

**OBSAH:**

<b>1. Úvod .....</b>	<b>5</b>
<b>2. Základné údaje o navrhovateľovi .....</b>	<b>5</b>
• Názov	
• Identifikačné číslo – IČO	
• Sídlo	
• Meno , priezvisko , adresa , telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	
• Meno , priezvisko , adresa , telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby , od ktorej možno dostať relevantné informácie navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	
<b>3. Základné údaje o navrhovanej činnosti .....</b>	<b>5</b>
• Názov.....	5
• Účel.....	5
• Užívateľ.....	6
• Charakter navrhovanej činnosti.....	6
• Umiestnenie navrhovanej činnosti.....	6
• Prehľadná situácia .....	7
• Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.....	8
• Stručný opis technického a technologického riešenia.....	8
• Základné teoretické informácie o výrobe bioplynu.....	10
• Technologické popis bioplynovej stanice.....	13
• Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite – jej pozitíva a negatíva.....	16
• Celkové náklady.....	16
• Dotknutá obec.....	16
• Dotknutý samosprávny kraj.....	16
• Dotknuté orgány.....	16
• Povoľujúci orgán.....	16
• Rezortný orgán.....	16
• Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti .....	17
• Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice.....	17
<b>4. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia.....</b>	<b>17</b>
• Charakteristika prírodného prostredia.....	17
• Horninové prostredie.....	17
• Geologické pomery.....	17
Seizmická aktivita	
Nerastné suroviny	
Klimatické pomery	
Hydrologické pomery	
Pôdne podmienky	
Pôdny fond	
• Krajina , krajinný obraz , stabilita , ochrana , scenéria .....	18
Krajina	
Scenéria	
Biota	
Flóra	
Fauna	
• Obyvateľstvo , jeho aktivity , infraštruktúra , kultúrohistorické hodnoty územia.....	19

Obyvateľstvo	
Kultúrno-spoločenský život	
Dopravná infraštruktúra	
Vodné hospodárstvo	
Odvádzanie a zneškodňovanie odpadových vôd	
Zásobovanie elektrickou energiou	
Zásobovanie plynom	
Telekomunikácie	
Sociálna infraštruktúra	
Zdravotná infraštruktúra	
Kultúrna infraštruktúra	
Školská infraštruktúra	
Ostatná infraštruktúra	
• Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.....	21
Ovzdušie	
Povrchová voda	
Podzemná voda	
Hluk	
Odpadové hospodárstvo	
Ochrana prírody	
Natura 2000	
Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človeka	
Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov posudzovanej lokality	
<b>5. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie.....</b>	<b>23</b>
• Požiadavky na vstupy.....	23
Záber pôdy	
Spotreba vody	
Spotreba zemného plynu	
Energetická bilancia	
Doprava	
Výrub drevín	
Materiálové vstupy	
Pracovné sily	
• Údaje o výstupoch.....	24
Ovzdušie	
Odpadové vody	
Splaškové vody	
Dažďové vody z technologických plôch	
Dažďové vody z komunikačných plôch	
Odpady vzniknuté počas výstavby	
Hluk a vibrácie	
Hluk na pracovisku	
Vonkajší hluk	
Vibrácie	
Žiarenie a iné fyzikálne polia	
Zápach a iné výstupy	
Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny	
• Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie.....	27
Vplyvy na obyvateľstvo	

Vplyvy na horninové prostredie , nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorf. pomery

Horninové prostredie

Nerastné suroviny

Geodynamické javy a geomorfologické prostredie

Vplyvy na klimatické pomery

Vplyvy na ovzdušie

Vplyvy na vodné pomery

Vplyvy na pôdu

Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy

Vplyvy na krajinu – štruktúra a využívanie krajiny , krajinný obraz

Vplyvy na dopravu

Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma

Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Vplyvy na urbánny komplex a využívanie zeme.

Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky

Vplyvy na archeologické náleziská

Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy

Vplyvy na hlukovú situáciu

Vplyvy na svetlo-technické podmienky okolitých stavieb

Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území

Komplexné posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi

Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie

- Hodnotenie zdravotných rizík.....32
- Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia.....32
- Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôs.....33
- Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.....34
- Vyvolané súvislosti , ktoré môžu vplyvy spôsobiť s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.....34
- Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.....34
- Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie.....34

Územnoplánovacie opatrenia

Technické opatrenia

Opatrenia z hľadiska ochrany horninového prostredia

Ochrana drevín

Opatrenia na ochranu zdravia ľudí

Ovzdušie

Odpady

Pôda, podzemné vody

Opatrenia z hľadiska ochrany pred hlukom a vibráciami

Obyvateľstvo

- Posúdenie očakávaného vývoja územia , ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.....37
- Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi.....37
- Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov.....37

## **6. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu.....38**

- Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.....38
- Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované.....39

• Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.....	39
<b>7. Mapová a iná obrazová dokumentácia.....</b>	<b>40</b>
<b>8. Doplnujúce informácie k zámeru .....</b>	<b>40</b>
• Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov.....	40
• Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadanych k navrh. činnosti pred vypracovaním zámeru.....	42
• Ďalšie doplnujúce informácie.....	42
<b>9. Miesto a dátum vypracovania zámeru .....</b>	<b>42</b>
<b>10. Potvrdenie správnosti údajov.....</b>	<b>42</b>
• Spracovateľ zámeru.....	42
• Potvrdenie správnosti údajov podpisom spracovateľa zámeru a oprávneného zástupcu navrhovateľa.....	43
<b>Prílohy .....</b>	<b>44</b>

## 1. ÚVOD

Navrhovateľ spoločnosť GAS PROGRES I., spol. s.r.o, 951 52 Slepčany 269, IČO :46300988, predkladá podľa zákona č.24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie zámer na činnosť „, BIOPLYNOVÁ STANICA NOVÁ VES NAD ŽITAVOU I. „, Zámer predkladá navrhovateľ v zmysle zákona č. 24/2006 Z. z. a zákona č. 287/2009 Z. z. podľa § 22 ods. 7 citovaného zákona.

Navrhovateľ listom požiadal Obvodný úrad životného prostredia v Nitre o upustenie od požiadavky variantného riešenia, a predkladá Zámer spracovaný v jednom variante a nulovom variante, tzn. variant stavu , ktorý by nastal , ak by sa zámer neuskutočnil .

Navrhovaná činnosť patrí podľa zoznamu činností podliehajúcich posudzovaniu ich vplyvu na životné prostredie – príloha č. 8 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie do kategórie kategórie - Energetický priemysel, položka 13: Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody, ak nie sú zaradené v položkách č. 1-4 a 12. Limit pre zisťovacie konanie je výkon zariadenia od 5MW do 50MW.

## 2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

- **Názov**                    **GAS PROGRES I., spol. s.r.o**
- **Identifikačné číslo - IČO :** **46 300 988**
- **Sídlo**                    **951 52 Slepčany 269**
- **Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa**

**L'udovít Grúner, 951 52 Slepčany 269**

**Tel. číslo : 0903 411 623**

[ludovitgruner@gmail.com](mailto:ludovitgruner@gmail.com)

- **Meno , priezvisko , adresa , telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby , od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie**

**Ing. Jakub Krč-Turba , Horovce 263, 020 62 Horovce**

**Tel. číslo : 0907 719 439**

[jkrc-turba@biotecsk.eu](mailto:jkrc-turba@biotecsk.eu)

## 3. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O ZÁMERE – NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

- **Názov**

BIOPLYNOVÁ STANICA NOVÁ VES NAD ŽITAVOU I.

- **Účel**

Smernica európskeho parlamentu a rady č. 2009/28/ES, z 23.apríla 2009, o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie a o zmene a doplnení a následnom

## BIOPLYNOVÁ STANICA NOVÁ VES NAD ŽITAVOU I.

zrušení smerníc č. 2001/77/ES a č. 2003/30/ES, podporuje aj výstavbu bioplynových staníc, aby znížila emisie skleníkových plynov, pomohla využívaniu obnoviteľných zdrojov z biomasy, čo prispieva okrem diverzifikácie zdrojov aj k rozvoju zamestnanosti vidieka a sektoru poľnohospodárstva.

Využívanie obnoviteľných zdrojov energie ako domácich zdrojov zvyšuje bezpečnosť a diverzifikáciu dodávok energie a súčasne znižuje závislosť ekonomiky od nestabilných cien ropy a zemného plynu. Ich využívanie je založené na vyspelých a environmentálne šetrných technológiách, výrazne prispieva k znižovaniu emisií skleníkových plynov a škodlivín. Zvýšenie podielu obnoviteľných zdrojov energie sa významne podieľa na dosiahnutí cieľov Kjótskeho protokolu. Účelom navrhovanej činnosti je výstavba a prevádzka bioplynovej stanice na okraji obce Nová Ves nad Žitavou v areáli agrokombinátu, slúžiaci na spracovanie biomasy z poľnohospodárskej výroby na bioplyn, z neho elektrickú energiu a teplo a organické hnojivo – digestát (fugát). Elektrická energia (výkon 999 kW) bude dodávaná do verejnej energetickej siete. Teplo, ktoré sa nespotrebuje na vlastný proces výroby bioplynu, sa bude ďalej využívať (výkon 845 kW) pre vykurovanie objektov a prípravu teplej úžitkovej vody.

- **Užívateľ**

GAS PROGRES I., spol. s.r.o. , 951 52 SLEPČANY 269

- **Charakter navrhovanej činnosti**

Navrhovaná nová činnosť spĺňa kritériá podľa zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov, podľa ktorého je zaradená podľa prílohy č. 8 citovaného zákona nasledovne:

**Výroba tepelnej a elektrickej energie** - do časti 2. Energetický priemysel, položka č. 13. Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny, pary a teplej vody, ak nie sú zaradené v položkách č. 1-4 a 12. Limit pre zisťovacie konanie je výkon zariadenia od 5 MW do 50 MW. Tepelný výkon navrhovaného zariadenia je 900 kW a elektrický výkon 999 kW. Limit nie je prekročený.

**Výrobná plocha** - do časti 8. Ostatné priemyselné zariadenia, položka č. 10 - Ostatné priemyselné zariadenia neuvedené v položkách č. 1-9 s výrobnou plochou od 1000 m<sup>2</sup>. Limit je prekročený, *navrhovaná činnosť podlieha zisťovaciemu konaniu.*

- **Umiestnenie navrhovanej činnosti**

Kraj : Nitriansky

Okres: Nitra

Obec: Nová Ves nad Žitavou

Lokalita : okraj obce Nová Ves nad Žitavou , areál agrokombinátu

Par. číslo : 2731/84, 2731/43, 2731/85, 2731/83

Prevádzka je umiestnená v susedstve areálu agrokombinátu, areál sa nachádza v južnej časti okraja obce Nová Ves nad Žitavou. Územie stavby je rovinné, s prirodzeným spádom územia na východ. Celé územie je v nive rieky Žitava. Pozemok je členitý, tvoria ho zatrávnené plochy, betónové plochy. Vstup vozidiel resp. automobilov bude sprostredkovaný zo štátnej cesty I/511 a ďalej po existujúcej obslužnej komunikácii, ktorá vedie okolo navrhovaného areálu, na východnej strane pozemku – existujúci vstup na pozemok.

Plochy sú evidované ako zastavaná plocha (parc. č. 2731/84, 2731/43, 2731/85, 2731/83. Pozemok má rovinný charakter s nadmorskou výškou 149,21 až 151,14 m n.m.

## BIOPLYNOVÁ STANICA NOVÁ VES NAD ŽITAVOU I.

Pozemok je lemovaný z troch strán rovinnatými pozemkami, na východnej strane je obslužná komunikácia.

- **Prehľadná situácia**



- **Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti**

Spoločnosť GAS PROGRES I, spol. s.r.o. bola založená a začala svoju činnosť 13.08.2011 za účelom vybudovať bioplynovú stanicu Nová Ves nad Žitavou. Predpokladaný začiatok výstavby je 03/2012 a predpokladaný koniec výstavby je 10/2012 potom bude nasledovať spustenie skúšobnej prevádzky na dobu 3 mesiacov.

- **Stručný opis technického a technologického riešenia prevádzky**

### **Objekt zariadenia**

Skladba zdroja – členenie podľa technologických alebo stavebných objektov –

- SO – 01 Budova kogenerácie
- SO – 02 Koncový sklad s plynojemom 32 x 8 m
- SO – 03 Fermentory 3 ks 22 x 6 m
- SO – 04 Koncový sklad 36 x 8 m
- SO – 05 Zberná nádrž 10 x 3 m
- SO – 06 Žumpa splašková
- SO – 07 Trafostanica a prípojka VN
- SO – 08 Oplotenie
- SO – 09 Sadové úpravy
- SO – 10 Komunikácie a spevnené plochy
- SO – 11 Manipulačné plochy
- SO – 12 Prívod a rozvod vody
- SO – 13 Vnútroareálový rozvod NN el. energie
- SO – 14 Vonkajšie osvetlenie
- SO – 15 Kanalizácia

Stavba pozostáva z dvoch prevádzkových súborov:

### **PS 01 - Výrobná technológia BPS**

- ČPS-01.1 Výroba bioplynu
- ČPS-01.2 Kogeneračná jednotka
- ČPS-01.3 Nízkotlaký rozvod bioplynu
- ČPS-01.4 Systém riadenia technologických procesov
- ČPS-01.5 Prevádzkový rozvod silnoprúdu

### **PS 02 - Trafostanica, vyvedenie výkonu**

**Kapacita** kogeneračnej jednotky typu BHKW JMS 416 :

- výkon zariadenia - elektrický: 999 kW
- - tepelný: 900 kW
- objem plynojemu: 3000 m<sup>3</sup>
- generátor: GE Jenbacher, JMS 416 GS
- Prevádzkové napätie : 400V +/- 10%
- Menovitá frekvencia: 50Hz +/- 2%
- Druh napätia: Striedavý štvor/päť vodičová sieť(TN-C-S sieť)
- kapacity a parametre stavebných objektov sú uvedené v dokumentácii stavebných objektov

## BIOPLYNOVÁ STANICA NOVÁ VES NAD ŽITAVOU I.

Vstupná surovina sa naväza do bioplynovej stanice pomocou veľkoobjemového návesu na krmoviny , kde sa vyklopí priamo do šikmého dopravníka , pomocou ktorého sa dopraví do stacionárneho dávkovacieho zariadenia. Do dávkovacieho miešacieho stacionárneho zakladacieho zariadenia sa pridáva a mieša biomasa ( silážna kukurica a repné rezky ) tak , aby z biomasy vznikla homogénna hmota a následne sa dávkuje do fermentora závitovkovým dopravníkom. Hodnota sušiny materiálu po zamiešaní v primárnom fermentore je cca 12% . Modul BPS je tvorený 3 betónovými nádržami – fermentormi ( betónové nádrže sú prekryté ) o celkovej kapacite 3 x 2280 m<sup>3</sup>.b V primárnom fermentore je materiál po dobu cca 60 dní fermentovaný a potom prepadom alebo nútene hlavným čerpadlom prečerpávaný do sekundárneho fermentora.

Tu materiál zostáva ďalších cca 60 dní a potom je odvádzaný hlavným čerpadlom do koncového skladu. Pracovná teplota biomasy vo fermentoroch sa udržiava na úrovni 38 až 45 °C ( mezofilný proces ). Zo všetkých fermentorov je odoberaný bioplyn potrubím do beztlakového plynojemu ( max. objem 3000 m<sup>3</sup> plynu ) Súčasťou objektu plynového hospodárstva budem okrem vlastného plynojemu , fermentora i strojovňa plynojemu a kotol na spaľovanie bioplynu pre prípad výpadku kogeneračnej jednotky.

Produkováný bioplyn sa privádza na kogeneračnú jednotku. Spaľovaním bioplynu v spaľovacom motore sa poháňa generátor na výrobu elektrickej energie, ktorá sa vedie do transformátora umiestneného vedľa budovy kogenerácie a odtiaľ je elektrická energia vedená vedením do distribučnej siete rozvodných a distribučných závodov.

Súčasťou vlastného technologického zariadenia budú i nevyhnutné potrubné rozvody a prepojenia vrátane čerpadiel , armatúr , izolácií a náterov a všetky elektroinštalačné systémy a merania či regulácie. Komínový výfuk z kogenerácie je vedený 3 m nad hrebeňom budovy kogenerácie. V období rozbehu generátora , údržby , alebo mimo prevádzky kvôli poruche je bezpečnostný spaľovač plynu ( poľný horák ) schopný zlikvidovať všetko vyrobené množstvo plynu . Spaľovač plynu je bezpečnostne – technický prvok biostanice . Je zapojený na plynovod a zapaluje sa automaticky pri prekročení povoleného tlaku v plynojeme. Vylučuje samovoľné uvoľňovanie bioplynu ak je plynový motor mimo prevádzky.

Z koncového skladu sa separovaný materiál a tuhá frakcia vyváža na pozemky ako organické stabilizované hnojivo zbavené zápachu a tiež tekutá zložka koncového skladu je po fermentácii o sušine cca 5 % vyvážaná na pozemky ako stabilizované organické hnojivo zbavené zápachu. Postrek hnojiva sa aplikuje pomocou veľkoobjemovej cisterny s hadicovým aplikátorom podľa platných legislatívnych noriem.

Menovitá kapacita zariadenia , výkonové úrovne :

Kogeneračná jednotka

a. príkon zariadenia	2821 kW
b. výkon zariadenia elektrický	999 kW
využitelný tepelný výkon	900 kW

motor GE Jenbacher , JMS 416 GS-B.L.

c. elektrická účinnosť 39,8%

Druh prevádzky : predpokladaný počet prevádzkových hodín je 8 030 h / rok .

Základným výrobkom je elektrická energia a teplo. Vedľajším výrobkom anaeróbnej digescie je fugát využiteľný na hnojenie .Množstvo fugátu cca 10 400 t / rok.

