

Oznamovateľ:
GAMEX TRADING s.r.o.
Hadovská 870
945 01 Komárno

BIOPLYNOVÁ STANICA DVORY NAD ŽITAVOU 0,99 MW

Zámer vypracovaný v zmysle zákona 24/2006 Z. z.

január 2012

Obsah

I. Základné údaje o navrhovateľovi.....	4
1. Názov (meno).....	4
2. Identifikačné číslo.....	4
3. Sídlo.....	4
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa.....	4
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie.....	4
II. Základné údaje o navrhovanej činnosti.....	5
1. Názov.....	5
2. Účel.....	5
3. Užívateľ.....	5
4. Charakter navrhovanej činnosti.....	5
5. Umiestnenie navrhovanej činnosti.....	6
6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti.....	6
7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti.....	6
8. Stručný opis technického a technologického riešenia.....	7
9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite.....	10
10. Celkové náklady.....	11
11. Dotknutá obec.....	11
12. Dotknutý samosprávny kraj.....	11
13. Dotknuté orgány.....	11
14. Povoľujúci orgán.....	11
15. Rezortný orgán.....	11
16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov.....	11
17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich št. hranice.....	12
III. Základné informácie o súčasnom stave život. prostredia dotknutého územia....	12
1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území.....	12
2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria.....	14
3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia.....	16
4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.....	18
IV. Základné údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na životné prostredie vrátane zdravia a o možnostiach opatrení na ich zmiernenie.....	19
1. Požiadavky na vstupy.....	19
2. Údaje o výstupoch.....	20
3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie.....	29
4. Hodnotenie zdravotných rizík.....	31
5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia.....	31
6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a čas. priebehu pôsobenia.....	31
7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice.....	32
8. Vyvolané súvislosti, ktoré môžu spôsobiť vplyvy s prihliadnutím na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území.....	32
9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.....	32
10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie.....	32
11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala.....	32

12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnou územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi.....	33
13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov.....	33

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu.....33

1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.....	33
2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty ...	34
3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu.....	36

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia.....37

VII. Doplnujúce informácie k zámeru.....39

1. Zoznam textovej a grafickej dokumentácie, ktorá sa vypracovala pre zámer, a zoznam hlavných použitých materiálov.....	39
2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vyžiadaných k navrhovanej činnosti pred vyprac. zámeru.....	39
3. Ďalšie doplnujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie.....	39

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru.....40

IX. Potvrdenie správnosti údajov.....40

1. Spracovateľ zámeru.....	40
2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom.....	40

I. Základné údaje o navrhovateľovi

1. Názov

GAMEX Trading s.r.o.

2. Identifikačné číslo

31443265

3. Sídlo

Hadovská 870,
945 01 Komárno

4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu obstarávateľa

Štatutárny zástupca:

Ing. Jozef Öszi,
Hadovská 870, 945 01 Komárno, Slovenska republika
tel: 035/77 20 147, email: jozef@gtkn.sk

Zástupca investora:

Ing. Marián Šedaj,
Halalovka 66, 911 01 Trenčín, Slovenska republika
tel: 0911 590 950, email: pds-tn@stonline.sk

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

Jozef Majerčák,
Hadovská 870, 945 01 Komárno, Slovenska republika
tel: 0911 660 433, email: pds.trencin@gmail.com

II. Základné údaje o navrhovanej činnosti

1. Názov

BIOPLYNOVÁ STANICA DVORY NAD ŽITAVOU - 0,99 MW

2. Účel

Účelom navrhovanej činnosti je výstavba a prevádzka poľnohospodárskej bioplynovej stanice, slúžiacej na ekologické a efektívne spracovanie biomasy z poľnohospodárskej výroby (kukuričná siláž) pre produkciu elektrickej a tepelnej energie (kombinovanou výrobou elektriny a tepla) a organického hnojiva (fermentačného zvyšku, t.j. digestátu).

Dôvodom pre výstavbu bioplynovej stanice je účelné spracovávanie odpadov a súčasná výroba elektrickej energie z obnoviteľných zdrojov v súlade s požiadavkou medzinárodných spoločenstiev na zníženie spotreby fosílnych palív a zníženie emisií z ich spaľovania. Tento trend je podporovaný štátom - Zákon č. 309/2009 Z. z. o podpore obnoviteľných zdrojov energie a vysoko účinnej kombinovanej výroby a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Z hľadiska posudzovania vplyvov na životné prostredie navrhovaná činnosť „BIOPLYNOVÁ STANICA DVORY NAD ŽITAVOU - 0,99 MW“ podľa § 18 ods. 1 zákona číslo 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov zaraduje nasledovne:

Kategória č. 9 Infraštruktúra – položka č. 6 Zhodnocovanie ostatných odpadov okrem zhodnocovania odpadov uvedeného v položkách 5 a 11, zariadenia na úpravu a spracovanie ostatných odpadov (od 5 000 t/rok) – časť B (zistovacie konanie).

Podľa § 22 ods. 7 zákona č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov Obvodný úrad životného prostredia Nové Zámky na základe žiadosti listom č. 2011/2753-02-Ko zo dňa 23.12.2011 upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru.

3. Užívateľ

GAMEX Trading s.r.o., Hadovská 870, 945 01 Komárno

4. Charakter navrhovanej činnosti (nová činnosť, zmena činnosti a podobne)

Bioplynová stanica bude vyrábať elektrickú a tepelnú energiu z obnoviteľných zdrojov. Súčasne napomôže materiálovému využívaniu biologicky rozložiteľných surovín, pretože výstupom zo zariadenia bude okrem energií tiež organické hnojivo (digestát). Teplo, ktoré sa nespotrebuje na vlastný fermentačný proces produkcie bioplynu (t.j. ohrev fermentačných nádrží) sa bude môcť ďalej využívať na vyhrievanie hospodárskych objektov, vykurovanie

kancelárskych priestorov, ohrev vody, sušenie osiva atď'. Vyprodukovaná elektrická energia bude dodávaná do verejnej distribučnej siete ZSE a.s.

5. Umiestnenie navrhovanej činnosti (kraj, okres, obec, katastrálne územie, parcelné číslo)

VÚC:	Nitriansky
Okres:	Nové Zámky
Obec:	Dvory nad Žitavou
Katastrálne územie:	Dvory nad Žitavou
Parcelné číslo:	2761/1, 2740/1

Polnohospodársky areál, v ktorom bude umiestená novostavba BPS sa nachádza v južnej časti obce Dvory nad Žitavou. Stavenisko je súčasťou extravilánu obce, záujmové územie stavby nie je v rozpore s územným plánom. Navrhovaná stavba je umiestnená v Katastrálnom území Dvory nad Žitavou na parcele č. 2761/1 a 2740/1. Druh pozemku sú zastavané plochy a nádvorja s umiestnením mimo zastavaného územia obce.

6. Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti (mierka 1:50 000)



7. Termín začatia a skončenia výstavby a prevádzky navrhovanej činnosti

Podľa výsledkov procesu posudzovania vplyvov na životné prostredie a stavebného konania sa realizácia predbežne plánuje nasledovne:

Začiatok: 3/2012
Koniec: 10/2012
Doba výstavby: 8 mesiacov

8. Stručný opis technického a technologického riešenia

Bioplynová stanica sa skladá z homogenizácie, dvoch fermentorov s vystrojením, dohnávacej nádrže s vystrojením, z koncového skladu, strojovne s prečerpávacou jednotkou, kontajnera s kogeneračnou jednotkou a trafostanica na vyvedenie elektrického prúdu.

K výrobe energeticky využiteľného bioplynu anaeróbnym spracovaním biomasy sa v bioplynovej stanici používajú obnoviteľné druhy surovín (kukuričná siláž) a enzymatické prípravky k zvýšeniu výroby bioplynu z rastlinných materiálov a dodanie vhodných mikronutrientov pre optimálny methanogennu fermentáciu. Obnoviteľné druhy surovín sú produkciou poľnohospodárskej činnosti.

Nad fermentormi je špeciálna kužeľovitá plynotesná fólia, vďaka čomu možné vyrábaný bioplyn zachytávať priamo nad hladinou tekutiny a dočasne ho tu skladovať. Druhá kužeľovitá, vzduchom nesená, fólie je radiálnym dúchadlom s pretlakom cca 1,5 mbar (1,5 cm WS) udržiavaná vo svojom tvare ako fóliové veko chrániace proti poveternostným vplyvom. Pretlakové a podtlakové poistky zaisťujú konštantný tlak medzi fóliami.

