchu):	1,3125 (při 5%-ním obsahu O <sub>2</sub> ve spalinách)
Podíl methanu v bioplynu:	prům. 55 % obj.
Množství suchých spalin:	1 165 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> (při 0°C a 101 325 Pa)
Množství vlhkých spalin:	1 355 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup> (při 0°C a 101 325 Pa)
Množství spalovacího vzduchu:	1 183 m <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>

Vzhledem ke skutečnosti, že v době zpracování Oznámení nebyl vydán prováděcí předpis k zákonu o ochraně ovzduší byly porovnány emisní limity podle předchozího nařízení vlády č.146/2007 Sb. a posledního návrhu prováděcí vyhlášky k zákonu (k dispozici na internetových stránkách MŽP)

*EMISNÍ LIMITY, dle nařízení vlády č.146/2007 Sb., pro zdroje – pístové spalovací motory, jejichž stavba či přestavba byla zahájena po 17.květnu 2006, v rozmezí tepelného příkonu > 1 MW.*

Znečišťující látka	Emisní limit (mg/m <sup>3</sup> )
SO <sub>2</sub>	Obsah síry v bioplynu nesmí překročit 2 200 mg.m <sup>-3</sup> v přepočtu na obsah methanu nebo 60 mg.MJ <sup>-1</sup> tepla v přivedeného v palivu.
NO <sub>x</sub>	500
TZL	130
ΣC	150 (při hm. toku všech organických látek s výjimkou CH <sub>4</sub> > 3 kg/h)
CO	1 300

Emisní limit je vztažen na normální stavové podmínky a suchý plyn, při referenčním obsahu kyslíku 5% (pro TZL a ΣC vztaženo na vlhký plyn).

*EMISNÍ LIMIT, dle posledního návrhu prováděcího předpisu k zákonu o ochraně ovzduší č.201/2012 Sb.*

*Uvedeno v části II – Specifické emisní limity pro pístové spalovací motory*

Tabulka 2.2 – Specifické emisní limity platné do 31. prosince 2017  
 Tepelný příkon > 1 MW – 5MW

Znečišťující látka	Emisní limit (mg/m <sup>3</sup> )
NO <sub>x</sub>	500
TZL	130
CO	1 300

Emisní limity jsou shodné pro NO<sub>x</sub>, TZL a CO. Technická podmínka pro obsah síry je dána v návrhu prováděcí vyhlášky požadavky na kvalitu plyných paliv pro stacionární zdroje o celkovém jmenovitém tep. příkonu do 5 MW včetně s výjimkou zemního a degazačního plynu (Příloha č.3, požadavky na plyná paliva platné od 1.1.2014):

Obsah S a jejich sloučenin je nižší než 1 000 mg/m<sup>3</sup>.

Vzhledem ke skutečnosti, že max. hodnota obsahu S přibližně odpovídá max. obsahu S v sulfanu dle nařízení vlády č.146/2007 Sb., bude množství SO<sub>2</sub> vyhodnoceno dle spalovací rovnice (oxidace sulfanu), pro 55 % obj. methanu. Vyhodnocený emisní faktor je:

Množství SO<sub>2</sub> z 1 m<sup>3</sup> BP:  $M = 2,36 \text{ g SO}_2 \cdot \text{m}^{-3}$  (dle spalovací rovnice, pro 55 % CH<sub>4</sub> obj.)

Roční množství SO<sub>2</sub>:  $S = 0,00236 \times 2\,786\,400 = 6\,576 \text{ kg SO}_2$

Množství TOC nebude vyhodnoceno, není pro něj stanoven emisní ani imisní limit.

Zařazení zdroje podle přílohy č.2 k zákonu č. 201/2012 Sb.

Podle §4 odst. (7) k zákonu č. 201/2012 Sb., se pro účely stanovení celkového tep. příkonu zdroje, tep. příkony jednotlivých zdrojů sčítají, pokud jsou označeny stejným kódem podle přílohy č.2, jsou umístěny ve stejné provozovně a u kterých dochází nebo by s ohledem na jejich uspořádání mohlo docházet ke znečišťování společným komínem.

Tato podmínka je v případě obou kogeneračních jednotek splněna.

Tep. příkon stacionárního zdroje je tedy  $2 \times 1\,000 \text{ kW} = 2\,000 \text{ kW}$ .

Spalovací zdroj – kogenerační jednotky - je zařazen v příloze č.2 k zákonu č. 201/2012 Sb. jako vyjmenovaný stacionární zdroj pod kódem:

Kód 1.2

Spalování paliv v pístových spalovacích motorech o celkovém jmenovitém příkonu od 0,3 MW do 5 MW včetně.

Max. roční emise znečišťujících látek z KJ, el. výkon 400 kW (parametry pro 1 KJ)

Počet provozních hodin: 8 100 hodin za rok

Hodinová spotřeba BP:  $172 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$

Množství suchých spalin:  $1\,165 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$

Množství vlhkých spalin:  $1\,355 \text{ m}^3 \cdot \text{h}^{-1}$

Tabelární přehled max. množství znečišťujících látek z kogeneračních jednotek ( za použití specifických emisních limitů a SO<sub>2</sub> vyhodnoceném v předchozím textu):

Znečišťující látka	Množství (kg.r <sup>-1</sup> ) pro 1 KJ	Množství (kg.r <sup>-1</sup> ) pro 2 KJ
TZL:	1 426,8	2 854
SO <sub>2</sub> :	3 288	6 576
NO <sub>x</sub> :	4 718,3	9 437
CO:	12 267,5	24 535
<b>SUMA:</b>		<b>43 402</b>



## ZAŘAZENÍ ZDROJŮ

### 1. Kogenerační jednotky s tep. příkonem 2,0 MW

Zákon o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb.

Příloha č.2 – Vyjmenované stacionární zdroje

**Kód 1.2 – Spalování paliv v pístových spalovacích motorech o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od 0,3 do 5 MW**

Návrh legislativního předpisu

**Příloha č.1** – Podmínky provozu pro spalovací stacionární zdroje

**Část II**– Specifické emisní limity pro spalovací stacionární zdroje o celkovém jmenovitém tepelném příkonu vyšším než 0,3 MW a nižším než 50 MW

**Bod 2** Specifické emisní limity pro pístové spalovací motory

**Tabulka 2.2** Specifické emisní limity platné do 31. prosince 2017

Specifické emisní limity jsou vztaženy na normální stavové podmínky a suchý plyn (pro TZL vlhký plyn), při ref. obsahu kyslíku 5 %.

Rozsah tepelného příkonu > 1 – 5 MW

Plynné palivo obecně

<b>Znečišťující látka</b>	<b>Specifický emisní limit (mg/m<sup>3</sup>)</b>
NO <sub>x</sub>	500
TZL	130
CO	1 300

### 2. Bioplynová stanice

Zákon o ochraně ovzduší č. 201/2012 Sb.

Příloha č.2 – Vyjmenované stacionární zdroje

**Kód 3.7 Výroba bioplynu**

#### 1.B. Emise pachových látek

##### Bioplynová stanice

Emise pachových látek vzniká především při skladování, manipulaci a transportu se statkovými hnojivy. Nejvyšší podíl pachových látek je emitován při biochemickém rozkladu živočišných exkrementů. Z hlediska biochemických procesů můžeme rozlišit dvě základní schémata biochemické přeměny, aerobní a anaerobní děje. Při aerobních biochemické přeměně živočišných exkrementů dochází k hydrolýze proteinů na aminokyseliny a dále na jednoduché organické látky, které jsou v dýchacím řetězci přeměněny na oxid uhličitý a vodu. Doprovodnými látkami, které se uvolňují při aerobní digesti jsou amoniak a malé množství sulfanu. Při aerobní přeměně je kvantitativně nejvýznamnější pachovou látkou amoniak.

V případě anaerobní přeměny vzniká při biochemickém procesu bioplyn (methan, oxid uhličitý), voda, dále sulfan a malé množství amoniaku. Sulfan, který je hlavní součástí pachového vjemu bioplynu, je oxidován již ve fermentoru (např. přívodem malého množství vzduchu dochází k oxidaci sulfanu na síru) a dále pak spalován na oxid siřičitý v kogenerační jednotce. Amoniak, který vzniká především v zásaditém prostředí, je technologicky eliminován udržováním pH reaktoru mezi 6,5 – 7,0. Při vyšším pH dochází k uvolnění amoniaku, který inhibuje biochemické děje a brzdí anaerobní fermentaci, což je pro produkci bioplynu nežádoucí.

Při anaerobní přeměně tedy dochází ke snížení emise pachových látek ve srovnání se současným stavem. Nyní jsou pachové látky produkovány především z otevřených jímek, ze stájových objektů a z aplikace statkových hnojiv. Při řízené methanogenezi jsou hlavní pachové látky -

sulfan a amoniak - odstraňovány technologicky (nutnost dodržovat reakční podmínky biochemických dějů) a dále spalováním bioplynu na kogenerační jednotce. Technologické celky – fermentor a potrubní trasy, jsou uzavřené, k uvolňování zápachu při běžném provozu nedochází. Při odstávkách je bioplyn spalován na fléře. Celkově tedy dochází při provozu bioplynové stanice k redukci emise pachových látek, při zachování stejné produkce živočišných exkrementů.

### **Silážní žlab**

V případě silážování je množství amoniaku nízké, neboť se nejedná o intenzivní biochemický proces, při kterém vzniká amoniak jako výsledek aerobního či anaerobního rozkladu proteinů, resp. aminokyselin. Silážování slouží ke konzervaci krmiva a k uchování co možná nejvyšší nutriční hodnoty krmiva.

Přirozeným konzervantem, který vzniká při převážně anaerobním způsobu konzervace, je kyselina mléčná. Kyselé prostředí snižuje pH siláže a napomáhá k inhibici většiny bakterií a mikroorganismů uvnitř hmoty. Vzhledem ke skutečnosti, že emisní faktory pro pachové látky nejsou literárně dostupné, nelze přesně vyhodnotit pachový vjem ze silážování. Pachové látky navíc není možné modelovat z hlediska vyhodnocení imisního zatížení lokality, závazná metodika pro jejich vyhodnocení neexistuje.

Největší vliv na obtěžující zápach ze siláže bude mít správná technologie silážování a manipulace se surovinou, která bude probíhat v areálu, čímž se eliminuje možnost vzniku pachového vjemu ze siláže při průjezdu nákladního vozidla skrze souvislou zástavbu obce. Pokud bude silážování probíhat při správných technologických podmínkách (tj. odpovídající kyselé pH a správná teplota fermentace), nepředpokládáme vzhledem ke vzdálenosti nejbližšího obytného objektu cca 110 m a při běžných klimatických podmínkách, vznik takové koncentrace pachových látek, která by vedla k nadměrnému obtěžování zápachem v posuzované lokalitě.

### **1.C. Emise z dopravy**

Dopravně je celý areál napojen na místní obslužnou komunikaci a silnice I. a II. třídy.

Katastrální území, z kterých je svážena biomasa a bude vyvážen digestát:

#### **Kat. území      Plocha (ha)**

Kylešovice	511,44
Branka u Opavy	23,55
Chvalíkovice	180,70
Hradec n. Mor.	0,72
Hrabyň	4,58
Opava-Předměstí	42,44
Komárov u Op.	434,05
Raduň	252,43
Vršovice u Op.	181,53
Suché Lazce	197,93
Nové Sedlice	133,99
Lhota u Opavy	9,92
Štítina	38,19
Podvihov	172,09
Mokré Lazce	166,07

Kravaře ve Sl.	34,54
Otice	3,57
Gručovice	30,10
Nová Horka	83,38
Albrechtický	31,92
Mošnov	275,01
Sedlnice	9,33
Harty	3,23
<b>Celkem</b>	<b>2820,71</b>

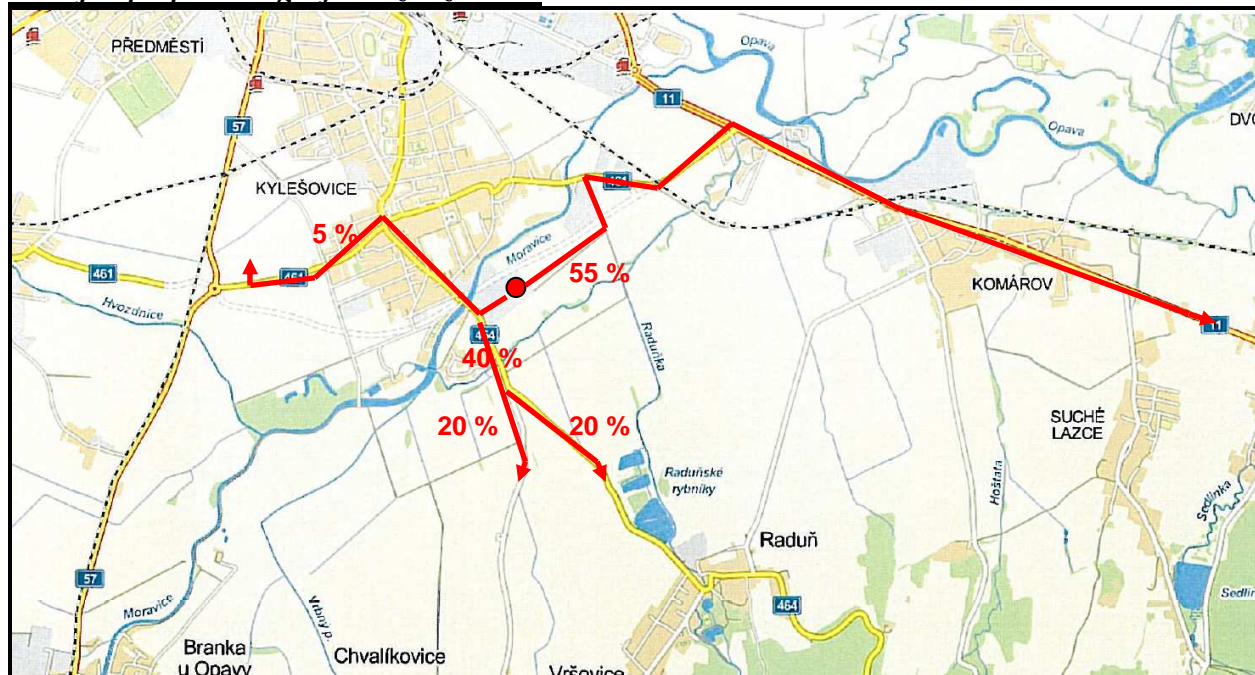
Procentuální poměr technologické přepravy z (a do) areálu:

Směr východní, tj. z místní komunikace na jižním okraji areálu na silnici č.11: 55 %

Směr jižní, tj. z místní komunikace na jižním okraji areálu na silnici č.464 : 40 %

Směr západní, tj. z místní komunikace na jižním okraji areálu na silnici č.464, č.461 a směrem ke kruhovému objezdu: 5 %

Stávající přeprava – grafické znázornění



Rozbor dopravní situace – intenzita přepravy

Používané přepravní kapacity stávající:

Obsah vozidla pro rozvoz hnoje: 5 tun

Obsah cisterny: 10 m<sup>3</sup>

Obsah valníků, přívěsů: 18 t

Používané přepravní kapacity nové:

Obsah cisterny pro rozvoz digestátu: 10 m<sup>3</sup> (hnůj se vozit nebude)

Obsah valníků, přívěsů: 18 t

V současné době se hnůj rozváží vozidlem o nosnosti 5 tun. Celkové množství hnoje, které vznikne z chovu skotu a bude zpracováno v BPS je 12 700 tun/rok, což představuje 2 540 jízd/rok (tyto jízdy tedy zaniknou).