Vstupná surovina

• silážna kukurica	15 000 t/rok
• <u>repné rezky</u>	<u>5 000 t/rok</u>
• Spolu vstupná biomasa	20 000 t/ rok

- **Základné teoretické informácie o výrobe bioplynu**

Súčasnú bioplynovú stanice sú moderné a ekologické zariadenia, ktoré sa bežne prevádzkujú v celej Európskej únii. Prostredníctvom procesu anaeróbnej fermentácie za neprístupu vzduchu v uzatvorených reaktoroch sa spracováva biomasa. Výsledkom procesu je potom bioplyn, ktorý je zatiaľ najčastejšie používaný na výrobu elektrickej energie a tepla, a ďalej digestát, ktorý možno používať ako kvalitné hnojivo (obdoba kompostu). Riadená anaeróbna fermentácia (pri vhodnom zložení vsádzky, odpovedajúcej skladbe technologického vybavenia bioplynových staníc a tiež pri možnosti využitia všetkých produktov procesu) môže byť ekonomicky efektívnym spôsobom spracovania biomasy s pozitívnymi dopadmi na životné prostredie. Obzvlášť prínosné môže byť spojenie tejto technológie s poľnohospodárstvom, kde vzniká veľké množstvo vedľajších produktov biologického pôvodu a zároveň poskytuje možnosť využitia stabilizovaného substrátu ako organického hnojiva. Anaeróbna fermentácia je súbor procesov, pri ktorých zmesná kultúra mikroorganizmov postupne rozkladá biologicky rozložiteľnú organickú hmotu bez prístupu vzduchu. Konečnými produktmi je hnojivo, plyny ( $\text{CH}_4$ ,  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2$ ,  $\text{N}_2$ ,  $\text{H}_2\text{S}$ ) a nerozložený zostatok organickej hmoty, ktorý je už z hľadiska hygienického a sensorického nezávadný pre prostredie, t.j. je stabilizovaný. Obsah metánu je 55 – 70 % a výhrevnosť 18 až 26 MJ.m<sup>-3</sup>. Anaeróbna fermentácia je teda súbor niekoľkých čiastkových na seba nadväzujúcich fyzikálnych, fyzikálno-chemických a biologických procesov, na ktorých sa podieľa niekoľko základných skupín anaeróbnych mikroorganizmov. Produkt jednej skupiny mikroorganizmov sa stáva substrátom skupiny druhej, a preto výpadok jednej skupiny môže spôsobovať poruchy v celom systéme.

Pre zjednodušenie vysvetlenia celého procesu ho väčšina autorov rozdeľuje do štyroch základných fáz:

**hydrolýza** – v prvom štádiu rozkladu prostredie obsahuje ešte vzdušný kyslík, je podobné aeróbnemu procesu. Predpokladom pre jej naštartovanie je, okrem iného, dostatočný obsah vlhkosti. Hydrolytické organizmy ešte nevyžadujú bezkyslíkaté prostredie. Makromolekulárne rozpustené a nerozpustené organické látky (polysacharidy, lipidy, proteíny) sú rozkladané na nízkomolekulárne látky rozpustné vo vode pomocou extracelulárnych hydrolytických enzýmov, produkovaných hlavne fermentačnými baktériami.

**acidogénna** – rozkladajúci materiál môže ešte obsahovať zvyšky vzdušného kyslíka, v tejto fáze však definitívne dochádza k vytvoreniu anaeróbného (bezkyslíkatého) prostredia. Zabezpečí to vznik početných kmeňov fakultatívnych anaeróbnych mikroorganizmov, ktoré sa aktivujú v oboch prostrediach. Vzniká  $\text{CO}_2$ ,  $\text{H}_2$  a kyselina octová ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ), čo umožňuje metanogénnym baktériám tvorbu metánu. Okrem toho vznikajú jednoduchšie organické látky (vyššie organické kyseliny, alkoholy).

**acedogénna** – možno ju označiť ako medzifázu – špeciálne acidogénne kmene baktérií transformujú vyššie organické kyseliny na kyselinu octovú ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ), vodík ( $\text{H}_2$ ) a oxid uhličitý ( $\text{CO}_2$ ).

**Metanogénna** – metanogénne acetotrofné baktérie rozkladajú predovšetkým kyselinu octovú ( $\text{CH}_3\text{COOH}$ ) na metán ( $\text{CH}_4$ ) a oxid uhličitý ( $\text{CO}_2$ ). Hydrogenotrofné baktérie produkujú metán ( $\text{CH}_4$ ) z vodíka ( $\text{H}_2$ ) a oxidu uhličitého ( $\text{CO}_2$ ).

Jednotlivé fázy anaeróbnej fermentácie prebiehajú s odlišnou kinetickou rýchlosťou. Metanogénna fáza prebieha približne päť krát pomalšie ako predchádzajúce tri fázy. Vo

## BIOPLYNOVÁ STANICA NOVÁ VES NAD ŽITAVOU I.

väčšine bioplynových staníc však prebiehajú všetky štyri fázy simultánne. Pri dosiahnutí štádia tzv. stabilizovanej metanogenézy, ide vlastne o dlhodobu udržiavanú rovnováhu medzi naväzujúcimi procesmi, predovšetkým medzi procesmi acidogénnymi a metanogénnymi. Anaeróbny rozklad organických látok je ovplyvňovaný celým radom faktorov, ktoré menia životné prostredie mikroorganizmov a majú zásadný vplyv na priebeh celého procesu.

Jedná sa predovšetkým o tieto faktory:

- Vlhkosť prostredia – metánové baktérie môžu pracovať a množiť sa len vo vlhkom prostredí (vlhkosť minimálne 50 %).
  - Anaeróbne prostredie - metánové baktérie sú striktne anaeróbne.
  - Prítomnosť svetla – svetlo baktérie neničí, brzdí však ich množenie.
  - Hodnota pH - pre optimálny rast metanogénnych mikroorganizmov sa vyžaduje pH v neutrálnej oblasti (6,5 – 7,5), ktoré je nutné v reaktore udržiavať. Pod pH 6 a nad pH 8 je ich činnosť silne inhibovaná. Najčastejšou príčinou výkyvu pH je pokles vplyvom preťaženia reaktora, kedy produkcia kyselín rýchlejšími mikroorganizmami v predmetanej genéznej fáze je vyššia ako ich spotreba a dochádza k ich akumulácii v systéme. Naopak pri vyššej koncentrácii amoniaku t.j. alkality, pH nie je citlivým ukazovateľom, preto je potrebné riadiť zaťaženie reaktora podľa množstva a zloženia mastných kyselín v procese. Aby nedošlo k zrušeniu procesu je potrebné udržiavať dostatočnú neutralizačnú kapacitu prídavkom alkalizačných činidiel.
  - Teplota prostredia – teplota podstatne ovplyvňuje interakciu medzi jednotlivými druhmi mikroorganizmov. Zmena teploty sa mení rýchlosť prebiehajúcich pochodov, čo má za následok porušenie dynamickej rovnováhy procesu a môže viesť až k jeho úplnej havárii. Dlhodobá zmena teploty vedie k zmene zastúpenia jednotlivých druhov mikroorganizmov. Tvorba metánu prebieha v širokom rozmedzí teplôt (približne od 5 °C do 95 °C). Väčšina anaeróbnych reaktorov pracuje v mezofilnej oblasti t.j. pri 35 °C až 40 °C a časť v termofilnej oblasti pri 50 °C až 60 °C. V oboch prípadoch sú reaktory vyhrievané.
  - Prísun živín pre metánové baktérie - pre prevádzku reaktorov je nutný správny pomer N a P k organickým látkam. Z bilancie produkcie biomasy sa udáva potrebný pomer živín ako CHSK : N : P v rozmedzí od 300 : 6,7 : 1 až 500 : 6,7 : 1. Vedľa dusíka a fosforu je potrebná prítomnosť mikro-nutrientov – Na, K, Ca, Fe, S, Mg, Se, W a dôležitá je tiež prítomnosť rastových faktorov. Väčšinou u substrátov prirodzeného pôvodu je množstvo nutrientov postačujúce. Naopak, pri anaeróbnej fermentácii hnojovice alebo iných živočíšnych produktov býva vysoký prebytok amoniaku, ktorý za zvýšeného pH môže pôsobiť inhibične až toxicky.
  - Veľké kontaktné plochy – organické látky nerozpustné vo vode musia byť rozdrobené tak, aby vznikali veľké dotykové plochy.
  - Prítomnosť toxických a inhibujúcich látok – za toxické alebo inhibujúce látky pokladáme látky, ktoré nepriaznivo ovplyvňujú biologický proces. Najčastejšie sa stretávame s inhibičným pôsobením nižších mastných kyselín a amoniaku. Dlhodobou adaptáciou však možno vypestovať biomasu tolerujúcu i vyššie koncentrácie amoniaku, napr. pri spracovávaní slepačieho trusu alebo hnojovice môže koncentrácia amoniaku dosahovať hodnotu 6 kg.m<sup>-3</sup> a viac.
  - Zaťaženie vyhnívajúceho priestoru – udáva, aké maximálne množstvo organickej sušiny na m<sup>3</sup> a deň môže byť dodané do fermentoru, aby nedošlo k jeho preťaženiu .
  - Rovnomerný prísun substrátu - aby nedošlo k nadmernému zaťaženiu fermentoru, je potrebné zaistiť rovnomerný prísun substrátu.
  - Oplyvňovanie substrátu – ak nie je plyn z reaktora odvádzaný, môže dôjsť k nárastu jeho tlaku. Odplyňovanie substrátu možno zabezpečiť pravidelným miešaním.
- Bioplyn predstavuje z hľadiska chemického zloženia zmes plyných chemických látok, ktorých zloženie je mierne rozdielne s ohľadom na použitú biotechnológiu. Pri získaní bioplynu prostredníctvom anaeróbnej fermentácie obsahuje bioplyn ako dominantné zložky metán, oxid uhličitý a v menších množstvách aj iné chemické látky v plynnom skupenstve.

Percentuálne zastúpenie chemických látok tvoriacich bioplyn je podľa dostupných údajov v literatúre nasledovné:

1. metán (CH<sub>4</sub>): 55 – 75%
2. oxid uhličitý (CO<sub>2</sub>): 25 – 45%
3. dusík (N<sub>2</sub>): 1 – 5%
4. oxid uhoľnatý (CO): 0 – 0,3%
5. vodík (H<sub>2</sub>): 0 – 3%
6. sírovodík (H<sub>2</sub>S): 0,1 – 0,5%
7. kyslík (O<sub>2</sub>) : stopové množstvá

Metán je inertný plyn bez farby a zápachu, ľahší ako vzduch, ktorý patrí do skupiny parafínov a vzniká pri rozklade biologických látok. Rozpustnosť vo vode je 3,5% pri teplote 17°C. Z hľadiska účinku na zdravie patrí metán medzi tzv. dusivé plyny a najväčšie ohrozenie zdravia a života je zadusením alebo výbuchom v prípade, že so vzduchom vytvorí výbušnú zmes.

Oxid uhličitý ako druhá látka, ktorá je v bioplyne zastúpená v najväčšej miere, je plynom bez farby a bez zápachu a tento plyn je ťažší ako vzduch. Z hľadiska účinkov na ľudský organizmus a zdravie sú jeho účinky výraznejšie ako pri metáne. Oxid uhličitý primárne ovplyvňuje disociačnú krivku kyslíka a môže viesť k respiračnej acidóze. Ak vzduch so zvýšeným obsahom CO<sub>2</sub> neobsahuje viac ako 3% CO<sub>2</sub>, toxické účinky sa neprejavujú, ak vzduch obsahuje dostatočné množstvo kyslíka. Pri zvýšení koncentrácie dochádza k vzniku hypoxie a anoxie. Pri zvýšení koncentrácie nad 5% môže dochádzať k dráždeniu dýchacieho centra.

Sírovodík, tretia najvýznamnejšia zložka bioplynu z hľadiska množstva a účinkov na zdravie, je bezfarebný, stredne toxický plyn, s nepríjemným zápachom, sladkastou chuťou a po rozpustení vo vode tvorí kyselinu sírovodíkovú. Z hľadiska účinkov na ľudský organizmus spôsobuje pri priamom kontakte s pokožkou dráždenie. Absorpcia látky do organizmu je cez nepoškodenú pokožku minimálna. Inhalačná dávka v koncentrácii nad 1000 mg/m<sup>3</sup> je pre človeka už po veľmi krátkej expozícii letálna. Pri koncentráciách plynu 500-1000 mg/m<sup>3</sup> sa prejavujú symptómy iritácie dýchacích ciest a očí. Dráždivé účinky sú spôsobené sírnikom sodným (Na<sub>2</sub>S), ktorý vzniká chemickou reakciou sulfánu so slzami a sekrétmi dýchacích ciest. Podobné účinky vznikajú aj pri kontakte s gastrointestinálnym traktom.

Z hľadiska účinkov na zdravie a nebezpečenstva je možné pri ostatných chemických látkach, ktoré sú obsiahnuté v bioplyne, vzhľadom na vnútornú kapacitu a koncentrácie v bioplyne, povedať, že identifikácia ich účinkov na zdravie nie je potrebná. Chemické látky sú klasifikované ako dusivé plyny vytesňujúce kyslík (CO<sub>2</sub>, CH<sub>4</sub>, N<sub>2</sub>) alebo ako plyny zasahujúce do procesu transportu kyslíka a väzby kyslíka (CO, H<sub>2</sub>S). Žiadna z chemických látok obsiahnutá v bioplyne nemá karcinogénne účinky.

### **Fyzikálne vlastnosti bioplynu:**

- minimálny obsah metánu : 55 %
- výhrevnosť : 18 - 26 MJ.m<sup>-3</sup>
- maximálny obsah sírovodíka : 200 ppm
- maximálna teplota : 30 °C
- relatívna vlhkosť: 10 – 20 %
- tlak: 1,5 – 10 kPa
- teplota vznietenia: 700 °C
- koncentrácia plynu pri vznietení: 6 – 12 % plynu
- hustota: 1,2 kg.m<sup>-3</sup>
- vôňa: sírovodík zápacha ako pokazené vajce

## • Technologický popis bioplynovej stanice

Hlavnou vstupnou surovinou pre bioplynovú stanicu je biomasa. Dodávatelia budú dopravovať biomasu do areálu bioplynovej stanice. Po odvážení dovezenej biomasy bude vizuálne vykonaná jej kontrola, vrátane námatkovo odobranej vzorky pre laboratórnu analýzu. Prevádzkoví pracovníci budú viesť evidenciu vo svojom prevádzkovom denníku o prijatých a neprijatých dodávaných surovinách.

Dodávky musia byť rovnomerné a zodpovedať nominálnemu výkonu výrobného zariadenia – bioplynovej stanice. Prijímaný materiál musí zodpovedať prísny kvalitatívnym kritériám, aby sa neznehodnotil fermentačný proces. Dávkovanie požadovaných množstiev zabezpečuje riadiaci systém. Výhodou tejto technológie je, že všetky vstupujúce látky sa zmiešavajú bez prístupu vzduchu a následne je celá zmes pred dávkovaním do fermentora rozsekaná na kašu, čím sa zamedzí vytváraniu vláknitých zväzkov a usadenín vo fermentore. Dôležité je tiež zamedzenie vstupu vzduchu do fermentora, ktorý nepriaznivo vplýva na mikrobiológiu anaeróbného procesu.

Fermentor je projektovaný ako biologický reaktor pre oblasť mezofilnej teploty (35 °C až 40°C). Premena organických látok prebieha v niekoľkých fázach anaeróbnej digescie. Pripravený substrát z homogenizačných zásobníkov sa pridáva do fermentora už k aktívnej mikrobiológii, takže ihneď začne proces fermentácie. Zároveň nový substrát vytláča cez prepad vyfermentovaný substrát.

Prvé kroky fermentácie prebiehajú optimálne pri mezofilných teplotách a vedú k poklesu pH. Vo fáze metanogenézy vedú opäť k zvyšovaniu pH. Tvorba kyselín prebieha podstatne rýchlejšie ako tvorba metánu, a preto prísun biomasy do fermentora je nastavený pod hranicu medzného priestorového zaťaženia. Priebežné mezofilné fermentory s dokonalým premiešavaním majú medzné priestorové zaťaženie na úrovni 4kg organickej sušiny/m<sup>3</sup>.24h. Zariadenie je navrhované tak, aby túto podmienku spĺňalo s dostatočnou rezervou.

Priestorové zaťaženie v každej fáze procesu je sledované oddelene, aby baktérie boli v každej fáze primerane zaťažené. Ak dôjde k preťaženiu reaktora počas hydrolyzy, nastane kyslá fermentácia - zmena pH. Kyselinotvorné baktérie majú generačný interval od 1 do 14 dní a metanogénne baktérie od 5 do 15 dní. Ak by hydrolyza trvala dlhšie ako 5 dní, etablovala by sa nežiaduca zmiešaná populácia baktérií a spustila by sa kyslá fermentácia, pri ktorej dochádza k tvorbe uhlíkatých kyselín, ktoré narušia následné fázy procesu fermentácie.

Vo fermentoroch sú inštalované miešadlá, ktoré zabezpečujú premiešavanie substrátu za účelom dosiahnutia homogénnej zmesi v jednotlivých fázach fermentácie. Manipulácia s miešadlami je zabezpečená pomocou zdvíhacieho a otočného zariadenia, čím sa zabraňuje vzniku plávajúcej vrstvy, ktorá vzniká v priebehu biologického procesu. Fermentor je vybavený vykurovacím telesom, ktorý kompenzuje tepelné straty a ohrieva privedený substrát na mezofilnú teplotu.