Fermentory sa prevádzkujú pri teplote cca 37 - 40 stupňov Celzia. V zásade je možný taktiež termofilný spôsob prevádzky. Temperovanie kvasného substrátu sa vykonáva teplou vodou z chladenia motora cez výmenník tepla. Po strávení zodpovedajúcej doby vo fermentoroch a vyvinutí plynu sa kvasný substrát transportuje pomocou potrubí do koncového skladu. Tu sa produkt skladuje až do jeho zapracovania do pôdy.

Kvasením obnoviteľných druhov surovín (napr. kukuričná siláž) sa získava bioplyn bohatý na energiu. Vyrobený bioplyn sa privádza do kogeneračnej jednotky ako palivo na výrobu elektrickej energie generátorom. Z tepla spalín a chladiacej vody sa pomocou výmenníku tepla vyrába teplá voda. Výkyvy v dodávke tepla bioplynovej stanice a ďalších zariadení so spotrebou tepla spôsobených technickými vplyvmi a ročným obdobím sa vyrovnávajú núdzovými chladičmi.

Anaeróbná výroba bioplynu prebieha biologickým rozkladom organických látok vykonaných konzorciom baktérií bez prítomnosti svetla a kyslíku, v rámci určitého teplotného rozmedzia. Teplota fermentácie a doba zdržania sú dôležitými parametrami anaeróbného procesu. Bioplynová stanica sa prevádzkuje v mezofilnom rozsahu kvasenia pri cca 37-40 °C. V zásade je možný taktiež termofilný spôsob prevádzky. Pri dostatočnej dobe zdržania substrátu v kvasnom procese je dosiahnuté hygienizácie a stabilizácie substrátu.

Cieleným pridávaním biomasy (napr. energetických rastlín) do prebiehajúceho procesu výroby bioplynu, a tým podmieneným prívodom živín pre metánové baktérie, sa získava energeticky bohatý bioplyn. Anaeróbný kvasný proces a s tým spojená produkcia plynu sa kontroluje a riadi prívodom živín. Vznikajúci bioplyn obsahuje až 75 objemových % metánu (v našom prípade sa počíta s objemovým podielom CH₄ cca 53 %). Ďalšou dôležitou súčasťou sú podiely oxidu uhličitého, vody a sírovodíka. Pred energetickým využitím sa surový plyn fyzikálne zbaví vody a odsíri. Odstránenie vody z bioplynu pred jeho energetickým využitím slúži k udržaniu výhrevnosti a tým k zvýšeniu účinnosti pri energetickom využití, k vylúčeniu tlakových strát v systéme plynových potrubí a zabráneniu korózie. Pre odstránenie vody v surovom plyne sa úsek plynu chladí a voda pri poklese teploty pod rosný bod fyzikálne kondenzuje. Kondenzát sa privádza späť do fermentoru ako prevádzková voda. Pre vyzrážanie sírovodíku sa do surového plynu vháňa vzduch. V mikroaeróbných nikách žijúce sírne baktérie ofidujú sulfidy na elementárnu síru

(prípadne až na sírany). Tá zostáva na povrchu substrátu a zvyšuje kvalitu digestátu ako hnojiva. Odsírený surový plyn sa z nízkotlakého zásobníku nad fermentorom odvádza k ďalšiemu energetickému využitiu.

Zloženie bioplynu (pre priechod chladiacim zariadením slúžiacim k čiastočnému odstráneniu vody) je priebežné monitorované trojkanálovým analyzátorom plynu: meria sa podiel metánu CH_4 , sulfanu H_2S a kyslíka O_2 . Prietok bioplynu je monitorovaný pomocou dvoch prietokomerov: jeden z nich je predradený kogeneračnej jednotke a druhý je inštalovaný pred flérou. Týmto je zaručené meranie spotreby bioplynu na spotrebiči bioplynu. Medzi ďalšie monitorované veličiny patrí predovšetkým pH.

Celý proces je riadený pomocou softwaru, ktorý kontroluje prevádzku jednotlivých technologických častí bioplynovej stanice a súčasne archivuje dôležité procesné charakteristiky (predovšetkým spotrebu bioplynu, jeho zloženie, množstvo dávkovaného substrátu atď.).

Bioplyn vznikajúci ako produkt látkovej výmeny metánových baktérií možno z hľadiska fyzikálnych vlastností opísať nasledovne:

Fyzikálne vlastnosti	CH_4	CO_2	H_2S	Bioplyn (65 % CH_4)
Obj. podiel v bioplynu (%):	55 – 75	24 – 44	0,1 – 0,7	100
Výhrevnosť (kWh/m^3):	10	-	6,3	6,6
Spalná hodnota (kWh/m^3):	11,1	-	-	7,2
Oblasť výbušnosti (obj.-%):	5 – 15	-	4 – 45	6 -12
Zápalná teplota ($^{\circ}\text{C}$):	650	-	270	700 - 750
Kritická teplota ($^{\circ}\text{C}$):	- 82,5	31	100	- 82,5
Hustota (kg/m^3):	0,72	1,98	1,54	1,2

Novostavba BPS pozostáva z nasledujúcich stavebných objektov:

SO 01 Homogenizácia s odkvapávacou plochou

Pre príjem suroviny slúži osemuholníková podzemná betónová nádrž pôdorysu cca 10,0 x 10,0 m, s hĺbkou 4,50 m. Nádrž je uzatvorená betónovým stropom so stredovou podperou. V strope je násypný otvor pre suroviny a otvory pre miešadlá a čerpadlo. Súčasťou nádrže je betónová odkvapová plocha vyspádovaná do nádrže.

Pre usadenie nádrže je nutné vykonať vyťaženie pôvodnej zeminy, zhutniť podložie na predpísanú hodnotu a pripraviť podkladové vrstvy pre stavbu nádrže. Na pripravené podkladové vrstvy je vybetónovaná nádrž.

CELKOVÝ OBJEM NÁDRŽE	400,00	m^3
UŽITOČNÝ OBJEM NÁDRŽE	320,00	m^3
ZASTAVANÁ PLOCHA	123,18	m^2
OBOSTAVANÝ STAVEBNÝ PRIESTOR:	638,00	m^3

SO 02 Fermentory so základom strojovne

Pre fermentáciu slúžia 2 nadzemné nádrže. Jedná sa o ocelové smaltované nádrže priemeru 22,29 m, výšky 8,66 m. Objem nádrže 2800 m^3 . Pre tieto nádrže je potrebné vybudovať betónové základy tvoriace zároveň dno nádrže.

Súčasťou nádrží je i rozšírený betónový základ medzi fermentormi pre montáž strojovne fermentorov.

Pre osadenie nádrže je nutné vykonať vytáženú pôvodnej zeminy, zhutniť podložie na predpísanú hodnotu a pripraviť podkladové vrstvy pre stavbu nádrže. Na pripravené podkladové vrstvy ju vybetónovaná nádrž. Súčasťou nádrží je i rozšírený základ pre montáž strojovne fermentorov.

ZASTAVANÁ PLOCHA ZÁKLADOV	906,39 m ²
OBOSTAVANÝ STAVEBNÝ PRIESTOR:	7506,00 m ³

SO 03 Dohnívacia nádrž

Na dohnívanie suroviny slúži 1 nadzemná nádrž. Jedná sa o oceľovú smaltovanú nádrž priemeru 22,29 m, výšky 8,66 m. Objem nádrže 2800 m³. Nádrž je totožná s nádržami fermentorov.

Pre osadenie nádrže je nutné vykonať vytáženú pôvodnej zeminy, zhutniť podložie na predpísanú hodnotu a pripraviť podkladové vrstvy pre stavbu nádrže. Na pripravené podkladové vrstvy bude vybetónovaná nádrž.

Súčasťou nádrže je i rozšírený betónový základ pre montáž strojovne dohnívacej nádrže.

ZASTAVANÁ PLOCHA ZÁKLADOV	430,00 m ²
OBOSTAVANÝ STAVEBNÝ PRIESTOR:	3730,00 m ³

SO 04 Základy skladovacej nádrže

Pre skladovanie digestátu slúži 1 nadzemná nádrž. Jedná sa o oceľovú smaltovanú nádrž priemeru 30,86 m, výšky 8,66 m. Objem nádrže je 6200 m³. Pre túto nádrž je potrebné vybudovať betónové základy tvoriace zároveň dno nádrže.

Pre osadenie základov nádrže je nutné vykonať vytáženú pôvodnej zeminy, zhutniť podložie na predpísanú hodnotu a pripraviť podkladové vrstvy pre stavbu základov. Na pripravené podkladové vrstvy sú vybetónované základy.