Po zprovoznění BPS bude hnůj zpracován ve fermentorech a jako hnojivo bude používán digestát v množství cca 19 893 tun/rok. Digestát bude rozvážen v cisterně o obsahu 10 m<sup>3</sup>. Intenzita dopravy je tedy 1 989 jízd/rok.

Dále se budou přepravovat rostlinné vstupy pro zpracování v BPS, celkem 10 600 tun/rok. Biomasa bude převážena ve vozidlech s nosností 18 tun, tedy intenzita přepravy bude 589 jízd/rok.

Celková intenzita přepravy stávající: 2 540 jízd/rok

Celková intenzita přepravy pro BPS: 2 578 jízd/rok

Nárůst intenzity přepravy: 38 jízd/rok

Posuzovaný záměr BPS nebude vyžadovat provozování stálé a pravidelné obslužné dopravy. Dopravní nároky vyvolá pouze provoz při manipulaci vstupních surovin v areálu farmy do dávkovacího zařízení bioplynové stanice.

Sklizňový dovoz siláže a travní senáže se bude uskutečňovat jednorázově během denní doby sklizňového období prostřednictvím traktorových návěsů resp. nákladních automobilů s ložnou nosností průměrně 18 t.

Chlévská mrva bude vyhrnována denně a využita v BPS. Jednorázové zvýšení dopravy bude vyžadovat odvoz digestátu na pole ke hnojení. Vývoz bude prováděn kampaňovitě podle osevního plánu v průběhu vegetačního období pomocí traktorů s kejdovými cisternami, jejichž kapacita bude činit cca 10 m<sup>3</sup>.

V souvislosti s provozem BPS dojde ke zvýšení počtu jízd nákladních vozidel - cca o počet jízd související s přepravou rostlinných vstupů, a to o 589 jízd /rok

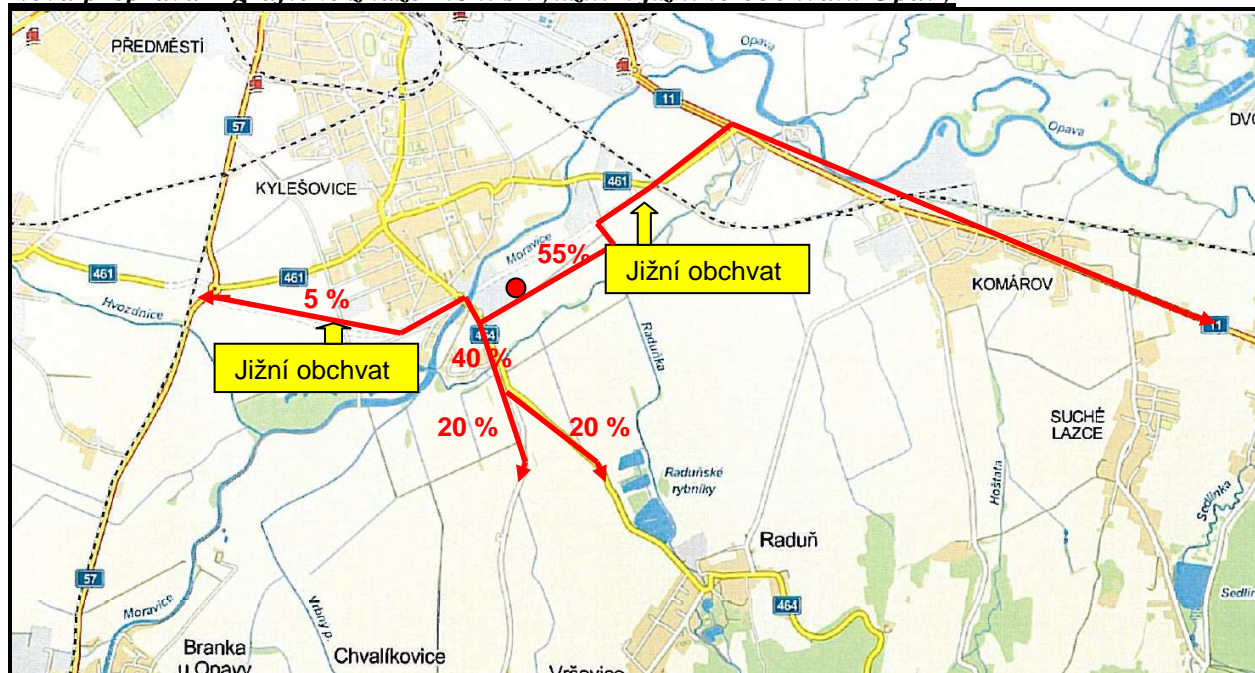
Intenzita přepravy související s aplikací digestátu bude nižší, neboť hnůj je v současné době rozvážen vozidlem o nosnosti 5 tun, digestát bude rozvážen cisternou o nosnosti 10 tun (resp. 10 m<sup>3</sup>). Snížení počtu jízd pro aplikaci hnojiva je 551 jízd/rok.

Celkové navýšení počtu jízd související s dovozem rostlinných vstupů v období sklizně (cca 20 - 30 dnů) bude cca 20 - 30 jízd denně, tj. při uvažované cca 12-ti hodinové pracovní době lze předpokládat 2 - 3 jízdy nákladních vozidel za hodinu. Při rozvozu digestátu v období hnojení (cca 20 - 30 dnů v roce) se jedná o cca 18 - 28 jízd denně, tj. při uvažované cca 12-ti hodinové pracovní době lze předpokládat snížení cca o 2 jízdy za hodinu.

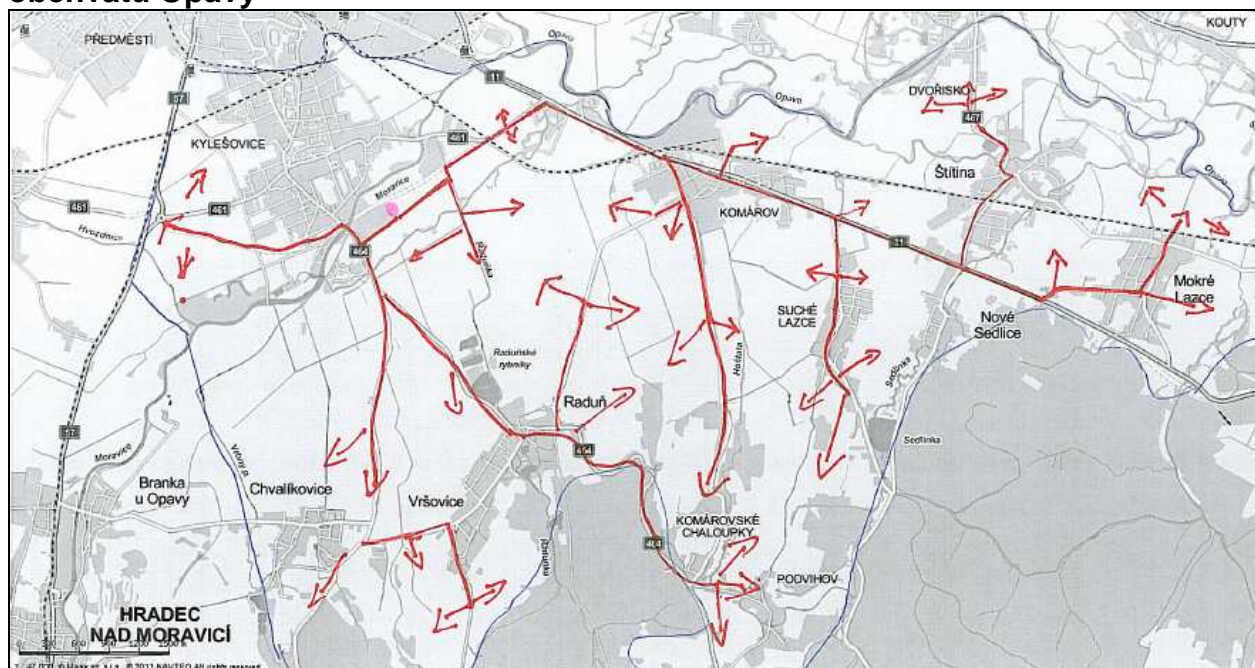
Pro manipulaci se vstupními surovinami bude na ploše záměru BPS používán kolový nakladač nebo alternativně traktor s čelním nakladačem. Provoz bude pouze v denní době mezi 7:00 až 19:00 h po dobu max. 20 min/den.



### ***Nová přeprava – grafické znázornění s využitím jižního obchvatu Opavy***



**Obr.č.3 – Podrobné grafické znázornění přepravních tras s využitím jižního obchvatu Opavy**



### **Emise z dopravy - nárůst**

Celkem dojde k nárůstu o 38 jízď/rok, což představuje toto množství znečišťujících látek:

**Tabulka – množství emise znečišťujících látek, emitovaných u nejbližší situované zástavby**

HDV EURO 2 - 20 km/h						
ZNEČIŠŤUJÍCÍ LÁTKA	EMISNÍ FAKTOR(g/km)	EMISNÍ FAKTOR(g/m/s)	POČET AUT (auta/rok)	NAJETÉ KM (km)	MNOŽSTVÍ ZL (g/rok)	MNOŽSTVÍ ZL (kg/rok)
CO	7,4743	2,07619E-06	38	1	284,023	0,2840234
NOx	24,0105	6,66958E-06	38	1	912,399	0,912399
PM10	0,8006	2,22389E-07	38	1	30,423	0,0304228
PM2,5	0,736552	2,04598E-07	38	1	27,989	0,027988976
Benzo(a)pyren	0,0001903	5,28611E-11	38	1	0,007	7,2314E-06

Z přehledu je patrné, že se jedná o malá množství ZL, řádově v desetinách kg. Imisní příspěvek dopravy bude zanedbatelný a na základě zkušeností s modelací rozptylu látek lze s jistotou konstatovat, že k nárůstu imisní koncentrace v posuzované lokalitě prostřednictvím přepravy nemůže dojít.

## 2. Odpadní vody

*Technologické odpadní vody:* v bioplynové stanici nejsou produkovány odpadní vody.

Ve výrobním procesu budou vznikat zbytková množství znečištěné vody např. ze sušení bioplynu před vstupem do motoru kogenerační jednotky apod. Tato nízká množství zbytkové vody budou odváděna do přípravné jímky a zpracována ve fermentorech.

*Stáčecí plocha u uskladňovací jímky digestátu:*

Stáčecí plocha bude odkanalizována do přípravné jímky a znečištěné vody budou vedeny do fermentoru.

*Manipulační plochy u silážního žlabu*

Budou odkanalizovány do nové záchytné jímky u silážního žlabu a zpracovány v BPS - znečištěné vody budou vedeny do čerpacího centra a do fermentoru.

*Silážní žlab*

Silážní šťávy z tělesa silážního žlabu budou odkanalizovány do záchytné jímky a zpracovány v BPS (přečerpány do čerpacího centra a do fermentoru).

*Splaškové vody*

Splaškové vody z hygienického zařízení v areálu družstva nebudou navýšeny.

*Dešťové vody*

Dešťové vody z nových objektů budou zasakovány do terénu.

*Tekutá hnojiva*

Výstupní fermentační zbytek z fermentoru je digestát, který může být separován na separát a fugát. V případě posuzované BPS bude výstupním hnojivem digestát.

Roční množství digestátu: 19 893 m<sup>3</sup>

Kapacita jímky: 12 560 m<sup>3</sup>

Kapacita jímky pro digestát: 230 dní, tj. cca 7,7 měsíců (pouze informativní výpočet)

Kapacita skladovacích jímek je v souladu s „Metodickým pokynem k podmínkám schvalování bioplynových stanic před uvedením do provozu,“ vydaným ve Věstníku MŽP, částka 8-9, z roku 2008 (požadována min. skladovací kapacita 4 měsíce).

**Velikost ploch k aplikaci:**

Plocha celkové zemědělské půdy: cca 2 820,71 ha

Plocha orné půdy: cca 2 603,94 ha

Plocha luk: cca 216,77 ha

Celková roční produkce digestátu je 19 893 t

Při průměrné aplikaci hnojiv 20 - 40 t hnojiva/ha bude plocha pro aplikaci:  $S = 497 - 995$  ha, v průměru 663 ha (30 t TH/ha). Plocha zemědělské půdy – 2 820,71 ha je dostatečná pro aplikaci digestátu.

**3. Kategorizace a množství odpadů****3.1 Produkce odpadů při výstavbě**

Katalogové číslo odpadu	Druh odpadu	Kategorie odpadu
08 01 11	Odpadní barvy a laky obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 01 12	Jiné odpadní barvy a laky neuvedené pod číslem 08 01 11	O
08 04 09	Odpadní lepidla a těsnicí materiály obsahující organická rozpouštědla nebo jiné nebezpečné látky	N
08 04 10	Jiná odpadní lepidla a těsnicí materiály neuvedené pod číslem 08 04 09	O
12 01 01	Piliny a třísky železných kovů	O
12 01 03	Piliny a třísky neželezných kovů	O
12 01 05	Plastové hobliny a třísky	O
12 01 13	Odpady ze svařování	O
12 01 21	Upotřebené brusné nástroje a brusné materiály neuvedené pod číslem 12 01 20	O
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	O
15 01 02	Plastové obaly	O
15 01 03	Dřevěné obaly	O
15 01 04	Kovové obaly	O
15 01 07	Skleněné obaly	O
17 01 01	Beton	O
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	O
17 02 01	Dřevo	O
17 02 02	Sklo	O
17 02 03	Plasty	O
17 04 11	Kabely neuvedené pod 17 04 10	O
20 03 01	Směsný komunální odpad	O

V Oznámení není uvedeno množství předpokládaných odpadů ve fázi výstavby, neboť projekt výstavby nebyl v tomto ohledu vypracován do detailů. Přesné množství odpadů bude známo v další fázi správního řízení.

