

# ZEVO spol. s r.o. Citonice

## OZNÁMENÍ

*O vlivu záměru stavby na životní prostředí podle zákona č. 100/01 Sb.*

**BIOPLYNOVÁ STANICE**

**Farma ÚJEZD**

Zpracoval :

Ing. Štěpán Pokorný , Práče č. 140

*osvědčení odb. způsob. MŽP ČR č.j. 4351/707/OPV/93*

Znojmo, duben '06

Paré čís.:

10

## OBSAH

OBSAH DOKUMENTACE .....	2
A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI.....	3
B. ÚDAJE O ZÁMĚRU .....	3
I. Základní údaje .....	3
1. Název záměru    Bioplynová stanice Újezd.....	3
2. Kapacita (rozsah) záměru    výkon .....3 x 184 kW = 0,552 MW – tepelný.....	3
3. Umístění záměru .....	3
4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry.....	3
5. Zdůvodnění potřeby záměru a jeho umístění, včetně přehledu zvažovaných variant a hlavních důvodů (i z hlediska životního prostředí) pro jejich výběr.....	3
6. Stručný popis technického a technologického řešení záměru.....	4
7. Předpokládaný termín zahájení realizace záměru a jeho dokončení.....	7
8. Výčet dotčených územně samosprávných celků .....	8
9. Zařazení záměru podle přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb. ....	8
II. Údaje o vstupech .....	8
III. Údaje o výstupech .....	10
III. 1. Ovzduší .....	10
III. 2. Odpadní vody .....	12
III. 3. Produkovaný fermentát, odpady .....	12
III. 4. Hluk.....	12
C. ÚDAJE O STAVU ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ V DOTČENÉM ÚZEMÍ .....	13
1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území.....	13
Územní systém ekologické stability, krajinný ráz .....	14
2. Stručná charakteristika stavu složek životního prostředí v dotčeném území, které budou pravděpodobně významně ovlivněny .....	15
a. Povrchová a půdní voda .....	20
b. Podzemní voda .....	20
2.5 Územní systém ekologické stability, krajinný ráz .....	21
D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ .....	22
I. Charakteristika možných vlivů a odhad jejich velikosti a významnosti (z hlediska pravděpodobnosti, doby trvání, frekvence a vratnosti).....	22
E. POROVNÁNÍ VARIANT ŘEŠENÍ ZÁMĚRU (pokud byly předloženy).....	24
F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE .....	25
1. Mapová dokumentace – situace staveniště: .....	25
2. Mapová dokumentace – regionální biokoridor: .....	25
G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU .....	26
H. Závěr.....	27
I. PŘÍLOHY .....	27
▪ Vyjádření příslušného stavebního úřadu k oznámení záměru.....	27

**A. ÚDAJE O OZNAMOVATELI**

1. *Obchodní firma* ZEVO, spol. s r.o.
2. *IČ* 494 51693
3. *Sídlo (bydliště)* 671 01 Citonice
4. *Jméno, příjmení, bydliště a telefon oprávněného zástupce oznamovatele*  
Ing. Bohumír Rada  
Boskovštejn 6  
Tel.: +420 602 548 890

**B. ÚDAJE O ZÁMĚRU***1. Základní údaje*

1. *Název záměru* Bioplynová stanice Újezd nad Rokytnou
2. *Kapacita (rozsah) záměru* výkon .....3 x 184 kW = 0,552 MW – tepelný  
3 x 150 kW = 0,450 MW - elektrický
3. *Umístění záměru*  
*kraj* Jihomoravský  
*obec* Újezd nad Rokytnou  
*katastrální území* Újezd nad Rokytnou

*4. Charakter záměru a možnost kumulace s jinými záměry*

Předkládaný záměr řeší využití netradičních obnovitelných zdrojů energie v lokalitě farmy Újezd, k nimž patří u oznamovatele travní hmoty, prasečí kejda, siláže, senáže a další substráty ze zemědělské výroby zde produkované.

Oznamovatel ve svém záměru uvažuje o využití vyprodukovaného bioplynu k pohonu plynových kogeneračních motorů firmy TEDOM s kombinovanou výrobou elektřiny a tepla. Záměr předpokládá veškerou elektrickou energii dodávat do veřejné rozvodné sítě, vyrobené teplo využít pro vlastní potřeby také k vytápění hal s chovem prasat a dále znovu spotřebovat ve vlastní technologii fermentace biomasy, k ohřevu a provozu fermentorů.

Vlastní záměr je kumulací několika dílčích záměrů od zpracování polních plodin biomasy, využití hnojů a kejdy produkovaných ve stájích oznamovatele, spalování bioplynu k výrobě elektrické energie a tepla, až k využití fermentovaných produktů ke hnojivým účelům na pozemcích oznamovatelem obhospodařovaných.

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

Oznamovatel a jeho společníci provozují v lokalitě Újezd nad Rokytnou několik farem (Rozkoš, Slatina) – odchoven prasat i drůbeže, které produkují a vyrábí v úvahu přicházející biomasu jako zdroj pro bioplynovou stanici. Tyto substráty jsou doposud využívány převážně ke hnojným účelům s ukládáním drůbežího slamnatého hnoje na polní hnojiště, prasečí kejda je shromažďována ve stávajících jímkách.

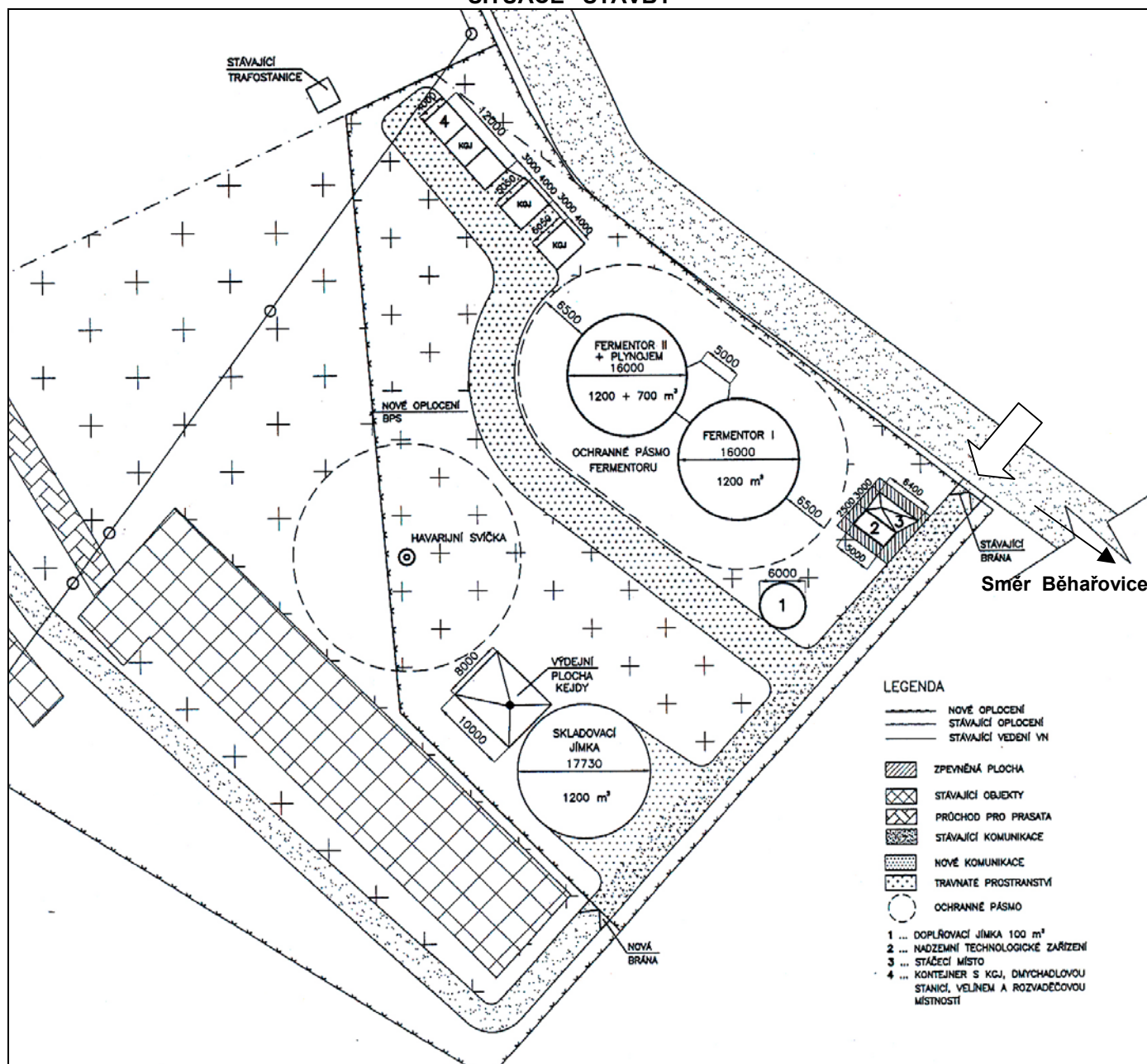
V průběhu příprav zvažoval investor několik stavenišť v regionu, jako optimální z hospodářských a ekonomických důvodů bylo nakonec vybráno řešené staveniště. V zadání záměru investora je konkrétně řešena již jen tato jediná varianta, spočívající v popsání a hodnocení řešení záměru výstavby bioplynové stanice, která tedy vlastně představuje řešení tzv. aktivní varianty. Konceptně zapadá toto opatření do koncepce rozvoje hospodářských záměrů rozvoje investora. Zvolenou technologii je možno v daných podmínkách považovat za ekonomicky racionální a současně i ekologicky ve vybraném prostoru a daných podmínkách zemědělství únosnou.

Řešený systém výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů vnáší do zemědělské výroby nové perspektivní možnosti využití produkované biomasy, rovněž vytváří a podstatně zlepšuje pracovní podmínky v zemědělství, namáhavost a kulturu práce. Z těchto pohledů je možné se opodstatněně domnívat, že zvolená varianta v zaměření výroby v zemědělství představuje řešení optimální a bude ekonomicky efektivní.

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

Technická koncepce vychází z osvědčené technologie mokré fermentace v oblasti termofilního procesu s novou doplňovací zastřešenou jímkou a dvoustupňovým fermentorem o objemu  $V = 2 \times 1200 \text{ m}^3$  a integrovaným plynojemem na fermentoru II o objemu  $V = 700 \text{ m}^3$ , dále jednoho nadzemního technologického zařízení určeného pro zbytky ze zemědělské výroby o objemu  $V = 10 \text{ m}^3$ .