Fermentor je nádrž s kruhovým pôdorysom, z prefabrikovaných železobetónových panelov. Dno je realizované z monolitického betónu a ochrannej fólie, ktorá zabraňuje prieniku obsahu fermentora do horninového prostredia. Na samonosnej železobetónovej streche je plynotesná fólia, ktorá zabraňuje prenikaniu plynu a zápachov do vonkajšieho prostredia a zároveň zabraňuje prieniku dažďovej vody do fermentora (snehu – zaťaženie snehom 75 kg/m<sup>2</sup>). V strešnej konštrukcii sú inštalované plynotesné pracovné otvory. Na hornej časti fermentora je membránový plynovej ukotvený na stredovom stĺpiku. Teplovodné vykurovanie fermentora je z nerezových rúrok inštalovaných po obvode vnútorných stien. Fermentor je vybavený revíznym otvorom, snímačom pre monitorovanie preplnenia a peny, dvomi kruhovými priezorníkmi so stieračmi s vnútorným presvetlením v nevybušnom prevedení. K fermentoru prináležia ešte pracovné a kontrolné oceľové plošiny.

### **Recirkulačná technológia:**

Zariadenie slúži k priamemu odčerpávaniu už fermentovaného substrátu z poslednej fermentačnej vrstvy vo fermentačnom zásobníku. Týmto zariadením sa odoberaný substrát prečerpáva do vzduchotesných homogenizačných zariadení, kde sa zmiešava so vstupnými materiálmi, čím sa zabezpečuje pridávanie aktívnej biológie už pred dávkovaním do fermentora a redukuje sa množstvo technologickej vody pre homogenizačný proces.

### **Miešadlá pre fermentory:**

V jednotlivých fázach fermentácie je potrebné, aby sa zabránilo vzniku plávajúcej vrstvy, aby bol substrát homogénny, preto je fermentor vybavený miešadlami v nerezovom prevedení. Miešadlá sú navrhované pre homogenizáciu roztokov s obsahom do 12 % sušiny. Manipulácia a nastavenie výšky miešadiel sa vykonáva pomocou zdvíhacieho otočného zariadenia cez plynotesný otvor v stene fermentora.

### **Membránové čerpadlo:**

Membránovým čerpadlom sa do oblasti plynu vo fermentačnom zásobníku privádza vzdušný kyslík. Kyslík využívajú špeciálne baktérie za účelom biologického odbúravania sírovodíku z plynu. Množstvo vzduchu závisí na množstve bioplynu a musí sa denne kontrolovať, eventuálne prispôbiť potrebe. Množstvo privádzaného vzduchu nesmie prekročiť 6 % obj. aktuálneho objemového toku plynu. ďalšie vybavenie: prietokomer a regulačný ventil, spätná klapka, atď.

### **Kompresor:**

Piestový kompresor so vzdušníkom je zdrojom tlakového vzduchu pre automatické zabezpečenie prepadávania vyfermentovaného substrátu z fermentora do zásobníka vyfermentovaných zostatkov. Tlakový vzduch z kompresora sa ďalej využíva aj pre ovládanie pneumatických armatúr.

### **Regulovaná sústava pre kondenzát:**

Vyrobený teplý bioplyn je vedený na miesto spotreby potrubím uloženým v nezamrzajúcej hĺbke, ktoré súčasne slúži aj ako kondenzačné potrubie pre ochladzovanie plynu a kondenzáciu vodných pár. Kondenzát steká do kondenzačnej šachty, odkiaľ je prečerpávaný do skladovacej nádrže alebo homogenizačného zásobníka.

### **Šachta pre kondenzát:**

Prietoková kruhová kondenzačná šachta určená na odvodňovanie plynového potrubia, vybavená meraním hladiny pre spínanie chodu čerpadla.

### **Čerpadlo kondenzátu:**

Zachytený kondenzát sa prečerpáva do skladovacej nádrže alebo miešacieho zásobníka.

### **Skladovanie digestátu:**

Digestát je hmota, ktorá ostáva po ukončení fermentačného procesu a je anaeróbne stabilizovaná, má neutrálnu pH, zníženú klíčivosť semien, znížený obsah patogénov, v pôde je dobre využiteľná ako organické hnojivo s výrazne zníženým zápachom. Vyrobený digestát, sa bude skladovať v dvoch skladovacích nádržiach s miešacou technikou. Inštalované miešadlá slúžia na miešanie digestátu s obsahom sušiny 5 – 7%. Objem zásobníkov umožní skladovanie digestátu po dobu 6 mesiacov. Prevádzkovateľ bioplynovej stanice odovzdá vyrobený digestát dodávateľovi vstupnej suroviny. Digestát bude plnený do cisterien a odváňaný na poľnohospodársku pôdu v súlade s hnojným plánom.

**Zásobník vyfermentovaných zvyškov so strechou:**

Prostredníctvom prepádovej rúry fermentora sa fugát dostane voľným spádom do nádrže. Kruhovú nádrž bude vyrobená zo železobetónových prefabrikátov v požadovanej kvalite betónu. Dno vo vodorovnej polohe bude vyliate z monolitického betónu a ochranné fólie, ktorá zabraňuje prieniku skladovaného fugátu do horninového prostredia.

**Zásobník vyfermentovaných zvyškov – miešacia technika:**

Pomocou bežnej pripevňovacej konštrukcie sú miešadlá (trieda ochrany IP 68) zavesené na stenu nádrže. Polohu miešadiel je možné nastaviť jednoduchým spôsobom z pracovnej plošiny. Ponorné miešadlá sú vyrobené z kvalitnej nerezovej ocele.

**Spracovanie bioplynu:**

Súčasťou technológie je zisťovanie kvality vyrábaného bioplynu. Automatické zariadenie je inštalované v obchvate potrubia bioplynu v technickej budove. Tento prístroj zabezpečuje monitorovanie procesu, lebo zmena obsahu metánu signalizuje zmenu stability procesu vo fermentore. Prístroj meria koncentráciu metánu, sírovodíku a kyslíku. Ďalším dôležitým parametrom je stálosť kvality bioplynu, ktorá predovšetkým ovplyvňuje stabilitu chodu jednotky a úroveň emisií škodlivých látok. Stálosťou kvality plynu sa rozumie stabilita zloženia (koncentrácie metánu) a stabilita tlaku plynu.

**Plynový kompresor:**

Kompresor zabezpečuje zvyšovanie prietokového tlaku vyrobeného bioplynu pre kogeneračnú jednotku. ďalšie vybavenie: plynotesné prevedenie, regulácia tlaku, tepelná ochrana, zabezpečenie proti prieniku plameňa

**Ventilátor:**

Axiálny vetrací ventilátor inštalovaný v obvodovej stene prevádzkovej budovy zabezpečujúci výmenu vzduchu.

**Kogeneračná jednotka:**

Kogeneračná jednotka je inštalovaná v technickej budove – SO 01. Predstavuje blokovú elektrárňu vybavenú špeciálnym spaľovacím motorom na spaľovanie bioplynu, spriahnutým s generátorom vyrábajúcim elektrickú energiu. Vyrábaná elektrická energia bude cez rozvádzač a transformátor dodávaná do verejnej elektrickej siete.

Teplo odvádzané z chladenia bloku spaľovacieho motora bude odovzdávané do externej výmenníkovej stanice pre jeho ďalšie využitie na vykurovanie obytných objektov a v letnom období na prípravu teplej úžitkovej vody.

Kogeneračná jednotka je vybavená lamelovým chladičom, umiestneným vedľa technickej budovy, ktorý v prípade neodoberania tepla automaticky zabezpečuje chladenie spaľovacieho motora, výrobca: GE Jenbacher

ďalšie vybavenie: systém riadenia kogeneračnej jednotky, lamelový chladič chladiacej vody, regulácia vstupného bioplynu, regulácia zemného plynu, meranie množstva vstupného plynu, olejová nádrž s chladením, analyzátor prítomnosti uhlíkovodíkov, výmenník tepla spalín.

**Ventilátor:**

Radiálny ventilátor zabezpečujúci prívod vzduchu k spaľovaciemu motoru a do technickej budovy.

**Chladič bioplynu:**

Zabezpečuje ochladenie plynu pred vstupom do kogeneračnej jednotky.

**Núdzový chladič:**

Núdzový chladič pre chladenie spaľovacieho motora a jeho príslušenstva.

**Ventilátor:**

Radiálny ventilátor pre vetranie elektrickej rozvodne.

**Bezpečnostné spaľovanie plynu:**

Bezpečnostný vonkajší horák je pripojený na rozvod plynu a zapaluje sa v prípade nábehu kogeneračnej jednotky, údržby alebo mimo prevádzky kogeneračnej jednotky v prípade poruchy. V prípade poruchy je jeho úlohou zabezpečenie likvidácie vyrobeného bioplynu, pričom je dimenzovaný na spaľovanie dvojnásobného množstva bioplynu v porovnaní so spotrebou spaľovacieho motora.

• **Zdôvodnenie potreby činnosti v danej lokalite – jej pozitíva a negatíva**

Ak sa Slovensko chce stať modernou európskou krajinou, musí zmeniť svoje energetické ciele a prispôbiť ich rozvoju moderných, čistých technológií, ktoré podporujú energetickú bezpečnosť, domácu ekonomiku a rozvoj regiónov. Z toho dôvodu európska únia i naša vláda začali vo veľkom podporovať realizáciu projektov zaoberajúcich sa obnoviteľnými zdrojmi hlavne na výrobu energií .

Na umiestnenie navrhovanej činnosti v predmetnej lokalite vplývalo viacero dôvodov. Najzávažnejším dôvodom je poskytnutie dostatočne veľkého pozemku, a dostatok vstupnej suroviny. Pozemok je vhodný z hľadiska prístupnosti napojenia na cestnú sieť a tiež napojenia na energetické médiá (elektrická energia). Vyrobená elektrická energia bude predávaná do verejnej elektrickej distribučnej siete Západoslovenskej energetiky, a.s. V obci a blízkom okolí je prítomnosť voľnej a relatívne dostatočne kvalifikovanej pracovnej sily.

Negatíva umiestnenia navrhovanej činnosti v danej lokalite nie sú známe.

• **Celkové náklady ( orientačné )**

Na celkové vybudovanie Bioplynovej stanice Nová Ves nad Žitavou I. sa predpokladajú celkovo náklady okolo 3 174 000 euro .

• **Dotknutá obec**

Nová Ves nad Žitavou

• **Dotknutý samosprávny kraj**

Nitriansky samosprávny kraj

• **Dotknuté orgány**

Obvodný úrad životného prostredia v Nitre, Krajský úrad životného prostredia v Nitre, Regionálny úrad verejného zdravotníctva Nitra, Nitriansky samosprávny kraj, Krajské riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Nitre, Krajský pamiatkový úrad Nitra, Obvodný úrad Nitra

• **Povoľujúci orgán**

Obvodný úrad životného prostredia v Nitre

• **Rezortný orgán**

Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

- **Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov**

Posudzovanie vplyvov na životné prostredie – zisťovacie konanie

Územné rozhodnutie

Stavebné povolenie

Súhlas na osadenie stredného zdroja znečistenia ovzdušia

- **Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice**

V zmysle prílohy č.13 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. zámer nepatrí medzi činnosti , ktoré podliehajú povinne medzinárodnému posudzovaniu z hľadiska ich vplyvov na životné prostredie, presahujúcich štátne hranice. Činnosť nepodlieha medzinárodnému posudzovaniu, má miestny charakter. Jeho nepriaznivé dopady sú viac ako minimálne , lokálne a vzhľadom na svoje umiestnenie neovplyvní táto činnosť žiadnymi dopadmi životné prostredie susedných krajín. Zámer – posudzovaná činnosť „ BIOPLYNOVÁ STANICA NOVÁ VES NAD ŽITAVOU I., nemá a ani nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie presahujúce štátne hranice, teda vplyvy činnosti popisovanej v zámere nepresahujú štátne hranice .

#### **4. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia**

- **Charakteristika prírodného prostredia**

Bioplynová stanica bude postavená na pozemku investora, GAS PROGRES I, spol. s r.o Slepčany. Areál je situovaný v blízkosti areálu Agrokombinát v južnej časti, na okraji priemyselnej zóny obce Nová ves nad Žitavou. Územie stavby je rovinaté, s prirodzeným spádom územia na východ. Celé územie je v nive rieky Žitava. Pozemok je členitý, tvoria ho zatrávnené plochy, betónové plochy. Pozemky sú v KU Nová ves nad Žitavou, parc.č.: 2731/84, 2731/43, 2731/85, 2731/83. Stavba sa nenachádza v iných chránených územiach a lokalitách. Stavba nevyžaduje výrub stromom a inej zelene, ďalej si stavba nevyžaduje preložky vedení a trás. Plochy sú evidované ako zastavaná plocha. Pozemok má rovinatý charakter s nadmorskou výškou 149,21 až 151,14 m n.m. Pozemok je lemovaný z troch strán rovinatými pozemkami, na východnej strane je obslužná komunikácia.

Celkovo táto časť obce má priemyselný charakter a stavba nebude vzhľadom na svoju konštrukciu pôsobiť v predmetnom území dominantne, nakoľko sa jedná o objekty s jednoduchou architektúrou.

- **Horninové prostredie:**

Z regionálne geologického hľadiska (D. Vass a kol., 1988) je záujmové územie súčasťou Podunajskej pahorkatiny, na jej geologickej stavbe sa podieľajú kvartérne a neogénne sedimenty, v ich hlbšom podloží sa predpokladajú horniny mezozoika.

- **Geologické podmienky:**

Z hľadiska geomorfologického členenia územia Slovenska (E. Mazúr a kol., 1980) je lokalita súčasťou cetrálnej časti Podunajskej pahorkatiny, nachádza sa v južnej časti katastra obce Nová ves nad Žitavou. Záujmový stavebný pozemok susedí s Agrokombinátom Nová ves nad Žitavou. Priemerná úroveň prirodzeného terénu je asi 150,50 m.n.m.

**Seizmická intenzita:**

## BIOPLYNOVÁ STANICA NOVÁ VES NAD ŽITAVOU I.

Podľa STN 73 0036 „Seizmické zaťaženie stavebných konštrukcií“ - región Nitra patrí do zdrojovej oblasti seizmického rizika 4 so základným seizmickým zrýchlením  $r=0,3m.s^{-1}$ . Územie sa nachádza v seizmickej oblasti 7<sup>M.C.S.</sup> a 6<sup>M.C.S.</sup>.

### **Nerastné suroviny:**

V katastri obce sa nevyskytujú významnejšie ložiská nerastných surovín.

### **Klimatické pomery:**

Podľa E. Mazúra a kol. (1980) je záujmové územie súčasťou oblasti teplej, podoblasti mierne vlhkej, okrsku s miernou zimou, s teplotou v januári nad  $-3^{\circ}C$ . Územie má mierne suchú až vlhkú, teplú kotlinovú klímu s veľkou inverziou teplôt: v januári  $-2$  až  $4^{\circ}C$ , v júli  $18,5$  až  $20^{\circ}C$ . Podľa merania na stanici Nitra počet dní so zrážkami viac ako 1 mm je 102, v chladnom polroku spadne 295 mm zrážok, v teplom polroku 375 mm zrážok, ročný úhrn zrážok dosahuje 670 mm, zrážkové obdobie trvá 19 dní, suché obdobie 47 dní.

Na základe hodnotenia klimatických pomerov posudzovaného územia vychádzame z predpokladu, že realizácia zámeru neovplyvní klimatické podmienky.

### **Hydrologické pomery**

Dotknuté územie patrí do povodia rieky Žitava. Rieka Žitava má nížinný – daždivo snehový režim odtoku s priemerným prietokom  $62m^3/s$ . Najviac zrážok padne v jarných mesiacoch. Priemerný ročný úhrn zrážok je 550-600mm.

### **Pôda**

#### **Pôdne podmienky**

Kamenitosť pôdy v katastrálnom území je stredne kamenitá, jej zrnitostná trieda je hlinitá a ílovito- hlinitá. Pôdy prevládajú kambizeme. Pôdy sú slabo alkalické/pH 7,3/ až silno alkalické/pH 8,4/.

#### **Pôdny fond**

Katastrálne územie obce Nová Ves nad Žitavou sa nachádza v okrese Nitra. Z pôdneho fondu zaberá PP 0,16%, čo predstavuje 1017,26 ha. Z toho : OP – 667,78 ha – 65,70%, TTP – 119,53 ha – 11,75%, záhrady 30,89 ha - 3,00% a ovocný sad – 13,76 ha – 6,80%, vinihrady – 55,60 ha - 0,31 %, parky – 6,75 ha - 0,31 %. Celková výmera poľnohospodárskeho pôdneho fondu je 87,2%.

#### **• Krajina, krajinný obraz , stabilita, ochrana, scenéria**

#### **Krajina**

Dotknuté územie je situované na okraji obce . Okolité lesné pozemky patria do oblasti Poddunajskej pahorkatiny. Nachádzajú sa v I. Lesnom vegetačnom stupni t.j. lesný typ sprasové hrabové duby. Poddunajská pahorkatina patrí do oblasti zo stredným stupňom ohrozenia požiarom. Pôdu tvoria luvizeme, pseudoglejové pôdy a pseudogleje, erodované hlinité až piesočnato- hlinité pôdy na plytkých svahoch.

#### **Scenéria**

Krajinný obraz dotknutého územia bol posudzovaný kvalitatívne na základe hodnotenia vizuálnej charakteristiky. Dotknuté územie sa nachádza v južnej časti na okraji obce Nová Ves nad Žitavou. Tvorí ho bývalý areál agrokombinátu. Táto časť je považovaná za priemyselnú. V dotknutom území sa nenachádza žiadne chránené veľkoplošné ani maloplošné územie. V širšom okolí sa nachádza CHKO Štiavnické vrchy, ktorá však nebude týmto zámerom dotknutá. Na ploche dotknutého územia sa nenachádzajú žiadne chránené druhy živočíchov

## BIOPLYNOVÁ STANICA NOVÁ VES NAD ŽITAVOU I.

ani stromov. Do dotknutého územia nezasahuje žiadne Biocentrum, žiadny Biokoridor, genofondovo významné lokality fauny a flóry.

### **Biota**

Stav a kvalita bioty na dotknutom území je primeraná súčasnému využitiu územia.