Nakládání s odpady bude prováděno smluvní odbornou firmou v souladu se zákonem č. 185/2001 Sb. o odpadech, v platném znění (odstraňování odpadu oprávněnou osobou). V souladu se zákonem by měly být produkovány odpady předány přednostně k dalšímu využití. Při nakládání s odpady bude dodržena zásada třídění odpadu se zaměřením na obaly a bude hledána možnost, jak tyto tříděné odpady přednostně dále využívat.

Zemina bude využita v celém vytěženém objemu na vyrovnání terénu v areálu družstva.

### 3.2 Produkce odpadů při provozu

Katalogové číslo odpadu	Druh odpadu	Kategorie odpadu	Množství odpadu (t)
13 02 05	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje	N	0,100
13 02 08	Jiné motorové, převodové a mazací oleje	N	0,100
15 01 02	Plastové obaly	O	0,050
15 01 05	Kompozitní obaly	O	0,050
15 01 06	Směsné obaly	O	0,100
15 02 02	Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami	N	0,050
16 01 07	Olejové filtry	N	0,010
17 04 05	Železo a ocel	O	0,200
20 03 01	Směsný komunální odpad	O	0,200

Množství produkovaného odpadu bylo vyhodnoceno na základě údajů o produkci odpadů z obdobného provozu. Odpady budou odděleně shromažďovány v areálu zemědělského družstva a smluvně odstraňovány oprávněnou osobou.

S odpady kategorie N bude nakládáno v souladu s nařízením vlády č. 383/2001 Sb. o podrobnostech s nakládáním s odpady, platném znění. Tyto odpady budou shromažďovány v odpovídajících sběrných nádobách a obalech označených identifikačním listem nebezpečného odpadu.

Přednostně bude zajištěno využití odpadů před jejich odstraněním.

## 4. Zdroje hluku

### VE FÁZI VÝSTAVBY BPS

Etapa výstavby bude zdrojem hluku, který může ovlivnit akustickou situaci v území. Hluk šířící se ze staveniště je závislý na množství, umístění, druhu a stavu používaných stavebních strojů, počtu pracovníků v jedné pracovní směně, druhu prací, organizaci práce i snaze vedení stavby hluk co nejvíce omezit. Všechny tyto parametry nezůstávají konstantní, ale mohou se i zásadním způsobem měnit v závislosti na okamžitém stadiu výstavby.

Pro realizaci stavebních prací budou používány běžné stavební stroje - jedná se o obvyklou stavební činnost prováděnou standardními technologiemi, které významně neovlivní životní prostředí v blízkém okolí a předpokládá se, že zvuková kulisa pracujících zemních, dopravních a stavebních strojů nepřekročí přijatelnou hlukovou hranici. Nepředpokládá se užívání všech uvedených mechanismů současně a umístění zdrojů hluku se bude neustále měnit dle okamžité potřeby. Negativní vliv hluku bude pouze dočasný - hluk ze staveniště však bude vznikat pouze během výstavby, která je časově omezena.

Z uvedeného vyplývá, že přesnost predikce hluku šířícího se z budoucího staveniště do okolí nemůže být příliš vysoká. V následující tabulce je uveden odhad nasazení stavebních mechanismů vycházející z druhu a velikosti stavby a odhad hustoty dopravní obsluhy vycházející z předpokládaného harmonogramu stavby. Odhad se v tomto případě blíží maximálnímu možnému pracovnímu a dopravnímu ruchu na staveništi a v mnoha dnech či částech dne bude nepochybně nižší. V tabulce jsou uvedeny i hladiny akustických výkonů stavebních mechanismů, které vycházejí z archivních údajů:



**Tabulka: Předpoklad parametrů strojů - zemní práce**

Číslo zdroje hluku	Typ stroje, název	Akustický výkon $L_w$ [dB]	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti $r$ [m] $L_{pA}$ [dB]	Předpokládaná doba používání stroje, hod/den
1	Vrtná souprava pro vrtání	-	$L_{pA10} = 80$ dB(A)	-
2	Rypadlo Caterpillar 428C	-	$L_{pA10} = 83$ dB(A)	6
3	Rypadlo UDS 110A	-	$L_{pA10} = 85$ dB(A)	6
4	Nakladač UNC 151	-	$L_{pA10} = 83$ dB(A)	3
Doprava	Nákladní automobily Tatra 815	Četnost jízd nákl. automobilů na stav. a ze staveniště není přesně známa		

**Tabulka: Předpoklad parametrů strojů – stavební práce**

Číslo zdroje hluku	Typ stroje, název	Akustický výkon $L_w$ [dB]	Hladina akustického tlaku ve vzdálenosti $r$ [m] $L_{pA}$ [dB]	Doba používání stroje, hod/den
1	Autojeřáb GROVE TM 875	-	$L_{pA10} = 79$ dB(A)	-
2	Čerpadlo betonové směsi	-	$L_{pA10} = 80$ dB(A)	2
3	Domíchávače betonové směsi	92 dB(A)	-	4
4	Stavební míchačky	-	$L_{pA7} = 81$ dB(A)	4
Doprava	Nákladní automobily s návěsem	Četnost jízd nákl. automobilů na stav. a ze staveniště není přesně známa		

Z hlediska rozsahu a doby trvání výstavby se jedná o umístění a stavbu bioplynové stanice. Vlastní stavební práce budou spočívat v provedení výkopových prací, vyrovnaní terénu a pokládání podkladových a vrchních vrstev. Nasazení těžké techniky bude časově omezeno a to pouze na dobu provádění hlavních stavebních prací.

Průběh výstavby bude představovat časově zvýšení hladiny hluku v okolí staveniště vlivem použití stavební mechanizace. Zvýšené množství hlukových emisí je nutno očekávat zejména na začátku stavebních prací. Hluk běžných rypadel a ostatních strojů pro zemní práce se pohybuje v rozmezí 80 - 89 dB(A) ve vzdálenosti 5 m, u nových i méně. Hladina hluku se bude měnit v závislosti na nasazení stavebních mechanismů, jejich souběžném provozu, době a místě jejich působení. Pro pracovníky staveniště, kteří budou provádět jednoduché fyzické práce bez nároku na duševní soustředění, sledování a kontrolu sluchem a dorozumívání se řečí (běžné manuální práce na pracovišti je nařízením vlády č. 272/2011 Sb. stanovena max. přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku za 8 hodinovou směnu  $L_{Aeq}$  85 dB (A)).

Hlavním kritériem pro hodnocení hlučnosti je ekvivalentní hladina akustického tlaku  $A$  ( $L_{Aeq}$ ), která představuje energetický průměr okamžitých hladin zvuku  $A$ , a je vyjadřována v decibelech. V rámci povolení stavby bude vypracován časový harmonogram výstavby tak, aby jak vlastní stavební práce, tak i nákladní doprava byla minimalizována zejména ve večerních a nočních hodinách (stavební práce nebudou probíhat ve večerních a nočních hodinách).

## VE FÁZI PROVOZU BPS

### Stacionární zdroje hluku

#### 1. Kogenerační jednotka

Novým zdrojem hluku budou 2 kogenerační jednotky, umístěné ve zděné budově.

#### 2. Chladič kogenerační jednotky a chladič paliva

Chladiče kogeneračních jednotek a paliva budou umístěny na volné ploše vedle podélné stěny zděné budovy.

#### 3. Výfuk spalin opatřený tlumičem hluku

Výfuky spalin z kogeneračních jednotek budou opatřeny tlumičem hluku, který bude umístěn na střeše zděné budovy.

#### 4. Sání a výfuk ve zděné budově s kogeneračními jednotkami

Na dvou místech zděné budovy – sání a výfuk (ve výšce 1 – 3 m).

Dle informací získaných od zástupce dodavatele technologie a z technického listu zařízení jsou akustické parametry následující:

**Tabulka:** Akustické parametry zařízení zahrnutých do hlukové studie

Hladina akustického tlaku $L_{Aeq}$ v závislosti na vzdálenosti od zdroje:	
Ve vzdálenosti 1 m od budovy KJ	55 dB
Ve vzdálenosti 1 m od výduchu (odtah spalin od KJ) s použitým tlumičem	65 dB
Ve vzdálenosti 10 m od chladiče chladicí vody motoru KJ	66 dB
Ve vzdálenosti 10 m od chladiče paliva	51 dB
Ve vzdálenosti 1 m od přívodu a výstupu vzduchu KJ (sání vzduchu – použito dvou těchto zařízení)	80 dB

#### 5. Manipulace se surovinou – navážení surovin do dávkovače

Dále byla do hlukové studie zahrnuta doprava v areálu bioplynové stanice - pojezdy manipulační techniky – mobilního nakladače pevných substrátů, který zajišťuje dávkování surovin do fermentoru. Hodnota hladiny akustického tlaku je 83 dB(A) ve vzdálenosti 10 m. Navážení surovin je předpokládáno 20 minut za den (denní doba).

#### Provoz stacionárních zdrojů hluku

Provoz technologie bude probíhat v denní i noční době

Manipulace se surovinou bude probíhat pouze v denní době

## 5. Rizika havárií

Možné havárie nebo výskyt nestandardních stavů mohou způsobit poškození životního prostředí. Riziko představuje zejména skladování a manipulace s tekutými hnojivy. Při provozu může dojít k těmto havarijním stavům:

- poškození skladovací jímky na digestát (tekuté hnojivo). Zde předpokládáme nejvyšší riziko znečištění povrchových a podzemních vod
- poškození cisterny s digestátem a únik do povrchových a podzemních vod
- nedostatečná kontrola technického stavu vozidel, která může způsobit únik ropných látek do povrchových a podzemních vod
- výbuch směsi bioplynu a vzduchu, při úniku bioplynu

### **Zvládnutí havarijních stavů**

#### ***Skladovací jímka na digestát***

Pokud dojde k prasknutí jímky, k úniku digestátu, je třeba učinit tyto kroky:

Vyčerpát obsah jímky (přečerpát do cisterny) a pokud je možno aplikovat tekuté hnojivo na ornou půdu, tak neprodleně učinit rozvoz hnojiva, a to v souladu s rozvozovým plánem, tedy max. doba od aplikace po zaorání - 24 hodin. Pokud není možno toto provést, musí být k dispozici jiné skladovací kapacity (přechodně např. aplikační cisterna a dále volné jímky v areálu farmy).

V případě úniku budou tekuté podíly hnojiv postupovat po povrchu půdy ve směru hlavního spádu. Kolmo na jejich postup se vyhloubí soustava rýh, do kterých se bude hnojivo zachycovat. Na konci každé rýhy se vyhloubí zemní jímka, ze které se hnojivo přečerpá do cisterny a použije ke hnojení, a to podle rozvozového plánu odběratele hnojiv nebo se převezí do jiných volných skladovacích prostor.

#### ***Požár a výbuch bioplynu (také kogenerační jednotky)***

Požár může vzniknout na kterémkoli úseku provozního celku, při nepředvídatelném úniku bioplynu. Rovněž při manipulaci s otevřeným ohněm nebo vznícením hořlavého materiálu (např. vznícení pohonných hmot, dále např. zkrat na el. vedení apod.) může dojít k požáru. Výbuch BP může vzniknout při takové koncentraci bioplynu ve vzduchu, kdy je překročena mez výbušnosti a dojde k poruše signalizace a regulace. Při tomto stavu je třeba a pokud je to možné, lokalizovat požár místními prostředky, pokud není možné zvládnout situaci a hrozí, že dojde k rozšíření požáru, je nutno povolat Hasičský záchranný sbor. Pak je možné očekávat zvýšené koncentrace i ostatních znečišťujících látek: TZL, oxidy dusíku, oxidy síry, oxidy uhlíku, organické látky.

Výše popsaná hlavní rizika jsou stavy, které se mohou vyskytnout při provozu všech bioplynových stanic. Při dodržování provozních předpisů na všech úsecích technologie je možné předcházet vzniku těchto stavů nebo je úplně eliminovat.

## C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ

### 1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

Bioplynová stanice bude umístěna v zemědělském areálu společnosti a výroba bioplynu bude navazovat na stávající produkci společnosti.

Záměr je v souladu s územním plánem. Nedojde k nové zástavbě mimo tento areál. Prioritou trvale udržitelného využití je dále soulad zemědělské prvovýroby – pěstování a výroba zemědělských produktů s požadavky ochrany životního prostředí a jeho složek.

Trvalá udržitelnost je rovněž dána dostatečnou pozemkovou kapacitou pro aplikaci digestátu. V kontextu produkční funkce venkovské krajiny jde dále o optimální využití zemědělské půdy ve vztahu k rozmístění jednotlivých kultur s ohledem na členitost území a potenciální erozi v území (místně i členitý terén s řadou lokalit náchylnějších k erozi ve vztahu k podloží) a s ohledem na dochovanost strukturních prvků krajiny (meze, kamenné valy, remízky atp.).

#### *Základní environmentální charakteristiky území:*

- V areálu farmy se nenachází žádné prvky ÚSES, posuzované území není součástí žádného zvláště chráněného území, v místě plánovaného záměru nejsou situovány významné krajinné prvky
- Území neleží v CHOPAV
- Na dotčené území nezasahují žádné prvky soustavy NATURA 2000, evropsky významné lokality nebo ptačí oblasti.
- Území není součástí přírodního parku

#### *Další související charakteristiky území:*

- V areálu nebo v jeho blízkosti se nenachází žádné kulturní památky nebo stavby historického významu.
- V areálu nejsou naleziště nerostných surovin, ani poddolovaná území. Nejsou zde staré ekologické zátěže.

#### *Krajinný ráz*

Negativní vliv na krajinný ráz nepředpokládáme, bioplynová stanice bude umístěna v areálu farmy a pouze doplní stávající zemědělské objekty. Nebude narušena estetické funkce okolní krajiny.