#### SITUACE STAVBY



## PŘEHLEDNÁ SITUACE ZÁMĚRU



### *Dispoziční a stavebně-konstrukční řešení*

Projekt „Bioplynová stanice Újezd“ byl vzhledem k svému rozsahu rozčleněn do následujících stavebních objektů a provozních souborů (viz rovněž str.4) :

#### STAVEBNÍ OBJEKTY

- SO 1 Fermentory a plynojem
- SO 2 Doplňovací jímka
- SO 3 Vstupy surovin

#### PROVOZNÍ SOUBORY

- PS 1 Kogenerace
- PS 2 Vstup a dezintegrace surovin
- PS 3 Čerpání, míchání a zahuštění substrátu
- PS 4 Rozvody a doprava bioplynu
- PS 5 Topné rozvody
- PS 6 Trafostanice
- PS 7 Rozvody NN 0,4 kV
- PS 8 Provozní rozvod silnoprůdu pro technologii zpracování biomasy
- PS 9 ASŘ

Bioplynová stanice bude zpracovávat biologické obnovitelné zdroje energie cestou mokré anaerobní kofermentace.

Provoz stájí je uvažován 365 dnů v roce (s určitým omezením v několika dnech s ohledem na vyskladňování a dezinfekci). Čerstvá prasečí kejda bude zaváděna přímo do fermentoru I. Dále bude využita fytomasa z vlastních pozemků při sušině 25 %, zbytky ze zemědělské výroby. Tyto dovážené suroviny budou dle potřeby dezintegrovány k tomu určenou technologií. Výsledná sušina zpracovávané vsázky bude 11 - 12 %.

U mokré fermentace bude základní materiál prasečí kejda z přilehlých stájí dopravována novým potrubím do fermentoru I.

Hmota po digesci (anaerobní fermentaci) bude průběžně z bioreaktoru II čerpána potrubím do přilehlé skladovací nádrže. Po naplnění této skladovací nádrže bude přebývající hmota čerpána buď do autocisterny a převážena do další nadzemní skladovací nádrže, nebo bude přepracovaná kejda aplikována na vlastní ornou půdu podle agrotechnických lhůt.

Tekutá část bude aplikována běžnou technikou na pole a luční porosty, kde dojde ke zvýšení výnosů fytomasy.

#### Skladba a množství vstupních surovin:

- prasečí kejda z farmy Újezd	13 m <sup>3</sup> /den,
- kejda z farem Rozkoš a Slatina	13 m <sup>3</sup> /den při sušině 7 %,
- zbytky ze zemědělské výroby	5 t/den,
- deficit vody/recyklát	40 ÷ 45 m <sup>3</sup> .

#### Skladování vstupních surovin:

- prasečí kejda bude průběžně přitékat ze stájí do reaktoru,  
- ostatní suroviny (fytomasa) tuhého charakteru mohou být uskladněny v silážních žlábech. Čerstvá travní hmota musí být ihned rozmělněna a přivedena do fermentoru a promíchána s kejdou.

Biomasa po proběhnutí fermentace => fermentát, je běžně využíván jako organické hnojivo nebo pro výrobu certifikovaných organicko-minerálních hnojiv. Předpokládá se užití technologického zařízení, které umožní zvýšit užitnou hodnotu fermentátu - modul úpravy vlastností fermentátu, který bude sloužit k úpravě vlastností fermentátu přesně podle výsledků rozborů půdy nebo dle požadavků zákazníků :

- Hygienizace
- Dotace minerály, vápnem, apod.
- Úprava na požadovaný tvar
- Balení a pytlování apod

Tímto kombinovaným způsobem je možno efektivně využít fermentátu v zemědělské výrobě a přispět k její vyšší efektivitě nejen z hlediska doplnění živin a potřebných látek v půdě, ale i z hlediska snížení nákladů na aplikace hnojiv a zajištění doplňkových příjmů z komerčního prodeje hnojiv.

Další možností využití fermentátu je jeho zpracování do formy pelet pro energetické využití jako paliva. Všeobecně se však zastává názor, že organickou hmotu je potřeba vrátit do půdy.



Vlastnosti biozplynovaného substrátu závisí především na druhu zpracovávaných materiálů, méně už na technologickém procesu. V porovnání s přímou aplikací surového materiálu (např. prasečí kejdy) má zfermentovaný substrát řadu výhod :

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

### Využití bioplynu

Za současných podmínek na trhu s energiemi v ČR lze reálně uvažovat s využitím bioplynu pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla v kogeneračních jednotkách.

Složení bioplynu: metan 40 ÷ 75 %, oxid uhličitý 25 ÷ 55 %, vodní páry 0 ÷ 10 %, dusík 0 ÷ 5 %, kyslík 0 ÷ 2 %, vodík 0 ÷ 1 %, čpavek 0 ÷ 1 %, sirovodík 0 ÷ 1 %.

Hlavním výstupním využitelným materiálem bude bioplyn o hodnotě výhřevnosti cca 24 MJ/kg a celkové kapacitě 4 500 – 5 000 m<sup>3</sup>/den. Z tohoto plynu se vyrobí cca 7500 kWh/den elektřiny a 3 000 GJ tepla za rok.

Jsou uvažovány 3 ks plynových motorů, které mají příkon 3 x 65 m<sup>3</sup> bioplynu/hod a obsahu metanu 65 %.

Elektrická energie z obnovitelných zdrojů bude dodávána do distribuční sítě za poměrně dobrých výkupních podmínek, kde se předpokládá 100 % využití dodávkou do rozvodné sítě E-ON v hodnotě výkupu 2,98 Kč/kW a u tepla se předpokládá využití tepla pro technologii o průměrné ceně 1 GJ 200,- Kč (ekvivalentně hnědouhelné kotelně).

Součástí řešení bude současně i využití tepla, které vzniká při výrobě elektřiny (konstatuje se, že poměr vyrobené teplo : vyrobená elektřina se pohybuje na úrovni 2 : 1), kdy samotná technologie spotřebuje část tepla pro technologické ohřevy v rozsahu cca 25 %. Pro přebytek tepla bude voleno využití závislé na místních podmínkách, a to využití tepla k otopu objektů v areálu farmy výkrmu prasat, k ohřevu TUV a budou řešeny i další možnosti využití v návaznosti např. :

1. Dodávky tepla jiným odběratelům - obce, podniky
2. Sušárenské technologie (dřevo, fermentát, ...)
3. Temperované sklady
4. Využití pro další – budoucí, podnikatelské aktivity :

Architektonické řešení celého areálu bylo přizpůsobeno technologickému požadavku na objekty živočišné výroby.

Celkově je možno záměrem stavby navrženou technicko - architektonickou koncepcí výstavby hodnotit kladně a konstatovat, že je v souladu s požadavky na uvedenou výstavbu.

Výrobní areál navazuje na stávající farmu výkrmu prasat a bude tvořit jeden výrobní celek, do kterého nebude povolen přístup cizím osobám ani vjezd cizím vozidlům.

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

Předpokládaný termín zahájení výstavby	: 07 / 2006
Předpokládaný termín ukončení výstavby	: 12 / 2006
Ukončení zkušebního provozu	: 12 / 2007

### 8. Výčet dotčených územně samosprávných celků

Stanoviště se nachází v katastru obce Újezd, je rovinné s mírným spádem k západu a z této strany navazuje na zemědělské pozemky táhnoucí se až k Běhařovicím (vzdálenost cca 2,2 km), na severní straně přiléhá k farmě vjezdovou komunikací od státní silnice k obci Újezd (okraj obce cca 0,3 km) a polní tratí, východní směr je opět zemědělská půda až k objektům okraje obce Dobronice (vzdálenost okraje obce cca 1,5 km).

### 9. Zařazení záměru podle přílohy č. 1 k zákonu č. 100/2001 Sb.

Záměr spadá do kategorie II. dle přílohy č. 1 zákona č. 100/2001 Sb. Podle této přílohy se jedná se o zařízení pro nakládání s ostatními odpady s kapacitou 1000 ÷ 30000 tun za rok.

## II. Údaje o vstupech

### Zábor půdy

nebude pro uvedenou výstavbu bioplynové stanice u stávající farmy nutný, neboť všechny řešené stavby jsou umístěny v oplocení farmy a pozemky jsou již vyňaty z půdního fondu a jsou vedeny jako ostatní a stavební pozemky. Z hlediska vlastnického patří pozemky v souladu s výpisem z katastru nemovitostí investorovi.

## VODA

### Bilance potřebného odběru vody

<b>Bioplynová stanice</b>				
Sociální zařízení obsluhy	2	80 l/os.d	160 l/d	58,4 m <sup>3</sup> /rok
Provozní potřeby				
očista, mytí, chlazení			50 000 l/d	18250 m <sup>3</sup> /rok
součet			50 160 l/d	<b>18308,4</b> m <sup>3</sup> /rok
Potřeba areálu celkem				
				<b>18 308</b> m <sup>3</sup> /rok
	průměrná		50 160 l/den	
	tj.:		<b>0,6</b> l/s	
	max		0,9 l/s	

Potřeba vody bude zajištěna z vlastního vodního zdroje, který byl vybudován při stavbě původních objektů farmy a dle sdělení současného provozovatele nebyl dosud zaznamenán nedostatek vody pro napájení prasat.

### Zvláštní požadavky na vodu

Na systém přívodu a na vodu nejsou žádné zvláštní požadavky, kromě toho, že kvalita vody musí splňovat požadavky vyhl. č. 252/04 Sb. - pitná voda (případně s výjimkou v kvalitě pro zaměstnance) a provozní kontrola kvality vody musí být dokladována. Vzhledem k situaci a k umístění areálu nelze stanovit náhradní zdroj vody jinak než dovozem pitné vody.



## OSTATNÍ SUROVINOVÉ A ENERGETICKÉ ZDROJE

### Surovinové zdroje na vstupu

Bilance potřebného množství surovin jsou dány potřebou technologického procesu bioplynové stanice dle návrhu projektu a oznamovatel je má k dispozici v katastru řešeného areálu.