### **Flóra**

Z hľadiska fyto geografického členenia kataster obce patrí do oblasti Západokarpatskej flóry, do obvodov predkarpatskej flóry/Strážovské a Súľovské vrchy/ a západobeskydskej flóry /Javorníky/. Potencionálnu prirodzenú vegetáciu predstavujú dubovo - bukové lesy. Stromovú vrstvu tvorí hrab obyčajný, dub letný, dub zimný, javor mliečny, lipa malolistá, čerešňa vtáčia, z krovín sa vyskytujú vtáči zob, lieska obyčajná, svíb obyčajný. Pre bylinnú vrstvu sú typické ostrica chlpatá, ostrica plstnatá, mednička jednokvetá, kokorík širokolistý, zvonček žihlavolistý. Na danom území sa nevyskytujú žiadne chránené druhy rastlín.

### **Fauna**

Z hľadiska zoogeografického rozšírenia živočíchov sa kataster obce rozprestiera v západnom výbežku Karpatského oblúka. Túto oblasť radíme do provincie Stredoeurópskych lesov, do provincie Karpaty, do úseku Západné Karpaty a do obvodu západobeskydskeho. Toto teritórium charakterizujú územia submontánne a montánne, ktoré sú pod vplyvom panónskej/nízinnej/ aj karpatskej flóry. Vo vyšších polohách prevládajú karpatské elementy, v nižších panónske a západoeurópske, chýba však alpínska vegetácia a fauna. Na dotknutom území sa nenachádza žiadny druh chránenej fauny.

- **Obyvateľstvo jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrno historické hodnoty územia.**

### **Obyvateľstvo**

Obec Nová Ves nad Žitavou patrí k najstarším v širokom okolí. V obci Nová Ves nad Žitavou sčítanie obyvateľstva v roku 2006 potvrdilo 1265 obyvateľov, z toho 605 mužov a 660 žien. Populácia je výrazne homogénna – prevláda príslušnosť k slovenskej národnosti a k rímskokatolíckej cirkvi. Z hľadiska demografického rozloženia je v predproduktívnom veku 13,51% obyvateľstva, v produktívnom veku 60,55% a poproduktívnom veku 25,94% obyvateľstva. Obec má celkovú rozlohu 10,1726 km<sup>2</sup> (1017ha) v nadmorskej výške 150 m. n. m. Hustota obyvateľstva na 1 km<sup>2</sup> je 124,35.

### **Kultúrno- spoločenský život**

V obci pôsobí viacero organizácií, ktoré sa aktívne podieľajú na kultúrno-spoločenskom živote obyvateľov obce. Sú to: Dobrovoľný hasičský zbor, tenisový oddiel, Telovýchovná jednota, Klub slovenských turistov, Poľovnícke združenie, Urbárske spoločenstvo. Organizujú spoločenské, športové a kultúrne podujatia nielen pre obyvateľov obce, ale aj širokého okolia.

### **Dopravná infraštruktúra**

Cestnú sieť na území obce Horovce tvorí cesta II. triedy č. 511 o cca 3,5 km a miestne komunikácie. V obci sa nachádza železničná sieť. Najbližšie vlakové stanice sú v meste Vráble a Zlaté Moravce.

### **Vodné hospodárstvo**

Zásobovanie pitnou vodou je v súčasnosti riešené verejným vodovodom. Pitná voda je do obce privádzaná z vodojemov nad obcou Zlaté Moravce.

### **Odvádzanie a zneškodňovanie odpadových vôd**

Obec má vybudovanú verejnú kanalizačnú sieť. Odvádzanie a čistenie odpadových a splaškových vôd je riešené spoločnou čistiarňou vôd. Vyčistené odpadové vody sú vypúšťané do rieky Žitava.

### **Zásobovanie elektrickou energiou**

Obec Nová Ves nad Žitavou je zásobovaná elektrickou energiou na úrovni vysokého napätia normalizovaným 22 kW napätím, z kmeňového vzdušného vedenia č. 321. Na verejnom osvetlení sa v súčasnosti využívajú úsporné žiarivkové svietidlá.

### **Zásobovanie plynom**

Obec je zásobovaná zemným plynom od roku 1996. V roku 2001 bolo na plyn zo siete pripojených 93,56% trvale obývaných bytov.

### **Telekomunikácie**

Rozvodná sieť miestnych telekomunikačných sietí je realizovaná z väčšej časti vzdušným vedením. V obci je osadená digitálna telefónna ústredňa. Pokrytie signálom mobilných operátorov je dostačujúce.

### **Sociálna infraštruktúra**

V obci sa nenachádza zariadenie sociálnych služieb.

### **Zdravotná infraštruktúra**

V obci sa nenachádza zdravotnícke zariadenie. Obec patrí pod lekársky obvod v obci Zlaté Moravce. Komplexné zdravotné služby sú občanom poskytované v okresnom meste Nitra.

### **Kultúrna infraštruktúra**

#### *Kultúrne zariadenia*

Medzi zariadenia, ktoré plnia kultúrno- spoločenskú funkciu patria kultúrny dom zrekonštruovaný v roku 2002 a knižnica.

#### *Historické zariadenia*

Barokový kaštieľ pri križovatke dal začiatkom 18. storočia postaviť gróf Jozef Berchtold. Z troch doteraz zachovaných kaštieľov najviac zmenil svoj vonkajší vzhľad i vnútorné priestorové členenie. Prestavaný bol v 19. storočí. Kaštieľ bol využívaný na rozmanité účely. Od úradovne policajtov a sýpku na poschodí, liaheň kurčiat až po obchody. Barón Jozef Seréni dal postaviť kaštieľ okolo roku 1800. Sídlo nachádzajúce sa blízko toku rieky Žitavy, postavené pôvodne v neorokokovom slohu, menilo svoj vzhľad. Ďalším jeho vlastníkom sa stala rodina Antona Slávyho (Szlávy). V roku 1900 pristavali ku kaštieľu vežičky. Po ňom zdedil kaštieľ i celý majetok gróf Nyáry. Jozef Slávy zomrel v auguste 1900 a pochovali ho v Novej Vsi nad Žitavou. V roku 1869 sa v obci spomína zemepán Ján Klobušický. V Novej Vsi nad Žitavou táto rodina postavila kaštieľ v roku 1872. Kaštieľ postavený v neoklasicistickom slohu obklopoval pekný park. Anglický trávnik a parky so stromami založili rodiny barónov v druhej polovici 19. storočia. V oboch panských parkoch rástlo približne sto druhov drevín z tuzemska i zo zahraničia. Návštevník parku uvidí Borievku virgínsku (*Juniperus virginiana*). Obdivovať môže platany a tulipánovník. Kmeň s veľkým obvodom a s výškou pätnásť metrov dosiahol vek 170 rokov. K vzácnostiam patrí dub letný so zlatožltými listami. Celý park má rozlohu 6,6 hektára. Kaštiele s príľahlými parkami majú neoceniteľnú historickú i architektonickú hodnotu.

### **Školská infraštruktúra**

V obci je zriadená materská škola a základná škola pre 1.- 9. ročník a Odborné učilište internátne Nová Ves nad Žitavou.

### **Ostatná infraštruktúra**

V obci je vybudovaný dom smútku a cintorín.

- **Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.**

### **Ovzdušie**

Dominantný podiel na znečistení ovzdušia nitrianskeho kraja má energetika, menšie množstvá exhalátov emitujú zdroje chemického priemyslu a lokálne kúreniská.

Kvalita ovzdušia je v súčasnosti ovplyvňovaná najmä výrobou energie, priemyslom a dopravou. Na celkovom znečisťovaní ovzdušia sa významne podieľajú priemyselné odvetvia ako výroba stavebných materiálov, chemický a sklársky priemysel.

V obci sa nenachádzal žiadny veľký ani stredný zdroj znečistenia do výstavby. Veľkým zdrojom znečistenia ovzdušia v najbližšom okolí sú firmy: BYTREAL Tlmače s.r.o. – kotolňa na tuhé palivo - Tlmače, Slovintegra Energy, s.r.o. – plynové turbíny – Levice, UNITED MORE – výrobná hala plastov – Zlaté Moravce.

Oblasť katastrálneho územia nepatrí do osobitne vymedzenej oblasti riadenia kvality ovzdušia.

### **Voda**

#### **Povrchová voda**

Kvalita povrchových vôd v katastrálnom území obce Nová Ves nad Žitavou nie je priamo monitorovaná. Najbližšie je dlhodobou monitorovaná kvalita rieky Váh v odbernom mieste Púchov, riečny km 205. Je hodnotená ako znečistený až silne znečistený tok. Kvalita rieky Váh je tu stredne až silno znečistená vo väčšine ukazovateľov. Z toho vyplýva, že kvalita vody v rieke Váh nie je priaznivá.

#### **Podzemná voda**

Z hľadiska ochrany vodných zdrojov boli na území SR Nariadením vlády SR zo dňa 26.06.2003 vyčlenené zraniteľné oblasti. Poľnohospodárske subjekty hospodáriace v spomínaných územiach sú povinné rešpektovať osobitné zásady hospodárenia.

Kvalitu podzemných vôd v riečnych náplavoch rieky Váh negatívne ovplyvňuje poľnohospodárska a priemyselná činnosť, čo vyvoláva prekračovanie stanovených limitov pre pitnú vodu.

### **Hluk**

Kvalitu životného prostredia výrazne ovplyvňuje hluk, ktorý možno považovať za jeden zo závažných faktorov negatívne pôsobiacich na zdravotný stav obyvateľstva.

V rámci obce Horovce najhoršia situácia je pozdĺž cesty II/511, ktorá prechádza cez obec. Okrem toho, že doprava je výrazným zdrojom hluku v krajine, nepriaznivo pôsobí aj pri záberoch prirodzených ekosystémov a následne degradácií pôdneho fondu.

### **Odpadové hospodárstvo**

Základný spôsobom zneškodňovania komunálneho odpadu je skládkovanie. Zmesový komunálny odpad sa vyváža na skládku v obci Zlaté Moravce. Odvoz tuhého komunálneho odpadu zabezpečuje firma SITA Slovensko a.s. Obec realizuje systém separovaného zberu odpadu.

## **Ochrana prírody**

Ochrana prírody a krajiny upravuje zákon č. 543/2002 Zz. O ochrane prírody a krajiny v znení neskorších právnych predpisov a vyhláška MŽP SR č. 24/2003, ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny. Tento zákon definuje ochranu prírody ako predchádzanie a obmedzovanie zásahov, ktoré ohrozujú, poškodzujú alebo ničia podmienky a formy života, prírodné dedičstvo, vzhľad krajiny, znižujú jej ekologickú stabilitu, ako aj odstraňovanie následkov týchto zásahov. Ďalej tento zákon upravuje druhovú ochranu, ochranu drevín, pôsobnosť orgánov štátnej správy a obcí, práva a povinnosti právnických a fyzických osôb a zodpovednosť za porušenie povinností na úseku ochrany prírody a krajiny. Obec Nová Ves nad Žitavou je zaradená do prvého stupňa územnej ochrany.

## **Natura 2000**

Natura 2000 je názov sústavy chránených území členských štátov Európskej únie a hlavným cieľom je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EÚ ako celok.

Z hľadiska sústavy chránených území členských krajín EÚ sa v katastrálnom území obce Nová Ves nad Žitavou nenachádza žiadne územie osobitného významu, ktoré by bolo začlenené do Natury 2000.

## **Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človeka**

Zdravotný stav obyvateľstva v Nitrianskom kraji je odzrkadlením vplyvov viacerých faktorov. Jedným z najvýznamnejších je faktor vplyvu životného prostredia na zdravie obyvateľstva, ďalej zlý životný štýl a úroveň zdravotníckej starostlivosti. Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných podmienok je stredná dĺžka života pri narodení. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období (resp. nádej na dožitie). Od roku 1994 zaznamenáva stredná dĺžka života v Slovenskej republike trvalý nárast. Nádej na dožitie v Slovenskej republike za rok 2005 dosiahla 70,3 roka u mužov a u žien 77,8 rokov. Hodnota je stále pod hranicou európskeho priemeru a vysoko zaostáva za najvyspelejšími krajinami. Z príčin úmrtí v roku 2002 v Nitrianskom kraji kam posudzovaná lokalita patrí, boli na prvom mieste dominujúce srdcovo - cieвне ochorenia obyvateľov, na druhom mieste nádorové ochorenia. Početnosť chorôb dýchacej a tráviacej sústavy vedúcej k úmrtiu sú približne na rovnakej úrovni. Nitriansky kraj aj napriek nepriaznivej vekovej štruktúre patri k regiónom s nižšou mortalitou ako je celoslovenský priemer. Pri sledovaní úmrtnosti obyvateľstva v závislosti od veku a pohlavia je možné tak ako v republikovom priemere aj v Nitrianskom pozorovať nad úmrtnosť mužov. Úmrtia v dôsledku vonkajších príčin sú zastúpené najmä medzi mužmi, ktorí často zomierajú pri dopravných nehodách alebo aj úmyselným seba poškodením.

## **Syntéza hodnotenia súčasných environmentálnych problémov posudzovanej lokality**

Úroveň životného prostredia je jedným z faktorov, ktoré vplyva na zdravotný stav obyvateľov a sprostredkovane aj na dĺžku života. Celková kvalita života z hľadiska miestnych obyvateľov je integráciou faktorov rozoberaných v predošlých kapitolách. Súčasný stav krajiny širšieho okolia posudzovanej lokality je ovplyvnený stresovými faktormi súvisiacimi s osídlením, priemyslom, poľnohospodárstvom, tvorbou odpadov a dopravou. Tieto sa prejavujú nielen ako bodové, líniové, či plošné zdroje znečistenia, ale aj ako líniové bariéry vo vzťahu k migrácii živočíchov.

Najvyššia intenzita týchto stresových faktorov je viazaná na nivu Váhu. Napriek zníženiu priemyselnej výroby, zmene technológií, zlepšeniu technickej štruktúry dopravných prostriedkov (trojcestné katalyzátory) je i naďalej jedným z najvýraznejších environmentálnych problémov riešeného územia kvalita ovzdušia a znečistenie povrchových vôd. Je to dané samotnou sídelnou štruktúrou okresu, jeho urbanistickým rozvojom, stálej produkcii emisií z priemyselných podnikov. Priamo v okolí riešenej lokality sa stupeň produkovanej emisne

záťaže z priemyselných podnikov a aglomerácie v posledných rokoch výrazne zlepšil. Podobne je to i s výrazným zlepšením kvality povrchových tokov. Samostatná posudzovaná lokalita sa nachádza v južnej časti obce Nová Ves nad Žitavou. Výhodou lokality a sekundárne jej vplyvov na obyvateľstvo je poloha mimo centra obce v okrajovej. Technológia prevádzky je absolútne nezaťažujúca pre životné prostredie. Výhodná poloha vlastného areálu, ktorý je v dostatočnej vzdialenosti od najbližšej obytnej zóny (eliminácia priamych vplyvov emisií a hlukovej záťaže z technológií a vnútro areálovej dopravy).

Súčasný ekologický problém územia sú dané stavom reálnych bariér v krajine a vyplývajú z existencie stresových faktorov. Stresové faktory tvoria prvky súčasnej krajiny štruktúry s najnižšou úrovňou (stupňom) ekologickej stability. Patria medzi ne existujúce zastavané plochy, technické diela, líniové stavby, veľkobloková orná pôda, dopravné komunikácie a podobne. Najvýraznejším aspektom, ktorý ovplyvňuje kvalitu životného prostredia posudzovaného územia je automobilová doprava na ceste II/511.

## 5. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie

- **Požiadavky na vstupy**

### Záber pôdy

Areál sa nachádza v južnej okrajovej časti obce Nová Ves nad Žitavou a je umiestnený na parcelách v k.ú obce Nová Ves nad Žitavou 2731/84, 2731/43, 2731/85, 2731/83, parcely sú vedené ako zastavané plochy a nádvoria, takže k záberu poľnohospodárskej pôdy nedôjde. Realizáciou činnosti nedôjde k záberu pôdy na lesnom pôdnom fonde ani na poľnohospodárskom pôdnom fonde. Pôda na dotknutých pozemkoch je evidovaná ako zastavané plochy a nádvoria. Vyňatie pozemkov z plnenia funkcií lesov podľa zákona č. 326/2005 Z. z. o lesoch v znení neskorších predpisov ani odňatie poľnohospodárskej pôdy podľa PPF zák. č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení zákona č. 359/2007 Z. z. nie je potrebné nakoľko pozemok je pozemkom na ktorom je bývalý areál agrokombinátu

### Spotreba vody

Špec. potreba vody podľa vyhl. MŽP SR č. 684/2006

Príl.č.3/I .....60 l/os.deň  
 Príl. č.1/D .....120 l/os. deň  
 Voda na pitie ..... 5 l/os. deň  
 Technologická voda /umývanie a skrúpanie/ .....10 m<sup>3</sup>/deň  
 250 dní/rok

$Q_d = 2 \times 60 + 120 + 20\,000 = 120 + 120 + 10\,000 = 10\,240 \text{ l/deň}$

$Q_{\text{rok}} = 0,120 \times 365 + 10,120 \times 250 = 2573,8 \text{ m}^3$

Výhodou prevádzky je vlastná studňa.

### Spotreba zemného plynu

V samotnom areály nie je síce prípojka zemného plynu avšak BPS nepredpokladá potrebu zemného plynu nakoľko technologické zariadenie vyrába bioplyn a súčasťou objektu plynového hospodárstva bude okrem vlastného plynojemu i kotol na spaľovanie bioplynu pre prípad výpadku kogeneračnej jednotky alebo na vykurovanie v zimných mesiacoch.

### Energetická bilancia

Plánovaná bioplynová stanica bude vyrábať elektrickú a tepelnú energiu. Vyrobená elektrická energia bude dodávaná do distribučnej siete na základe zmluvy o dodávke. Tepelná energia bude čiastočne využívaná pre vlastnú potrebu prevádzky a ďalej sa môže využiť na spätnú výrobu elektrickej energie v zariadení – termohydrogenerátor.