### 2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny

#### **Klimatické poměry**

Podle Quitta je zájmové území charakterizováno třídou MT 10 s dlouhým a mírně suchým teplým létem, krátkým přechodným obdobím, mírně teplým jarem a mírně teplým podzimem, krátkou zimou, mírně teplou a velmi suchou, s krátkým trváním sněhové pokrývky.

Průměrná roční teplota v se pohybuje okolo 8°C. Roční srážkový úhrn je cca 640-660 mm. Nejdeštivějším měsícem je červenec, srážkově nejchudším měsícem je únor.

## Kvalita ovzduší

### $PM_{10}$ , $PM_{2,5}$ , $NO_2$ , $SO_2$ , $CO$

Pro stanovení imisního pozadí z hlediska emitovaných látek bylo využito dat z imisních map České republiky, publikovaných ČHMÚ. Mapové podklady imisních koncentrací byly převzaty z publikace „Znečištění ovzduší na území České republiky v roce 2010“ (zdroj: ČHMÚ).

Hodnoty imisních koncentrací v posuzované lokalitě se pohybují v tomto rozmezí:

Imisní koncentrace $PM_{10}$ Denní 36 MV ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Imisní koncentrace $PM_{10}$ Roční průměr ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Imisní koncentrace $NO_2$ Roční průměr ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Imisní koncentrace $SO_2$ Denní 4 MV ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
> 60	30 - 40	13 - 26	20 - 75

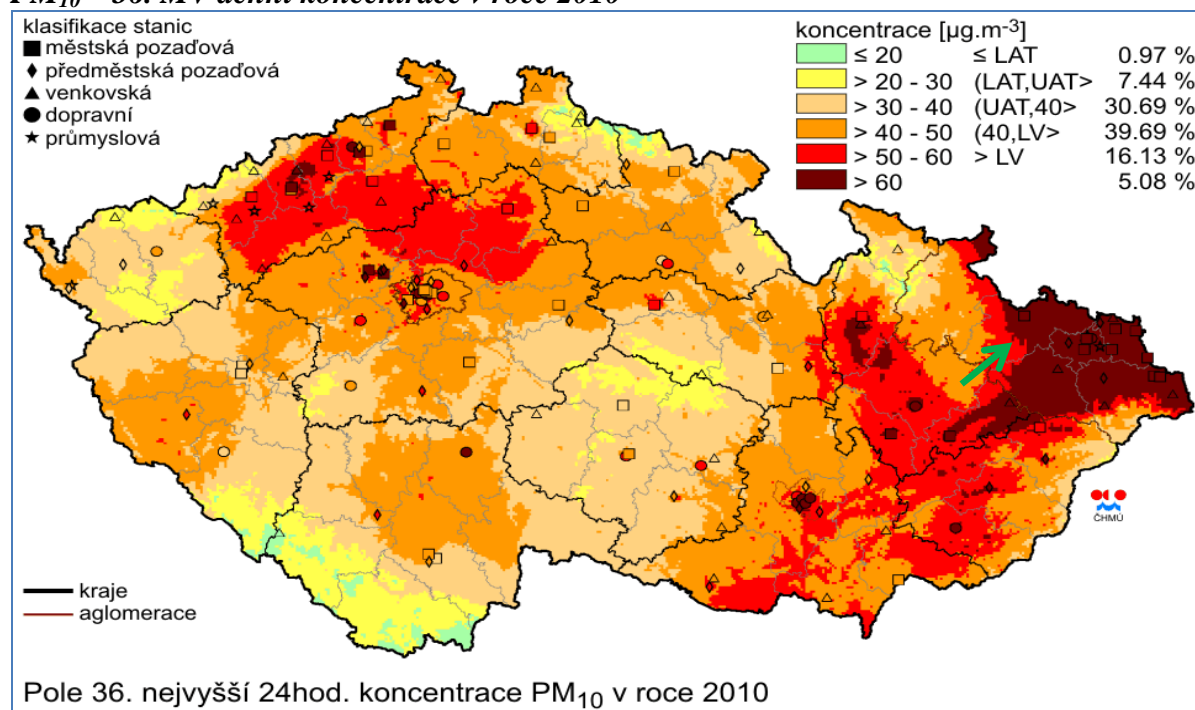
*Vysvětlivky:*

36 MV, 4MV...36. a 4. nejvyšší hodnota v kalendářním roce pro daný časový interval

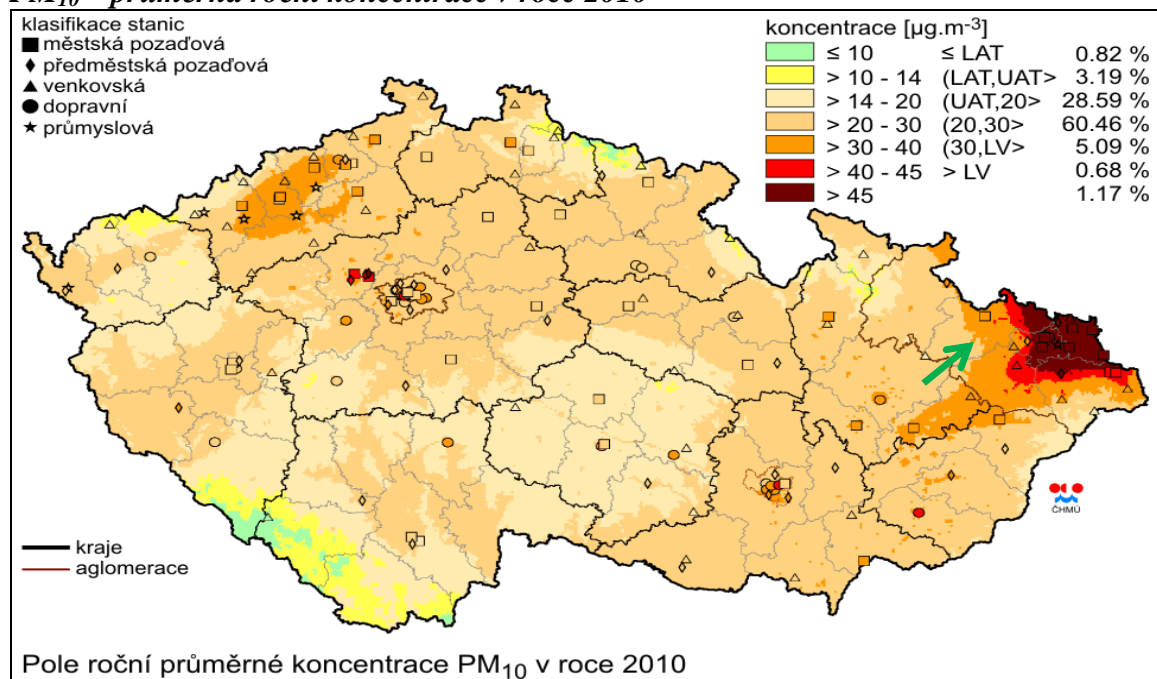
Pro tuhé částice  $PM_{2,5}$  není k dispozici mapa imisních koncentrací v posuzované lokalitě a na stanici AIM v Opavě není imisní koncentrace této látky měřena. Rozmezí průměrných ročních imisních koncentrací se v Moravskoslezském kraji pohybuje (data ze stanic AIM) od 20,5 (AIM Čeladná) do 40,7 (AIM Věřňovice)  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ .

### Grafické doplnění tabelárního přehledu

#### $PM_{10}$ – 36. MV denní koncentrace v roce 2010

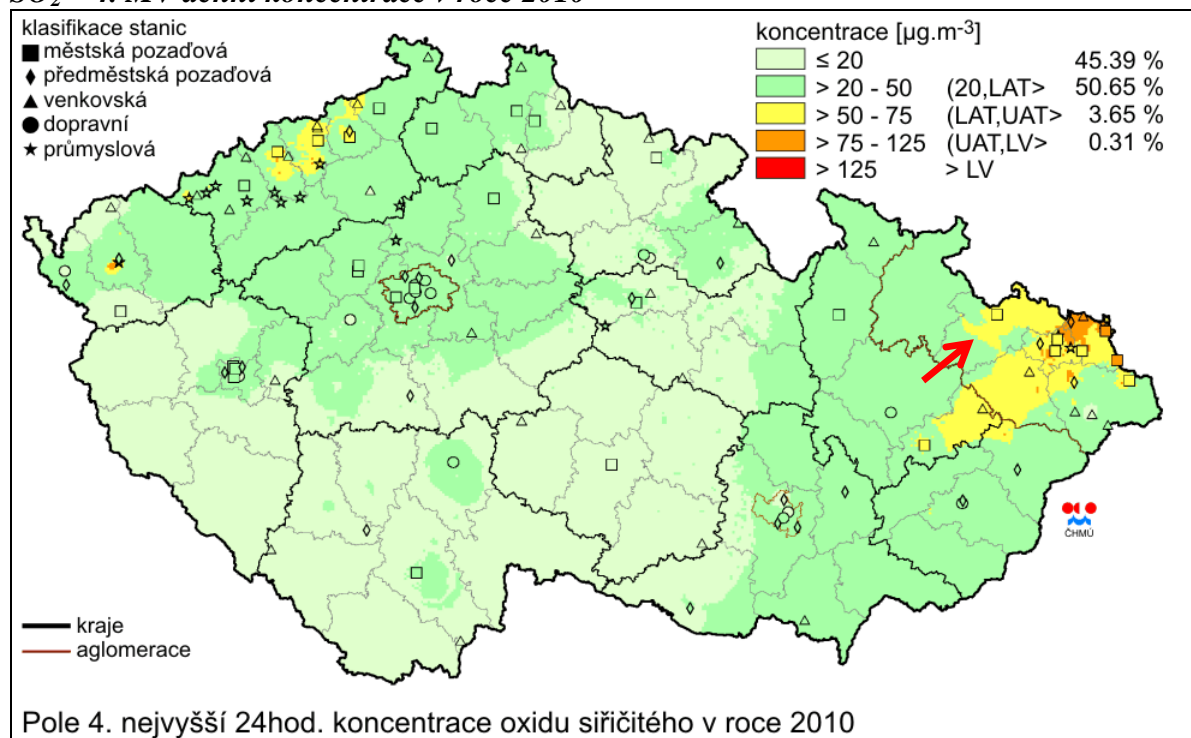


### PM<sub>10</sub> – průměrná roční koncentrace v roce 2010



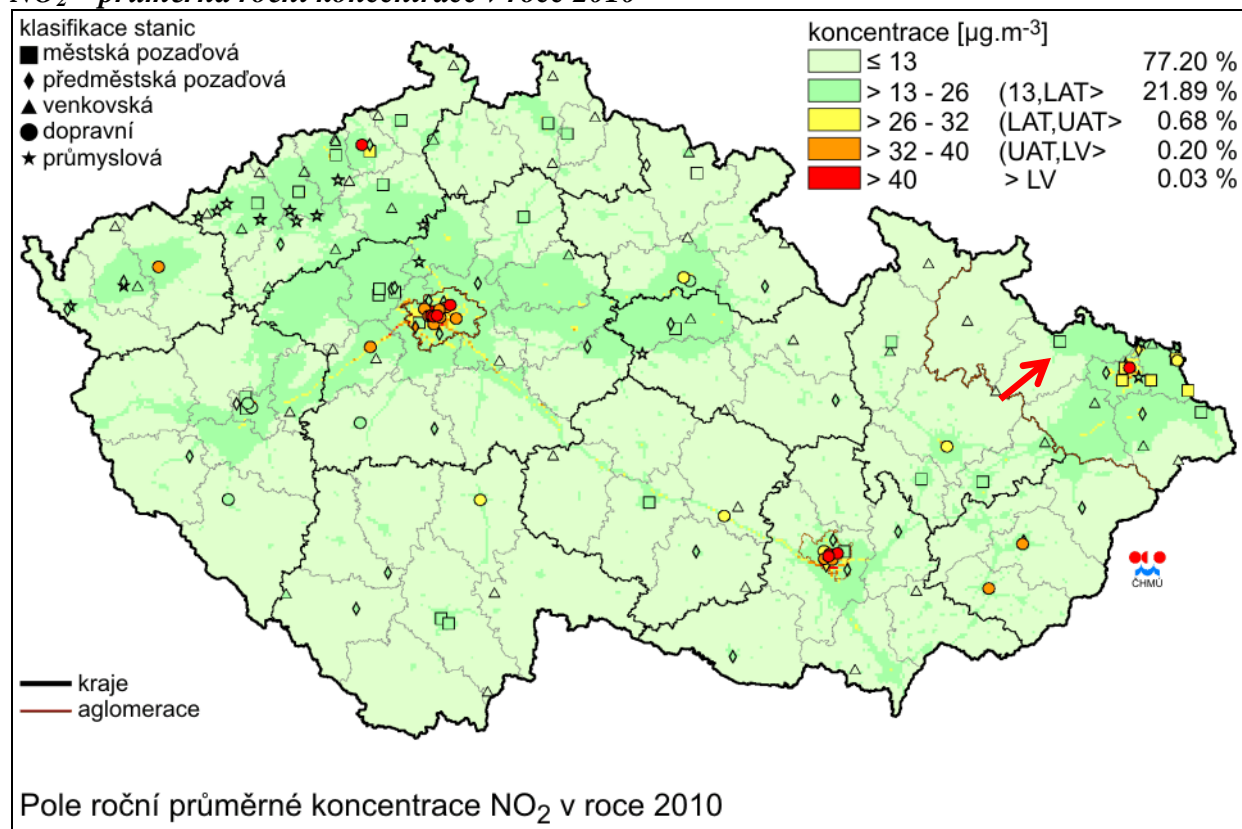
V posuzované oblasti je podle imisní mapy max. denní imisní koncentrace PM<sub>10</sub> nad 60 µg/m<sup>3</sup> a roční průměrná imisní koncentrace v rozsahu 30 – 40 µg/m<sup>3</sup>.

### SO<sub>2</sub> – 4. MV denní koncentrace v roce 2010



V posuzované lokalitě lze očekávat hodnotu 4. MV denní imisní koncentrace v rozmezí od 20 do 75 µg/m<sup>3</sup>.

## NO<sub>2</sub> – průměrná roční koncentrace v roce 2010



V posuzované lokalitě lze očekávat průměrné roční imisní koncentrace v rozmezí od 13 do 26 µg/m<sup>3</sup>.

## Vody

### Povrchové vody

Severním směrem od areálu zemědělské společnosti protéká řeka Moravice, která je nejvýznamnějším vodním tokem v blízkosti posuzovaného záměru. Na jižní straně od areálu protéká vodní tok Strouha.