Množství zpracované kejdy bude  $26 \text{ m}^3/\text{den}$ , 5 tun zbytků ze zemědělské výroby,  $40 \div 45 \text{ m}^3$  deficit vody/recyklát o celkové sušině  $11 \div 12\%$  (roční průměr). Navržená nová technologická linka je schopna tyto požadavky splnit. Suroviny budou dezintegrované v nadzemních technologickém zařízení o objemu  $10 \text{ m}^3$ , které bude v blízkosti fermentoru č. I.

V zařízení nebudou zpracovávány žádné nebezpečné odpady dle zákona 185/2001 Sb. ve znění pozdějších předpisů (188/2004 Sb.).

Pro údržbu a čištění strojů a zařízení budou také spotřebovávány mazací tuky a oleje (různé druhy), případně jiné přípravky. Budou používána pouze biologicky rozložitelná moderní maziva.

### Elektrická energie

Základní technologické údaje uvádí pouze sdělení o nenáročnosti technologie a skutečnost, že nárůst příkonu jednotlivých zařízení se dále nepředpokládá. Bude vybudována nová trafostanice na kterou bude napojena bioplynová stanice, přičemž stávající rozvody pro připojení zařízení objektů farmy výkrmu jsou vyhovující.

Napěťová soustava : TN - C, 3 x 380/220 V, 50 Hz

Instalovaný výkon :  $P_i = 3 \times 150 \text{ kW} = 0,450 \text{ MW}$  - elektrický

Projekt obsahuje návrh řešení na instalaci 3 kogeneračních jednotek TEDOM CENTO 160 SP BIO 150 kW a výrobu plynu v objektu farmy Újezd s připojením kogeneračních jednotek na stávající trafostanici s možností dodávky vyrobené elektrické energie do distribuční sítě.

### Teplo

Odpadní teplo odváděné ze spalovacích motorů je využito pro výrobu tepelné energie. Ta je při procesu anaerobní fermentace využita jednak pro ohřev reaktorů a jednak bude její přebytek využit k dalším účelům dle záměrů investora. Díky tomu je dosaženo vysoké účinnosti celého procesu a tím dochází k úspoře paliv a tím i k snižování množství škodlivých emisí.

Tepelný výkon stanice celkem: : 0,552 MW

reálný výkon : 0,39 MW.

### Nároky na dopravní a jinou infrastrukturu

#### Řešení dopravy

Objekty farmy jsou napojeny na zpevněnou komunikaci areálu. Komunikace budou upraveny dle nového dispozičního řešení s odděleným provozem bioplynové stanice a budou navrženy pro středně těžký provoz. Na veřejnou síť komunikací (silnice Újezd –

Běhařovice, Újezd - Ratišovice) je výrobní areál napojen vždy zpevněnou komunikací s bezprašným povrchem, která musí být celoročně sjízdná.

K základním požadavkům zde patří důsledné oddělení provozu bioplynové stanice od chovu prasat, což bude vyžadovat navrženou úpravu komunikační sítě v areálu.

Po komunikacích výkrmny jsou a budou i nadále dopravovány suroviny, krmiva, prasata pro naskladňování objektů, prasata vyskladňovaná.

- doprava finálních výrobků (selata a prasnice) - spec. vozy investora
- doprava uhynulých zvířat - spec. vozy asanační služby bez vjezdu do areálu farmy
- doprava krmiva - spec. vozy s pneumatickým vyprazdňováním
- dosud i hnojná vozidla investora (odvoz kejdy) však bude vystřídán dovozem biomasy.

Na provozně oddělených komunikacích bioplynové stanice bude probíhat doprava surovin (biomasa, drůbeží trus, kejda atd.) a odvoz fermentátu.

Oba dopravní systémy na farmě budou od sebe odděleny.

### III. Údaje o výstupech

#### III. 1. Ovzduší

##### Bodové zdroje emisí

Zdrojem emisí z bioplynové stanice bude především kogenerační stanice, kde bude docházet ke spalování produkovaného bioplynu. Instalované 3 kogenerační jednotky firmy TEDOM CENTO T 160 SP BIO o el. výkonu jedné jednotky 150 kW. Průměrný výkon všech kogeneračních jednotek dosáhne cca 360 kW<sub>el.</sub> a současně bude disponovat tepelným výkonem 3x 184 = 552 kW<sub>tep</sub>, celkový využitelný výkon všech jednotek bude cca 390 kW. Dle zákona č. 86/2002 Sb. jedná o středně velký zdroj znečištění ovzduší. Jednotka bude splňovat dané emisní limity dle nařízení vlády č.352/2002 Sb. V rámci územního řízení a schvalování provozu středního zdroje znečištění bude vypracována rozptylová studie a odborný posudek pro tento zdroj.

Emisní limity pro znečišťující látky ze spalování plynů ve stacionárních pístových spalovacích motorech jsou dány přílohou č. 5 k nařízení vlády č. 352/2002 Sb. Pro střední zdroje (navržené kogenerační jednotky) platí limity uvedené v tabulce č. 1.

Tabulka č. 1 – Stacionární pístové spalovací motory spalující plyná paliva

Jmenovitý tepelný příkon	Emisní limit v (mg/m <sup>3</sup> vztaheno na normální stavové podmínky a suchý plyn) pro					Referenční obsah kyslíku % O <sub>2</sub>
	Tuhé znečiš. látky	Oxid siřičitý	Oxidy dusíku jako NO <sub>2</sub>	Oxid uhelnatý	Organické látky jako suma uhlíku	
0,2 a větší, ale menší než 50 MW	nestanovuje se	2200 <sup>1)</sup>	4000	650	150 <sup>2)</sup>	5 <sup>3)</sup>

##### Odkazy

1) v přepočtu na obsah metanu

2) úhrnná koncentrace všech látek s výjimkou methanu při hmotnostním toku vyšším než 3 kg/h

3) pro oxid uhelnatý a oxidy dusíku platí emisní limit pro suchý plyn; pro tuhé znečišťující látky a organické látky platí pro vlhký plyn

Pro nové stacionární pístové spalovací vznětové motory spalující zemní plyn bude platit od 1. ledna 2008 emisní limit pro  $\text{NO}_x$  ve výši  $500 \text{ mg/m}^3$ .

Současně je nutno uvést, že dojde ke snížení emisí skleníkových plynů z potenciálně skládkovaných bioodpadů a také k omezení emisí z tradičních zdrojů energie. Zde konkrétně v důsledku vyřazení stávající kotelny farmy na LPG.

Vliv záměru na ovzduší lze označit za jednoznačně pozitivní. Hlavními emitovanými látkami budou produkty spalování bioplynu, tedy především oxidy dusíku, oxid siřičitý a oxid uhelnatý. Roční emise vzniklého spálením bioplynu budou činit orientačně cca 16 tun za rok. Emise oxidů dusíku  $\text{NO}_x$  byly vyčísleny z emisního limitu dle přílohy č. 5 nařízení vlády 352/2002 Sb. na maximálně 5,1 tun za rok, dále  $\text{CO}_2$  ....6,9 t/rok a  $\text{CO}$  .....2,7 t/rok. Skutečné hodnoty jsou očekávány pod tímto limitem.

### Liniové zdroje

Liniové zdroje emisí jsou zde představovány dopravou vstupních surovin a výstupních výrobků a malou mechanizací uvnitř bioplynové stanice. Tu bude tvořit čelní nakladač. Průměrná hodnota dovážených surovin bude cca 71 t/den, odvoz cca 70 t/d, což souhrnně představuje nárůst cca 20 vozidel/den.

počet vozidel	20	za den	
ujeto v areálu	1,4	km	
roční příjezd + odjezd	14600	km	
ujeto celkem v areálu farmy	20440	km za rok	
spotřeba nafty měrná	0,5	$1.\text{km}^{-1}$	
t.j.	0,43	kg/km	
celková spotřeba nafty při průjezdech	8789,2	kg	
Emise ze spalování nafty	měrné kg/t	skutečné	
CO	16,6	145,9	kg
$\text{C}_x\text{H}_y$	2,2	19,3	kg
$\text{NO}_x$	2,6	22,9	kg
emise ze spalování nafty za rok celkem		<b>188,1</b>	kg

Podle orientačně provedeného propočtu za použití metodiky Ústavu pro výzkum motorových vozidel v Praze v dobrých rozptylových podmínkách dané lokality lze tyto emise v celkovém množství 188,1 kg hodnotit jako nevýznamné zatížení okolního prostředí produkty spalin.

Jedná se řadově o hodnoty v praxi obtížně měřitelné a zanedbatelné v hodnotách max. do desítky gramů  $\text{NO}_x$ , CO a  $\text{C}_x\text{H}_y$  za den. Vzhledem k tomu, že trasy vozidel budou dále směřovány především po státních silnicích a polních cestách mimo obec nebude docházet ani k nadměrnému obtěžování obyvatel obcí Újezd, Běhařovice a další emisemi při této přepravě, která je svou intenzitou  $S = \text{cca } 20$  vozidel za den ve srovnání s dopravou po vzdálenější státní silnici II. tř.č. 400 u silnice v obci Běhařovice (526 vozidel denně) zcela nesouměřitelná.

Vzhledem k celkovému nárůstu dopravy v zájmovém území o pouze cca 3,8 % není tento vliv významný.

### III. 2. Odpadní vody

Při procesu odvodnění výstupního materiálu po fermentaci budou vznikat kalové vody, která jsou poměrně bohaté na dusík, ale mají nízký obsah organických látek. Tato kalová voda bude zčásti recirkulována a znovu využita pro ředění vstupních materiálů fermentační stanice. Její přebytek bude shromažďován v zásobní nádrži na kalovou vodu a odvážen ke hnojným účelům na pole. Další malé množství odpadních vod (cca 58 m<sup>3</sup>/rok) bude produkováno ze sociálního zařízení pro obsluhu stanice, tyto odpadní vody budou zpracovány v bioplynové stanici.

### III. 3. Produkovány fermentát, odpady

Množství produkováno fermentátu z mokré fermentace bude cca 25 900 tun za rok o sušině až 30%. Tento stabilizovaný a hygienizovaný kal bude možno výhodně využít jako organické hnojivo bohaté na dusík, nebo jako surovinu pro výrobu kompostu, případně pro další zpracování v kompostárně.

V rámci provozu stanice budou produkovány malá množství odpadů souvisejících s provozem. Bude se jednat zejména o kovové předměty zachycené na magnetickém separátoru, předměty odstraněné během údržby např. z drtiče.