ZASTAVANÁ PLOCHA ZÁKLADOV	863,70 m ²
OBOSTAVANÝ STAVEBNÝ PRIESTOR:	7163,00 m ³

SO 05 Základy pre kontajnery, stĺpy potrubných rozvodov, horáku zbytkového plynu, separácie a sociálny kontajner

Pre uloženie kontajnerov kogenerácie, strojovne plynu a tepla, velínu a rozvodne je nutné vybetónovať základové pasy. Taktiež pre podpory potrubí, horáku zbytkového plynu a bleskozvodu budú zhotovené betónové pätky. Jednotlivé základy budú podrobnejšie špecifikované a riešené vo vyššom stupni projektu.

SO 06 Prívod vody, kanalizácia

Do kontajneru so strojovňou bioplynu a tepla a k homogenizácii bude privedená technologická voda pre dopĺňovanie zásobníka vodnej uzávery z jestvujúceho zdroja – vo vlastníctve investora. Prípojka bude riešená polyetylénovým podzemným potrubím. Technologická voda bude privedená i k homogenizačnej nádrži pre možnosť prípadného opláchnutia vozidiel a odkvapovej plochy. Spotreba technologické vody je minimálna, nie je potrebné zvyšovať výkon jestvujúceho zdroja.

Všetka skondenzovaná voda z plynového potrubia bude zvedená do homogenizačnej nádrže. Dažďová voda sa bude vsakovať tak ako doteraz.

SO 07 Manipulačné plochy, terénne úpravy a oplatenie

V areáli bude vybudovaná nová komunikácia pre prístup k príjmovej homogenizačnej nádrži, kontajneru s KGJ a sociálnemu kontajneru. Taktiež k separácii bude vybudovaná spevnená prístupová komunikácia pre odvoz zahusteného kalu.

V bezprostrednom okolí jednotlivých objektov budú štrkové plochy. Pre obsluhu budú vybudované chodníky do miest vyžadujúcich kontrolu a údržbu technológie. Ostatné plochy v areáli budú po ukončení stavby vyrovnané a zatravnené.

Areál BPS bude po obvode oplatený.

SO 08 Prípojka VN - vyvedenie výkonu

Na pripojenie BPS do distribučnej sústavy sa využije v súčasnosti nepoužívané vzdušné VN vedenie – odbočenie z hlavnej linky cez ÚO 127/256, ktoré sa zrekonštruje. Na poslednom p.b., v areáli družstva bude vzdušné vedenie ukončené po p.b. a prejde do káblovej trasy, pričom súbežne s trasou existujúcej VN prípojky bude uložený nový kábel typu NA2XS(F)2Y 3x1x120mm², ktorý bude ústiť do novododanej kioskovej trafostanice.

Káble v káblovej ryhe, vo voľnom teréne, príp. pod komunikáciami a spevnenými plochami budú uložené s krytím min. 1m. Šírka káblovej ryhy bude 50 – 65cm, hĺbka vo voľnom teréne 120cm, pod komunikáciami a spev. plochami 130cm. Káble sa vo voľnom teréne uložia na vrstvu piesku hr. 10cm, zasypú sa pieskom hr. 10cm a zakryjú sa betónovými doskami 50x50x25cm. Pri križovaní s komunikáciami a spevnenými plochami, príp. s ostatnými inžinierskymi sieťami budú sa káble chrániť uložením v káblových chráničkách, ktoré sa uložia na betónový podklad hr. 5cm. Pri ukladaní káblov do výkopu musí byť zachovaný najmenší polomer ohybu 15 x vonkajší priemer kábla.

Silové káble sa v trase trvale označia, v rovnej trase vo vzdialenosti po 20m, ďalej pri odbočovaní a na koncoch. Svetlá vzdialenosť medzi súbežnými káblami 1kV v zemi bude 5cm, medzi káblami 6kV a 1kV 10cm a medzi káblami 22kV a 1kV 20cm. Pri menších vzdialenostiach sa káble oddelia ohňovzdornou prepážkou príp. sa uložia do chráničky. Pri výstupe káblov zo zeme na stožiare budú kábel chránené proti mechanickému poškodeniu do výšky 2,5m oceľovou rúrou. Celková dĺžka káblového vedenia VN je 320 m. Vlastné pripojenie vychádza z pripojovacích podmienok – ZSE-D, a.s.

Novostavba BPS pozostáva z nasledujúcich prevádzkových súborov:

- PS-01 Vystrojenie homogenizácie
- PS-02 Vystrojenie fermentorov a strojovne
- PS-03 Dohnívacia nádrž vrátane vystrojenia
- PS-04 Skladovacia nádrž vrátane vystrojenia
- PS-05 a PS-06 Strojovňa plynu a tepla vrátane kontajnera
- PS-07 Kogeneračné jednotky v kontajneri
- PS-08 Horák zbytkového plynu
- PS-09 Vonkajšie potrubné rozvody vrátane stĺpov
- PS-010 Prevádzkový rozvod silnoprúdu
- PS-011 Separácia
- PS-012 Riadiaci systém a MaR
- PS-013 Trafostanica

9. Zdôvodnenie potreby navrhovanej činnosti v danej lokalite (jej pozitíva a negatíva)

Energetický systém Slovenskej republiky je charakterizovaný vysokou energetickou náročnosťou. Preto je nevyhnutne hľadanie a zavádzanie nových účinnejších energetických technológií. Jednou z možností znižovania energetickej náročnosti priemyselných odvetví je zavádzanie kogeneračných technológií, teda spoločnej výroby tepelnej a elektrickej energie z primárnych energetických zdrojov v jednom procese. Navrhovaná stavba rieši nový zdroj elektrickej a tepelnej energie ako samostatný objekt s použitím zariadení na kombinovanú výrobu elektriny a tepla.

Navrhovaná technológia rieši spracovanie biomasy z poľnohospodárskej produkcie na energetické účely, pričom výsledným produktom spracovania je digestát – organické hnojivo s veľmi dobrými aplikačnými vlastnosťami na pôdu. Lokalita je pre prevádzku bioplynovej stanice vhodná z dôvodu blízkosti zdrojov biomasy živočíšneho i rastlinného pôvodu (produkty z prevádzky poľnohospodárskym družstvom Združenie agropodnikateľov, Dvory nad Žitavou). Priestor umiestnenia plánovanej stanice je mimo zastavaného územia obce.

Najbližšie obytné objekty (rodinné domy) sa nachádzajú vo vzdialenosti cca 2000 m od plánovanej lokality BPS. Plochy pre vývoz fermentačného zvyšku (digestátu) sú v blízkosti stanice a podľa hnojného plánu bude tento aplikovaný na poľnohospodársku pôdu, ktorú obhospodaruje uvedené poľnohospodárske družstvo. Produkované teplo je využiteľné na prevádzku bioplynovej stanice, ako aj pre potreby areálu strediska poľnonákupu. Vyprodukovaná elektrická energia bude odoberaná verejnou energetickou sieťou. Infraštruktúra je pre realizáciu zámeru vyhovujúca.

10. Celkové náklady (orientačné)

Predpokladaný investičný náklad je cca 3 000 000, 00 €.

11. Dotknutá obec

Dvory nad Žitavou

12. Dotknutý samosprávny kraj

Nitriansky samosprávny kraj

13. Dotknuté orgány

Úrad Nitrianskeho samosprávneho kraja
Krajský pamiatkový úrad v Nitre
Krajský úrad životného prostredia v Nitre
Obvodný úrad životného prostredia v Nových Zámkoch
Obvodný úrad v Nových Zámkoch, Odbor krízového riadenia
Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Nových Zámkoch
Okresné riaditeľstvo Hasičského a záchranného zboru v Nových Zámkoch

14. Povoľujúci organ

Obec Dvory nad Žitavou, Obvodný úrad životného prostredia v Nových Zámkoch

15. Rezortný organ:

Ministerstvo životného prostredia SR

16. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa

osobitných predpisov

Nadväzujúcim povolením bude územné rozhodnutie, stavebné povolenie a kolaudačné rozhodnutie, vydané príslušným stavebným úradom v Dvoroch nad Žitavou.

17. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice

Nepredpokladá sa, že navrhovanou činnosťou vzniknú vplyvy presahujúce štátne hranice Slovenskej republiky.

III. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia

- 1. Charakteristika prírodného prostredia vrátane chránených území [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].**

Geomorfologické pomery

Obec Dvory nad Žitavou leží v strednej časti Podunajskej roviny, v severnej časti Žitného ostrova, v nadmorskej výške 120m.n.m. Prevažne odlesnený rovinný chotár tvoria mladšie treťohorné (neogénne) štrky, piesky a íly. Obec je zaradená do rajónu piesčito-štrkových sedimentov.

Geologické pomery

Neogén je zastúpený sedimentmi sarmatu, panónu a pontu. Kvartér je zastúpený fluvialnými sedimentmi pleistocénu a holocénu. Pleistocénne sedimenty sú zastúpené fluvialnými štrkami usporiadanými do terasových stupňov. V ich nadloží vystupujú holocénne štrkovito – piesčité sedimenty prikruté hlinitými pieskami a hlinami. Ich charakteristickým znakom sú zrnitostné rozdiely vo vertikálnom aj laterálnom smere. Vývoj územia Podunajskej nížiny je charakterizovaný diferenciálnym tektonickým poklesávaním. Z hľadiska tektonického vývoja možno rozlíšiť systém kerného porušenia karpatskými zlomami SZ – JV smeru a systém priečnej synklinálnej stavby. Tektonické pohyby podmienili poklesy a vznik systému pozdĺžnych a priečných zlomov.

Pôdne pomery

Záujmové územie je až na menšie lokality reprezentované najúrodnejšími genetickými pôdnymi typmi – má nivné a černoziemné pôdy. Z hlavných pôdných jednotiek sa v území nachádzajú:

- černoze prevažne mycelárne karbonátové,
- zasahujú sem v západnej časti územia aj lužné pôdy (čiernice) na fluvialných sedimentoch a čiastočne aj lužné pôdy až černoze na podmáčaných sprašiach.

Pôdy sú bez skeletu až slabo skeletovité, s vysokým obsahom humusu.

Klimatické pomery

Sledované územie sa vyskytuje v teplej klimatickej oblasti s 50 a viac letnými dňami a s denným maximom teploty nad 25° C a v teplom, suchom okrsku s chladnou zimou, s januárovými teplotami menej ako 3° C. Z hľadiska relatívneho trvania slnečného svitu patrí oblasť medzi regióny s vysokými priemernými ročnými sumami globálneho žiarenia (1250- 1300 kWh.m-2). Priemerné ročné úhrny zrážok sa pohybujú od 550 do 600 mm. Územie je priemerne zaťažené inverziami. Prevládajú juhozápadné a severovýchodné vetry.

Hydrologické pomery

Širšie územie sídelného útvaru Dvory nad Žitavou so svojimi odtokovými plochami prislúcha do povodia rieky Žitavy, ktorá je aj hlavným recipientom ľavostranných aj pravostranných prítokov. Juhozápadná časť územia sídelného útvaru je popretkávaná systémom odvodňovacích kanálov, z ktorých je v riešenom území najvýznamnejší kanál Malý. Do tohto kanála je zaústená väčšina kanálov a tento odvádza povrchové vody až do rieky Žitavy vzdialenej cca 1, 8km.

Všetky odvodňovacie kanály nemajú celoročný prítok a sú len upravené bez opevnenia, nie sú vhodné ako recipient pre vypúšťanie prečistených odpadových vôd. Z hľadiska kvality podzemných vôd je v tejto oblasti voda prevažne Ca-Mg-HCO₃ typu. S hĺbkou sa ale prejavuje zonálnosť jej chemického zloženia. V dôsledku vysokej priepustnosti zvodného prostredia je v súčasnosti výrazný problém sekundárneho znečistenia podzemných vôd poľnohospodárskou činnosťou a priemyselnou výrobou, ale aj skládkovanie komunálnych odpadov a znečistenie komunálnych odpadových vôd.

Fauna, flóra a vegetácia

Riešené územie spadá z hľadiska fyto geografického členenia do oblasti Panónskej flóry, obvodu europanónskej xerothermnej flóry v Podunajskej nížine. Je viazané na teplomilné druhy rastlín. Flóru riešeného územia tvoria prevažne nasledovné druhy:

Vodné rastliny: *Phragmites australis* / trst' obyčajná /, *Tipha latifolia* / pálka širokolistá /, *Potamogeton pectinatus* / ježohlav vzpriamený /, *Sagittaria sagittifolia* / šípovka vodná /, *Lythrum salicaria* / vrbica obyčajná /, *Butomus umbellatus* / okrasa okolkatá /.

Dreviny : *Populus nigra* / topol' čierny /, *Fraxinus excelsior* / jaseň štíhly /, *Robinia pseudoacacia* / agát biely /, *Salix caprea* / vrba rakytová /, *Ligustrum vulgare* / zob vtačí /.

Kry : *Sambucus nigra* / baza čierna /, *Prunus spinosa* / trnka obyčajná /, *Rosa canina* / ruža šípková /

Byliny : *Chelidonium majus* / lastovičník väčší /, *Geum urbanum* / kuklík mestský /, *Galium aparine* / lipkavec obyčajný /, *Symphytum officinale* / kostihoj lekársky /, *Veronica hederifolia* / veronika brečtanolistá /, *Aristolochia clematis* / vlkovec obyčajný /.

S ohľadom na zoogeografické členenie Slovenska patrí sledovaná oblasť do panónskej oblasti, juhoslovenského obvodu, dunajského okrsku lužného.

Faunu riešeného územia tvoria prevažne nasledovné druhy:

Vtáky : *Perdix perdix* / jarabica poľná /, *Saxicola rubetra* / prhl'aviar červenkastý /, *Alauda arvensis* / škovránok poľný /, *Pica pica* / straka čiernozobá /, *Buteo buteo* / myšiak hôrny /, *Falco tinnunculus* / sokol myšiar /, *Pyrrhula pyrrhula* / hýľ obyčajný /, *Cuculus canorus* / kukučka obyčajná /, *Sitta europea* / brhlík obyčajný /, *Erithacus rubecula* / červienka obyčajná /, *Dendrocopos dendrocopos* / d'ateľ obyčajný /, *Anthus*

trivialis / ľaptuška hôrna /, Delichon urbica / belorítka obyčajná /, Apus apus / dážďovník obyčajný /, Porzana parva / chriaštel' malý /, Sterna hirundo / rybár riečny /, Ixobrychus minutus / bučiarik močiarny /, Tringa totanus / kalužiak červenonohý /, Podiceps griseigena / potápka červenokrká /, Gallinago gallinago /močiarnica mekotavá /, Podiceps nigricollis / potápka čiernokrká /, Podiceps cristatus / potápka chocholavá /, Ardea cinerea / volavka popolavá /, Pandion haliaetus / kršiak rybožravý /, Aythya fuligula / chocholačka vrkočatá /, Ardea alba / volavka biela /

Poľovná zver : Phasianus colchicus / bažant obyčajný /, Capreolus capreolus / srnec lesný /, Lepus europeus / zajac poľný /.

Chrobáky: Chrysomalidae / liskavky /

Motýle : Pieris / mlynárik /

Dvojkrídlovce : Nematocera / komáre /

Ulitníky : Helix pomatia / slimák záhradný /, Cypea vindobonensis / slimák pásikavý /,

Plazy : Lacerta agilis / jašterica obyčajná /

Obojživelníky : Bufo viridis / ropucha zelená /, Bufo bufo / ropucha obyčajná /, Rana esculenta / skokan zelený /, Hyla arborea / rosníčka zelená /.

Potenciálna prirodzená vegetácia je vegetáciou, ktorá by sa za daných klimatických, pôdných a hydrologických pomerov vyvinula na určitom mieste (biotope), keby vplyv ľudskej činnosti ihneď prestal. Je predstavovanou vegetáciou konštruovanou do súčasných klimatických a prírodných pomerov. Súčasná rekonštruovaná prirodzená vegetácia je predpokladanou vegetáciou, ktorá by pokrývala určité miesto bez vplyvu ľudskej činnosti počas historického obdobia.

Z tohto pohľadu môžeme hovoriť, že na sledovanom území sa vyskytujú tieto mapovacie jednotky potenciálnej prirodzenej vegetácie (Michalko a kol., 1986):

- dubové xerotermofilné lesy ponticko – panónske (Aq)
- lužné lesy nížinné (U),

Dubové (Qp) – xerotermofilné lesy ponticko – panónske (AQ) sú to dubové lesy na sprašových pahorkatinách a na starých terasách. Prevláda tu dub, brest, javor, oskorusa. Krovinný podrast tvoria rosa, vtáčí zob, trnka, rešetliak, drieň, zemolez. V bylinnom podraze sa nachádza jaseň, ostrica, kostrava, reznáčka, kamienka a iné.