Vodohospodářsky nejvýznamnějším tokem v širší oblasti je řeka Opava.

### Podzemní vody a geologické poměry

Základní charakteristiky podzemních vod a geologického podloží byly vyhodnoceny v dokumentu:

Inženýrskogeologický průzkum – „Opava Kylešovice, areál ZEMĚDĚLSKÉ a.s., novostavba bioplynové stanice“

Zpracovatelem provedeného IGP je subjekt Geologie Opava, Slavkov u Opavy. IGP byl zpracován v srpnu 2012.

### Podzemní vody

Lokalita je situovaná do:

Hydrogeologického rajonu č.1520

Útvaru podzemních vod č. 15200 – Kvartér Opavy

Území patří do oblasti se sezónním doplňováním zásob podzemních vod s prům. specifickým odtokem 0,5 – 1,0 l/s.km<sup>2</sup>. Max. stavy hladin jsou zde v březnu a dubnu, minima pak v září až listopadu.

Podzemní voda je vázaná především na kolektor dobře propustných svrchních fluvialních štěrků. Volně až velmi slabě napjatá hladiny podzemní vody byla zastižena ve 2 výkopech na úrovni 3,8 a 4,3 m pod terénem, v ostatních výkopech bylo zaznamenáno silné zavlhnutí jako doklad plošné a trvalé hladiny podzemní vody v rozsahu zájmového území.

### Geologické poměry

Lokalita je situovaná do údolní terasy řeky Moravice. Podloží jsou horniny spodního – karbonu kulmu, které jsou překryté relikty neogenních jílců.

Nadložní vrstvy tvoří spodní oddíl glaciálů žlutohnědých jílovitých štěrků. Jedná se převážně o křemité, hrubé až balvanité štěrky s jílovitoprachovitou výplní.

Sedimentace ve fluvialním prostředí a sezónní průtokové změny jsou příčinou horizontálních a vertikálních změn víceméně jednotné vrstvy štěrků. Na modelovaný vrstevní sled byly uloženy poslední vrstvy povodňových hlín. Mají charakter žlutých prachovitých zemin na úrovni tuhé konzistence a jsou překryté vrstvou slabě orniční humózní hlíny. V rozsahu zájmové lokality byly odtěženy.

V závěru IGP je uvedeno, že lokalita má podle ČSN 73 1001 (Základová půda pod plošnými základy) složité základové poměry. Důvodem jsou vložky měkkých až kašovitých jílovitopísčitých zemin. Podle závěru provedeného IGP, je nutno základové konstrukce pro nové stavby odstranit na úroveň rostlé a nenarušené vrstvy. Realizace bioplynové stanice v posuzované lokalitě je z hlediska IGP tedy možná.

## **Fauna a flóra**

### **Flora**

Na nepevněných plochách areálu převládají ruderalizované bylinotravní porosty, místy s charakterem ruderalů na eutrofních stanovištích, s dominancí běžných druhů:

kopřiva dvoudomá (*Urtica dioica*), šťovík tupolistý (*Rumex obtusifolius*), řebříček obecný (*Achillea millefolium*), pelyněk černobýl (*Artemisia vulgaris*), hluchavka bílá (*Lamium album*), mléč zeliný (*Sonchus oleraceus*), heřmánkovec přímořský (*Matricaria maritima*), kerblík lesní (*Anthriscus sylvestris*), mochna husí (*Potentilla anserina*), jetel plazivý (*Trifolium repens*), jetel zvrhlý (*T. hybridum*), jitrocel větší (*Plantago major*), kokoška pastušá tobolka (*Capsella bursa-pastoris*), smetanka lékařská (*Taraxacum sec. Ruderalia*), pýr plazivý (*Agropyron repens*), ředkev ohnice (*Raphanus raphanistrum*), pryskyřník plazivý (*Ranunculus repens*), třezalka tečkovaná (*Hypericum perforatum*), čekanka obecná (*Cichorium intybus*) aj.

Přírodě blízké poměry na bylinotravních porostech se v areálu nevyskytují, na lokalitě nebyly nalezeny žádné zvláště chráněné druhy rostlin ve smyslu Přílohy č. II vyhlášky MŽP č. 395/1992 Sb., ani žádné druhy rostlin, obsažené v Červeném seznamu rostlin České republiky. Na základě charakteru místa výstavby bioplynové stanice lze předpokládat, že zájmové území výstavby není příhodné pro výskyt populací zvláště chráněných nebo regionálně významných druhů rostlin a ani osídlení lokality do budoucna není předpokládáno

### **Fauna**

V areálu společnosti byly zjištěny většinou běžné druhy:

- ze savců: hraboš polní (*Microtus arvalis*), pobytovej i zajíc polní (*Lepus europaeus*)



- z ptáků - vrabec domácí (*Passer domesticus*), konipas bílý (*Motacilla alba*), kos černý (*Turdus merula*), stehlík obecný (*Carduelis carduelis*), hrdlička zahradní (*Streptopelia decaocto*), sýkora koňadra (*Parus major*), straka obecná (*Pica pica*).
- zástupci jiných skupin obratlovců nebyli v areálu kolem objektů střediska zjištěni.
- z hmyzu:- brouci: střevlíčci *Agonum assimile*, *Pterostichus cupreus*, hnojníci rodu *Aphodius*, slunečko sedmítečné (*Coccinella septempunctata*), s. dvojtečné (*Adalia bipunctata*).

Celkově lze zemědělský areál hodnotit jako území, na němž se vyskytují živočišné druhy antropogenně přizpůsobené, bez výskytu chráněných druhů.

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

V zemědělském areálu společnosti se nenachází historické ani kulturní památky, není zde situováno území archeologického významu.

Počet obyvatel města Opava: 59 064 (údaj k 31.12.2009)

Počet obyvatel části obce - Kylešovice: 7 752 (údaj k 31.12.2009)

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

### **1. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti)**

#### **Vlivy na veřejné zdraví**

Každá antropogenní činnost je určitým zdrojem rizika, jak pro člověka tak pro životní prostředí. Cílem ochrany životního prostředí a zdraví je nalezení takového vyrovnaného systému životního prostředí a lidské činnosti, jehož cílem by byl akceptovatelný rozvoj antropogenních aktivit, kvality životního prostředí a kvality života a zdraví.

Pro posouzení vlivů na veřejné zdraví je určujícím faktorem množství a charakter látek, které se uvolňují do životního prostředí při vlastním technologickém procesu nebo při činnostech souvisejících s produkcí. Dalším faktorem ovlivňující nepřímo zdraví lidí může být negativní změna v krajině, či jiné negativní zásahy do okolního životního prostředí lidí.

Charakterem nového záměru je provoz bioplynové stanice, v níž budou zpracovávány rostlinné a živočišné suroviny produkované na farmě. Vzniklý bioplyn bude spalován v kogeneračních jednotkách. Elektrická energie bude využita pro provoz areálu a dodávána do veřejné distribuční sítě, teplo bude využito na vytápění technologie a areálu společnosti. Vlivem nového záměru dojde k jeho ekonomické stabilizaci a k lepšímu a efektivnějšímu využívání stávajících obhospodařovaných pozemků.

Možnými negativními vlivy z provozu bioplynové stanice jsou především:

- produkce emisí ze spalovacího procesu
- hluková zátěž

Možné ovlivnění těmito negativními vlivy bude podrobněji popsáno v následujících kapitolách, avšak tyto negativní vlivy vzhledem ke své velikosti a rozsahu budou minimalizovány tak, že přímý vliv na zdraví obyvatel nepředpokládáme.

## **Vliv na kvalitu ovzduší**

### ***Imise znečišťujících látek v posuzované lokalitě:***

Vliv imisní koncentrace znečišťujících látek, vznikajících spalováním bioplynu po realizaci záměru na nejbližší obydlené objekty byl vyhodnocen v samostatné příloze Oznámení - Rozptylové studii.

Na základě výsledků rozptylové studie můžeme konstatovat, že výstavba a provoz bioplynové stanice nebude mít negativní vliv na obyvatele obce Kylešovice.

**Imisní příspěvky jednotlivých znečišťujících látek v součtu s očekávanou imisní koncentrací pozadí v posuzované lokalitě nepřekročí stanovené imisní limity (a v případě PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> nedojde ke změně imisního pozadí) a záměr lze doporučit k realizaci.**

Porovnáním zjištěných koncentrací s vybranými imisními limity, je jisté, že emise znečišťujících látek nemohou ani v blízkém okolí bioplynové stanice představovat zdravotní riziko pro obyvatele.

### ***Pachové pátky***

Negativní vliv pachových látek, které vznikají ve stájovém prostředí, při skladování hnojiv a při rozvozu a aplikaci hnojiv bude při zpracování hnojiv v bioplynové stanici nižší. Důvodem je, že nejvíce problematická surovina z hlediska zápachu - chlévská mrva - bude využita v procesu anaerobní fermentace, kdy dojde k produkci bioplynu následně spáleného v kogenerační jednotce. Výstupní fermentační zbytek po částečné separaci – digestát – není z hlediska zápachu problematický a je využitelný jako cenné statkové hnojivo. Imisní situace z hlediska vlivu pachových látek na okolní zástavbu a na obydlené objekty situované v blízkosti orné půdy dozná významného zlepšení.

Porovnáme-li tedy stávající živočišnou výrobu a provoz bioplynové stanice, pak z hlediska pachové zátěže v posuzované lokalitě, dojde k výraznému zlepšení, a to z těchto důvodů:

- Významný zdroj pachů bude odstraněn – hnojiště bude zrušeno a chlévská mrva bude denně zpracovávána v bioplynové stanici
- Chlévská mrva bude spolu s ostatními rostlinnými vstupy přeměněna na digestát, který není z hlediska pachů problematický. Další výstupní produkt – bioplyn – bude od procesu jeho vzniku až po spálení v kogeneračních jednotkách zpracováván v uzavřených prostorech (fermentory, dofermentor, potrubní trasy)

Původně navržené pásmo hygienické ochrany (z důvodu možného obtěžování zápachem) zemědělského areálu nebude třeba měnit. Provozem bioplynové stanice dojde ke zlepšení imisního pozadí posuzované lokality z hlediska pachů.

### ***Vliv na veřejné zdraví - hluk***

Dalším faktorem, který může narušit pohodu obyvatel je hlukové zatížení, spojené s provozem kogeneračních jednotek, technologie bioplynové stanice a přepravou surovin a digestátu. Vzhledem k tomu, že se však nejedná o záměr velkého rozsahu, bude nárůst přepravních nároků nízký (hnůj je přepravován i v současné době).

Hluková studie je samostatnou přílohou Oznámení. Dále uvádíme pouze závěrečné vyhodnocení převzaté z tohoto dokumentu.

### ***Komentář k výsledkům:***

Projektované kogenerační jednotky umístěné ve zděné budově jsou navrženy s těmito protihlukovými opatřeními:






- tlumič na výfuku spalin
- protihluková stěna ve tvaru písmene „U“. Na západní a východní straně jsou protihlukové stěny ve vzdálenosti 4 m od budovy a na severní straně 6 m od budovy.
- Výška protihlukové stěny je 3 m
- Rozměry protihlukové stěny: 2 x 14,80 m (2 kratší stěny – západní a východní strana) a 23,0 m (delší stěna – severní strana)
- protihluková stěna je navržena jako pohltivá s hodnotou zvukové pohltivosti  $DL\alpha > 12$  dB. Tuto hodnotu splňuje např. stěna FASETON Hohlwelle (výrobce Rieder, viz fotodokumentace níže), která je klasifikována ve třídě A4 podle normy ČSN EN ISO 354 a ČSN EN 1793-1. Hodnota zvukové pohltivosti  $DL\alpha$  této stěny je 18 dB. Jedná se o dřevocementovou stěnu, která je podle požadavku zákazníka složena z jednotlivých monolitických dílů.
- Dodavatel protihlukové stěny bude vybrán ve výběrovém řízení, pravděpodobně se bude jednat o stěnu FASETON firmy Rieder. Může být však vybrán i jiný výrobce, za podmínky splnění navržených parametrů zvukové pohltivosti a výšky stěny.

Navržené parametry protihlukové stěny:

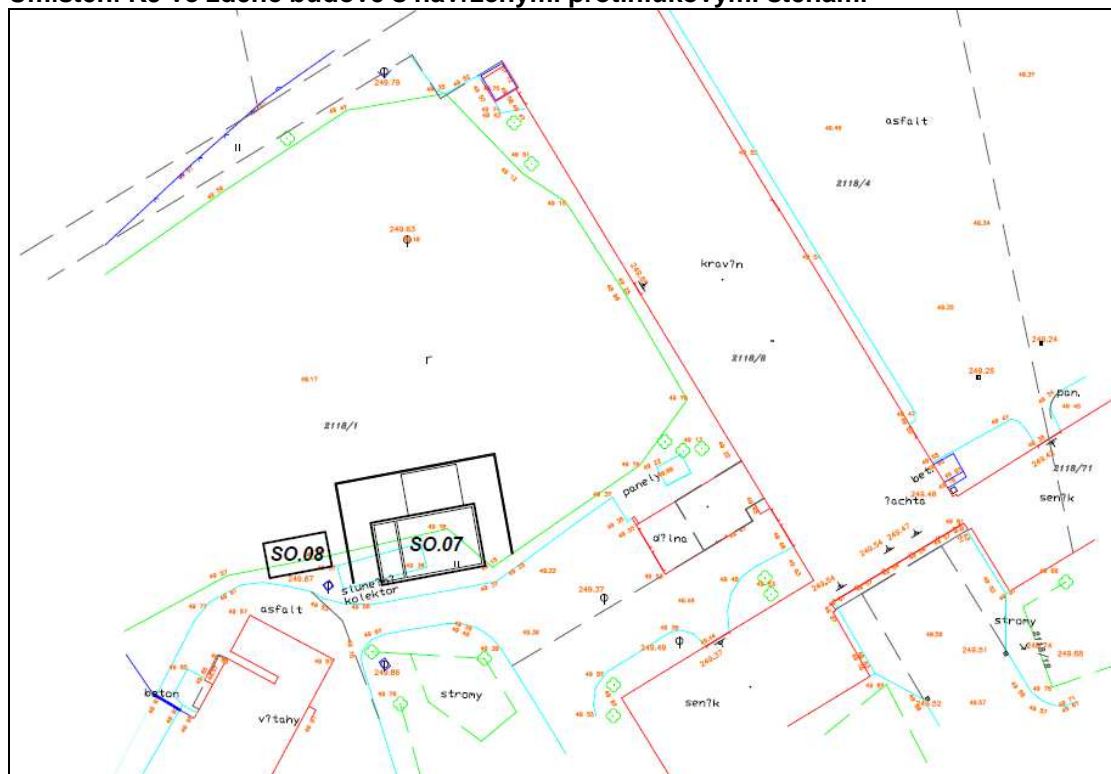
Výška : 3 m

Rozměry protihlukové stěny: 2 x 14,80 m (2 kratší stěny – západní a východní strana) a 23,0 m (delší stěna – severní strana)

Zvuková pohltivost:  $DL\alpha > 12$  dB (třída A4)

<b>03 FASETON HOHLWELLE®</b>			
			
18 dB A4	Dřevo- Cement		
	Tloušťka: 120 mm		

### Umístění KJ ve zděné budově s navrženými protihlukovými stěnami



Modelace hluku byla provedena tak, aby zahrnovala možný vliv hluku na nejbližše situovanou zástavbu.