- Ostatní odpady z anaerobního procesu 3 t/rok (číslo dl katalogu odpadů: 19 06 99)
- Směsný komunální odpad 1 t/rok (20 01 03)
- Plastové obaly 0,1 t/rok (15 01 02)

Zneškodnění těchto odpadů bude zajištěna oprávněnou firmou na základě smluvních ujednání.

Použité oleje z kogeneračních motorů budou zpětně odebírány dodavatelem nové náplně (cca 5 – 6 x za rok).

### III. 4. Hluk

Dle dodaných projektových podkladů záměrů stavby se překročení imisních limitů hluku a vibrací na pracovištích a ve venkovním prostoru nepředpokládá. Veškerá zařízení způsobující hluk (provoz kogenerace a vstupního drtiče) budou situována v objektu zastřešena a odhlučněna. Dle údajů výrobce se hluková úroveň na kogeneračních jednotkách pohybuje kolem 70 dB ve vzdálenosti 1 m od krytu kogeneračního motoru. Dalším zdrojem hlukových emisí je výfuk z kogenerační jednotky. Bez tlumiče činí hluková zátěž 80 dB v bezprostřední blízkosti výfuku. Kogenerační jednotky budou umístěny uvnitř hlavní haly, výfuky budou opatřeny tlumičem hluku regulujícím výstupní hlukovou úroveň na 50 dB. Tato zátěž se dá v případě potřeby dále snižovat instalací dalších tlumičů na výfuk

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

Vlastní okolí připravované bioplynové stanice je tvořeno pouze zemědělskými pozemky a farmou chovu prasat na kterou přímo navazuje. Okolní zemědělské pozemky jsou umístěny v ochranném pásmu vlastní farmy chovu prasat až k obci Újezd. Vzhledem k ochraně zdravých životních podmínek obyvatelstva nedalekých sousedních obcí Běhařovice, Ratišovice a další, je odstup těchto sídel odpovídající.

Emise z farmy živočišné výroby ani z provozu bioplynové stanice, vzhledem k jejich složení, nemají přímý negativní dopad na vegetaci v okolí farmy.

### 1. Výčet nejzávažnějších environmentálních charakteristik dotčeného území

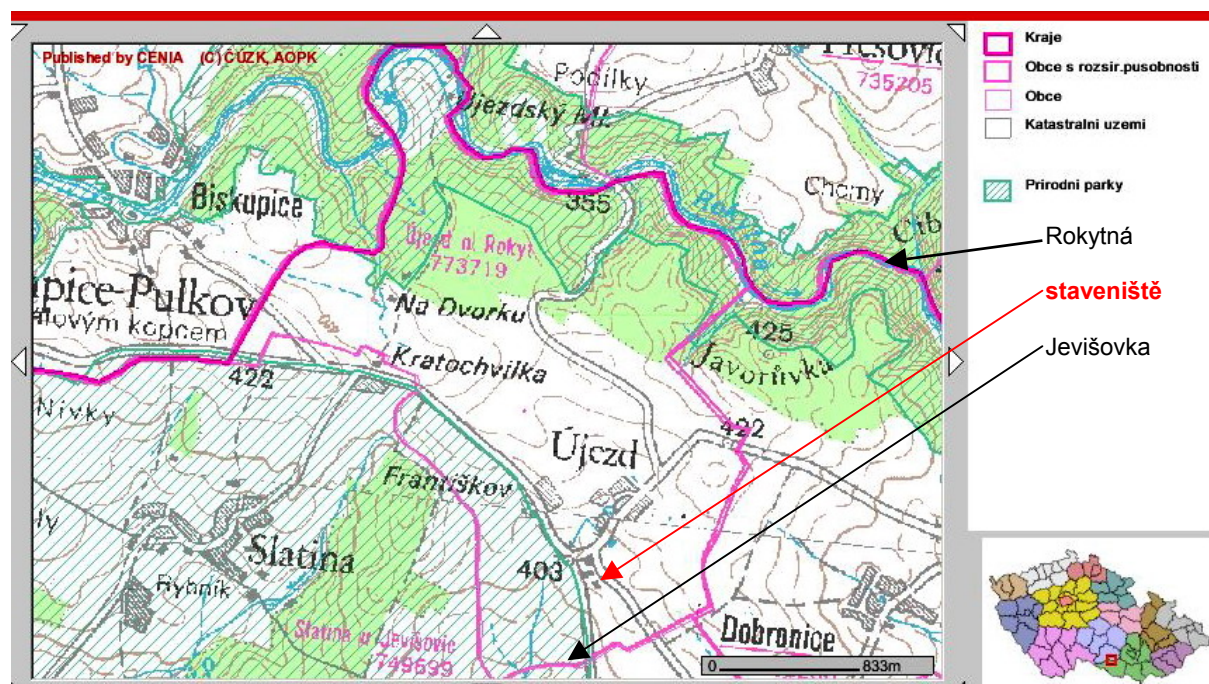
#### Chráněná území

V nejbližším - bezprostředním, okolí se nenachází přímo žádná území, chráněná podle zákona o ochraně přírody a krajiny.

Nejblíže posuzované lokality se nachází přírodní parky Rokytná (severní okraj k.ú. obce) a Přírodní park Jevišovka (jižně za silnicí Kratochvilka – Újezd – Ratišovice).

Zcela mimo veškeré možné i potenciální vlivy a zájmy investora je pak Národní park PODYJÍ s odstupovou vzdáleností cca 18 km. Chráněná území v širším okolí jsou schematicky znázorněna na přehledné mapce.

### PŘEHLEDNÁ SITUACE CHRÁNĚNÝCH ÚZEMÍ



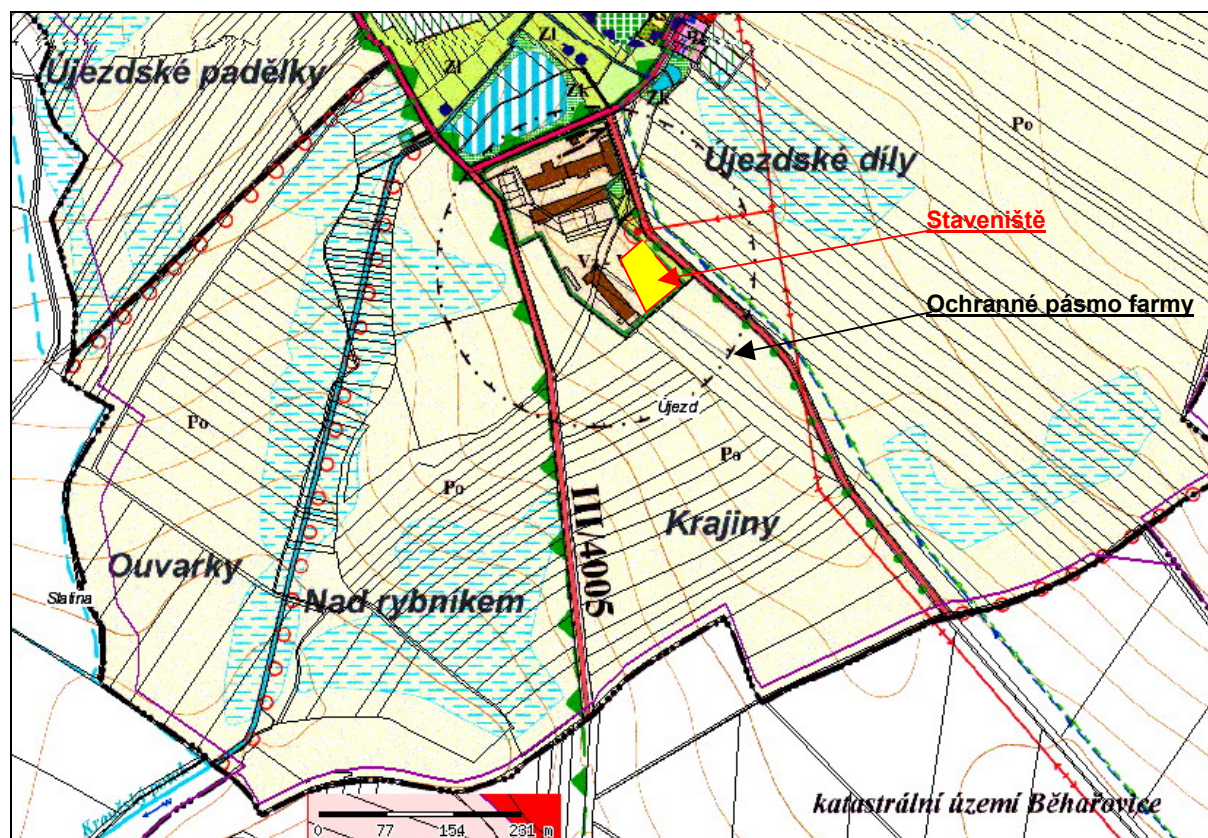


## Ochranná pásma

- ochranné pásmo objektů pro chov prasat

ve směru k nejbližší bytové zástavbě (okraj obce Újezd) na základě výpočtu OP provedeného projektantem a zakreslené v územním plánu podle příslušného metodického pokynu HH ČR (Acta hygienica...) činilo 215 m pro stávající chov prasat.

S ohledem na vzdálenosti potencionálních objektů hygienické ochrany, které jsou představovány prvními obytnými budovami nejbližších obcí (okraj nejbližší obce Újezd – 300 m, Běhařovice – 2,2 km a Dobronice – 1,5 km) je možné konstatovat, že rozsah nezasahuje obytné zóny obcí a není zapotřebí jej měnit.



- ochranné pásmo státní silnice Újezd – Běhařovice č. II/397 stavby jsou situovány mimo ochranné pásmo této silnice
- při křížení a souběhu inženýrských sítí budou dodrženy vzdálenosti ČSN 73 6005 (prostorová úprava vedení technického vybavení) a ČSN souvisejících.

### Územní systém ekologické stability, krajinný ráz

Územní systém ekologické stability pro k. ú. Újezd je součástí územního plánu. Podle tohoto dokumentu nejsou v okolí střediska registrovány ani navrženy žádné základní prvky ÚSES. Podle územního plánu však bude nutno respektovat odclonění střediska pomocí výsadeb zeleně, které jsou zpracovány jako interakční prvky ÚSES podél cest v zájmovém území a po obvodu hodnocené farmy výkrmu a bioplynové stanice.

Posuzovanou lokalitu lze charakterizovat jako území s nízkou ekologickou stabilitou, neboť zde převládá orná půda, mající nízký stupeň ekologické stability.