### Doprava

Nároky na dopravu predstavujú nároky na statickú dopravu a nároky na dopravnú obsluhu v súvislosti s prevádzkou posudzovaného areálu. Predpokladané maximálne zaťaženie je 8 vozidiel denne. Výpočet potreby parkovacích miest pred areálom bol vypracovaný podľa normy STN 73 6110 a s prihliadnutím na potreby spoločnosti .

### Výrub drevín

V záujmovom území sa nenachádza žiadna vzrastlá zeleň ktorá by musela byť zlikvidovaná a pre ktorú by bol potrebný súhlas na výrub. Súčasťou posudzovaného areálu a jeho rekonštrukcie je i konečná realizácia sadových úprav, ktorá vytvorí v lokalite plochy udržiavanej zelene na kvalitatívne vyššej úrovni ako v minulosti i súčasnosti.

### Materiálové vstupy

Druh biomasy	Množstvo biomasy (t/deň)	Množstvo biomasy (t/rok)
Siláž kukurica	41,1	15 000
Repné rezky	13,7	5 000
Celkom	54,8	20 000

### Pracovné sily

Objekt má výrobnoprevádzkový charakter. V prevádzke sa predpokladá minimum zamestnancov v trvalom pracovnom pomere uvažuje sa max 10 .

- **Údaje o výstupoch**

### Ovzdušie

Zdrojom znečisťujúcich látok posudzovaných objektov je v minimálnej miere zvýšená intenzita dopravy na príjazdovej trase. Výrobná spracovateľská kapacita prevádzky je 20 000 t biomasy za rok a zo spracovania – zhodnotenia nie sú žiadne emisie , či škodlivé látky .

Líniové a plošné zdroje znečistenia ovzdušia predstavuje iba miestna komunikácia, ktorá je využívaná pre prevádzku navrhovanej činnosti. Vzhľadom na intenzitu dopravy súvisiacu s dopravnou obsluhou navrhovanej činnosti cca 5 prejazdov automobilov denne, predpokladáme, že prírastok priemernej dennej imisie z automobilovej dopravy v dotknutom území v porovnaní s predchádzajúcim stavom je zanedbateľný. Vplyvom prevádzky navrhovanej činnosti nedochádza a ani nedôjde k významným zmenám mikroklímy a kvality ovzdušia. Činnosť je navrhovaná tak, aby v maximálnej možnej miere eliminovala vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu a jej vplyv môžeme charakterizovať ako málo významný.

### Odpadové vody

Počas prevádzky budú vznikať splaškové, dažďové vody .

## BIOPLYNOVÁ STANICA NOVÁ VES NAD ŽITAVOU I.

### Splaškové vody

Splaškové vody zo sociálneho zariadenia a administratívnej časti sú odvádzané do žumpy o kapacite 3 m<sup>3</sup>.

### Dažďové vody z technologických plôch

Skladovacie plochy sú betónové, pre zabezpečenie vodohospodárskych požiadaviek v celom rozsahu spevnené a izolované. Úprava plôch je navrhnutá tak, aby zabezpečovala maximálnu ekologickú ochranu spodných vôd. Kontaminované dažďové vody z každej manipulačnej plochy, kde sa manipuluje s biomasou sú zvedené vyspádovaním do vpuste napojenej na kanalizáciu, ktorá tieto vody odvádzajú do 2.splaškovej žumpy, kde sa prečerpávajú do koncového skladu.

### Dažďové vody z komunikačných plôch

Dažďové vody z komunikácií sú odvádzané na terén.

### Odpady

#### Odpady vzniknuté počas výstavby

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Predpokladané množstvo [t]
15 01 04	Kovové obaly	O	0
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo obaly týmito látkami znečistené	N	0
17 01 01	Betón	O	6
17 01 02	Tehly	O	
17 01 07	Zmesi alebo oddelené frakcie betónu, tehál, škridiel a keramických výrobkov neuvádzané pod číslom 170106	O	12
17 02 01	Drevo	O	2
17 02 02	Sklo	O	0
17 02 03	Plásty	O	1
17 04 05	Železo a oceľ	O	3
17 04 07	Zmiešané kovy	O	0
17 04 11	Káble neuvádzané pod číslom 170410	O	0,2
17 05 04	Zemina a kameň neuvádzané pod číslom 070503	O	0
17 05 06	Vyťažovaná hlušina neuvádzaná pod číslom 170505	O	0
17 06 04	Izolačné materiály neuvádzané pod číslami 170601 a 170603	O	0,2
17 09 04	Zmiešané stavebné a demolačné odpady neuvádzané pod číslami 170901, 170902 a 170903	O	8
20 01 01	Papier a lepenka	O	0,3

O (odpady bez nebezpečných vlastností – tzv OSTATNÉ ODPADY

N (odpady s nebezpečnými vlastnosťami – tzv NEBEZPEČNÉ ODPADY

Nebezpečné odpady si vyžadujú osobitné nakladanie. Pri nakladaní s odpadmi je nevyhnutné dodržiavať platnú legislatívu v oblasti odpadov a to tak na úrovni všeobecne záväzných právnych noriem, ako i Všeobecne záväzných nariadení na úrovni samosprávy. Na skladovania NO do doby odvozu na zneškodnenie slúži skladový kontajner, ktorý spĺňa požiadavky zák. č. 223/2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov a vyhl. MŽP SR č.

283/2001 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení neskorších predpisov. Všetky odpady ktoré nie je možné zhodnocovať v prevádzke budú zhodnotené alebo zneškodnené u oprávnených osôb, na zariadeniach vybavených príslušnými súhlasmi, v zmysle platnej legislatívy.

Predpokladaná produkcia prevažné ostatných odpadov a manipulácia s nimi v priestore areálu firmy nebude mať významne negatívny vplyv na zdravie obyvateľov a okolité životné prostredie. Nezhodnotené odpady vzniknuté pri realizácii stavby budú odvážané na riadnu skládku odpadov KO Zlaté Moravce.

### **Hluk a vibrácie**

Navrhovaná činnosť je situovaná v zóne, ktorá je funkčne vymedzená ako polyfunkčné plochy pre výrobu, služby a vybavenosť je dostatočne vzdialená od obytnej zóny a jediný pôvodca hluku je kogeneračná jednotka osadená do odhlučnenej miestnosti.

### **Hluk na pracovisku**

Najvyššie prípustné hodnoty normalizovanej hladiny hluku na pracoviskách upravuje Nariadenie vlády Slovenskej republiky č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku. Na ochranu zdravia zamestnancov predovšetkým z hľadiska ochrany ich sluchu pred počuteľným zvukom sú stanovené limitné hodnoty expozície a akčné hodnoty expozície hluku takto:

-limitné hodnoty expozície LAEX 8h L = 87 dB a LCPk = 140 dB,

-horné akčné hodnoty expozície LAEX 8h a = 85 dB a LCPk = 137 dB,

-dolné akčné hodnoty expozície LAEX 8h a = 80 dB a LCPk = 135 dB.

Na základe už prevedených meraní predpísané hladiny hluku v pracovnom prostredí vzhľadom na charakter prevádzky a frekvenciu používania strojných zariadení a technológií nie sú a ani nebudú prekročené, čím nie je vylúčené používanie ochranných pracovných prostriedkov a monitorovanie pracovného prostredia v zmysle požiadaviek hygieny práce.

### **Vonkajší hluk**

Navrhované územie výrobo-prevádzkového areálu je zaradené do IV. kategórie územia, podľa NV č. 339/2006 Z.z., kde sú limity pre hladiny vonkajšieho hluku pre iný zdroj huku aj pre hluk z dopravy platí:

-pre dennú dobu : LAeq,p = 70 dB

-pre nočnú dobu : LAeq,p = 70 dB.

Navrhované technologické zariadenia sú umiestnené v prevádzkovej odhlučnenej miestnosti, preto neovplyvnia vonkajšiu hlukovú situáciu okolia navrhovanej činnosti. Vplyv na hlukovú situáciu okolitého územia navrhovanej činnosti má iba prevádzka dopravy súvisiaca s obsluhou areálu. Predpokladaný počet príjazdov a odjazdov z navrhovanej prevádzky je 5 prejazdov vozidiel denne. Tento vplyv možno hodnotiť ako dlhodobý lokálny ale minimálny. Z celkového hľadiska vzhľadom na významné zdroje hluku v okolí navrhovanej činnosti nepredpokladáme významný negatívny vplyv na hlukovú situáciu okolia objektu. Pri prevádzkovaní nie sú a ani nebudú prekročené prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí podľa NV č. 339/2006 Z.z.. a NV č. 115/2006 Z.z.

### **Vibrácie**

Navrhované zariadenie je vybudované na spevnenej – betónovej ploche a využíva iba také strojné zariadenia a mechanizmy, ktoré nie sú zdrojom neprimeranej úrovne vibrácií. Počas plnej prevádzky môžu vibrácie v menšom rozsahu vznikáť pri spustení mlecieho zariadenia a pásových dopravníkov a používaním obslužných mechanizmov.

Vzhľadom na rozsah prevádzky a množstva zariadení ako i situovanie stavby sa však nepredpokladá negatívny dopad na okolie. Stroje používané pri prevádzke sú príslušným spôsobom certifikované a kontrolované aj z hľadiska dosiahnutia primeranej hladiny vibrácií pri ich prevádzke.

### **Žiarenie a iné fyzikálne polia**

Navrhovaná činnosť nepredstavuje zdroj tepla. Počas prevádzky nebude žiadne zariadenie zdrojom žiarenia a iných fyzikálnych polí v takej podobe a intenzite, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody zamestnancov a obyvateľov v okolí.

### **Zápach a iné výstupy**

Počas prevádzky zariadenie nie je zdrojom zápachu a iných výstupov v takej podobe a intenzite, že by dochádzalo k ovplyvňovaniu pohody zamestnancov a obyvateľov v okolí, výstup v podobe zápachu, ktorý by nadmieru obťažoval okolie je nepravdepodobný a doteraz nebol žiaden zaznamenaný.

### **Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny**

Pred začatím výstavby objektu sa vykoná odstránenie orníčnej vrstvy a prevedie sa hrubá úprava staveniska pre vybudovanie stavebných objektov.

Objemy zemných prác:

- Výkopové práce pre základové konštrukcie - základové pásy, výkopové jamy stavebných objektov predstavujú celkový objem cca 6829,4 m<sup>3</sup>.
- výkopové práce pre hrubú úpravu terénu - odstránenie ornice hr. 300 mm pre stavebné objekty, komunikácie a spevnené plochy predstavujú celkový objem 1180 m<sup>3</sup>.
- výkopové práce pre prípojky inžinierskych sietí predstavujú celkový objem 300 m<sup>3</sup>.

Zemné práce zahŕňujú výkopy pre nádrže, servisnú pivnicu a základy budovy kogenerácie tak, ako aj ich zavezenie. Predpokladané triedy ťažiteľnosti zeminy sú podľa GP 2, 3. Vykopaný materiál bude dočasne uskladnený na medziskládke v blízkosti stavby.

Stavba počítá s vyrovnanou bilanciou zemných prác.

Po realizácii stavebných objektov sa prevedie konečná úprava územia okolo budovy kogenerácie, okolo fermentorov, koncového skladu s plynojemom, koncového skladu a zbernej nádrže. Spočíva vo vytvorení bezprašných spevnených a zatrávených plôch. Zeleň je riešená tak, aby bola funkčnou po stránke izolačnej, ekologickej, biologickej a estetickej. Druhá skladba zelene bude korešpondovať s pôdnymi a klimatickými podmienkami územia resp. lokality.

Navrhovaná činnosť nevyvolá iné významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

### **• Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie**

Predpokladané vplyvy na životné prostredie predstavujú vplyvy vyvolané činnosťami súvisiacimi s realizáciou a prevádzkovaním navrhovaného objektu.

### **Vplyvy na obyvateľstvo**

Počas prevádzky sa neprejavia nepriaznivé vplyvy na obyvateľov, nakoľko sa nejedná o obytnú zónu.

Počas prevádzky sa prejavujú priaznivé vplyvy:

- nové pracovné príležitosti,
- zníženie emisie skleníkových plynov
- využívanie obnoviteľných zdrojov z biomasy, čo prispieva okrem diverzifikácie zdrojov aj k rozvoju zamestnanosti vidieka a sektoru poľnohospodárstva

Negatívne vplyvy je možné očakávať v dôsledku zvýšenej frekvencie dopravy na príjazdových komunikáciách a to zvýšením sekundárnej prašnosti, emisií z dopravy a hluku. Tieto vplyvy hodnotíme vzhľadom na situovanie prevádzky vo výrobnéj zóne a vzhľadom na predpokladaný objem dopravy súvisiacej s prevádzkou zariadenia rozsahom ako málo významné, lokálneho charakteru.

Počas prevádzky sa prejavujú pozitívne vplyvy na obyvateľstvo najmä v socio-ekonomickej oblasti

- ponuka pracovných miest

### **Vplyvy na horninové prostredie, nerastné suroviny, geodynamické javy a geomorfologické pomery**

#### **Horninové prostredie**

Počas prevádzky sa vzhľadom na technické riešenie plôch v areáli vplyvy na horninové prostredie nepredpokladajú. Realizácia navrhovanej činnosti nevyvolá v dotknutom území zhoršenie existujúceho stavu horninového prostredia a nenaruší prostredie, ani neovplyvní hladinu a režim podzemných vôd. K potenciálnym vplyvom na horninové prostredie môže dôjsť pri havárii počas prevádzky. Areál je navrhnutý a riešený tak, aby sa v maximálnej možnej a známej miere eliminovala možnosť kontaminácie horninového prostredia. Prijaté stavebné, konštrukčné a prevádzkové opatrenia minimalizujú možnosť kontaminácie horninového prostredia v počas existencie prevádzky.

#### **Nerastné suroviny**

V dotknutom území ani v jeho okolí sa nenachádza žiadne ťažené ani výhládové ložisko nerastných surovín. Vplyvy hodnotíme ako nulové.

#### **Geodynamické javy a geomorfologické pomery**

Geomorfologické pomery dotknutého územia nevytvárajú predpoklad pre vznik geodynamických javov a navrhovanou činnosťou nebude ovplyvnená geomorfológia územia. Základové pomery navrhovanej lokality sú hodnotené ako vhodné. Vplyvy na geodynamické javy a geomorfologické javy hodnotíme ako nulové.

#### **Vplyvy na klimatické pomery**

Vzhľadom na použité technológie zhodnocovania odpadov s podielom ručnej práce pomôže zhodnocovať odpady bez nežiaducich vplyvov na klimatické pomery a preto možno vplyv zariadenia na klimatické pomery možno hodnotiť z globálneho pohľadu ako pozitívny. Vplyvom výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti nedôjde k významným zmenám mikroklimy.

#### **Vplyvy na ovzdušie**

Realizáciou zámeru vznikol stredný zdroj znečisťovania ovzdušia. Podľa vyhlášky MŽP SR č. 706/2002 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických

požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok v znení neskorších predpisov. Činnosť je navrhovaná tak, aby v maximálnej možnej miere eliminovala vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu a jej vplyv môžeme charakterizovať ako málo významný.

Líniové a plošné zdroje znečistenia ovzdušia predstavuje miestna komunikácia, ktorá je využívaná počas prevádzky navrhovanej činnosti. Vzhľadom na predpokladanú intenzitu dopravy súvisiacu s dopravnou obsluhou navrhovanej činnosti cca 5 prejazdov automobilov denne, predpokladáme, že prírastok priemernej dennej imisie z automobilovej dopravy v dotknutom území v porovnaní so súčasným stavom je zanedbateľný. Vplyvom prevádzky navrhovanej činnosti nedôjde k významným zmenám kvality ovzdušia.

### **Vplyvy na vodné pomery**

Prevádzka navrhovaného zariadenia neovplyvní významne hydrologické a hydrogeologické pomery dotknutého územia a nebude mať významný vplyv na kvalitatívno- kvantitatívne pomery povrchových a podzemných vôd.

V prípade dodržania všeobecných požiadaviek na manipuláciu so stavebnými a pohonnými látkami, a dodržaní pracovných a technických postupov navrhovaná činnosť neovplyvní prúdenie a režim podzemných vôd počas prevádzky. Je dôležité dodržiavať pravidelnú kontrolu technického stavu nákladných automobilov, zabezpečiť podložie dočasných stavebných skládok použitím nepriepustných izolačných fólií, prepravu ropných látok a nebezpečných tekutín v areáli ktoré budú pod dozorom zodpovednej osoby v súlade s vypracovaným havarijným plánom. Navrhovaná činnosť nebude mať negatívne vplyvy na povrchovú vodu. Vplyvy na podzemnú vodu hodnotíme ako málo významné.

### **Vplyvy na pôdu**

Vplyvom prevádzky navrhovanej činnosti nedôjde k záberu lesného a poľnohospodárskeho pôdneho fondu. Realizáciou navrhovanej činnosti dôjde k zastavaniu pozemku, ktorý je súčasťou priemyselnej zóny a nenachádza sa na poľnohospodárskom pôdnom fonde.

Ku kontaminácii pôd počas realizácie rekonštrukcie a prevádzky môže dôjsť pri havarijných situáciách (úniku ropných látok a olejov zo stavebných mechanizmov). Pri dodržaní všetkých technických postupov výstavba a prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať významné negatívne vplyvy na pôdu. Na základe vymedzenia územia výstavby a prevádzky nebude mať prevádzka a výstavba navrhovanej činnosti vplyv na poľnohospodársku pôdu v danej lokalite.