Lužné lesy nížinné (U) - zahrňujú vlhkomilné a čiastočne mezohygrofilné lesy rastúce na aluviálnych naplaveninách pozdĺž vodných tokov alebo v blízkosti prirodzených vodných nádrží. Viazu sa na vyššie a relatívne suchšie polohy údolných nív. V stromovej vrstve sa uplatňujú najmä tvrdé lužné dreviny ako jaseň, brest, dub letný, javor, čremcha. Krovinné poschodie je tvorené hlavne svíbm, vtáčim zobom, bršlenom, kalinou. Bylinný podrast je bohatý a druhovo pestrý – čarovník, kostrava, lipkavec, plamienok, kokorík, kuklík, kozia noha a i.

Charakteristika prírodného prostredia vychádzala predovšetkým z práce „Atlas krajiny SR“ (kolektív, 2002) a „Atlas SSR“ (kolektív, 1980) ako aj z www.kuzp.sk a materiálov KÚŽP v Nitre ako aj iných zámerov vypracovaných v Nitrianskom kraji.

2. Krajina, krajinný obraz, stabilita, ochrana, scenéria.

Súčasná krajinná štruktúra ako odraz aktuálneho stavu využívania zeme, je výsledkom vplyvu antropogénnych aktivít a prírodných faktorov na pôvodnú krajinu. Je charakterizovaná na základe mapových podkladov (topografická mapa v mierke 1 : 50 000), Atlas krajiny. V sledovanom území sa vyskytujú nasledovné prvky krajiny:

1. poľnohospodárska pôda - tento krajinný prvok zaberá prevažnú väčšinu plochy sledovaného územia. Najväčší podiel má orná pôda, lúky a pasienky sa vyskytujú len sporadicky. Jedná sa hlavne o intenzívne využívanú veľkoblokovú poľnohospodársku pôdu., s malým podielom zelene
2. poľnohospodárske objekty – do tejto kategórie boli zaradené samostatne stojace významnejšie areály poľnohospodárskej výroby
3. sídelné plochy - sem patrí plocha intravilán SÚ Dvory nad Žitavou. Jedná sa o sídlo s obytno-poľnohospodárskou funkciou, s prevažujúcou individuálnou zástavbou nízkopodlažných domov so záhradami väčšinou produkčného charakteru.
4. vodné toky a plochy – k vodným tokom patrí tok rieky Žitava a viaceré odvodňovacie kanál
5. dopravné línie – cesty I. a II. triedy, železnica, lesné a poľné cesty
6. skládky odpadov
7. lesné spoločenstvá – zvyšky lužných lesov
8. Sledované územie križujú produktovody – privádzače pitnej vody, kanalizačné zberače a vedenia VN.

Jadro obce je tvorené predovšetkým plochami občianskej vybavenosti, okolo ktorých sa rozvíjajú plochy bývania a nadväzujúce plochy parkovacie, pešie, plochy zelene a vyššia obytná zástavba (rekonštrukcia pôvodnej IBV). Plošne najvýraznejšiu krajinnú štruktúru tvorí plocha bývania, kde je jednoznačne prevažujúcim spôsobom zástavby solitérna IBV. Na plochách obklopujúcich centrum sa nachádza vyššia bytová zástavba.

Okrem časti Gyurgál, ktorá je fyzicky i morálne dožitá, má sídlo bytový potenciál dávajúci dobré možnosti pre ďalší rozvoj. Územie je bohaté na vegetačné formy, ktoré sa vhodnými rekultivačnými a štrukturálnymi zmenami stali jedným z článkov organizmu sídla.

Plochy výroby, ktoré majú veľký význam pre životaschopnosť riešeného územia, sa nachádzajú mimo intravilán. Južne od intravilánu sa nachádzajú výrobné plochy. Ich principiálna lokalizácia je výhodná, vzhľadom na napojenie na štátnu cestu, II/511 a železnicu a ich sústredenosť.

Ekologická významnosť územia vyplýva z fungovania biologicko-ekologických procesov v krajine. Reprezentujú ju prvky súčasnej krajinej štruktúry, ktorým priradíme stupne prirodzenosti. Je hodnotená na základe významnosti funkčno-priestorových typov vegetácie a významnosti pre existenciu fauny

V sledovanom území sme vyčlenili 3 typy ekologickej významnosti:

I. Typ - ekologicky najvýznamnejšie územia – sem sme zaradili súvislé lesné porasty lužných lesov,

II. Typ - ekologicky významné územia – do tejto kategórie patria ostatné porasty drevitej vegetácie v území ako aj plochy záhrad v rámci intravilánov sídel,

IV. Typ – ekologicky málo významné územia – sem patria plochy veľkoblokovej poľnohospodárskej pôdy s nízkym podielom drevitej vegetácie,

V. Typ – ekologicky nevýznamné územia - túto kategóriu zastupujú všetky spevnené plochy a zastavané územia.

Z hľadiska štruktúry ÚSES sa v okolí záujmového územia nachádza hydrický biokoridor – Žitava.

Z hľadiska územnej ochrany prírody a krajiny podľa zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa v sledovanej oblasti nevyskytujú žiadne prvky, ktoré by boli predmetom ochrany.

V rámci predbežného mapovania biotopov Slovenska sa v riešenom území nachádzajú maloplošné krajinné prvky, ktoré sú reprezentované najmä:

- Stojatými vodami a močiarimi aj s drevitou vegetáciou,
- Drevitou vegetáciou mimo lesa (lesy, remízky, stromoradia s trávny porastom, izolované línie a skupiny),
- Veľkoplošnou poľnohospodársky obrábanou pôdou s pásmi drevín,
- Extenzívnymi sady a vinícami,
- Lesnými porastmi.

Dotknuté územie tvorí prevažne poľnohospodárska krajina veľkoblokových oráčín, trvalých trávnych porastov a poľných úhorov. Scenériu krajiny dopĺňajú poľnohospodárske sídla vidieckeho charakteru s podielom zelene, ktoré sú organicky späté s okolitou poľnohospodárskou krajinou.

V sledovanom území medzi krajinnno-percepčne významné prvky boli zaradené plochy lesných porastov, menej významné sú nízke štruktúry zástavby intravilánov sídel s plochami záhrad.

Brehové porasty pozdĺž Žitavy oživujú pomerne fádnu poľnohospodársky využívanú krajinu. Neuvažuje sa s výrubom drevín.

Navrhovaná činnosť sa navrhuje v území s prvým stupňom ochrany, t.j. všeobecná ochrana, kde nie sú známe žiadne špeciálne záujmy alebo režim z hľadiska ochrany prírody a krajiny.

3. Obyvateľstvo, jeho aktivity, infraštruktúra, kultúrohistorické hodnoty územia.

Podľa Štatistickej ročenky (2001) patrí riešené územie do okresu Nové Zámky. Spádové územie sídelného útvaru tvorí územie sídiel Dvory nad Žitavou a Branovo. Celková výmera tejto plochy je 7 317 ha celkový počet obyvateľov je cca 5 138 obyvateľov, z toho 2 520 mužov a 2 618 žien.

Podiel žien z trvale bývajúceho obyvateľstva: 51 %.

Ekonomicky aktívne spolu dosahuje počet 2 487 /bez pracujúcich dôchodcov, v tom:
muži 1 375,
ženy 1 112.

Podiel ekonomicky aktívnych z trvale bývajúceho obyvateľstva 48,4 %.

Veková štruktúra obyvateľstva je nasledovná:

predproduktívny vek (0 -14)	865
produktívny vek muži (15 -59)	1 676

produktívny vek ženy (15 -54)	1 469
poproduktívny vek muži (60 a viac)	379
poproduktívny vek ženy (55 a viac)	748
nezistený vek	1

Podiel z trvale bývajúceho obyvateľstva vo veku:

predproduktívnom	16,8 %
produktívnom	61,2 %
poproduktívnom	21,9 %

Národnostné zloženie je obyvateľstva je nasledovné:

slovenská	1 323	25,7 %
maďarská	3 684	71,7 %
rómska	72	1,4 %
česká	20	0,4 %
ukrajinská	2	0,0 %
iná	9	0,2 %
nezistená	28	0,5 %

Prevažná väčšina obyvateľstva je rímskokatolíckeho vyznania.

Základom riešeného územia je komunikačná kostra nadväzujúca na štátne cesty I/75 a II/511 prechádzajúce sídlom. Štátna cesta I/75 má výrazne prejazdny charakter, zatiaľ čo cesta II/511 má charakter zbernej komunikácie. Zároveň spája sídlo so železnicou, ktorá sa nachádza cca 2,5km južne od hranice intravilánu.