Původní ekologicky stabilní krajina v oblasti Znojemska byla tvůrčími vlivy lidstva a zejména snahou o co nejvyšší zemědělské využití potenciálu půd a neustálým zvyšováním procenta zornění přetvořena do dnešní nepříliš vhodné podoby.

V minulosti - padesátá léta, byla krajina v oblasti řešené výstavby sice doplněna pásy větrolamů, ale větší škody způsobila likvidace remízku a drobné polní zeleně. Bude proto nutno v rámci tvorby lokálních územních systémů ekologické stability a jejich následného postupného realizování v krajině, vytvořit zcela nová funkční biocentra, propojená účelně navrženými biokoridory, což by umožnilo obnovení a zlepšení ekologické rovnováhy.

Dostavbou objektů bioplynové stanice na stávající farmě chovu prasat Újezd nedojde k dotčení ÚSES, předpokládanou výsadbou izolační zeleně po obvodu areálu farmy bude tento rodící se systém vhodně doplněn v souladu se záměry zásad územního plánování.

S ohledem na to, že vlastní řešení a připravovaná realizace stavby bioplynové stanice je řešena užitím sestavy účelových kruhových sil a drobných objektů a nebude se měnit pohledové uspořádání farmy, je zřejmě, že touto akcí nedojde k zásadnímu narušení krajinného rázu. Stávající objekty chovu prasat nepůsobí v území rušivě, rozměry i doplňující osazení objektů bioplynové stanice jsou v krajině odpovídající.

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

### 2.1. Ovzduší

#### a. Klimatické poměry

Podle klasifikace E. Quitta (1971) je zájmové území přiřazeno k mírně teplé klimatické oblasti označené symbolem MT 11. Oblast MT 11 je blíže charakterizována dlouhým létem, teplým a suchým krátkým přechodným obdobím s teplým jarem a podzimem, krátkou, mírně teplou, suchou až velmi suchou zimou, s velmi krátkým trváním sněhové pokrývky. Pro klimatickou charakteristiku dané oblasti jsou kromě toho určující dlouhodobé průměrné teploty, úhrny srážek a výpar z povrchu půdy. V následujících tabulkách uvádíme tyto hodnoty tak, jak byly získány z jednotlivých klimatických stanic nejbližšího území.

Tab.č.1 Průměrné měsíční teploty vzduchu (°C) ze stanice Znojmo za období 1931-1960

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	ROK
-2,8	-1,1	3,1	8,6	13,6	16,9	18,8	17,9	14,3	8,7	3,5	-0,4	8,4

Tab. č. 2 Průměrné měsíční úhrny srážek (mm) ze stanice Plaveč za období 1931-1960

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	IV.-IX.	ROK
27	27	21	30	54	62	77	72	39	39	34	30	334	512

Tab. č. 3 Průměrné měsíční úhrny srážek (mm) ze stanice Znojmo za období 1951-1980

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	IV.-IX.	ROK
23	23	28	34	53	80	64	62	34	31	35	26	327	493



Tab. č. 4 Průměrné hodnoty sumárního výparu z povrchu půdy (mm) ze stanice Znojmo za období 1931-1960

I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	VII.	IV.-IX.	ROK
2	7	22	51	82	81	73	62	42	22	7	2	391	453

Klimatické podmínky dané oblasti mají, mimo jiné, vliv na tvorbu a doplňování zásob podzemní vody množstvím infiltrace atmosférických srážek do horninového prostředí a tím i nepřímo na možnost rozšiřování možného znečištění do podzemních i povrchových vod. Z výše uvedených přehledů vyplývá, že maximum srážek (zhruba 62 % ročního úhrnu) spadne od dubna do září, tedy ve vegetačním období, kdy je zároveň největší spotřeba vody rostlinstvem i největší výpar. Rozdělení atmosférických srážek během roku je tedy vcelku nevýhodné, neboť jen malá část srážek připadne na však a může se tak účastnit podpovrchového oběhu. Pro vznik a doplňování zásob podzemní vody připadne pouze malá část srážek, která není spotřebována rostlinstvem a nepodílí se na výparu, a především srážky v zimním a jarním období, kdy dochází k tání sněhové pokrývky.

Vlastní farma je situována jižně od obce Újezd a je vzhledem k převládajícím větrům umístěna vhodně.

Roční větrná růžice vztažená pro lokalitu Újezd :

S	SV	V	JV	J	JZ	Z	SZ	CALM
10,7	7,7	7,5	11	8,6	5,3	25	21,1	3,1

Do propočtu pásma hygienické ochrany je tato obecná skutečnost zohledněna.

## b. Stav znečištění ovzduší

Míra znečištění ovzduší je objektivně zjišťována monitorováním koncentrací znečišťujících látek v přízemní vrstvě atmosféry sítí měřicích stanic. Při hodnocení kvality ovzduší jsou pak především porovnávány zjištěné imisní úrovně s příslušnými imisními limity, případně s přípustnými četnostmi překročení těchto limitů, jakožto úrovněmi, které by dle legislativy v ochraně ovzduší neměly být od zákonem stanoveného data nadále překračovány. 1. června 2002 nabyl účinnosti zákon č. 86/2002 Sb. (úplné znění č. 472/2005Sb.), o ochraně ovzduší a 14. srpna 2002 bylo přijato nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší. Nová legislativa plně reflektuje požadavky Evropské unie stanovené směrnicemi pro kvalitu venkovního ovzduší.

Podle zákona je hodnocení kvality ovzduší zaměřeno zejména na vymezení oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší. Ty se vymezují zvláště z hlediska zajištění ochrany zdraví populace a zvláště z hlediska ochrany ekosystémů a vegetace. Nové směrnice pro kvalitu ovzduší požadují po členských státech rozdělit své území do zón a aglomerací, přičemž zóny jsou především chápány jako základní jednotky pro řízení kvality ovzduší. Směrnice pak zejména specifikují požadavky na posuzování – klasifikaci zón z hlediska kvality ovzduší. Zákon o ochraně ovzduší tuto problematiku řeší v § 7 pojednávajícím o zvláštní ochraně ovzduší. V odstavci 1 zavádí pojem „oblasti se zhoršenou kvalitou ovzduší“ jako oblasti, kde je překročena hodnota jednoho nebo více imisních limitů nebo cílového imisního limitu pro ozon, případně hodnota jednoho či více imisních limitů zvýšená o příslušné meze tolerance. Zvláštní ochranu ovzduší pak zákon požaduje v sídelních seskupeních, tj. osídleném území, v němž žije nejméně 350 000 obyvatel, případně území

s menším počtem obyvatel, kde vysoká hustota osídlení vyžaduje zvláštní opatření k ochraně ovzduší a nutnost stanovení a řízení kvality ovzduší na tomto území.

Aglomerace Praha a Brno představují oblasti, kde problém znečištění ovzduší je spojen zejména s vysokou hustotou osídlení, v aglomeraci Ostrava (zahrnující města Ostrava, Karviná, Havířov, Český Těšín a Třinec) a v aglomeraci Ústí nad Labem (zahrnující pás severočeských průmyslových měst v uhelné pánvi: Ústí nad Labem, Děčín, Teplice, Most, Chomutov, Litvínov, Klášterec nad Ohří a Kadaň) je problém znečištění ovzduší vedle velké hustoty osídlení spojen také s vysokou koncentrací průmyslu. Důsledkem vymezení aglomerací je, že v těchto oblastech bude hodnocení kvality ovzduší stanovováno především na základě pravidelného a kvalitního měření.

V oblastech nezahrnutých do oblastí se zhoršenou kvalitou ovzduší, tj. i v řešeném území, kde nedochází k překročení žádného z imisních limitů, je potřeba zajistit dodržování dobré kvality ovzduší.

V souladu s legislativou pro kvalitu ovzduší EU stanovuje česká legislativa imisní limity cílené na ochranu zdraví odvozené od doporučení WHO. Znečišťující látky požadované národní legislativou, které je třeba sledovat a hodnotit vzhledem k limitům pro ochranu zdraví, jakožto látky s prokazatelně škodlivými účinky na zdraví populace, jsou:

- a. oxid siřičitý
- b. suspendované částice frakce PM<sub>10</sub>
- c. oxid dusičitý
- d. olovo
- e. oxid uhelnatý
- f. benzen
- g. ozon
- h. kadmium
- i. arsen
- j. nikl
- k. rtuť
- l. benzo(a)pyren
- m. amoniak.

Limitní hodnoty z nařízení vlády č. 350/2002 Sb., kterým se stanoví imisní limity a podmínky a způsob sledování, posuzování, hodnocení a řízení kvality ovzduší, jsou uvedeny spolu s příslušnými mezemi tolerance v následujících přehledných tabulkách, zvláště pro ochranu zdraví a dále pak pro ochranu vegetace a ekosystémů:

Limitní hodnoty pro ochranu zdraví							
Znečišťující příměs	Doby průměrování	Limitní hodnota	Mez tolerance <sup>1)</sup> [μg·m <sup>-3</sup> ]				Maximální tolerovaný počet překročení za kalendářní rok
			pro r. 2001	pro r. 2002	pro r. 2003	pro r. 2004	
SO <sub>2</sub>	kalendářní rok	50 μg·m <sup>-3</sup>	bez meze tolerance				0
	24 hodin	125 μg·m <sup>-3</sup>	bez meze tolerance				3
	1 hodina	350 μg·m <sup>-3</sup>	120	90	60	30	24
NO <sub>2</sub>	kalendářní rok	40 μg·m <sup>-3</sup>	18	16	14	12	0
	1 hodina	200 μg·m <sup>-3</sup>	90	80	70	60	18
PM <sub>10</sub>	kalendářní rok	40 μg·m <sup>-3</sup>	6,4	4,8	3,2	1,6	0
	24 hodin	50 μg·m <sup>-3</sup>	20	15	10	5	35

<b>CO</b>	maximální denní 8hod. klouzavý průměr	10 000 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	6 000	6000	3300	1700	0
<b>Benzen</b>	kalendářní rok	5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	5	5	4,375	3,75	0
<b>O<sub>3</sub></b>	maximální denní 8hod. klouzavý průměr	120 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	bez meze tolerance				25, v průměru za 3 roky
<b>Pb</b>	kalendářní rok	0.5 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0,4	0,3	0,2	0,1	
<b>Cd</b>	kalendářní rok	0.005 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0,003	0,003	0,002	0,001	0
<b>NH<sub>3</sub></b>	24 hodin	100 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	60	60	40	20	0
<b>As</b>	kalendářní rok	0.006 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0,006	0,006	0,00525	0,0045	0
<b>Ni</b>	kalendářní rok	0.02 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0,016	0,016	0,014	0,012	0
<b>Hg</b>	kalendářní rok	0.05 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	bez meze tolerance				0
<b>Benzo(a)pyren</b>	kalendářní rok	0.001 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	0,008	0,008	0,007	0,006	0
<b>Spad deponiční limit</b>	– měsíc	12.5 $\text{g}\cdot\text{m}^{-2}$	bez meze tolerance				0

<sup>1/</sup> Mez tolerance je procento imisního limitu, nebo část jeho absolutní hodnoty, o které může být imisní limit překročen, tato hodnota se pravidelně v po sobě následujících rocích snižuje až k nulové hodnotě.