### **Vplyvy na faunu, flóru a ich biotopy**

Zo živočíšstva boli počas terénneho prieskumu pozorované v hodnotenej lokalite iba niektoré druhy vtáctva. Počas spracovania zámeru sme nezískali informácie o výskume zaoberajúcom sa zdravotným stavom živočíšstva v hodnotenom území. V súvislosti s navrhovanou činnosťou nie je potrebné realizovať výrub drevín okrem priebežného odstránenia náletovej zelene. Vplyvy navrhovanej prevádzky a výstavby na faunu, flóru a ich biotopy hodnotíme ako málo významné, lokálne a dlhodobé.

### **Vplyvy na krajinu – štruktúru a využívanie krajiny, krajinný obraz**

Navrhované objekty sa svojím výškovým zónovaním a umiestnením primerane začlenili do siluety tejto časti obce. Štruktúra a využívanie krajiny sa mení postupne v súlade s platným územným plánom obce Nová Ves nad Žitavou. Krajinný obraz širšieho okolia sa zásadne nezmenil. Vplyvy na krajinu hodnotíme ako málo významné, dlhodobé a lokálneho charakteru.

### **Vplyvy na dopravu**

Pohyb stavebných mechanizmov v dotknutom území, dovoz i odvoz stavebného materiálu budú mať za následok nepatrný dočasný nárast intenzity automobilovej dopravy v území iba počas realizačných prác. Dopravné zaťaženie dotknutého územia sa nepatrne zvýši aj počas prevádzky. Statická doprava je riešená v rámci areálu. Nárast zaťaženia dopravou bude predstavovať cca 5 prejazdov automobilov denne. Nárast zaťaženia vyvolaný realizáciou navrhovanej činnosti nie je vzhľadom na intenzitu okolitej dopravy významný.

### **Vplyvy na chránené územia a ich ochranné pásma**

Navrhovaná činnosť nezasahuje do chránených vtáčích území, území európskeho významu ani súvislej európskej sústavy chránených území NATURA 2000. Nezasahuje do veľkoplošných ani maloplošných chránených území prírody. Územie, v ktorom sa činnosť navrhuje sa nachádza v 1. stupni ochrany podľa zák. č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov. Navrhovaná výstavba nezasahuje ani do chránených vodohospodárskych oblastí.

### **Vplyvy na územný systém ekologickej stability**

Dotknuté územie nezasahuje do žiadneho z prvkov ÚSES preto realizácia zámeru nemá a ani nebude mať negatívny vplyv na prvky ÚSES.

### **Vplyvy na urbárny komplex a využívanie zeme**

Plocha určená na realizáciu areálu je už v súčasnosti využívaná ako priemyselná zóna predtým tu bol areál agrokombinátu. Významne sa navrhovaná činnosť nebude podieľať na vplyve na urbárny komplex – svojou jednoduchou architektúrou a funkciou sa navrhovaná činnosť začlenila do územia

### **Vplyvy na kultúrne a historické pamiatky**

Na území dotknutom realizáciou zámeru sa nenachádzajú objekty zapísané v Štátnom zozname pamiatok. Nepredpokladá sa priamy vplyv zámeru na pamiatkovo chránené objekty.

### **Vplyvy na archeologické náleziská**

Krajský pamiatkový úrad v Nitre vyhodnotil územie dotknuté stavbou z hľadiska národných kultúrnych pamiatok a pamiatkových uzemí evidovaných v Ústrednom zozname pamiatkového fondu SR a z hľadiska archeologického potenciálu príslušnej časti katastrálneho územia Nová Ves nad Žitavou, okres Nitra. Preto Krajský pamiatkový úrad v Nitre považuje archeologický výskum formou sledovania zemných prác za nevyhnutnú formu pamiatkovej ochrany a záchrany potencionálnych archeologických nálezov a nálezových situácií na mieste stavby.

### **Vplyvy na paleontologické náleziská a významné geologické lokality**

Na území dotknutom realizáciou zámeru sa nenachádzajú paleontologické náleziská a významné geologické lokality. Nepredpokladá sa priamy vplyv zámeru na paleontologické náleziská a významné geologické lokality.

### **Vplyvy na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy**

Nepredpokladá sa priamy vplyv zámeru na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy.

### **Vplyvy na hlukovú situáciu**

Navrhované technologické zariadenia budú umiestnené v prevádzkovej hale, preto neovplyvňujú vonkajšiu hlukovú situáciu okolia navrhovanej činnosti. Vplyv na hlukovú situáciu okolitého územia navrhovanej činnosti má najmä prevádzka dopravy súvisiaca s obsluhou areálu. Predpokladaný počet príjazdov a odjazdov z navrhovanej prevádzky je 5 prejazdov vodidiel denne. Tento vplyv možno hodnotiť ako dlhodobý minimálny a lokálny. Z celkového hľadiska nepredpokladáme významný negatívny vplyv na hlukovú situáciu okolia objektu.

## **Vplyvy na svetlo technické podmienky okolitých stavieb**

Vzhľadom na charakter areálu, umiestnenie stavby ako aj skutočnosť, že v okolí sa nachádzajú iné stavby obdobných rozmerov a stavby pre bývanie a vybavenosť sa nenachádzajú v tesnej blízkosti, predpokladáme, že vplyv prevádzky na svetlotechnické podmienky je nulový.

## **Priestorová syntéza vplyvov činnosti v území**

Na území obce Nová Ves nad Žitavou nie je v súčasnosti k dispozícii iná lokalita, ktorá by bola vhodná na umiestnenie uvedeného zariadenia. Lokalita, v ktorej sa nachádza prevádzka sa nachádza v území, ktoré je funkčne vymedzené na tento účel. Výberom tejto lokality nevznikne zaťaženie novej lokality takouto činnosťou, lokalita je dostatočne vzdialená od obydli a nie je predpoklad ani negatívnej reakcie obyvateľstva, ktorá historicky vníma toto územie, ako územie kde sa dlhodobo prevádzkovala poľnohospodársko - priemyselná činnosť. Navrhnutý je komplexný prevádzkový areál s úplnou objektovou skladbou a strojným vybavením pre požadovaný účel. Spôsob spracovania s použitím technológie spracovania biomasy zabezpečuje jeho optimum v rámci legislatívy v oblasti platnej legislatívy v SR a je zároveň optimálnou technológiou s prihliadnutím na požiadavky Nariadenia (ES) č. 1774/2002. V danom prípade ide o využitie najlepšej dostupnej technológie za primeranú cenu, ktorá by spĺňala zadané požiadavky komplexnosti a viac účelovosti a nároky vzájomnej synergie objektov a technologických celkov ako i požiadavky dostupnosti pri zaobstaraní, následnej údržbe a servise.

## **Komplexné posúdenie vplyvov z hľadiska ich významnosti a ich porovnanie s platnými právnymi predpismi**

Popísané vplyvy predstavujú málo významné riziko ohrozenia životného prostredia a zdravia obyvateľov. Pozitívne vplyvy navrhovanej činnosti sa prejavujú predovšetkým v socio-ekonomickej sfére vytvorením nových pracovných miest. Z komplexného hľadiska možno hodnotiť vplyvy počas výstavby ako minimálne negatívne, krátkodobé, dočasné, priame a málo významné až zanedbateľné. Vplyvy počas prevádzky zariadenia budú mať charakter dlhodobý a trvalý, ale z celkového pohľadu pozitívny, nakoľko zriadením a vybudovaním areálu – Bioplynová stanica Nová Ves nad Žitavou I sa naplnia požiadavky Smernice európskeho parlamentu a rady č. 2009/28/ES, z 23. apríla 2009, o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie a o zmene a doplnení a následnom zrušení smerníc č. 2001/77/ES a č. 2003/30/ES, podporuje aj výstavbu bioplynových staníc, aby znížila emisie skleníkových plynov, pomohla využívaniu obnoviteľných zdrojov z biomasy, čo prispieva okrem diverzifikácie zdrojov aj k rozvoju zamestnanosti vidieka a sektoru poľnohospodárstva. Využívanie obnoviteľných zdrojov energie ako domácich zdrojov zvyšuje bezpečnosť a diverzifikáciu dodávok energie a súčasne znižuje závislosť ekonomiky od nestabilných cien ropy a zemného plynu. Ich využívanie je založené na vyspelých a environmentálne šetrných technológiách, výrazne prispieva k znižovaniu emisií skleníkových plynov a škodlivín. Zvýšenie podielu obnoviteľných zdrojov energie sa významne podieľa na dosiahnutí cieľov Kjótskeho protokolu. Účelom navrhovanej činnosti je výstavba a prevádzka bioplynovej stanice na okraji obce Nová Ves nad Žitavou v bývalom areály agrokombinátu, slúžiacej na spracovanie biomasy z poľnohospodárskej výroby na bioplyn, z neho elektrickú energiu a teplo a organické hnojivo – digestát (fugát). Elektrická energia (výkon 999 kW) bude dodávaná do verejnej energetickej siete. Teplo, ktoré sa nespotrebuje na vlastný proces výroby bioplynu, sa bude ďalej využívať (výkon 900 kW) pre vykurovanie objektov a prípravu teplej úžitkovej vody. Negatívne vplyvy neprekročia rámce stanovené právnymi predpismi v oblasti ochrany životného prostredia.

## **Prevádzkové riziká a ich možný vplyv na územie**

Výstavba navrhovanej činnosti sa bude riadiť stavebnými technologickými predpismi a normami. Riziká počas výstavby vyplývajú z charakteru práce (práce so stavebnými a dopravnými mechanizmami a zariadeniami). Riziká je možné eliminovať dôsledným dodržiavaním podmienok bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Dôležité sú podmienky požiarnej ochrany a prístup k objektom v prípade použitia požiarnej techniky po spevnených prístupových plochách. Vzhľadom na charakter prevádzky a technické riešenie areálu nie je reálny predpoklad vzniku havárií s negatívnym vplyvom na životné prostredie. Potenciálne riziká počas prevádzky navrhovanej činnosti v prípade poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia je možné špecifikovať v rozsahu a pravdepodobnosti výskytu a to únik škodlivých látok do prostredia, havárie, úder bleskom, požiaru a nebezpečenstva dopravných kolízií. Vzhľadom k tomu k vzniku havárie môže dôjsť len po zlyhaní technických zábran pôsobením vonkajších činiteľov alebo obzvlášť neopatrnou a nezodpovednou manipuláciou, pohybom strojov a vozidiel v areáli. Riziká technického pôvodu je možné eliminovať pri dodržaní všetkých stavebných, prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov. Neboli identifikované ďalšie možné významné riziká spojené s realizáciou činnosti v skúmanom území.

### **• Hodnotenie zdravotných rizík**

Hodnotenie zdravotných rizík predstavuje odhad miery závažnosti záťaže ľudskej populácie vystavenej zdraviu škodlivým faktorom životných podmienok a pracovných podmienok a spôsobu života s cieľom znížiť zdravotné riziká. Navrhovaná činnosť nepredstavuje nebezpečnú výrobnú prevádzku, ktorá by významne zaťažovala životné prostredie emisiami, hlukom, produkciou odpadov, odpadových vôd, neprimeranými nárokmi na energiu, vodu, zásobovanie plynom, ktoré by mohli mať negatívny vplyv na zdravie ľudí. Areál je oplotený a uzatvorený. Počas prevádzky môžu vplyvať na zdravie ľudí zvýšené hladiny hluku, ktoré však nebudú prekračovať limity prípustné podľa NV SR č. 339/2006 Z. z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a požiadavkách na objektivizáciu hluku a infrazvuku a vibrácií.

Limity hluku počas prevádzky budú v súlade s ustanoveniami NV č. 339/2006 Z.z.

Zariadenie bude minimálnym zdrojom emisií. Realizáciou zámeru vznikne síce stredný zdroj znečisťovania ovzdušia, ale to iba na základe množstva spracovávanej biomasy ročne a to podľa Prílohy č. 2 vyhlášky MŽP SR č. 339/2009 Z.z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok v znení neskorších predpisov. Produkcia emisií z navrhovaného objektu nepredstavuje riziko poškodenia zdravia ľudí. Zdravotné riziká vyvolané realizáciou zámeru hodnotíme ako minimálne.

### **• Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia**

Navrhovaná činnosť nezasahuje do chránených vtáčích území, území európskeho významu ani súvislej európskej sústavy chránených území NATURA 2000. Nezasahuje do veľkoplošných ani maloplošných chránených území prírody. Územie v ktorom sa činnosť navrhuje sa nachádza v 1. stupni ochrany podľa zák. č. 543/2002 Z.z. v znení neskorších predpisov. Navrhovaná prevádzka nezasahuje ani do chránených vodohospodárskych oblastí. Navrhovaná činnosť nezasahuje žiadny z prvkov regionálneho územného systému ekologickej stability.

• **Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia**

Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska významnosti a časového pôsobenia obsahuje nasledujúca tabuľka.

Vplyvy na životné prostredie	Bez vplyvu	Positívny vplyv	Negatívny vplyv	Priamy vplyv	Nepriamy vplyv	Krátkodobý vplyv	Dlhodobý vplyv	Trvalý vplyv	Dočasný vplyv	Kumulatívny vplyv	Vplyv zanedbateľný	Vplyv málovýznamný	Vplyv významný
<b>Vplyvy počas výstavby</b>													
Biotopy	■												
Hluk			■	■		■			■			■	
Ovzdušie			■	■		■			■		■		
Pôda	■												
Voda	■												
Horninové prostredie			■	■		■		■			■		
USES	■												
Scenéria krajiny	■												
Chránené územia	■												
Kultúrne pamiatky	■												
Doprava			■	■		■			■	■		■	
Infraštruktúra	■												
Poľnohospodárstvo	■												
Lesné hospodárstvo	■												
Obyvateľstvo		■	■	■		■			■			■	
Pracovné príležitosti		■			■	■			■			■	
<b>Vplyvy počas prevádzky</b>													
Biotopy	■												
Hluk			■	■			■	■			■		
Ovzdušie			■	■			■	■			■		
Pôda		■											
Voda			■	■			■	■				■	
Horninové prostredie	■												
USES	■												
Scenéria krajiny	■												
Chránené územia	■												
Kultúrne pamiatky	■												
Doprava			■				■	■		■		■	
Infraštruktúra		■			■		■	■					■
Poľnohospodárstvo		■			■		■	■				■	
Lesné hospodárstvo		■			■		■	■				■	
Obyvateľstvo		■	■	■			■	■				■	
Rozvoj obce		■			■		■	■					■

- **Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice**

Vplyvy zámeru nepresahujú štátne hranice.

- **Vyvolané súvislosti, ktoré môžu vplyvy spôsobiť s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území**

S prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia sa nepredpokladajú také vplyvy, ktoré by mohli výrazne negatívne ovplyvniť súčasný stav životného prostredia a realizáciou prevádzky došlo k humanizácii záujmového územia.

- **Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti**

Vzhľadom na charakter prevádzky a technické riešenie areálu nie je reálny predpoklad vzniku havárií s negatívnym vplyvom na životné prostredie. Potenciálne riziká počas prevádzky navrhovanej činnosti v prípade poškodenia alebo ohrozenia životného prostredia je možné špecifikovať v rozsahu a pravdepodobnosti výskytu a to únik škodlivých látok do prostredia, havárie, úder bleskom, požiaru a nebezpečenstva dopravných kolízií. Vzhľadom k tomu k vzniku havárie môže dôjsť len po zlyhaní technických zábran pôsobením vonkajších činiteľov alebo obzvlášť neopatrnou a nezodpovednou manipuláciou, pohybom strojov a vozidiel v areáli. Riziká technického pôvodu je možné eliminovať pri dodržaní všetkých stavebných, prevádzkových, organizačných, požiarnych a bezpečnostných predpisov. Neboli identifikované ďalšie možné významné riziká spojené s realizáciou činnosti.

- **Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie**

Pre realizáciu zámeru a jeho prevádzku je potrebné dôsledné dodržiavanie všetkých platných technologických, bezpečnostných a protipožiarnych predpisov a platnej legislatívy. Vlastná inštalácia zdroja znečisťovania ovzdušia je podmienená „súhlasom“. Podľa § 17 zákona č. 137/2010 Z. z. žiadosť o vydanie súhlasu predkladá žiadateľ príslušnému orgánu ochrany ovzdušia v tomto prípade obci. Žiadosť okrem všeobecných náležitostí podania musí obsahovať preukázanie voľby najlepšej dostupnej techniky a odôvodnenie riešenia najvýhodnejšieho z hľadiska ochrany ovzdušia. Na zmiernenie nepriaznivých vplyvov zámeru na životné prostredie sa navrhujú opatrenia uvedené v nasledujúcich kapitolách.

#### **Územnoplánovacie opatrenia**

Nenavrhujú sa žiadne územnoplánovacie opatrenia.

#### **Technické opatrenia**

Technické opatrenia sa týkajú opatrení počas celej realizácie zámeru (dodržiavanie pravidiel bezpečnosti ochrany zdravia pri práci, požiarnych predpisov, hygienických predpisov a právnych predpisov a noriem, vypracovať havarijný plán). Realizátor zámeru bude s odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe nakladať podľa platnej legislatívy o odpadoch. Podľa § 19 ods. 1, písm. d) zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch bude tento odpad zhodnocovať pri svojej činnosti, alebo odpad takto nevyužitý ponúkne na zhodnotenie inému. Pri nakladaní s odpadom bude realizátor stavby rešpektovať podmienky Programu odpadového hospodárstva (POH) obce a príslušných všeobecne záväzných nariadení obce.

#### **Opatrenia z hľadiska ochrany horninového prostredia**

Zabezpečiť také postupy výstavby či prípadných stavebných úprav, ktoré by nenarušili stabilitu okolitých objektov.

## BIOPLYNOVÁ STANICA NOVÁ VES NAD ŽITAVOU I.

Počas realizačných prác je potrebné zabezpečiť zníženie rizika havárií stavebných mechanizmov, a parkovať mechanizmy na zabezpečených plochách, aby nedošlo k úniku možných kontaminantov do horninového prostredia.

### Ochrana drevín

V území sa nenachádzajú dreviny, ktoré podliehajú ochrane v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. Odporúča sa doplniť vegetačné úpravy o výsadbu drevín (nielen kríkov). V rámci projektu sadových úprav uprednostniť domáce druhy drevín.