Zariadenia občianskej vybavenosti predstavujú – základná škola, Dom kultúry, maloobchodné zariadenia, obvodné zdravotné stredisko.

Súčasná veková skladba:

Deti	do 14 rokov	23,3%
Muži	od 15 – 59 rokov	30,1%
Ženy	od 15 – 54 rokov	26,7%
Muži	nad 60 rokov	7,3%
Ženy	nad 55 rokov	12,6%

Kultúrne a historické pamiatky a pozoruhodnosti

Z hľadiska kultúrno-historických hodnôt sa v sledovanom území podľa zákona č. 49/2002 Z.z. o ochrane pamiatkového fondu vyskytujú 4 kultúrne pamiatky:

- Rímsko – katolícky kostol z II. polovice 18. storočia
- Evanjelický kostol z roku 1880
- Kalvária z II. pol. 18. storočia – na Kalvárii je klasicistická kaplnka z roku 1850
- Zvonica na Kalvárii z r. 1950

Obec Dvory nad Žitavou bola obcou kráľovských dvorníkov, čo je doložené písomnosťami z roku 1075. Časť obce vlastnil kláštor v Hronskom Beňadiku, časť vlastnili rytieri. V roku 1241 ju zničili Tatári, v roku 1575 Turci, v roku 1669 bola obec opustená, koncom 17. storočia ju opäť osídlili.

Územie obce bolo osídlené už v neolite, našli sa tu pozostatky sídliska volútovej a lengyelskej kultúry, eneolitického sídliska s kanelovanou keramikou, sídliska karpatskej mohylovej kultúry, kostrové pohrebiská z 2. - 3. storočia, rímsko-barbarské slovanské sídlisko zo 7. – 8. stor.,

slovanské sídlo a pohrebisko z doby veľkomoravskej, staromadžarské pohrebisko z 10. storočia. V obci boli zachované hlinené domy so sedlovou strechou, vyrezávaným štítom a podlomenicou.

Paleontologické náleziská a významné geologické lokality

Archeologické, paleontologické náleziská neboli v riešenom území zistené.

4. Súčasný stav kvality životného prostredia vrátane zdravia.

V riešenom území je zdravotný stav obyvateľstva vystavený najmä nepriaznivej situácii z hľadiska zápachu amoniaku z poľnohospodárskej výroby, poprípade vo zvýšenom obsahu dusičnanov a dusitanov v podzemných vodách spôsobených aplikáciou priemyselných hnojív na poľnohospodárskom pôdnom fonde. Dusičnany a dusitany znamenajú riziko hlavne pre kojencov.

Z toxických látok nachádzajúcich sa v pôde majú najväčší dopad na zdravie obyvateľov olovo, kadmium a ortuť.

Zlepšenie zdravotného stavu obyvateľov si vyžaduje rôzne opatrenia, nielen zlepšenie životného prostredia a lepšiu zdravotnícku starostlivosť, ale najmä ochotu obyvateľov aktívne prispievať k zlepšeniu svojho zdravia ozdravením výživy, zvýšením pohybovej aktivity a aktívnou starostlivosťou o zdravie.

Zóny a aglomerácie sa z hľadiska úrovne znečistenia ovzdušia znečisťujúcimi látkami, pre ktoré sú určené limitné hodnoty, rozdeľujú do troch skupín. Nitriansky kraj patrí do prvej skupiny zón a aglomerácií, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami vyššia ako limitná hodnota, prípadne limitná hodnota zvýšená o medzu tolerancie. V prípade ozónu je koncentrácia vyššia ako cieľová hodnota pre ozón. Znečisťujúce látky, pre ktoré je Nitriansky kraj zaradený do prvej skupiny sú PM_{10} a ozón.

V druhej skupine je Nitriansky kraj zaradený pre znečisťujúcu látku NO_2 , v ktorej je úroveň znečistenia znečisťujúcimi látkami medzi limitnou hodnotou a limitnou hodnotou zvýšenou o medzu tolerancie.

Tretiu skupinu tvoria zóny a aglomerácie, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia pod limitnými hodnotami. Nitriansky kraj patrí do tejto skupiny pre znečisťujúce látky oxid siričitý, olovo, oxid uhoľnatý a benzén.

Najvýznamnejšími prevádzkovateľmi v katastri obce Dvory nad Žitavou sú prevažne poľnohospodárske podniky – Združenie agropodnikateľov, družstvo Dvory nad Žitavou, Novogal a.s. Dvory nad Žitavou, P.G. Trade spol. s r.o. Dvory nad Žitavou a Obec Dvory nad Žitavou – ČOV (čistiareň odpadových vôd). Z týchto prevádzok bolo v roku 2008 vypustených do ovzdušia celkom cca 63,5 ton amoniaku.

V blízkosti obce Dvory nad Žitavou sa nachádza veľký zdroj znečisťovania ovzdušia Centrálny tepelný zdroj, ktorý prevádzkuje Bytkomfort a.s., Nové Zámky. Najvýznamnejšou znečisťujúcou látkou sú oxidy dusíka vyjadrené ako NO_x v množstve 26,97 ton za rok 2008. V katastri obce a v blízkom okolí sa nenachádzajú žiadne ďalšie podniky, ktoré by svojou činnosťou významne ovplyvňovali kvalitu ovzdušia.

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

1. Požiadavky na vstupy

Pol'nohospodárska bioplynová stanica bude spracovávať tieto vstupné suroviny:

Kukurica siláž	41,5 t/deň
Cukrovarnícke rezky	15,5 t/deň
Hnojovica ošipaných	40,0 t/deň

Z týchto surovín sa bude denne produkovať cca 11 124 Nm³ bioplynu. Elektrické generátory bioplynovej stanice budú môcť vyrábať celkom 999 kW elektrickej energie. Súčasne bude produkovaných cca 1 013 kW tepelnej energie, získavanej z chladienia motorov a predovšetkým z tepla výfukových spalín. Prevádzka sa predpokladá na cca 8 300 hod. ročne.

Ročná produkcia konečného stabilizovaného digestátu bude cca 17 812 m³/rok. Digestát bude skladovaný priamo v objekte BPS v skladovacej nádrži bude využitý ako vysoko kvalitne hnojivo na pol'nohospodárskych pozemkoch.

Investor má pre aplikáciu stabilizovaného digestátu k dispozícii cca 6 120 ha pol'nohospodárskej pôdy, z toho 1 600 ha ornej pôdy na ktoré sa bude aplikovať digestát v takom množstve, aby nedošlo k prekročeniu množstva dusíka aplikovaného v digestáte, ktorý je ideálne hnojivo pre výživu rastlín, pretože forma jeho dusíka je rýchlo uvoľňovaná a preto okamžite absorbovateľná rastlinami.

Záber pôdy pol'nohospodárskej pôdy

Situovanie zámeru v danej lokalite bolo vybrané s ohľadom na dostupnosť inžinierskych sietí, produkcie vstupných surovín priamo v lokalite.

Stavba bude vhodným spôsobom nadväzovať na hospodárske objekty pol'nohospodárskeho areálu (prevádzka pol'nonákupu) a bude vytvárať súvislý a vyvážený celok začlenený do okolitej krajiny (viď mapová príloha).

Pozemky na ktorých je navrhovaná stavba BPS sú vedené ako zastavané plochy a nádvorja, s umiestnením mimo zastavaného územia obce. Záber ornej pôdy v danej lokalite výstavby BPS nie je plánovaný.

Odber a spotreba vody

Fáza výstavby

Počas výstavby bude spotreba vody zanedbateľná, vzhľadom k tomu, že väčšina materiálov náročnejších na spotrebu vody (betónové zmesi) bude dovážaná podľa potreby hotová. Voda bude používaná len v obmedzenej miere pri realizácii zámeru pre kropenie betónu atď.

Fáza prevádzky

Potreba technologickej vody bude minimálna, predpoklad max. 2 m³/deň, pre oplachy a pod. Táto voda bude pre potreby BPS privádzaná zo zásobníka vodnej uzávery z existujúceho zdroja – vo vlastníctve investora.

Zámer nebude vyžadovať navýšenie odberu pitnej vody, ktorá bude riešená jej dovozom vo vhodných nádobách. Obsluhu bioplynovej stanice budú zabezpečovať 2 zamestnanci, ktorí budú využívať zázemie novovybudovaného sociálneho kontajnera so šatňou, sprchou a WC.