<b>Limitní hodnoty pro ochranu ekosystémů</b>				
Znečišťující příměs	Časový interval	Limitní hodnota	Mez tolerance <sup>1)</sup>	Maximální tolerovaný počet překročení za kalendářní rok
<b>SO<sub>2</sub></b>	kalendářní rok a zimní období (1.10.-31.3.)	20 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	bez meze tolerance	0
<b>NO<sub>x</sub></b>	kalendářní rok	30 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	bez meze tolerance	0
<b>O<sub>3</sub></b>	AOT40 <sup>2)</sup> , vypočten z 1 hod. hodnot v období květen-červenec, průměr za 5 let	18 000 $\mu\text{g}\cdot\text{m}^{-3}$	bez meze tolerance	0

<sup>1/</sup> Mez tolerance je procento imisního limitu, nebo část jeho absolutní hodnoty, o které může být imisní limit překročen, tato hodnota se pravidelně v po sobě následujících rocích snižuje až k nulové hodnotě.

Území obce Újezd nebylo zařazeno podle přílohy č. 1 dříve platné vyhlášky MŽP ČR č. 41/1992 Sb. do oblastí vyžadující zvláštní ochranu ovzduší.

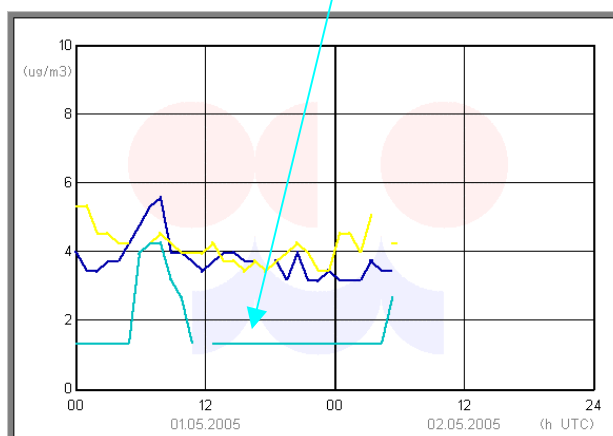
Měření škodlivin je zajišťováno v následujících měřicích stanicích ČHMÚ :

ID	Název	Měřicí program							
		SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub>	NO <sub>x</sub>	PM <sub>10</sub>	CO	O <sub>3</sub>	BZN	TL
1132	Kuchařovice	x	x	x	x	-	-	-	-
1478	Znojmo	x	x	x	x	-	-	-	-

Limitní hodnoty dané Nařízením vlády č. 350/2002 Sb. nejsou překračovány v žádném ukazateli (např. současný stav z AIM):

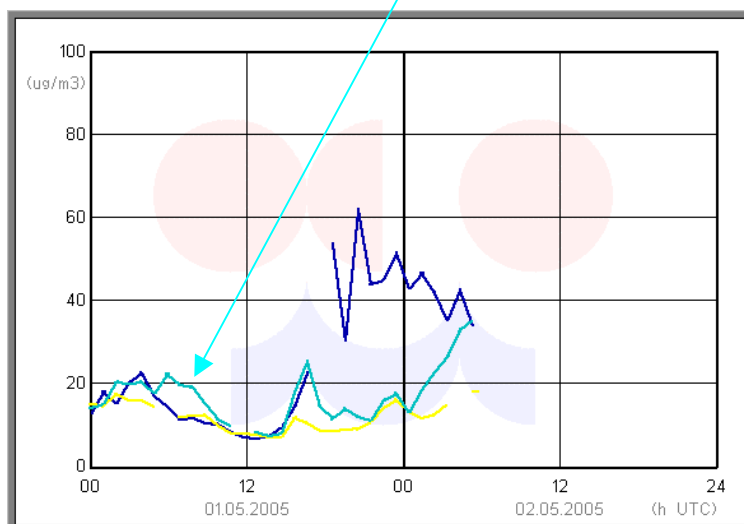
*- stav u 1 – hod klouzavých průměrů u SO<sub>2</sub>*

SO <sub>2</sub> : 1.5.2005 - 2.5.2005					
ID	Název stanice	ID	Název stanice	ID	Název stanice
1129	Brno-Kroftova	1130	Brno-Tuřany	1135	Mikulov-Sedlec
1132	Kuchařovice	1478	Znojmo		
1198	Hodonín				



*1-hodinové klouzavé průměry koncentrací - oxid dusičitý*

NO <sub>2</sub> : 1.5.2005 - 2.5.2005					
ID	Název stanice	ID	Název stanice	ID	Název stanice
1129	Brno-Kroftova	1130	Brno-Tuřany	1135	Mikulov-Sedlec
1132	Kuchařovice	1478	Znojmo		
1198	Hodonín				



## 2.2. Voda

### *a. Povrchová a půdní voda*

Území vlastní farmy je součástí povodí řeky Jevišovka, č.h.p. 4-14-03, je odvodňováno řekou Křepička. Co se týká čistoty toků, vykazují vodoteče v tomto úseku poměrně dobrou kvalitu, řadí se do II. třídy čistoty.

Srážková voda sytí pouze nejsvrchnější zvětralinový plášť. Množstvím srážek během roku a intenzitou výparu vody z půdy je dáno povrchové ovlhčování půdního pokryvu. Náhlá jarní tání sněhu a letní přívalové deště nejsou vydatnými zásobiteli podzemních vod, poněvadž jen malé množství vody se vsakuje. Zbývající voda jednak způsobuje erozi půdního povrchu, jednak je téměř bez užitku odváděna potoky do řek.

Z hlediska zemědělské výroby má neobyčejnou důležitost zásoba půdní vody, která zde působí jako primární rozpouštědlo a transportér minerálních rostlinných živin buď z pevného geologického podkladu nebo z daného zvětralinového pláště půdních pokryvů.

### *b. Podzemní voda*

Celý katastr obce Újezd nad Rokytou je hydrogeologicky charakterizován převážně proměnlivou vydatností podzemních vod i pramenů. Farma zemědělského závodu má sice vlastní vodní zdroj, jeho vydatnost i jakost byla ověřována a pro daný účel je dostatečná, problematická je kvalita podzemních vod v celém řešeném území. Vodohospodářský potenciál povrchové vody i podzemní vody je nízký, možnost narušení provozem bioplynové stanice a farmy však lze vyloučit s ohledem na projektovaná technická opatření.

## 2.3. Půda

Dle vyhl. ministerstva zemědělství má obec Újezd nad Rokytou přiřazen kód k.ú. 773719, CZ0627 a cenu půdy 5,73 Kč/ m<sup>2</sup>. Realizace záměru nepředpokládá zábor ZPF.

## 2.4 Fauna a flóra

### a) Flóra

Na lokalitě farmy se vyskytují pouze porosty běžné pro tuto oblast, chráněné ani ohrožené druhy se na lokalitě staveniště nevyskytují.

Zákonitosti složení rostlinstva jižní Moravy jsou podmíněny především kontaktem dvou květenných oblastí. Ze západu a severu sem zasahuje poměrně jednotvárná hercynská květena středoevropských podhorských krajů, zato jihovýchod již plně patří panonské oblasti. Tyto dva celky ovšem nejsou od sebe ostře odděleny, ale vzájemně se prolínají na široké frontě okrajových partií Českomoravské vrchoviny.

Z uvedeného je patrné, že značná část okresu náleží do oblasti xerothermní květeny. Jedná se především o úval Dyjskosvratecký. Zde největší část roviny je přeměna na pole, vinice a sady, kde se uplatňují teplomilné plevele, např. rýt velkokališný (*Reseda phyteum* L), rohohlavec srpovitý (*Ceratocephalus falcatus* Pers) aj.

Na lokalitě staveniště se vyskytují pouze porosty běžné pro tuto oblast, chráněné ani ohrožené druhy se na lokalitě nevyskytují.

## b) Fauna

Podrobně jako rostlinstvo je i zvířena posuzované oblasti charakterizována kontaktem střeoevropské lesní fauny a stepní fauny panonské.

V posuzovaném území přímého okolí farmy je výskyt fauny poměrně omezený a je dán vlastním oplocením farmy, dále vysokým stupněm zornění spolu s intenzivní zemědělskou výrobou. Z obratlovců zde lze zjistit hraboše polního, krtka, z lovné zvěře pak zajíc polní a v omezeném množství i bažant polní.

## 2.5 Územní systém ekologické stability, krajinný ráz

Územní systém ekologické stability pro k. ú. Újezd je součástí územně plánovacích podkladů obce. Podle tohoto dokumentu nejsou v okolí střediska registrovány ani navrženy žádné základní prvky ÚSES. Podle územního plánu však bude nutno respektovat odclonění střediska pomocí výsadeb zeleně, které jsou zpracovány jako interakční prvky ÚSES podél cest v zájmovém území a po obvodu hodnocené farmy.

Posuzovanou lokalitu lze charakterizovat jako území s nízkou ekologickou stabilitou, neboť zde převládá orná půda, mající nízký stupeň ekologické stability.

Původní ekologicky stabilní krajina v oblasti Znojemska byla tvůrčími vlivy lidstva a zejména snahou o co nejvyšší zemědělské využití potenciálu půd a neustálým zvyšováním procenta zornění přetvořena do dnešní nepřilíš vhodné podoby.

V minulosti - padesátá léta, byla krajina v oblasti řešené výstavby sice doplněna pásy větrolamů, ale větší škody způsobila likvidace remízku a drobné polní zeleně. Bude proto nutno v rámci tvorby lokálních územních systémů ekologické stability a jejich následného postupného realizování v krajině, vytvořit zcela nová funkční biocentra, propojená účelně navrženými biokoridory, což by umožnilo obnovení a zlepšení ekologické rovnováhy.