### Opatrenia na ochranu zdravia ľudí

Pri prevádzke činnosti dodržať ustanovenia zákon č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

#### *Dodržiavať:*

- Nariadenie vlády č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- Nariadenie vlády SR č. 357/2006 Z.z. o podrobnostiach o faktoroch práce a pracovného prostredia vo vzťahu ku kategorizácii pracovných činností a o náležitostiach návrhu na zaradenie pracovných činností do kategórií z hľadiska zdravotných rizík
- Nariadenie vlády SR č. 359/2006 Z.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami nadmernej fyzickej, psychickej a senzorickej záťaže pri práci.
- Nariadenie vlády SR č. 339/2006 Z.z. ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií
- Nariadenie vlády SR č. 355/2006 Z.z. o ochrane zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou chemickým faktorom pri práci
- Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

### Ovzdušie

Na zmiernenie negatívnych vplyvov na ovzdušie je potrebné počas realizácie dodržiavať opatrenia:

- Pri prevádzkovaní objektov sa musí prevádzkovateľ riadiť príslušnou legislatívou v oblasti ochrany ovzdušia. Navrhovaná technológia musí spĺňať všetky legislatívne predpisy a normy v oblasti ochrany ovzdušia.
- Pri realizácii navrhovanej činnosti v plnom rozsahu rešpektovať ustanovenia zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) a vyhlášky 314/2010 Z. z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok, tak aby plánovaná činnosť vyhovovala všetkým požiadavkám na ochranu ovzdušia a spĺňala emisno -imisné limity, technické požiadavky a všeobecné podmienky prevádzkovania stacionárnych a mobilných zdrojov znečisťovania ovzdušia.
- Požiadat' o súhlas na umiestnenie zdrojov znečistenia ovzdušia podľa zákona č. 137/2010 Z.z. o ovzduší v platnom znení a uvedenie zdrojov znečistenia ovzdušia do prevádzky.

### Odpady

Pôvodca odpadov je povinný:

- Požiadat' o súhlas podľa § 17 zák. č. 137/2010 Z. z.

## BIOPLYNOVÁ STANICA NOVÁ VES NAD ŽITAVOU I.

- Požiadať podľa zák. č. 223/2001 Z.z. o vydanie prevádzkového poriadku zariadenia na zneškodňovanie odpadov a zariadenia na zhodnocovanie nebezpečných odpadov.
- Vypracovať havarijný plán pre nakladanie s nebezpečnými odpadmi.
- Požiadať podľa zák. č. 223/2001 Z.z. o súhlas na nakladanie s nebezpečnými odpadmi vrátane ich prepravy, a to v prípade, ak držiteľ odpadu ročne nakladá v súhrne s väčším množstvom ako 100 kg.
- Odpady zhromažďovať a triediť podľa druhov v mieste ich vzniku a zneškodniť ich v súlade s ustanoveniami zák. č. 223/2001 Z.z..
- Nebezpečný odpad musí byť zneškodňovaný, resp. zhodnocovaný oprávnenou organizáciou v súlade s ustanoveniami zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, najmä:
  - a) zakazuje sa riediť a zmiešavať jednotlivé druhy nebezpečných odpadov alebo nebezpečné odpady s odpadmi, ktoré nie sú nebezpečné na účely zníženia koncentrácie prítomných škodlivín.
  - b) pri zbere, preprave a skladovaní musí byť nebezpečný odpad zabalený vo vhodnom obale a riadne označený podľa osobitného predpisu.
  - c) pôvodca nebezpečného odpadu je povinný pri vzniku každého nového druhu nebezpečných odpadov alebo odpadu, ktorý vznikol pri úprave nebezpečných odpadov, ako aj pred zhodnotením alebo zneškodnením ním vyprodukovaného nebezpečného odpadu zabezpečiť na účely určenia jeho nebezpečných vlastností a bližších podmienok nakladania s ním analýzu jeho vlastností a zloženia, a to spôsobom a postupom ustanoveným vykonávacím predpisom (§ 68 ods. 3 písm. l) a n) zák. č. 223/2001 Z.z..
- Zberné nádoby na nebezpečné odpady musia byť umiestnené v uzamykateľnom priestore, chránenom pre poveternostnými vplyvmi, so spevnenými nepriepustnými podlahami.

### **Pôda, podzemné vody**

Na elimináciu nepriaznivých vplyvov činnosti sa odporúča:

- Pri ďalšej príprave projektu dodržať ustanovenia zák. 442/2002 Z.z. o verejných vodovodoch a kanalizáciách a o zmene a doplnení zák. č. 276/2001 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov, v znení zákona 230/2005 Z.z.
- Pri prevádzke činnosti dodržať ustanovenia NV SR č. 296/2005 Z.z., ktorým sa ustanovujú požiadavky na kvalitu a kvalitatívne ciele povrchových vôd a limitné hodnoty ukazovateľov znečistenia odpadových vôd a osobitných vôd.
- Vypúšťanie odpadových vôd do verejnej kanalizácie zabezpečiť v súlade so zákonom č. 364/2002 Z.z. o vodách a zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon) a podmienkami správcu kanalizačnej siete. Podmienky sú stanovené predovšetkým v zmysle zákona 230/2005 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a verejných kanalizáciách a o zmene a doplnení zákona č. 276/2001 Z. z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení zákona č. 525/2003 Z. z., zákona č. 364/2004 Z. z. a zákona č. 587/2004 Z. z.
- Vypracovať havarijný plán podľa vyhl. č. 100/2005 Z.z.
- Kontaminované vody musia byť zneškodňované oprávnenou organizáciou v súlade s ustanoveniami zákona č. 364/2004 Z. z. o vodách a zmene a doplnení niektorých zákonov (vodný zákon).
- Zabezpečiť nepriepustné podlahy v sklade nebezpečných odpadov a na miestach manipulácie s nebezpečnými látkami.

### **Opatrenia z hľadiska ochrany pred hlukom a vibráciami**

Počas prevádzky zabezpečiť kontrolné meranie hluku z technologického zariadenia na mletie odpadov.

### **Obyvateľstvo**

Odporúča sa eliminovať nepriaznivé vplyvy počas prevádzkovania činnosti, resp. zmierniť ich zvýšenou technologickou disciplínou, vylúčením pracovnej činnosti počas dní pracovného pokoja a počas večerných a nočných hodín (pokiaľ to nevyklučuje technológia výstavby), využiť najlepšiu dostupnú technológiu a techniku, dodržať harmonogram práce, zabezpečiť čistotu komunikácií v okolí areálu vypracovať požiarne plán, zabezpečiť protipožiarne vybavenie, vypracovať havarijný plán a vypracovať projekt organizácie práce a dodržiavať podmienky uvedené v ňom. Zariadenie musí byť prevádzkované tak, aby nevytváralo nadmieru rušivé vplyvy na obyvateľstvo v okolí dopravných trás (zabezpečenie nákladu pri preprave, opatrenia na zníženie hlučnosti, prašnosti a pod.). Pracovníci pracujúci v prevádzke musia byť poučení o predpisoch BOZP. Prevádzkovateľ má vypracovaný a schválený prevádzkový poriadok.

#### **• Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala**

Nulový variant predstavuje variant v ktorom sa nachádzalo územie pred osadením Bioplynovej stanice Nová Ves nad Žitavou I. Územie, na ktorom bude umiestnené navrhované zariadenie, bolo predtým už niekoľko rokov skoro nevyužívané, nakoľko pôvodná poľnohospodárska farma, tieto priestory už skoro nevyužívala. Ak by sa činnosť v území nerealizovala, dotknuté územie by zostalo určité obdobie v stave, v akom sa nachádzalo pred úpravou areálu – pustnuci areál už nevyužívaný, postupne zarastajúci a devastovaný.

Pri hodnotení vplyvov bol porovnaný nulový variant riešenia a navrhovaný variant riešenia. Navrhovaný variant riešenia má predovšetkým pozitívne socioekonomické vplyvy, a to najmä na zníženie možnej produkcie odpadov, na pôdu - aplikácia organického hnojiva - fugátu s lepšími vlastnosťami ako priama aplikácia hnojovice a hnoja od hovädzieho dobytku, zabezpečenej výroby elektrickej energie a tepla spôsobom minimálne zaťažujúcim životné prostredie. Sprievodné negatívne vplyvy súvisiace s výstavbou a prevádzkou navrhovaného variantného riešenia nepredstavujú významné riziko ohrozenia životného prostredia a jeho zložiek. Preto je navrhované variantné riešenie z hľadiska životného prostredia prijateľné

#### **• Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi**

Navrhovaná činnosť je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou. V zmysle platnej územnoplánovacej dokumentácie, sa lokalita v ktorej sa nachádza areál nachádza v území, ktoré je funkčne vymedzené ako výrobné územie: výrobné – obslužná zóna. Dané územie bude určené predovšetkým na umiestňovanie zariadení výroby, skladov, výrobných služieb, veľkoobchodu a logistiky, podstatne neobťažujúcich okolie. Lokalita sa nachádza v území, ktoré je umiestnené v okrajovej časti obce a je historicky vnímané, ako územie kde bola priemyselná alebo poľnohospodárska zóna.

#### **• Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov**

Zámer je spracovaný po obsahovej a štruktúrálnej stránke v zmysle Prílohy č. 9 zákona č. 24/2006 Z. z. a vnútorným obsahom a podrobnosťami v rozsahu hodnotiacej správy v zmysle Prílohy č. 11 zákona č. 24/2006 Z.z. Údaje v „zámere“ komplexne opisujú a vyhodnocujú predpokladané vplyvy navrhovanej činnosti. Zámer bude ďalej prerokovaný podľa zák. č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

Z posúdenia uvedeného v Zámere vyplýva, že predpokladaný vplyv činnosti na jednotlivé zložky životného prostredia je málo významný.

V ďalšom postupe bude zámer prerokovaný podľa zákona č. 24/2006 Z.z. a príslušný orgán ochrany životného prostredia po ukončení prerokovania vydá rozhodnutie, či je alebo nie je potrebné navrhovanú činnosť ďalej posudzovať

## 6. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

Využívanie obnoviteľných zdrojov energie ako domácich zdrojov zvyšuje bezpečnosť a diverzifikáciu dodávok energie a súčasne znižuje závislosť ekonomiky od nestabilných cien ropy a zemného plynu. Ich využívanie je založené na vyspelých a environmentálne šetrných technológiách, výrazne prispieva k znižovaniu emisií skleníkových plynov a škodlivín. Zvýšenie podielu obnoviteľných zdrojov energie sa významne podieľa na dosiahnutí cieľov Kjótskeho protokolu.

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba a prevádzka bioplynovej stanice na okraji obce Nová Ves nad Žitavou v bývalom areály agrokombinátu, slúžiaca na spracovanie biomasy z poľnohospodárskej výroby na bioplyn, z neho elektrickú energiu a teplo a organické hnojivo – digestát (fugát). Elektrická energia (výkon 999 kW) bude dodávaná do verejnej energetickej siete. Teplo, ktoré sa nespotrebuje na vlastný proces výroby bioplynu, sa bude ďalej využívať (výkon 900 kW) pre vykurovanie objektov a prípravu teplej úžitkovej vody

Navrhovaná činnosť patrí podľa zoznamu činností podliehajúcich posudzovaniu ich vplyvu na životné prostredie – príloha č. 8 zákona NR SR č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie do kategórie

### **Výroba tepelnej a elektrickej energie:**

Č.2 – Energetický priemysel , položka č.13 – Ostatné priemyselné zariadenia na výrobu elektriny , pary a teplej vody , ak nie sú zaradené v položkách č. 1-14 a 12 , časť A – povinné hodnotenie – od 50 MW , časť B – zisťovacie konanie – od 5 MW do 50 MW .Tepelný výkon navrhovaného zariadenia je 900 kW a elektrický výkon je 995 kW - limit nie je prekročený

### **Výrobná plocha :**

Č.8 – ostatné priemyselné zariadenia , položka č.10 – ostatné priemyselné zariadenia neuvedené v položkách č. 1-9 s výrobnou plochou , časť B – zisťovacie konanie od 1 000 m<sup>2</sup> – limit je prekročený , navrhovaná **činnosť podlieha zisťovaciemu konaniu**

Preto navrhovateľ predkladá Zámer spracovaný v jednom variante a komentuje aj nulový variant.

### **• Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu**

Pre hodnotenie vplyvov zámeru na životné prostredie bolo použité komplexné viackritériálne hodnotenie. Súborné kritériá hodnotenia boli vybrané tak, aby charakterizovali spektrum vplyvov a ich významnosť. Kritériá očakávaných vplyvov boli vytvorené z hľadiska kvalitatívneho (bez vplyvu, pozitívny vplyv, negatívny vplyv) časového priebehu pôsobenia (krátkodobý, dlhodobý, trvalý, dočasný) formy pôsobenia (priame, nepriame, kumulatívne) zároveň boli vplyvy diferencované na vplyvy počas výstavby – rekonštrukcie a vplyvy počas prevádzky.

Pretože navrhovateľ požiadal o upustenie od požiadavky variantného riešenia, pri hodnotení vplyvov bolo porovnávané navrhované riešenie so situáciou, keby sa navrhované zariadenie nerealizovalo.

- **Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty**

Samotný zámer je rozpracovaný iba v jednom variante z nasledujúcich dôvodov:

### **A/ alternatívne umiestnenie**

Predmetná prevádzka sa bude nachádzať v lokalite na okraji obce. Na území obce Nová ves nad Žitavou ani nie je v súčasnosti k dispozícii iná lokalita, ktorá by bola vhodná na umiestnenie uvedeného zariadenia. Lokalita, v ktorej sa nachádza predmetná prevádzka je v území, ktoré je funkčne vymedzené na tento účel. Výberom tejto lokality nevzniklo zaťaženie novej lokality takouto činnosťou, lokalita je dostatočne vzdialená od obydľí a nie je predpoklad ani negatívnej reakcie obyvateľstva, ktorá vníma toto územie, ako priemyselnú zónu.

### **B/ alternatívne stavebné a technologické riešenie**

Navrhnutý je komplexný prevádzkový areál s úplnou objektovou skladbou a strojným vybavením pre požadovaný účel BPS.

V danom prípade ide o využitie najlepšej dostupnej technológie za primeranú cenu, ktorá spĺňa zadané požiadavky komplexnosti a viac účelovosti a nároky vzájomnej synergie objektov a technologických celkov ako i požiadavky dostupnosti pri zaobstaraní, následnej údržbe a servise.

Pri hodnotení vplyvov bolo porovnávané navrhované riešenie so situáciou, keby sa navrhované zariadenie nerealizovalo. Navrhované zariadenie má predovšetkým pozitívne socio - ekonomické vplyvy (zamestnanosti) a napĺňa trend Smernice európskeho parlamentu a rady č. 2009/28/ES, z 23.apríla 2009, o podpore využívania energie z obnoviteľných zdrojov energie a o zmene a doplnení a následnom zrušení smerníc č. 2001/77/ES a č. 2003/30/ES, podporuje aj výstavbu bioplynových staníc, aby znížila emisie skleníkových plynov, pomohla využívaniu obnoviteľných zdrojov z biomasy, čo prispieva okrem diverzifikácie zdrojov aj k rozvoju zamestnanosti vidieka a sektoru poľnohospodárstva.

Využívanie obnoviteľných zdrojov energie ako domácich zdrojov zvyšuje bezpečnosť a diverzifikáciu dodávok energie a súčasne znižuje závislosť ekonomiky od nestabilných cien ropy a zemného plynu. Ich využívanie je založené na vyspelých a environmentálne šetrných technológiách, výrazne prispieva k znižovaniu emisií skleníkových plynov a škodlivín. Zvýšenie podielu obnoviteľných zdrojov energie sa významne podieľa na dosiahnutí cieľov Kjótskeho protokolu.

Sprievodné minimálne negatívne vplyvy súvisiace s prevádzkou zariadenia nepredstavujú významné riziko ohrozenia životného prostredia a jeho zložiek.

- **Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu**

Pri zachovaní súčasného stavu (nulový variant) by ostal pozemok v súčasnom stave. Ak by sa činnosť v území nerealizovala, dotknuté územie by zostalo určité obdobie v stave, v akom sa nachádza v súčasnosti. Územie by nebolo zaťažené zvýšenou intenzitou dopravy, emisiami z dopravy a hlukom z dopravy a prevádzky navrhovanej činnosti. Biomasa z poľnohospodárskej výroby z okolia by sa spracovávala tak ako doposiaľ, resp. by bola prekategORIZOVANÁ a zaradená medzi odpady.

Vzhľadom na súlad navrhovanej činnosti s platným územným plánom, s ohľadom na trend posilnenia vyživovania obnoviteľných zdrojov energie, výroba elektrickej energie a veľmi dobré vlastnosti koncového produktu procesu - fugátu ako organického hnojiva, je predpoklad, že sám výrobca biomasy by v určitom časovom horizonte musel pristúpiť k riešeniu ďalšieho spracovania biomasy. A podobná činnosť by sa v dotknutom území skôr, či neskôr realizovala.

Realizáciou zámeru dôjde k výstavbe moderného zariadenia – bioplynovej stanice s osadením kogeneračnej jednotky, s málo významným a priestorovo limitovaným vplyvom na životné prostredie. Realizáciou a prevádzkou bioplynovej stanice vyrieši navrhovateľ spracovanie biomasy vznikajúcej z poľnohospodárskej produkcie z okolia, pričom produkty vystupujúce z procesu - teplo, elektrická energia a organické hnojivo sa využijú pre prevádzku. Zámer je v súlade s platnou územnoplánovacou dokumentáciou obce. Prvý variant riešenie považujeme vzhľadom na predpokladané vplyvy na životné prostredie a za realizácie navrhovaných opatrení za environmentálne prijateľný.