Surovinové zdroje

K výrobe energeticky využiteľného bioplynu anaeróbnym spracovaním biomasy sa v bioplynovej stanici používajú obnoviteľné druhy surovín a enzymatické prípravky k zvýšeniu výroby bioplynu z rastlinných materiálov a dodanie vhodných mikronutrientov pre optimálny methanogennu fermentáciu. Obnoviteľné druhy surovín sú produkciou poľnohospodárskej činnosti.

Napojenie stavby na dopravnú a technickú infraštruktúru

Novostavba BPS bude napojená na vnútro areálové komunikácie súčasného poľnohospodárskeho areálu (prevádzka poľnonákupu). Bude teda využité jestvujúce dopravné napojenie areálu na miestne komunikácie, pričom BSP bude mať svoj samostatný vjazd do areálu. Kapacita komunikácii je dostačujúca a nie je nutné v súvislosti s realizáciou zámeru ich zvyšovať. V rámci stavby bioplynovej stanice sa vybudujú nové spevnené a manipulačné plochy s cieľom jednoduchšej manipulácie so vstupnými surovinami a udržiavania poriadku.

Súčasťou projektu je prípojka VN, ktorá bude vedená prevažne na pozemku investora.

BPS bude pripojená na stávajúci zdroj úžitkovej vody, ktorý sa nachádza areáli na pozemku investora. Množstvo odoberanej vody bude minimálne (cca 2 m³/deň) vzhľadom k tomu, že pre technologický proces bude využívaná predovšetkým vodná zložka zo koncového skladu.

Žiadna odpadová voda nebude vypúšťaná do verejnej kanalizačnej siete. Odpadové vody vo forme digestátu budú vyvážané na poľnohospodárskeho pozemky ako hnojivo.

Riešenie technickej a dopravnej infraštruktúry vrátane riešenia statickej dopravy, dodržanie podmienok stanovených pre navrhovanie stavieb vzhľadom na banskú činnosť a zosuvy pôdy

Vzhľadom k charakteru stavby a k jej umiestneniu nie sú stanovené zvláštne nároky.

2. Údaje o výstupoch (napr. zdroje znečistenia ovzdušia, odpadové vody, iné odpady, zdroje hluku, vibrácií, žiarenia, tepla a zápachu, iné očakávané vplyvy, napríklad vyvolané investície).

Vplyv stavby na životné prostredie a riešenie jeho ochrany

Novostavba bioplynovej stanice rieši problematiku spracovania biomasy jej energetickým využitím a následným využitím pri hnojení poľnohospodárskych pozemkov v blízkosti obytných území. Riadené spracovanie biomasy fermentáciou s následným využitím bioplynu má i globálny význam z hľadiska obmedzenia množstva skleníkových plynov vypúšťaných do voľného ovzdušia. Možno teda konštatovať, že z hľadiska účinku stavby na životné prostredie nejde o negatívny, ale pozitívny vplyv na životné prostredie.

Vplyv stavby na ovzdušie

Pri prevádzkovaní musia byť akceptované všeobecné emisné limity a všeobecné podmienky prevádzkovania zdrojov znečisťovania v súlade so zákonom NR SR č. 137/2010 Z.z. o ovzduší a vyhláškou MPŽPaRR SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší. Prevádzka bude obsahovať líniové, bodové a plošné zdroje znečistenia ovzdušia. Počas

prevádzky navrhovanej činnosti vznikne nový zdroj znečisťovania ovzdušia. V rámci jedného technologického celku vzniknú dva zdroje znečisťovania ovzdušia:

- kogeneračná jednotka – energetický zdroj znečisťovania ovzdušia
- samotná výroba bioplynu – technologický zdroj znečisťovania ovzdušia

Z dovezenej biomasy sa vo vzduchotesne uzavretých nádržiach vyrába bioplyn. Bioplyn je privedený na spaľovanie do kogeneračnej jednotky. Kogeneračná jednotka 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. Proces spracovania biomasy je navrhovaný tak, aby do ovzdušia unikalo pokiaľ možno minimálne množstvo exhalátov oproti súčasnému stavu, keď biologicky rozložiteľné odpady sa v prevažnej miere zneškodňujú skládkovaním a všetky znečisťujúce látky voľne unikajú do ovzdušia vrátane metánu (anaeróbny proces prebieha aj na skládkach) a zaťažujú ovzdušie skleníkovými plynmi. Z hľadiska ochrany ovzdušia možno jednoznačne konštatovať, že spaľovaním bioplynu vzniká nižšie emisné zaťaženie ako pri spaľovaní fosílnych palív.

Kogeneračné jednotky:

typ: TEDOM Quanto D 580
 NOx <500mg/Nm³
 elektrický výkon 600 kW,
 tepelný výkon 610 kW,
 celková účinnosť 85,8%
 frekvencia 50 Hz
 Výrobca KGJ: TEDOM a.s., Třebíč

typ: TEDOM Quanto D 400
 NOx <500mg/Nm³
 elektrický výkon 400 kW,
 tepelný výkon 403 kW,
 celková účinnosť 85,5%
 frekvencia 50 Hz
 Výrobca KGJ: TEDOM a.s., Třebíč

Predpokladané výkony BPS :

Kusov	Kogenerácia	Elektrická energia		Tepelná energia	
		kWh/hod	kWh/rok	kWh/hod	kWh/rok
1	1x Typ TEDOM Quanto D 580	600	4 905 600	610	4 987 360
1	1x Typ TEDOM Quanto D 400	400	3 270 400	403	3 294 928

Spotreba na ohrev fermentorov sa predpokladá cca 365 kW tepel.
 Spotreba bioplynu pri 100% výkonu cca (217+144) = 361 Nm³ / hod.
 pri obsahu 65% CH₄

Kategorizácia zdroja znečistenia

Podľa Prílohy č. 2 k vyhláške MPŽPaRR SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší je emisný zdroj – kogeneračná jednotka, kategorizovaný nasledovne:

1. Palivovo-energetický priemysel,
- 1.6. Stacionárne piestové spaľovacie motory s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom väčším alebo rovným ako 0,3 MW - stredný zdroj znečisťovania ovzdušia,

Podľa Prílohy č. 2 k vyhláške MPŽPaRR SR č. 356/2010 Z.z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší je emisný zdroj – bioplynová stanica, kategorizovaný nasledovne:

1. Palivovo-energetický priemysel,
- 1.7.1 Výroba bioplynu s prahovou kapacitou – množstvo spracovanej suroviny alebo bioodpadu väčším alebo rovným 1 t/deň a menším ako 100 t/deň – stredný zdroj znečisťovania ovzdušia,

Navrhované predpokladané denne množstvo nebude prekračovať 100 t/deň.

Výšky výduchov budú realizované v súlade s prílohou č.6 vyhlášky MŽP SR 356/2010 Z.z. v znení neskorších predpisov.

Po realizácii požadovanej výšky výduchov nad strechou objektu budú zabezpečené primerané rozptylové podmienky, čím sa zabezpečí, že nedôjde k negatívnemu ovplyvneniu okolitého životného prostredia.

Ďalším zdrojom možných emisií bude občasná prevádzka zariadenia na likvidáciu odpadových plynov (fléry), ktorá bude v prevádzke v prípade odstavenia kogeneračných jednotiek z prevádzky z dôvodu napr. vykonávania servisných prehliadok a pod. Pretože technológia výroby bioplynu neumožňuje prerušenie procesu fermentácie (to by spôsobilo špatnú funkciu fermentoru, horšiu kvalitu bioplynu a pod.) je inštalácia horáku zbytkového plynu (fléry) nevyhnutná.

Voľba technického riešenia pre zabezpečenie ochrany ovzdušia

Celá technológia výroby, čistenia a spaľovania bioplynu je riešená tak, aby mala čo najmenší vplyv na stav ovzdušia. Podľa dostupných technológií sa z činnosti zariadení nebudú do ovzdušia uvoľňovať znečisťujúce latky v takej miere, aby sa vyžadovali zvláštne vzduchotechnické zariadenia na ich zachytávanie a výdych slúži len na odvod spalín z kogeneračnej jednotky a odvod vzdušnín zo zariadenia na čistenie bioplynu a organizovaný odvod vzdušnín nad strechu kontajnera. Unik fugitívnych emisií z biologicky rozložiteľných komponentov je zanedbateľný, nakoľko celý proces bude prebiehať v hermeticky uzavretých technologických zariadeniach.