Změnou využití objektů na stávající farmě Újezd nedošlo a dostavbou bioplynové stanice nedojde k dotčení ÚSES. Předpokládanou výsadbou izolační zeleně u areálu bude tento rodící se systém vhodně doplněn v souladu se záměry zásad územního plánování. Stávající objekty chovu prasat nepůsobí v území rušivě, rozměry i osazení objektů v krajině jsou odpovídající. Objekty bioplynové stanice jsou navrhovány ve formě 3 ks válcových sil o výšce do 8 m. S ohledem na to, že vlastní realizace stavby bioplynové stanice je řešena jako dostavba za objekty chovu prasat, nebude se zásadně měnit pohledové uspořádání farmy a je zřejmé, že touto akcí nedojde k narušení krajinného rázu.



*Bioreaktor s odsiřovací jednotkou a čerpáním bioplynu*

## D. ÚDAJE O VLIVECH ZÁMĚRU NA OBYVATELSTVO A NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

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

### I. 1. Ovzduší

Na výrobu bioplynu z kejdy bude použito technologické zařízení využívané již více než 12 let ve Velkých Albrechticích. Výrobce a dodavatelem zařízení i kogeneračních jednotek (KJ) na spalování bioplynu bude firma TEDOM s.r.o. Třebíč. Vliv na ovzduší mohou mít především pachové emise ze vstupního objektu, ty však budou eliminovány odsávací technikou s dezodorizací na biofiltru. Dalším zdrojem emisí bude provoz 3 kogeneračních motorů CENTO T 160 SP BIO, které budou umístěny ve stejném nově přistavěném objektu, z nichž každá při maximální spotřebě biomasy 65 m<sup>3</sup>/hod vyrobí 150 kW elektřiny a 184 kW tepla.

. Tyto motory budou splňovat dané emisní standardy dle nařízení vlády č. 352/2002 Sb. a jejich vliv na okolní prostředí bude minimální. Vzhledem k úbytku případných emisí methanu uvolněných při skládkování biologicky rozložitelného odpadu na skládkách a zároveň vyřazením kotelny na farmě lze konstatovat, že celkové potenciální emise skleníkových plynů se sníží.

Pachové emise budou eliminovány zastřešením vstupních objektů a jejich vybavením odsávací vzduchotechnikou zaústěnou do biofiltru. S ohledem a tato malá množství nepředpokládáme zvýšené množství pachových emisí do okolí. Nejbližší obytné objekty jsou vzdáleny cca 300 m severním a cca 1,5 km východním směrem.

Převládající směr větru je převážně severozápadní. Případné emise budou tedy převážně směřovány zcela mimo zastavěnou plochu.

V rámci procesu územního řízení pro výstavbu bioplynové stanice bude zpracována rozptylová studie a odborný posudek pro tento zdroj.

Bioplynová stanice bude využívat proces termofilní anaerobní fermentace. Prasečí kejda ze stáji bude svedena do fermentoru I o objemu 1200 m<sup>3</sup>. Celkem se bude jednat o objem cca 60 m<sup>3</sup>/den (včetně recyklátu). Doplnovací jímka bude zastřešena s utěsněním střechy. Oba celé fermentory budou izolovány, vytápěny a fermentace bude probíhat při teplotě 50 -55 °C. Výsledný bioplyn bude jímán do plynoměru o objemu 700 m<sup>3</sup> a tlaku do 3 mbar, který bude součástí fermentoru II (1200 m<sup>3</sup>) a bude umístěn na jeho střeše a pak přes dmychadlovou stanici veden do strojoven KJ.

Materiál do bioplynové stanice bude dále také zavážen účelovými nákladními automobily do 10 tun, které budou mít upravené nákladové prostory dle druhu sváženého odpadu, aby nedocházelo k únikům pachových emisí a hygienicky závadných materiálů při převozu. Přístupové silnice a komunikace k řešenému záměru jsou zároveň vedeny převážně zcela mimo zastavěné území okolních obcí. Nárůst dopravní zátěže v okolí bude činit do 4%. Toto navýšení dopravy tedy nepředstavuje významnou zátěž pro ovzduší.

### I. 2. Hluk

Bodovým zdrojem hluku budou na fermentační stanici 3 kogenerační motory a vstupní objekty s drtičem. Kogenerační stanice bude umístěna v samostatném odhlučněném objektu a na výfuku z kogeneračních motorů bude instalován vždy tlumič hluku snižující zátěž na úroveň 60 dB. Ve vnitřních prostorách bioplynové stanice a na hranicích pozemku hluková zátěž nevzroste nad limity vl. nař. 148/2006 Sb.. Trasy dopravy, jako souvisejících liniových zdrojů hluku, jsou vedeny převážně mimo



chráněné venkovní prostory obytných zón obcí, takže rovněž nedojde k překročení limitních hodnot dle cit. vl. nař. č. 148/2006 Sb.

### **I. 3. Vlivy na povrchové a podzemní vody**

K negativnímu působení a k ohrožení povrchové a podzemní vody by nemělo v areálu bioplynové stanice dojít, manipulační plochy v areálu stanice budou zpevněné a vodohospodářsky zabezpečené s odvodem vod do sběrných jímek, stejně tak i připojení odtoků kalových vod z fermentační stanice.

### **I. 4. Vlivy na půdu**

Realizace záměru si nevyžádá zábor půdy ze ZPF.

### **I. 5. Hygiena provozu**

V provozu bude respektována hygienická ochrana dle zákona č. 166/1999 Sb.(veterinární zákon – úplné znění v zák. č. 147/2006 Sb.). Vstupní objekt i svozová technika budou dezinfikovány pomocí páry vyráběné na parním vyvíječi. Sociální zázemí pro 2 nové pracovníky bude zajištěno ve stávajícím provozu farmy (kancelář, šatna, WC a umývárna).

## **II. Možné vlivy přesahující státní hranice**

Vzhledem k rozsahu záměru a jeho vzdálenosti od státní hranice, nepředpokládá se dopad nepříznivých vlivů mimo území ČR.

## **III. Charakteristika opatření k prevenci, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzaci nepříznivých vlivů na životní prostředí**

1. Umístění bioplynové stanice u areálu v blízkosti stávajícího chovu prasat zkracuje dopravní trasy pro zpracovávanou kejdu prasat, umožní zpracování další biomasy produkující zemědělskou výrobou v katastru stavby a současné využití fermentátu v tomto území. Ke kolaudaci budou doloženy plány opatření pro řešení havarijních stavů, provozní řády a plány organického hnojení k využití fermentátu.
2. Součástí akce bude realizace ozelenění areálu s využitím okolních ploch, které má oznamovatel k dispozici.
3. V rámci územního řízení a schvalování provozu středního zdroje znečištění bude vypracována rozptylová studie a odborný posudek pro tento zdroj.
4. V technologii provozu bude zavedena moderní metoda hygienizace vstupních biologických materiálů k zajištění jejich vhodné předúpravy. Kontrola navážených materiálů bude prováděna v souladu se zákonem č. 185/2000 Sb. o odpadech a nařízením 1774/2002 EP.
5. Kvalita výstupních materiálů (fermentátu) bude pravidelně sledována v souladu se zákonem č. 156/1998 Sb. o hnojivech (ve znění pozdějších předpisů), vyhláškou 474/2000 Sb. a nařízením 1774/2002 EP.
6. Bude dodržována hygiena provozu, včetně důsledného oddělení dopravního řešení provozu farmy i bioplynové stanice.
7. Bude prováděn pravidelný monitoring emisí z motorů kogenerace.
8. Na vodohospodářsky zabezpečených plochách v areálu bioplynové stanice budou po dokončení výstavby provedeny těsnostní zkoušky.

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

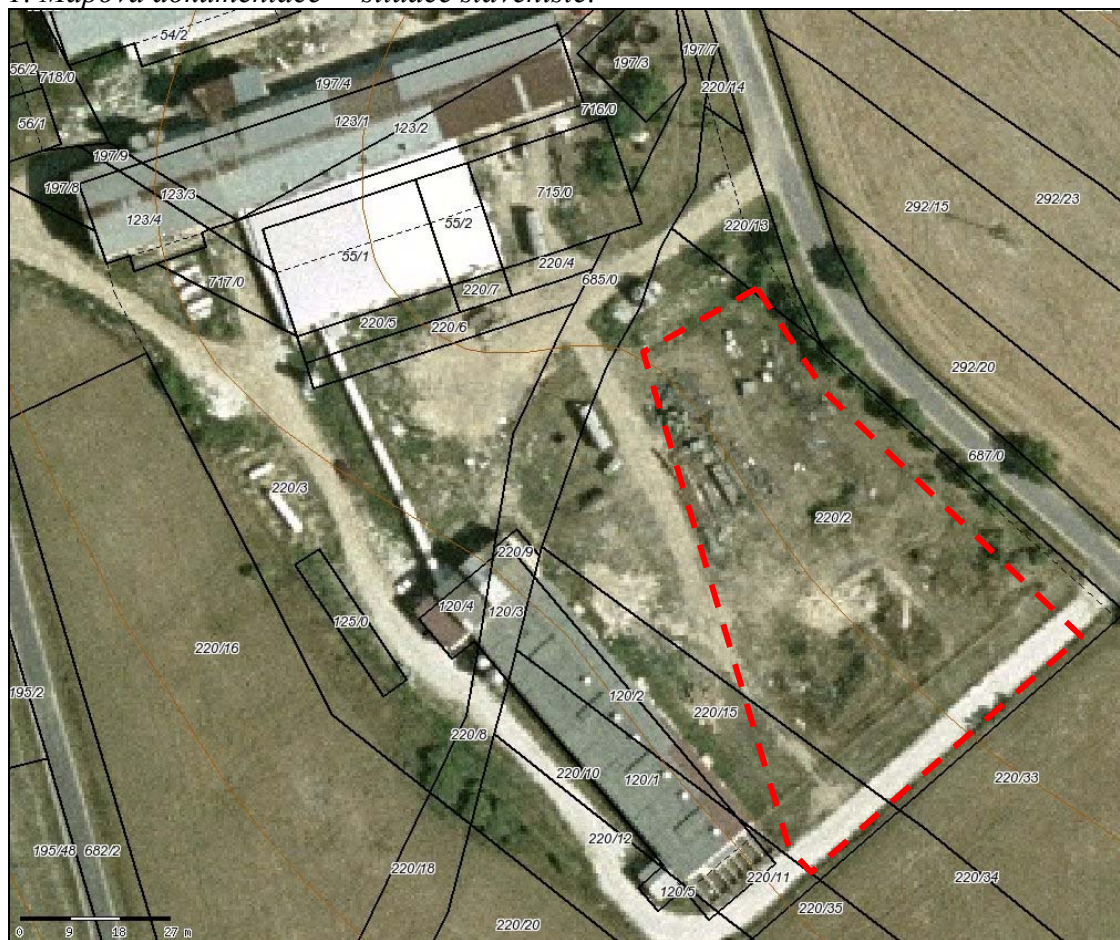
Oznámení bylo vypracováno na základě postupně dodávaných částí projektu a revidovaných základních podkladů záměru, uvedené literatury a zákonných předpisů. Návrh zařízení vychází také ze zahraničních zkušeností s touto technologií. Podrobnější vyhodnocení provozu bude možné provést při zkušebním provozu technologie.