Příspěvek záměru u nejbližše situované občanské zástavby je nejvyšší v ref. bodě č.7, a to v **denní době 31,5 dB, v noční době je hodnota příspěvku 31,4 dB.**

Na západní hranici areálu je hodnota příspěvku záměru 34,8 dB v denní i noční době.

Z uvedených hodnot příspěvku hluku je zřejmé, že na hranici areálu a u nejbližše situované občanské zástavby budou hygienické limity dodrženy a příspěvek záměru je vlivem navržených protihlukových opatření velmi nízký. Pokud by hluk z kogeneračních jednotek obsahoval tónovou složku, bude hygienický limit rovněž dodržen (hyg. limit pro hluk s tónovou složkou je 35 dB).

Závazné stanovisko krajské hygienické stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě bylo vydáno dne 17.9.2012, pod č.j.: KHSMS 27831/2012/OP/HOK.

Souhlasné stanovisko (je uvedeno v příloze oznámení) bylo vydáno za splnění dvou podmínek:

1. provedení protihlukových stěn délky 2 x 14,8 m (2 kratší strany – západní a východní část) a 23,0 m (delší stěna – severní část) se zvukovou pohltivostí  $DL_{\alpha} > 12$  dB (třída A4), výšky 3 m
2. osazení tlumiče hluku na výfuku spalin u kogenerační jednotky

### **Závěr:**

Výsledky výpočtů poukázaly na skutečnost, že

**realizací záměru s navrženými protihlukovými opatřeními nebudou překročeny hygienické limity**

dané nařízením vlády č. 272/2011 Sb. pro chráněný venkovní prostor stavby v denní i noční době.

*Posuzovaný záměr nebude mít negativní vliv na veřejné zdraví.*

### ***Vlivy na životní prostředí***

#### ***Vliv na povrchové a podzemní vody***

V případě provozu bioplynové stanice, která neprodukuje odpadní vody, nepředpokládáme žádný negativní vliv na povrchové nebo podzemní vody. Manipulační plochy u silážního žlabu spolu se silážními štávy budou svedeny do záchytné jímky u silážního žlabu a vedeny do fermentoru. Znečištěné vody ze stáčecí plochy u jímky na digestát budou svedeny do přípravné jímky a vedeny do fermentoru.

Dešťové vody budou zasakovány do terénu, podzemní vody v místě záměru tedy budou dotovány dešťovou vodou a ke změně hydrologických poměrů lokality nedojde.

***Provoz záměru nebude mít negativní vliv na povrchové a podzemní vody.***

#### ***Vliv na půdu***

Vliv na půdu není předpokládán, nejde o zábor nové půdy mimo areál družstva, půda není součástí ZPF, jedná se o ostatní plochu (s využitím jako manipulační plocha) v areálu družstva bez BPEJ.

***Výstavba a provoz záměru nebude mít negativní vliv půdu.***

#### ***Vliv na horninové prostředí a přírodní zdroje***

Přírodní zdroje nebo ložiska nerostných surovin se pod plochou určenou k rozšíření areálu farmy nenachází.

***Posuzovaný záměr nebude mít vliv na horninové prostředí a přírodní zdroje.***

#### ***Vliv na faunu, flóru a ekosystémy***

Výstavba bioplynové stanice nebude mít vliv na faunu a flóru, na ploše areálu se nachází běžné druhy zvířat a rostlin adaptované k provozu chovu hospodářských zvířat a souvisejících činností. Ozelenění – střední a vysoká zeleň - bylo navrženo v projektu u podélné stěny silážních žlabů a u skladovací jímky.

***Vliv záměru na flóru, faunu a ekosystémy není předpokládán.***

#### ***Vliv na krajinu***

Krajinný ráz (podle §12 zákona č.114/1992 Sb., v platném znění), kterým je zejména přírodní, kulturní a historická charakteristika určitého místa či oblasti, je chráněn před činností snižující jeho estetickou a přírodní hodnotu. Na jedné straně existuje krajina přírodní či přírodě blízká, na druhé straně je krajina urbanizovaná či městská. Ochrana krajinného rázu je nejčastěji uplatňována ve volné krajině, která vyniká přírodními a estetickými hodnotami, dochovanými stopami historického vývoje osídlení a kultivace krajiny a výraznou harmonií měřítka a vztahů v krajině. Krajinný ráz je dán přírodní, kulturní a historickou charakteristikou oblasti či místa. To znamená, že ráz určitého krajinného segmentu je spoluvytvářen jak rysy a hodnotami přírodními (morfologie terénu, vodní toky a plochy a charakter vegetačního krytu), tak kulturními (formou a strukturou zástavby, jednotlivými stavbami a jejich vztahem ke krajině, kulturním významem místa) a historickými (přítomností prvků a vazeb dokladujících historický vývoj krajiny, jeho kontinuitu). Jedná se jak o fyzickou přítomnost jevů (např. přírodních lokalit, a cenností, rysů kultivace a přetváření krajiny, památkových objektů) tak i o vnější projev – zpravidla viditelnost – v prostorových vztazích krajiny a v krajinné scéně. Ne každá část krajiny, dotčená vlivem navrhovaného záměru vykazuje uvedené znaky a hodnoty. Existují segmenty krajiny, kde je krajinný ráz nevýrazný, indiferentní a nevyznačuje se žádnými výraznými a pozitivními znaky (krajina není rázovitá). Posouzení krajinného rázu velmi záleží na subjektivním hledisku hodnotitele, přesto existují faktory, které narušují krajinný ráz velmi významně – např. vysoké

budovy, hlavní dopravní trasy, které segmentují krajinu v menší celky, pozbývající typický charakter krajinného rázu apod.

Umístění bioplynové stanice je situováno do stávajícího zemědělského areálu a navazuje na stájové a jiné zemědělské stavební objekty. Vzhledem ke skutečnosti, že BPS nebude dominantním objektem, nemůže dojít ke snížení estetické hodnoty krajiny. V širším měřítku vztahů nebudou objekty bioplynové stanice rušivým prvkem.

***Vliv na krajinný ráz není předpokládán.***

#### ***Vliv na hmotný majetek a kulturní památky***

Vliv na kulturní památky se nepředpokládá, neboť v bezprostřední blízkosti záměru se žádné kulturní památky nenachází. Hmotný majetek nebude dotčen, nedojde k výstavbě bioplynové stanice mimo areál společnosti.

***Posuzovaný záměr nebude mít vliv na hmotný majetek a kulturní památky.***

#### ***Jiné vlivy***

Nejsou předpokládány.

## **2. Rozsah vlivů vzhledem k zasaženému území a populaci**

Rozsah negativních vlivů

<b>Předpokládané nejzávažnější negativní vlivy záměru na složky životního prostředí</b>		
<b>Vlivy</b>	<b>Hodnocení</b>	<b>známka</b>
<b>Ovlivnění kvality ovzduší</b>	Spalováním bioplynu v kogeneračních jednotkách bude vznikat emise, resp. imise znečišťujících látek v posuzované lokalitě. Ze závěrů rozptylové studie je zřejmé, že nebudou překročeny imisní limity v lokalitě. <i>Vzhledem k velikosti záměru a množství emitovaných znečišťujících látek do okolí lze konstatovat, že dojde ke zvýšení imisní koncentrace některých znečišťujících látek v posuzované lokalitě, tato koncentrace však bude s dostatečnou rezervou pod imisním limitem. Záměr tedy nebude mít prokazatelný negativní vliv na zdraví obyvatel.</i>	<b>2</b>
<b>Hluk z provozu kogeneračních jednotek a bioplynové stanice</b>	Kogenerační jednotky bude umístěny do budovy s navrženými protihlukovými úpravami – protihluková stěna ve tvaru písmene U a tlumiče na výfuku spalin z jednotek . <i>Vzhledem k umístění kogeneračních jednotek do budovy s protihlukovými úpravami se nepředpokládá obtěžování obyvatelstva hlukem z provozu záměru, hygienické limity budou dodrženy v denní i noční době.</i>	<b>1</b>

*Pozn.: Klasifikace 1 – 5, od nejmenšího do největšího vlivu*

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

Vznik nepříznivých vlivů přesahujících státní hranice nelze vzhledem k velikosti a umístění záměru předpokládat.

#### **4. Opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popř. kompenzaci nepříznivých vlivů**

##### **Opatření k ochraně vod**

Fermentační proces bude probíhat v železobetonových uzavřených nádržích, veškeré manipulační plochy budou vyspádovány a jejich odpadní vody svedeny do jímek, odkud bude voda čerpána zpět do fermentačního procesu. Digestát bude vyvážen pomocí uzavřených cisteren, plocha pozemků k aplikaci digestátu je dostatečná (viz. příloha č.4 Oznámení – Návrh rozvozného plánu).

Důležité opatření a prevence k ochraně vod spočívá především v pravidelné údržbě a kontrole všech provozních zařízení a dodržování provozních řádů a předpisů. Pro bioplynovou stanici bude zpracován Havarijní plán podle zákona o ochraně vod.

##### **Opatření k ochraně ovzduší a obyvatel**

Jako preventivní opatření je nutné především udržovat dobrý stav kogeneračních jednotek, tj. provádět pravidelně seřizování a servis těchto zařízení. Dále je třeba provádět údržbu obslužných vozidel.

V době výstavby záměru je nutné zajistit, při výjezdu nákladních vozidel a jiných strojů ze stavby, aby nedocházelo ke znečištění vozovky, případně je třeba ji ihned uklidit tak, aby nevznikala nadměrná prašnost a znečištění komunikace.

Pro bioplynovou stanici bude zpracován Provozní řád.

##### **Opatření k ochraně obyvatel před nadměrným hlukem z provozu**

Vnitroareálovou dopravu spojenou s provozem záměru je nutné minimalizovat tak, aby nedocházelo k nadměrnému obtěžování obyvatelstva, tj. pojezdné trasy uvnitř areálu zkracovat na minimum, nenechávat stroje s motorem v chodu po delší dobu.

**Jiná opatření nenavrhujeme.**

#### **5. Charakteristika nedostatků ve znalostech a neurčitostí, které se vyskytly při specifikaci vlivů**

Celkově lze podle našeho názoru hodnotit získané podkladové materiály jako dostatečné pro vypracování oznámení záměru podle zákona č.100/2001 Sb., v platném znění. Vstupní údaje, získané zpracovatelem z projektových podkladů, konzultacemi s investorem a projektantem a dále z odborné literatury, map a vlastním pozorováním, byly běžnou technikou zpracování za využití uvedených výpočetních metod či běžnou komparací porovnány s údaji a ukazateli z platných legislativních a správních předpisů a normativních standardů a posouzeny s využitím znalostí a zkušeností zpracovatele.

Neurčitosti a nejistoty vstupních údajů jsou následující:

Množství produkovaných emisí ze stacionárního zdroje bylo stanoveno na maximální možnou hodnotu, reálný hmotnostní tok jednotlivých znečišťujících látek bude znám po provedení

autorizovaného měření emisí. Dále nelze přesně s předstihem stanovit, podíl jednotlivých surovin vkládaných do procesu v rámci dne, suroviny se vkládají tak, aby byla zaručena optimální produkce bioplynu, kombinací a množstvím vkládaných surovin se reaguje na stav fermentačního procesu a současně se tento proces takto upravuje do optimálního stavu. Všechny tyto uváděné nepřesnosti byly ve studii vyhodnoceny tak, aby zahrnuly maximální stav (emise, množství suroviny a produkce bioplynu) a vedly k bezpečnosti na straně výpočtu.

## **E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy)**

Posuzovaný záměr byl investorem předložen v jediné variantě. Variantně bylo provedeno posouzení s nulovou variantou, tj. že záměr nebude uskutečněn. Bioplynová stanice bude umístěna ve stávajícím zemědělském areálu, jejím provozem dojde ke změnám při nakládání s rostlinnými a živočišnými vstupy. Surovina bude přeměněna vlivem anaerobního fermentačního procesu v bioplyn a digestát. Bioplyn bude spalován v kogeneračních jednotkách za energetického zhodnocení. Digestát je hnojivem, které bude použito na okolních pozemcích investora.

V rámci procesu posuzovaného záměru, tj. posuzované varianty, posuzovatelé nezjistili žádný nesoulad s legislativními předpisy.

## **F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE**

### **1. Mapová a jiná dokumentace týkající se údajů v oznámení**

Situační náčrt posuzovaného záměru (uvedený jako součást Oznámení)

### **2. Další podstatné informace zpracovatele**

Na základě konzultace zpracovatelů oznámení s zadavatelem studie a projektantem a posouzení komplexnosti předaných vstupních podkladů je možno konstatovat, že žádná z podstatných informací o záměru, která by mohla mít dopad na odhad velikosti a významnosti vlivů na životní prostředí, obyvatelstvo nebo strukturu a funkční využití území, nebyla zamlčena.

## **G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRNUÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU**

Společnost ZEMĚDĚLSKÁ a.s. Opava - Kylešovice se zabývá zemědělskou a živočišnou prvovýrobou. Vlivem změn na tuzemském trhu a změnou nabídky a poptávky nemá v současné době společnost pro část svých rostlinných produktů dobré ekonomické zvýhodnění. Tyto suroviny budou po realizaci záměru - výstavby bioplynové stanice - využity v bioplynové stanici za energetického (vyrobené teplo a elektřina) i surovinového zhodnocení (digestát-hnojivo).