Na základe hodnotenia konštatujeme, že navrhovaná činnosť pri dodržaní navrhovaných opatrení nebude mať významný vplyv na zložky životného prostredia a odporúčame jej realizáciu.

### 7. Mapová a iná obrazová dokumentácia

List OÚŽP v Nitre o upustení od požiadavky variantného riešenia a postúpení  
Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti  
Fotodokumentácia  
Technologické schémy  
Celková situácia areálu

### 8. Doplňujúce informácie k zámeru

#### • Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer a zoznam hlavných použitých materiálov

Ako podklady pri spracovaní Zámeru boli použité dokumenty:

Ako podklady pri spracovaní Zámeru boli použité tieto hlavné materiály:

- Dokumentácia pre územné rozhodnutie BIOPLYNOVÁ STANICA NOVÁ VES NAD ŽITAVOU I, BIOTEC, s.r.o.
- Odborný posudok o ovzduší – Doc. RNDr. Ferdinand Hesek , CSc.
- Rozptylová štúdia - Doc. RNDr. Ferdinand Hesek , CSc.
- Atlas krajiny Slovenskej republiky, MŽP SR, 2002
- Európsky významné biotopy ma Slovensku, ŠOP SR Banská Bystrica
- Katalóg biotopov Slovenska, Daphne, 2002
- Mazúr E., Lukniš M.: Geomorfologické jednotky 1:500 000, Atlas SSR, SAV, 1980
- Regionálny územný systém ekologickej stability okres Púchov
- Stav a pohyby obyvateľstva Nitrianskeho kraja za rok 2002, ŠÚSR, KS v Bratislave, 2003
- Programy odpadového hospodárstva Nitrianskeho kraja,
- [www.sopsr.sk](http://www.sopsr.sk) ,[www.sazp.sk](http://www.sazp.sk) ,[www.trencin.sk](http://www.trencin.sk) ,[www.air.sk](http://www.air.sk) ,[www.shmu.sk](http://www.shmu.sk)  
[www.enviroportal.sk](http://www.enviroportal.sk)
- SCHULZ, H. – EDER, B.: Bioplyn v praxi, nakladateľstvo HEL, Ostrava – Plesná, 2004
- GEFFERT, P.: Bioplyn a splyňovanie biomasy, Zvolen: Technická univerzita vo

Zvolene, Fakulta environmentálnej a výrobnjej techniky, 2005. [online].

[cit. 2007-05-12]. Dostupné na internete: [www.enviro.gov.sk/servlets/files/16037](http://www.enviro.gov.sk/servlets/files/16037)>.

- GEFERT, P. – VIGLASKÝ, J. - LANGOVÁ, N.: Možnosti využitia skládkového plynu. Životné prostredie, roč. XL, 3/2006, ISSN 0044-4863
- Energetické zhodnocovanie odpadov, 2004. [online]. [cit. 2007-03-04]. Dostupné internete: <[http://www.kvt.sjf.stuba.sk/WEB/prednasky/7\\_Energeticke\\_zhodnocovanie%20odpadov.pdf](http://www.kvt.sjf.stuba.sk/WEB/prednasky/7_Energeticke_zhodnocovanie%20odpadov.pdf)>.
- GEFERT, P. - VIGLASKÝ, J. - LANGOVÁ, N.: Technológia využívania skládkového plynu a jej dopad na životné prostredie. MK TOP 2006 - Technika ochrany prostredia, Častá – Papiernička, ISBN 80-227-2436-X
- ENGLER, R.: Economics and Environmental Impact of Biogas Production as a Manure Management Strategy. 2002. [online]. [cit. 2007-03-25]. Dostupné na internete: <http://files.harv.edu/Sites/GulfcoastCHP/Publications/EconomicsImpactBiogasProduction>

### Legislatíva:

- Zákon č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z. ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny,
- Vyhláška MŽP SR č. 492/2006 Z. z. ktorou sa mení a dopĺňa Vyhláška MŽP SR č. 24/2003 Z. z. ktorou sa vykonáva zákon č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny,
- Zákon č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší)
- Zákon č. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška MŽP SR č. 705/2002 Z. z. o kvalite ovzdušia ,
- Vyhláška MŽP SR č. 314/2010 Z. z. o zdrojoch znečisťovania ovzdušia, o emisných limitoch, o technických požiadavkách a všeobecných podmienkach prevádzkovania, o zozname znečisťujúcich látok, o kategorizácii zdrojov znečisťovania ovzdušia a o požiadavkách zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 364/2004 Z. z. o vodách a o zmene zákona Slovenskej národnej rady č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 442/2002 Z. z. o verejných vodovodoch a kanalizáciách v znení neskorších predpisov,
- Zákon č. 276/2001 Z. z. o regulácii sieťových odvetví v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 224/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o vymedzení oblasti povodí, environmentálnych cieľoch a o vodnom plánovaní,
- Vyhláška Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 100/2005 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd.
- Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- Nariadenie vlády SR č. 339/2006 Z. z., ktorým sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku infrazvuku a vibrácií.
- Zákon č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov

- Vyhláška MŽP SR č. 283/2001 Z. z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky č. 509/2002 Z. z. a vyhlášky MŽP SR č. 128/2004 Z. z.,
- Vyhláška MŽP SR č. 284/2001 Z. z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení vyhlášky MŽP SR č. 409/2002 Z. z. a vyhlášky MŽP SR č. 129/2004 Z. z.,
- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci
- Vyhláška SUBP a ISBU č. 374/1990 Z. z. o bezpečnosti práce a technických zariadení pri stavebných prácach
- Zákon č. 314/2001 Z. z. o ochrane pre požiarmi v znení neskorších predpisov
- Vyhláška č. 94/2004 Z. z. o základných technických požiadavkách na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb.

- **Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru**

Ku dňu spracovania zámeru boli vydané všetky potrebné súhlasné stanoviská k územnému rozhodnutiu vrátane súhlasu podľa § 17 ods. 1 zákona č.137/2010 Z. z. o ovzduší od Obvodného úradu Životného prostredia v Nitre

- **Ďalšie doplňujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie**

Ďalšie informácie pre spracovanie zámeru boli čerpané z odbornej literatúry, prieskumov, meraní a hodnotení týkajúcich sa danej lokality a z verejne dostupných zdrojov.

## 9. Miesto a dátum vypracovania zámeru

Horovce, December / 2011

## 10. Potvrdenie správnosti údajov

- **Spracovateľ zámeru**

Ing. Jakub Krč-Turba  
BIOTEC, s.r.o, Horovce 263, 020 62 Horovce  
Tel. číslo : 0907 719 439  
[jkrc-turba@biotecsk.eu](mailto:jkrc-turba@biotecsk.eu)

.....  
Ing. Jakub Krč-Turba

- **Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a oprávneného zástupcu navrhovateľa**

.....  
Spracovateľ zámeru: Ing. Jakub Krč-Turba  
BIOTEC, s.r.o, Horovce 263, 020 62 Horovce  
Tel. číslo : 0907 719 439  
[jkrc-turba@biotecsk.eu](mailto:jkrc-turba@biotecsk.eu)

.....  
Oprávnený zástupca navrhovateľa: Ľudovít Grúner  
951 52 Slepčany 269  
Tel. číslo : 0903 411 623  
[ludovitgruner@gmail.com](mailto:ludovitgruner@gmail.com)

## PRÍLOHY

Zoznam príloh:

Obr. 1 Priebeh procesu výroby

Obr. 2 Súčasti bioplynovej stanice (všeobecný príklad)

Obr. 3 Situácia širších vzťahov

Obr. 4 Mapový výrez dotknutej oblasti

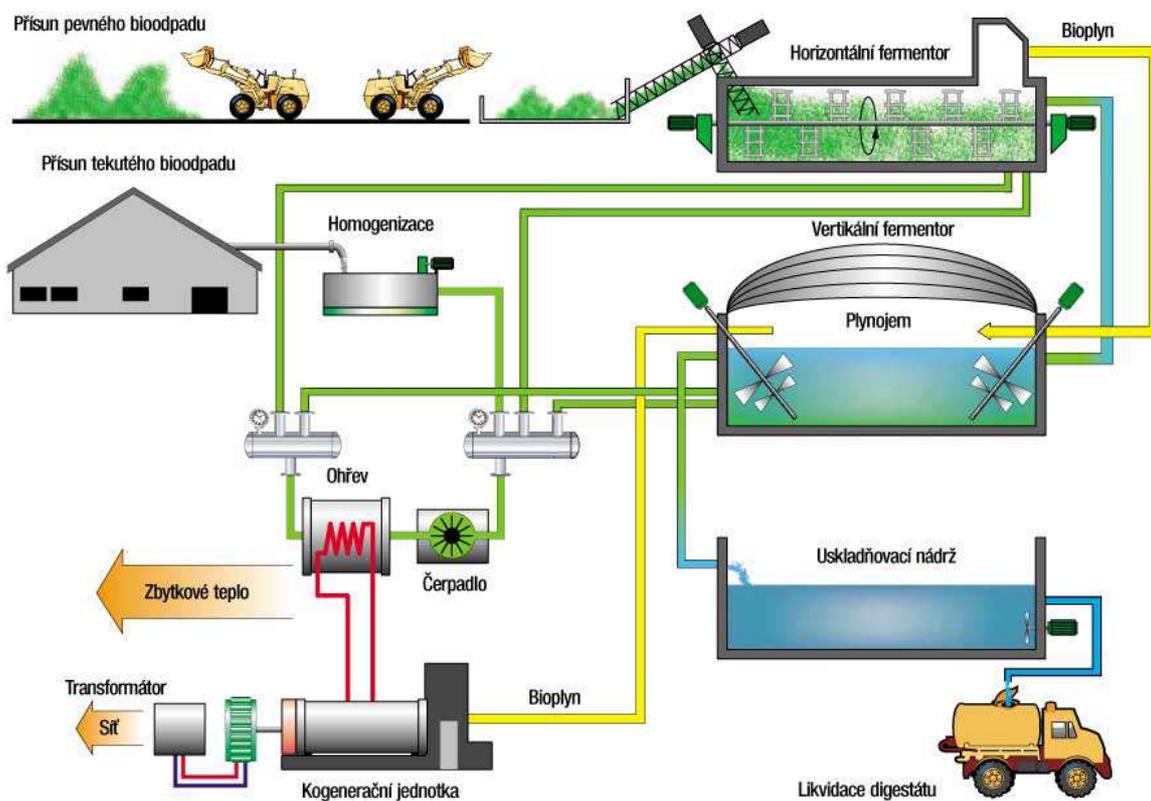
Obr. 5 Prehľadnejší mapový výrez dotknutej oblasti

Obr. 6 Celková situácia stavby

Žiadosť o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti

Vyjadrenie k žiadosti o upustenie od požiadavky variantného riešenia navrhovanej činnosti

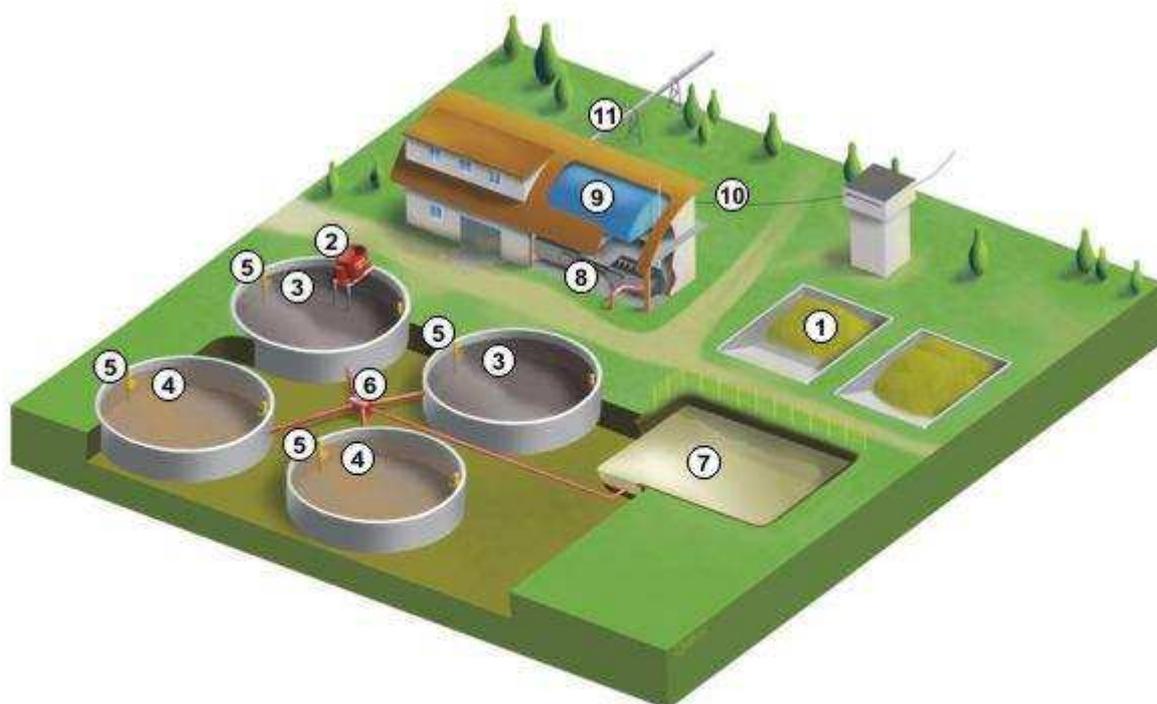
### Bioplynová stanice



Kresba: Radek Vondra

Obr.1 Priebeh procesu výroby

## BIOPLYNOVÁ STANICA NOVÁ VES NAD ŽITAVOU I.



- |                                   |                                    |
|-----------------------------------|------------------------------------|
| ① Sklad vstupnej suroviny         | ⑦ Nádrž na vyfermentovaný substrát |
| ② Rezacie a dávkovacie zariadenie | ⑧ Kogeneračná jednotka             |
| ③ Primárny fermentor              | ⑨ Zásobník bioplynu                |
| ④ Sekundárny fermentor            | ⑩ Elektrická energia               |
| ⑤ Miešacie zariadenie             | ⑪ Tepelná energia                  |
| ⑥ Čerpadlo                        |                                    |

Obr. 2 Súčasti bioplynovej stanice (všeobecný príklad)

# BIOPLYNOVÁ STANICA NOVÁ VES NAD ŽITAVOU I.

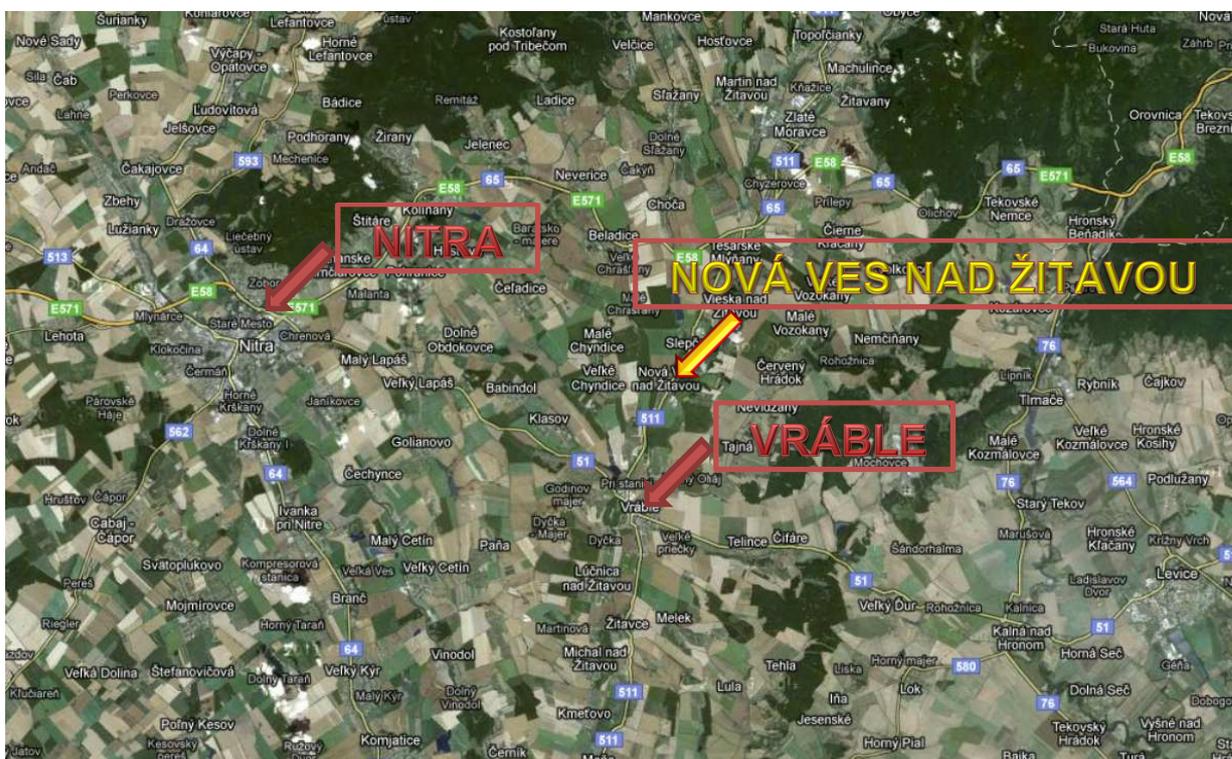


Obr. 3 Situácia širších vzťahov

# BIOPLYNOVÁ STANICA NOVÁ VES NAD ŽITAVOU I.



Obr. 4 Mapový výrez dotknutej oblasti



Obr. 5 Prehľadnejší mapový výrez dotknutej oblasti



BIOPLYNOVÁ STANICA NOVÁ VES NAD ŽITAVOU I.



Obr. 7 Foto 1 - stávající stav



Obr. 8 Foto 2 - stávající stav

BIOPLYNOVÁ STANICA NOVÁ VES NAD ŽITAVOU I.



Obr. 9 Foto 3 - stávající stav



Obr,10 Foto 4 - stávající stav