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

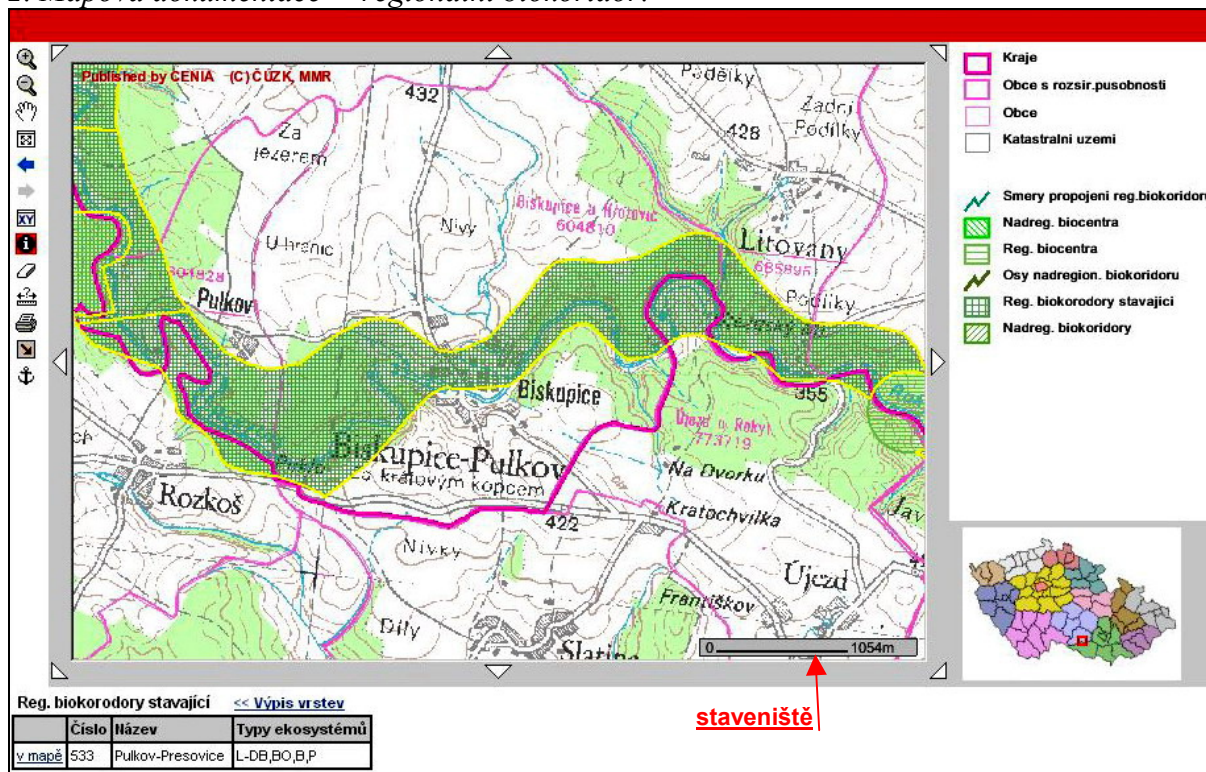
K posouzení projektového řešení byla předložena jedna varianta řešení, která je výsledkem snahy a návrhů o ideální řešení provozu bioplynové stanice s optimálním výkonem ve vztahu k produkci biomasy oznamovatele.

## F. DOPLŇUJÍCÍ ÚDAJE

### 1. Mapová dokumentace – situace staveniště:



### 2. Mapová dokumentace – regionální biokoridor:



\*Oznámení záměru stavby\*



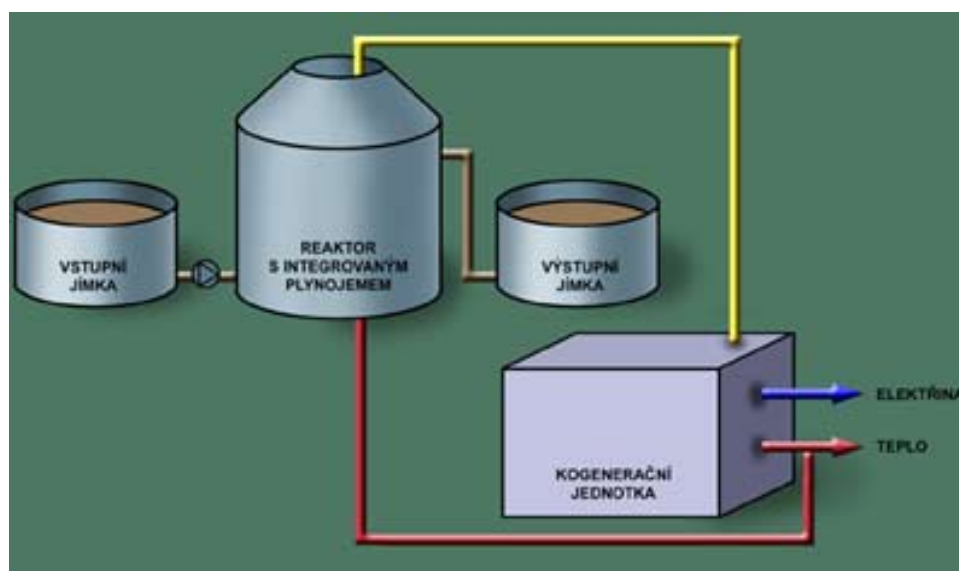
## G. VŠEOBECNĚ SROZUMITELNÉ SHRUTÍ NETECHNICKÉHO CHARAKTERU

Předložený návrh na výstavbu bioplynové stanice v návaznosti na farmu výkrmu prasat v k.ú. ÚJEZD, vytváří prostor pro ekologické zhodnocení biologických odpadů produkovaných oznamovatelem i dalších producentů v rámci regionu a zároveň řeší problémy s nadprodukcí zemědělské biomasy. Kapacita této bioplynové stanice bude pozůstat z zpracování následující produkce bioodpadů za rok :

### Exkrementy hospodářských zvířat

- prasečí kejda z farmy Újezd	13 m <sup>3</sup> /den	4 750 t / rok
- kejda z farmy Rozkoš a Slatina	13 m <sup>3</sup> /den	4 750 t / rok
- deficit vody (recyklát)	40 ÷ 45 m <sup>3</sup> /den	14 600 t/rok
- zbytky ze zeměd. výroby	5 t/den	<u>1 825 t / rok</u>
Celková kapacita cca	70 t/den	25 900 t / rok.

Pracovní postup bioplynové stanice principiálně pozůstává z drcení a smíchání biomasy ve vstupních jímkách, dále z její fermentace v reaktoru se vznikem bioplynu, kde energeticky využitelný bioplyn jako směs plynů, z nichž hlavní jsou metan CH<sub>4</sub> a oxid uhličitý CO<sub>2</sub>, které vznikají mikrobiálním rozkladem organické hmoty za nepřístupu vzduchu (tzv. anaerobní fermentací) dle následujícího schéma :



**Schéma pracovního postupu bioplynové stanice**

Za současných podmínek na trhu s energiemi v ČR lze reálně uvažovat s využitím bioplynu pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla (kogenerační jednotka) s předpokládanou návratností investice do 5 let.

Výstavba stanice sníží celkové množství odpadů a emisí zatěžujících životní prostředí v regionu. Jejich zpracováním bude získáno značné množství obnovitelné energie, jednak ve formě energie elektrické, kterou bude možno výhodně prodat do veřejné sítě a jednak ve formě využitelného tepla, které bude využito k vytápění objektů a bude dále k dispozici k dalším záměrům oznamovatele. Při provozu stanice bude vznikat hygienizovaný kal, který je vhodný jako organické hnojivo, nebo jako substrát pro kompostování. Kompost bude využíván na zemědělských pozemcích podniku oznamovatele.

Realizace záměru je v souladu s celkovou energetickou koncepcí České republiky i EU, je v souladu s koncepcí racionalizace odpadového hospodářství a s koncepcí o využití energie z obnovitelných zdrojů.

## H. Závěr

V průběhu zpracování oznámení o hodnocení vlivu stavby a provozu bioplynové stanice na farmě společnosti ZEVO s.r.o. Citonice v k.ú. Újezd nad Rokytnou byly posouzeny všechny známé vlivy a rizika z hlediska možného negativního ovlivnění životního prostředí. Vlastní stavba je připravována uváženě a přes potenciální ohrožení okolí v souvislosti s energetickým využíváním biomasy a po zpracování ke hnojivým účelům družstva v k.ú. Újezd nad Rokytnou, nezpůsobuje žádné další závažné vlivy na životní prostředí a je i dobře zabezpečena jak z hlediska možností zajištění vstupů, tak z hlediska zneškodnění odpadů.

Pozitivní výsledky hodnocení vlivů stavby na životní prostředí dávají možnost záměr investora, za respektování v dokumentaci uvedených podmínek k realizaci

## d o p o r u č i t.

Datum zpracování oznámení: 28. dubna 2006

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

**AQUA PROJEKT CZ s.r.o.**

Ing. Štěpán Pokorný

Práče č. 140

515 244 192

*Podpis zpracovatele oznámení:*

.....

## Spolupracující osoby zpracovatele oznámení :

- Ing. Luděk Chromík
- Ing. Petr Pokorný
- Petr Kuchařík

## I. PŘÍLOHY

- Vyjádření příslušného stavebního úřadu k oznámení záměru