Výroba bioplynu bude probíhat anaerobním způsobem, tedy v uzavřených fermentorech a dofermentoru, za produkce bioplynu, který bude přiváděn ke kogeneračním jednotkám. Zde jeho spalováním bude vznikat tepelná a elektrická energie. Tepelná energie bude využívána pro ohřev fermentorů a vytápění areálu společnosti. Elektrická energie bude využita pro provoz technologie a prodávána do veřejné distribuční sítě.



Veškeré ovlivnění jednotlivých složek vlivem výstavby a provozu záměru bude podlimitní, tj. výsledné hodnoty vypočtených či stanovených negativních vlivů na jednotlivé složky životního prostředí nebudou překračovat legislativou stanovené limity.

Uvažované negativní vlivy provozu posuzované bioplynové stanice jsou především emise ze spalování bioplynu a hluk z kogeneračních jednotek. Vzhledem k opatřením, která byla navržena v textu Oznámení pro hluk z kogeneračních jednotek (protihluková stěna a tlumiče hluku na výfuku spalín) nebo opatření, které bude realizováno v případě vytápění (tj. zrušení nebo odstavení stávajících kotelen), bude vyhodnocený negativní vliv minimalizován.

Celkově lze záměr hodnotit jako akceptovatelný pro posuzovanou lokalitu. Autoři Oznámení neshledali pro posuzovaný záměr nesoulad s legislativními předpisy a záměr je možné realizovat v rozsahu uvedeném v Oznámení a s opatřeními, které byly doporučeny v textu dokumentace.

**Datum zpracování oznámení:**

Oznámení bylo zpracováno v období červen - říjen 2012

**Jméno, příjmení, bydliště a telefon zpracovatele oznámení:**

Ing. František Hezina, Na Folimance 2154/17, 120 00 Praha 2 - Vinohrady  
Tel. 603 216 983

**Podpis zpracovatele:**

**Podpis oznamovatele (oprávněného zástupce):**

## **H. PŘÍLOHY**

### **Přílohy jako součást textové části Oznámení podlimitního záměru**

1. Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska souladu se schválenou územně plánovací dokumentací
2. Vyjádření příslušného úřadu k záměru z hlediska vliv na EVL a PO
3. Stanovisko KHS Opava
4. Návrh Programu používání statkových hnojiv (Návrh rozvozného plánu)
5. Rozptylová studie
6. Odborný posudek
7. Hluková studie
8. Pachová studie
9. Studie dopravní obslužnosti

**Příloha č. 1** - Vyjádření příslušného stavebního úřadu k záměru z hlediska souladu se schválenou územně plánovací dokumentací

## MAGISTRÁT MĚSTA OPAVY



MMOPX00T4WO1

### ODBOR VÝSTAVBY

**CZ-746 26 Opava, Horní náměstí 69**

Váš dopis zní:

Ze dne:

Spisová značka: **VYST/8558/2012/Ha**

Naše značka (Č.j.): **MMOP 51799/2012**

Vyřizuje: **Havlicová Magda**

Pracoviště: **Krnovská 71C**

Telefon: **553 756 845**

Fax: **553 756 141**

E-mail: **magda.havlicova@opava-city.cz**

Datum: **24.5.2012**

Agroprojekt Jihlava, spol. s r.o., Strojírenská 7, 586 01 Jihlava

### VYJÁDŘENÍ

Žádostí doručenou na zdejší odbor výstavby Magistrátu města Opavy, jako stavební úřad příslušný podle § 13 odst. 1 písm. d) zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (dále jen „stavební úřad“), dne 22.3.2012 žádáte o vyjádření ke stavbě „**Bioplynová stanice a silážní žlaby Kylešovice**“ v areálu farmy **Zemědělská a. s. Opava - Kylešovice v k. ú. Kylešovice** z hlediska souladu s územně plánovací dokumentací města Opavy.

V předloženém záměru revitalizace a ekologizace farmy **Zemědělské a. s. Opava – Kylešovice** je v areálu této farmy na pozemcích p. č. 2118/25, 2118/26, 2118/27 a 2118/28 v k. ú. Kylešovice navržena bioplynová stanice, která bude zpracovávat zemědělské suroviny (nevyužitá siláž a senáž, chlévská mrvá, močůvka) vyprodukované uvedenou farmou. Hlavním produktem bioplynové stanice bude bioplyn uvolněný v plynotěsných nádržích úpravou vstupních surovin, který bude sloužit k výrobě elektrické energie. Takto vyrobená energie bude především využita v areálu této farmy, teplo uvolněné chlazením v bioplynové stanici bude využito hlavně pro ohřev vody a k vytápění areálu. Dalším produktem bioplynové stanice bude digestát, který je hnojivem se sníženým zápachem určeným pro aplikaci na polích. Výstavbou navržené bioplynové stanice bude zrušeno rozsáhlé stávající hnojiště v areálu uvedené farmy a také polní hnojiště. Druhou stavbou záměru v areálu farmy **Zemědělské a. s. Opava – Kylešovice** jsou silážní žlaby spolu s přístupovými komunikacemi, které jsou navrženy na pozemcích p. č. 2118/32, 2118/31, 2120/19, 2120/4, 2118/23, 2118/20, 2120/1 a 2120/5 v k. ú. Kylešovice.

#### K Vaší žádosti sdělujeme:

V Územním plánu města Opavy jsou výše uvedené pozemky, dotčené záměrem podle příložených zákresů do katastrálních snímků, součástí plochy označené jako „zemědělská výroba (ZV)“. Takto označené plochy jsou vymezeny pro zemědělskou výrobu – rostlinnou a živočišnou, dále je to území skladů pro zemědělské produkty, zemědělskou techniku a její údržbu. Protože zařízení bioplynové stanice bude spotřebovávat pouze zemědělské produkty, vyrobená elektrická energie bude sloužit především k zajištění vlastní spotřeby v areálu, hnojivo, další produkt bioplynové stanice, bude využíváno k zvýšení produkce plodin na polích a silážní žlaby jsou stavbami zemědělské výroby. Stavební úřad konstatuje, že záměr je v souladu s Územním plánem města Opavy.

S ohledem na charakter daného území a pro zajištění podmínek udržitelného rozvoje území je třeba, aby:

- vstupní zemědělské suroviny byly uloženy do plynotěsných nádrží ihned, bez skladování na volné ploše,

- bylo zrušeno rozsáhlé hnojiště v areálu farmy a také polní hnojiště,
- případné negativní vlivy v areálu farmy nepřekročily hranice ochranného pásma hygienického pro Zemědělskou a. s. Opava-Kylešovice vyhlášeného rozhodnutím č. 162/2001 ze dne 19. 10. 2001,
- silážní žlaby vzhledem k jejich velikosti a charakteru byly navrženy dále od severní hranice areálu farmy,
- navržené objekty areálu farmy byly odděleny od jižního obchvatu města Opavy střední a vysokou zelení.

Lokalita zahrnující předmětné pozemky se nachází mimo záplavové území vodního toku i mimo její aktivní zónu. Podle územně analytických podkladů, které obsahují informace o území, se výše uvedené pozemky nenacházejí v trase radioreléového spoje, avšak pozemky p. č. 2120/19, 2118/32, 2118/31, 2120/4 a 2118/23 v k. ú. Kylešovice jsou dotčeny ochranným pásmem venkovního vedení elektrické sítě VVN, ve kterém je výstavba omezena. Uvedená lokalita zasahuje do zájmového území Ministerstva obrany, proto je nutné záměr projednat s ČR - Ministerstvem obrany, prostřednictvím Vojenské ubytovací a stavební správy Brno.

Magda Havlicová  
referentka odboru výstavby

"otisk úředního razítka"

**Obdrží:**

Zadatel (doporučeně do vlastních rukou)

Agroprojekt Jihlava, spol. s r.o., IDDS: xqjxxt

na vědomí

Magistrát města Opavy, - odbor výstavby, Krnovská 71C, Předměstí, 746 26 Opava

## Příloha č.2 – Vyjádření příslušného úřadu k záměru z hlediska vlivu na EVL a PO



**KRAJSKÝ ÚŘAD**  
MORAVSKOSLEZSKÝ KRAJ  
Odbor životního prostředí a zemědělství  
28. října 117, 702 18 Ostrava



Váš dopis zn.:

Ze dne:

Čj:

Sp. zn.:

MSK 54069/2012  
ŽPZ/14534/2012/MaD  
246.3 V5

Vyřizuje:

Telefon:

Fax:

E-mail:

Datum:

Mgr. Daniel Mach  
595 622 988  
595 622 396  
daniel.mach@kr-moravskoslezsky.cz  
2012-05-14

Stober Karel

Červenomlýnská 413  
675 31 Jemnice

### Zemědělská bioplynová stanice Kylešovice – stanovisko k možnému vlivu na evropsky významné lokality a ptačí oblasti

Krajský úřad Moravskoslezského kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (dále „krajský úřad“), příslušný podle § 77a odst. 4 písm. n) zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (dále „zákon“), na základě žádosti společnosti ZEMĚDĚLSKÁ a.s., Bílovecká 1162/167, 747 06 Opava, IČ: 253 45 401, v zastoupení Ing. Karlem Stoberem, bydliště Červenomlýnská 413, 675 31 Jemnice, vydává v souladu s ustanovením § 45i odst. 1 zákona, toto stanovisko:

Krajský úřad posoudil předloženou žádost a dospěl k závěru, že záměr „Zemědělská bioplynová stanice Kylešovice“, ve stávajícím zemědělském areálu farmy v kú. Kylešovice, **nemůže mít** samostatně nebo ve spojení s jinými koncepcemi nebo záměry **významný vliv** na příznivý stav předmětu ochrany nebo celistvost evropsky významných lokalit nebo ptačích oblastí.

#### Odůvodnění

Dne 18. 4. 2012 předložil pan Karel Stober, žádost o stanovisko z hlediska vlivů na evropsky významné lokality a na ptačí oblasti k záměru stavby „Zemědělská bioplynová stanice Kylešovice“.

Vzhledem k tomu, že je záměr situován mimo evropsky významné lokality a ptačí oblasti a je situován v dostatečné vzdálenosti od těchto lokalit, je možno uzavřít, že realizaci záměru nedejde k negativnímu ovlivnění předmětů ochrany a celistvosti evropsky významných lokalit a ptačích oblastí. Krajský úřad přitom vycházel z národního seznamu evropsky významných lokalit, který je stanoven nařízením vlády č. 132/2005 Sb., kterým se stanoví národní seznam evropsky významných lokalit, ve znění pozdějších předpisů, a z nařízení vlády, kterými jsou ve smyslu § 45e zákona o ochraně přírody a krajiny stanoveny ptačí oblasti.

Toto stanovisko nenahrazuje jiná správní opatření a rozhodnutí, která se k posuzovanému záměru vydávají podle zvláštních předpisů.

KRAJSKÝ ÚŘAD  
Moravskoslezský kraj  
odbor životního prostředí  
a zemědělství  
- 2 -

Ing. Jan Filgas v. r.  
vedoucí oddělení  
ochrany přírody a zemědělství

Za správnost vyhotovení: Mgr. Daniel Mach

tel.: 595 622 222  
fax: 595 622 126  
ID DS: 8x6bxsx

IČ: 70890692  
DIČ: CZ70890692  
Úřední hodiny Po a St 9.00–17.00; Út, Čt a Pá 9.00–14.30

Bankovní spojení: Česká spořitelna, a. s., –centrála Praha  
č. účtu: 1650676349/0800

www.kr-moravskoslezsky.cz

## Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě

NA BĚLIDLE 7, 702 00 OSTRAVA

VÁŠ DOPIS ZN.:

ZE DNE: 4.9.2012

SPIS. ZNAČKA: S-KHSMS 27831/2012/OP/HOK

ČÍSLO JEDNACÍ: KHSMS 27831/2012/OP/HOK

VYŘIZUJE: Ing. Vrbická

TEL.: 553 777 131

FAX: 553 668 862

E-MAIL: milada.vrbicka@khsova.cz

NATURCHEM, spol. s r.o.

Ing. František Hezina

Provozovna, Rudolfovska 57

370 01 České Budějovice

DATUM: 17.9.2012

### ZÁVAZNÉ STANOVISKO

Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě, jako místně a věcně příslušný správní úřad podle § 82 odst. 1 a odst. 2 písm. i) zákona č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění pozdějších předpisů (dále jen „zákon č. 258/2000 Sb.“), jako dotčený správní úřad ve smyslu § 77 zákona č. 258/2000 Sb. a § 4 odst. 2 zákona č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), posoudila žádost firmy ZEMĚDĚLSKÁ a.s. Opava-Kylešovice, Bílovecká 167, IČ : 25345401, kterou dle plné moci zastupuje Ing. František Hezina, Rudolfovska 57, 370 01 České Budějovice, Opava, přijatou dne 4.9.2012, o závazné stanovisko k umístění záměru „Zemědělská bioplynová stanice Kylešovice“.

Po zhodnocení souladu předložených podkladů s požadavky předpisů v oblasti ochrany veřejného zdraví, Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě vydává v řízení podle § 149 odst. 1 zákona č. 500/2004 Sb. správní řád, ve znění pozdějších předpisů, podle ustanovení § 82 odst. 2 písm. i) zákona č. 258/2000 Sb. toto závazné stanovisko:

S umístěním záměru „Zemědělská bioplynová stanice Kylešovice“

### s o u h l a s í

V souladu s § 77 zákona č. 258/2000 Sb. a § 4 odst. 5 zákona č. 183/2006 Sb., se souhlas váže na splnění následujících podmínek:

1. provedení protihlukových stěn délky 2 x 14,8 m (2 kratší strany – západní a východní část) a 23,0 m (delší stěna – severní část) se zvukovou pohltivostí  $DL_{\alpha} > 12$  dB (třída A), výšky 3 m.
2. osazení tlumiče hluku na výfuku spalin u kogenerační jednotky

### Odůvodnění:

Na základě žádosti firmy ZEMĚDĚLSKÁ a.s. Opava-Kylešovice, Bílovecká 167, IČ : 25345401, kterou dle plné moci zastupuje Ing. František Hezina, Rudolfovska 57, 370 01 České Budějovice, přijaté dne 4.9.2012, o vyjádření k umístění záměru „Zemědělská bioplynová stanice Kylešovice“, posoudila Krajská hygienická stanice Moravskoslezského kraje se sídlem v Ostravě jako dotčený správní úřad soulad předložených podkladů/návrhu s požadavky předpisů v oblasti ochrany veřejného zdraví.

TEL.: 595 138 111  
FAX: 595 138 109

SPR 28

Úřední hodiny:  
pondělí, středa 8:00 – 17:00



2. str. vyjádření KHS MS kraje č.j.: KHSMS 27831/2012/OP/HOK ze dne 17.9.2012

Jedná se o umístění technologie bioplynové stanice ve stávajícím areálu zemědělské farmy. Součástí předložené projektové dokumentace byla hluková studie zpracovaná firmou NATURCHEM, s.r.o. v červnu 2012.

Podle hlukové studie budou při provozu BPS dodrženy stanovené hlukové limity v chráněném venkovním prostoru stavby pro denní dobu, noční doba nebyla ve výpočtech uvažována. Uvedené podmínky vyplývají z této studie.

Předložený návrh odpovídá *(při respektování shora uvedených podmínek)* požadavkům zákona č. 258/2000 Sb. a souvisejících předpisů.

RNDr. Iveta Nováková  
vedoucí oddělení hygieny komunální a obecné  
Krajské hygienické stanice Moravskoslezského kraje  
se sídlem v Ostravě  
územní pracoviště Opava

**Rozdělovník:**

Počet výtisků vyhotoveného dokumentu: 2

1x adresát, počet listů 1 - DS

1x KHS, HOK počet listů 1 list + PD

# **NÁVRH PROGRAMU POUŽÍVÁNÍ STATKOVÝCH HNOJIV**

**(NÁVRH ROZVOZNÉHO PLÁNU)**

společnosti

**ZEMĚDĚLSKÁ a.s. Opava - Kylešovice**  
**Bílovecká 167 čp. 1162**  
**747 06 Opava 6**

Zpracováno: v červnu 2012



**Účel zpracování:**

- Podklad pro zpracování rozvozného plánu
- Podklad pro hodnocení dopravních nároků
- Podklad pro projednání možných vlivů aplikace digestátu na životní prostředí

**Zpracovatelé:**

- Naturchem, s.r.o. (posouzení výstupních údajů)

**Zpracovatelé podkladových materiálů:**

- Ing. Karel Stober, Červenomlýnská 413, 675 31 Jemnice
- Ing. Dušan Schreier, ZEMĚDĚLSKÁ a.s. Opava - Kylešovice (vstupní údaje o situování ploch vhodných k aplikaci, přepravní kapacitě, směřování přepravy vstupních surovin a digestátu)

**Základní údaje:*****Situování pozemků vhodných ke hnojení***

Digestát bude aplikován na pozemcích v těchto katastrálních územích (nenachází se ve zranitelných oblastech):

**Kat. území      Plocha (ha)**

Kylešovice	511,44
Branka u Opavy	23,55
Chvalíkovice	180,70
Hradec n. Mor.	0,72
Hrabyň	4,58
Opava- Předměstí	42,44
Komárov u Op.	434,05
Raduň	252,43
Vršovice u Op.	181,53
Suché Lazce	197,93
Nové Sedlice	133,99
Lhota u Opavy	9,92
Štítina	38,19
Podvihov	172,09
Mokré Lazce	166,07
Kravaře ve Sl.	34,54
Otice	3,57
Gručovice	30,10
Nová Horka	83,38
Albrechtíčky	31,92
Mošnov	275,01

Sedlnice	9,33
Harty	3,23
<b>Celkem</b>	<b>2820,71</b>

### Velikost ploch k aplikaci:

Společnost obhospodaruje:

Plocha celkové zemědělské půdy: cca 2 820,71 ha

Plocha orné půdy: cca 2 603,94 ha

Plocha luk: cca 216,77 ha

Celková roční produkce digestátu je 19 893 t

Při průměrné aplikaci hnojiv 20 - 40 t hnojiva/ha bude plocha pro aplikaci:  $S = 497 - 995$  ha, v průměru 663 ha (30 t TH/ha). Plocha zemědělské půdy – 2 820,71 ha je dostatečná pro aplikaci digestátu.

### Bilance dusíku

V rámci tohoto dokumentu byla vypracována předběžná bilance hnojiv investora a jeho aplikace na ornou půdu. V dalším textu uvádíme obsah dusíku produkovaných hnojiv (v současné době) stanovený ve vyhlášce č.274/1998 Sb., v platném znění. Z údajů o obsahu dusíku ve statkových hnojivech a porovnáním s obsahem dusíku v digestátu, bude vycházet základní výpočtová bilance.

Výpočet přívodu dusíku do půdy ve statkových hnojivech, současný stav

Statkové hnojivo	Výroba statkových hnojiv (t/rok)	Průměrný přívod N do půdy (dle vyhl. č. 274/1998 Sb.) (kg/t)	Celkový přívod N (kg/rok)
Hněj skotu	12 700	5,0	63 500
<b>Celkem H (t/rok)</b>	<b>12 700</b>		
<b>Celkem produkce dusíku (kg/rok)</b>			<b>63 500</b>

<b>Celková bilance dusíku</b>	
Celkem produkce dusíku (kg/rok)	63 500
Celkem výměra orné půdy (ha)	2 820,71
<b>Přívod N do půdy ve statkových hnojivech (kg/ha)</b>	<b>22,5</b>

Výpočet přívodu dusíku do půdy ve statkových hnojivech, stav po realizaci záměru

Statkové hnojivo	Výroba statkových hnojiv (t/rok)	Předpokl. prům. přívod N do půdy (dle analýzy digestátu) (kg/t)	Celkový přívod N (kg/rok)
Digestát	19 893	3,4	67 636
<b>Celkem TH (t/rok)</b>	<b>19 893</b>		
<b>Celkem produkce dusíku (kg/rok)</b>			<b>67 636</b>

<b>Celková bilance dusíku</b>	
Celkem produkce dusíku (kg/rok)	67 636
Celkem výměra orné půdy (ha)	2 820,71
<b>Přívod N do půdy ve statkových hnojivech (kg/ha)</b>	<b>24</b>

Pozn.: Podkladem pro zjištění obsahu N v digestátu byla analýza složení digestátu jako fermentačního zbytku po zpracování kejdy skotu a kukuřičné siláže v jiné provozované bioplynové stanici. Předpokládáme, že hodnota obsahu N v posuzované BPS bude přibližně stejná.

Vysvětlivky:

H .....hnojivo

TH.....tekuté hnojivo (zde digestát)

Z uvedeného porovnání je zřejmé, že:

- Dojde ke zvýšení množství dusíku v TH a přívod do půdy bude zvýšen ze 22,5 na 24,0 kg N/ha.
- Množství výstupního TH (digestát) je tedy aplikovatelné v celém množství na ornou půdu investora

### **Zpřesnění bilance**

Zpřesnění bilance bude provedeno v rámci konečného vypracování programu používání statkových hnojiv. Již nyní můžeme předběžně definovat nejistotu vstupních dat a podle nich upravit výslednou bilanci.

Do rozvozného plánu budou zahrnuty plochy, kde nelze TH aplikovat, tj. útvary s určitým druhem ochrany, kde je nutno udržovat odstupové vzdálenosti nebo jsou z aplikace vyloučeny úplně:

#### ***Ochraňovaný útvar***

**Sídla se souvislou zástavbou (vesnice)**

**Sídla oblastního významu s převládající obytnou a rekreační funkcí, včetně rekreačních a sportovních lokalit (město, městys)**

**Studny místního zásobování pitnou vodou**

**Vodoteče a rybníky u orné půdy**

**Vodoteče a rybníky u travních porostů**

**Veřejná cesta**

**Ochranná pásma vodních zdrojů I. a II. stupně**

**Svažité pozemky se sklonem uvedeným v §11 a §12 k n.v. 103/2003 Sb., v platném znění**

**Pozemky přilehající k vodnímu toku nebo jiným vodním útvarům - §12 k n.v. 103/2003 Sb., v platném znění**

### **Dopravní intenzita**

*Používané přepravní kapacity stávající:*

Obsah vozidla pro rozvoz hnoje: 5 tun

Obsah cisterny: 10 m<sup>3</sup>

Obsah valníků, přívěsů: 18 t

*Používané přepravní kapacity nové:*

Obsah cisterny pro rozvoz digestátu: 10 m<sup>3</sup> (hnůj se vozit nebude)

Obsah valníků, přívěsů: 18 t

*Rozbor dopravní situace – intenzita přepravy, resp. nárůst*

V současné době se hnůj rozváží vozidlem o nosnosti 5 tun. Celkové množství hnoje, které vznikne z chovu skotu a bude zpracováno v BPS je 12 700 tun/rok, což představuje 2 540 jízd/rok.

Po zprovoznění BPS bude hnůj zpracován ve fermentorech a jako hnojivo bude používán digestát v množství cca 19 893 tun/rok. Digestát bude rozvážen v cisterně o obsahu 10 m<sup>3</sup>. Intenzita dopravy je tedy 1 989 jízd/rok.

Dále se budou přepravovat rostlinné vstupy pro zpracování v BPS, celkem 10 600 tun/rok. Biomasa bude převážena ve vozidlech s nosností 18 tun, tedy intenzita přepravy bude 589 jízd/rok.

Celková intenzita přepravy stávající: 2 540 jízd/rok

Celková intenzita přepravy pro BPS: 2 578 jízd/rok

Nárůst intenzity přepravy: 38 jízd/rok

Posuzovaný záměr BPS nebude vyžadovat provozování stálé a pravidelné obslužné dopravy. Dopravní nároky vyvolá pouze provoz při manipulaci vstupních surovin v areálu farmy do dávkovacího zařízení bioplynové stanice.

Sklizňový dovoz siláže a travní senáže se bude uskutečňovat jednorázově během denní doby sklizňového období prostřednictvím traktorových návěsů resp. nákladních automobilů s ložnou nosností průměrně 18 t.

Chlévská mrva bude vyhrnována denně a využita v BPS. Jednorázové zvýšení dopravy bude vyžadovat odvoz digestátu na pole ke hnojení. Vývoz bude prováděn kampaňovitě podle osevního plánu v průběhu vegetačního období pomocí traktorů s kejdovými cisternami, jejichž kapacita bude činit cca 10 m<sup>3</sup>.

V souvislosti s provozem BPS dojde ke zvýšení počtu jízd nákladních vozidel - cca o počet jízd související s přepravou rostlinných vstupů, a to o 589 jízd /rok.

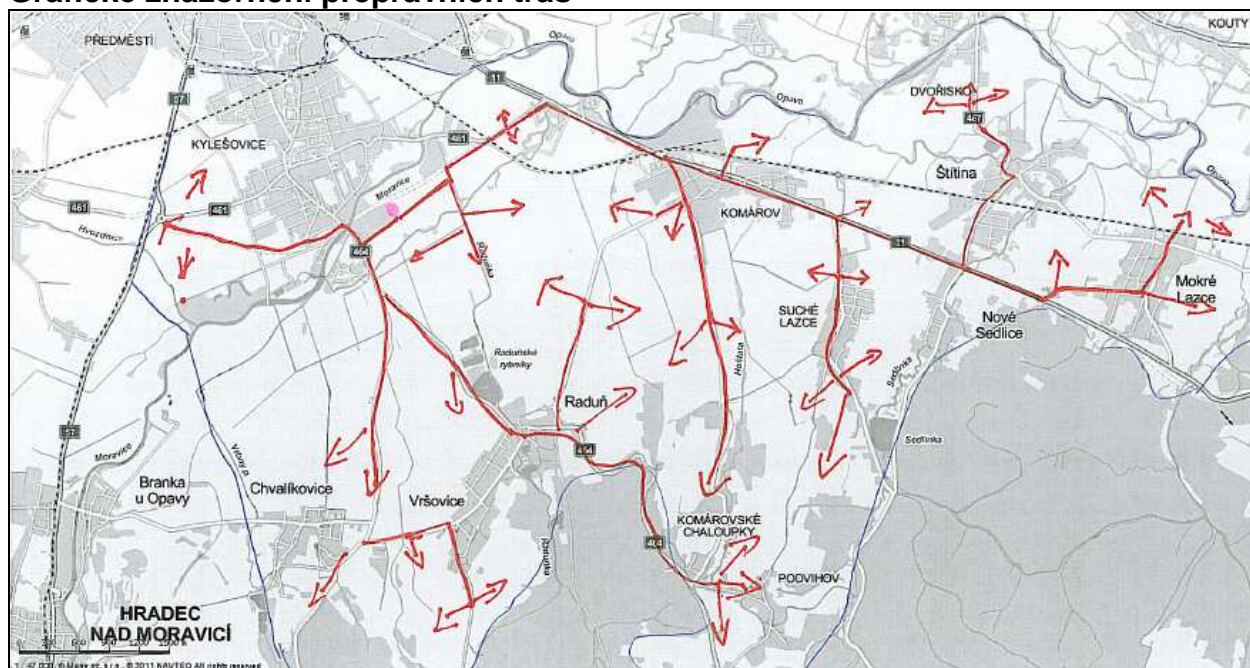
Intenzita přepravy související s aplikací digestátu bude nižší, neboť hnůj je v současné době rozvážen vozidlem o nosnosti 5 tun, digestát bude rozvážen cisternou o nosnosti 10 tun (resp. 10 m<sup>3</sup>). Snížení počtu jízd pro aplikaci hnojiva je 551 jízd/rok.

Celkové navýšení počtu jízd související s dovozem rostlinných vstupů v období sklizně (cca 20 - 30 dnů) bude cca 20 - 30 jízd denně, tj. při uvažované cca 12-ti hodinové pracovní době lze předpokládat 2 - 3 jízdy nákladních vozidel za hodinu.

Při rozvozu digestátu v období hnojení (cca 20 - 30 dnů v roce) se jedná o cca 18 - 28 jízd denně, tj. při uvažované cca 12-ti hodinové pracovní době lze předpokládat snížení cca o 2 jízdy za hodinu.

## Směrování dopravy

### Grafické znázornění přepravních tras



## Závěr

V návrhu Programu používání statkových hnojiv byla posouzena možnost aplikace digestátu na ornou půdu užívanou investorem v souladu s legislativními předpisy a bylo přihlédnuto k možným vlivům imisního a hlukového zatížení nejbližší situované občanské zástavby.

Při průměrné dávce hnojiv 30 t/ha je velikost potřebné plochy k aplikaci cca 497 - 995 ha, v průměru 663 ha (30 t TH/ha). Plocha zemědělské půdy – 2 820,71 ha je dostatečná pro aplikaci digestátu.