V kogeneračnej jednotke sa spaľuje bioplyn. Dostupná technológia garantuje nižšie emisné limity pre NO_x a CO ako sú uvedené v legislatíve. V spalínach budú aj ďalšie znečisťujúce látky (TZL, SO₂, celk. organický C), koncentrácie týchto znečisťujúcich látok sú zanedbateľné.

Emisné limity pre jednotlivé znečisťujúce látky

Podľa Vyhlášky MPŽPaRR SR č. 356/2010 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší sú pre kogeneračnú jednotku určené emisné limity podľa prílohy č. 4 – Špecifické emisné limity nasledovne:

- I. Palivovo – energetický priemysel
3. Stacionárne piestové spaľovacie motory
- 3.2 Emisne limity
- Emisné limity pre nové zdroje (typ motora - zážihové, štvortaktné).

Po skúsenostiach z obdobných BPS s rovnakým výkonom je možné konštatovať, že prevádzkou BPS nebudú prekročené emisné limity a nebudú vznikať žiadne nebezpečné emisie. Jedná sa iba o zápach, ktorý je v malej miere zastúpený v areáli navrhovanej činnosti.

Podmienky zabezpečenia rozptylu emisií znečisťujúcich látok pre nové zdroje sú uvedené v prílohe č. 6 k vyhláske MPŽPaRR SR č. 356/2010 Z.z. a vestníka MZ SR č. 5/1996.

Spaliny vystupujúce z kogeneračnej jednotky sú zvedené výstupným spalínovodom napojeným na výstupnú prírubu tlmiča výfuku. Tlmič výfuku je umiestnený na streche kontajnera. Spaliny je potrebné odvieť vhodným komínom, alebo môžu priamo vystupovať do vonkajšej atmosféry. Podmienky pre rozptyl emisií by mali byť zabezpečené dostatočnou výškou komína 10 m od povrchu zeme.

Emisné koncentrácie a podmienky prevádzkovania budú podrobne uvedené v rámci dokumentácie pre územné konanie a stavebné povolenie. Za účelom zistenia a preukázania dodržania emisných limitov bude počas skúšobnej prevádzky vykonané jednorazové oprávnené meranie.

Ďalším bodovým zdrojom znečisťovania ovzdušia bude horák zbytkového plynu (fléra).

V prípade poruchy je jeho úlohou zabezpečenie likvidácie vyrobeného bioplynu, pričom je dimenzovaný na spaľovanie dvojnásobného množstva bioplynu v porovnaní so spotrebou spaľovacieho motora. Umiestnenie stavby a povolenie stavby uvedených zdrojov znečisťovania ovzdušia podliehajú súhlasu orgánu ochrany ovzdušia, podľa § 17 zákona č.137/2010 Z.z. o ovzduší a povinnosti prevádzkovateľa stredného zdroja znečisťovania ovzdušia sú uvedené v § 15 zákona o ovzduší.

Fléra je zariadenie na zníženie emisií látok znečisťujúcich ovzdušie, ktoré pracuje ako:

- havarijný výpusť plynu do ovzdušia
- pri spojení technologických priestorov s vonkajším ovzduším alebo
- pri neustálom a inak ťažko spracovateľnom prebytku plynu

Každá fléra je posudzovaná individuálne s ohľadom na jej konštrukciu, lokalizáciu a na spaľované plynné médium. Pri posudzovaní týchto zariadení je potrebné dávať prednosť asistovaným fléram, t.j. flérám, ktoré majú konštrukčnú možnosť ovplyvňovať množstvo privádzaného vzduchu a teplotu spaľovania.

V prípade kolísania výhrevnosti alebo množstva odpadného plynu vstupujúceho do fléry je odpadný plyn spaľovaný súčasne s vhodným stabilizačným palivom. Spaľovacie zariadenie je vybavené reguláciou na stálu optimalizáciu pomeru stabilizačného paliva, spaľovacieho vzduchu a odpadného plynu. Spaľovací priestor fléry je tepelne izolovaný. Fléra bude umiestnená minimálne 15 m od ostatných stavebných objektov.

Líniovým zdrojom znečistenia ovzdušia bude zvýšená intenzita dopravy na príjazdovej komunikácii v čase dopravy siláže, hnoja a vývozu digestátu na poľnohospodársku pôdu. Prírastky znečistenia ovzdušia z výfukových plynov možno považovať za relatívne nízke a hodnoty emisných prírastkov zo súvisiacej dopravy sú pod stanovenými limitnými hodnotami.

Plošným zdrojom znečisťovania ovzdušia bude predovšetkým doprava nákladných áut po spevnenej komunikácii v priestore BPS. S parkovaním nákladných áut v areáli BPS sa neuvažuje. Digestát bude uskladnený v otvorenej skladovacej nádrži. Na elimináciu pachových látok bude potrebné vykonať všetky technicky dostupné opatrenia na obmedzenie fugitívnych emisií, ako je zakrytie nádrže na vstupné suroviny a ich presun do fermentoru v uzavretom systéme. Výsledný digestát bude odváňaný v cisternách, resp. v zakrytých nákladných autách. Prevádzkové procesy spôsobujúce emisie ako pumpy, miešadlá, homogenizátory atď. sa budú uskutočňovať v uzavretých zásobníkoch. Procesy plnenia, miešania a vyprázdňovania sa uskutočňujú u všetkých zariadení určených na dopravu substrátu v uzavretom systéme. Ďalej je zabezpečené hermetické oddelenie plynového priestoru fermentačnej nádrže od okolitej atmosféry. Odpadový plyn s intenzívnym zápachom bude odváňaný na čistenie (odsírenie bioplynu) alebo inú vhodnú

likvidáciu zodpovedajúcu stavu použitia BAT, pričom treba zobrať do úvahy hlavne objemový prietok odpadových plynov, hmotnostný tok pachových látok, miestne rozptylové podmienky, trvanie emisií a vzdialenosť od najbližšej uvažovanej alebo jestvujúcej zástavby.

Prínosom anaeróbnej fermentácie je:

Anaeróbna fermentácia, spojená s výrobou bioplynu s jeho následným energetickým využitím má veľmi pozitívny vplyv na životné prostredie v dôsledku obmedzenia produkcie skleníkových plynov. Riadená anaeróbna fermentácia zabezpečí získavanie metánu (bioplynu) a jeho energetické využitie (zamedzenie úniku do atmosféry). Metán CH_4 , ako hlavná energetická zložka bioplynu vzniká i vo voľnej prírode pri samovoľnom rozklade organickej hmoty (tlení). Pritom je metán veľmi významným skleníkovým plynom ($1 \text{ t CH}_4 = 21 \text{ t CO}_2$). Riadená anaeróbna fermentácia = stabilizácia biomasy (zamedzenie ďalšieho rozkladu, odstránenie zápachu a hygienických rizík). Pri samovoľnom rozklade organickej hmoty dochádza ku značnej emisii pachových látok a existujú i ďalšie hygienické riziká (mikroorganizmy, hmyz).

Bioplyn je obnoviteľné palivo (jeho potenciál sa obnovuje prírodnými procesmi), tzn., že pri energetickom využití bioplynu je bilancia spotrebovaného (pre rast biomasy) CO_2 a vyprodukovaného (spálením bioplynu) CO_2 neutrálna.

Výstavbou navrhovanej BPS nedôjde k zvýšeniu pachových látok v jej okolí. Vplyvy na ovzdušie budú síce čiastočne negatívne, dlhodobé, ale iba lokálneho charakteru.

Vplyv stavby na ráz krajiny:

Zásadné je, že novostavba BPS sa nachádza v jestvujúcom poľnohospodárskom areáli. Jednotlivé stavebné objekty (konkrétne koncový sklad, fermentor, strojovňa fermentorov) budú čiastočne zapustené pod úroveň terénu a čiastočne obsypané. Miera zapustenia nádrží vychádza z požiadavky založenia nádrží nad hladinou spodnej vody a ostatných podmienok vychádzajúcich z uskutočneného inžinierskogeologického prieskumu. Na uskladnenie silážnej kukurice budú využité jestvujúce žľaby nachádzajúce sa v blízkom poľnohospodárskom družstve. Bioplynová stanica nenaruší jestvujúcu panorámu.

Vplyv stavby na podzemné vody:

Stavba nebude mať negatívny vplyv na podzemné vody. Z výsledkov inžinierskeho geologického prieskumu vyplýva, že všetky stavebné objekty – vrátane nádrží na substrát a digestát budú založené nad hladinou spodnej vody. Všetky kontaminované vody budú v týchto nádržiach zhromažďované. Nádrže budú vybudované z betónu triedy min. C 25/30 XA1, oceľ 10505 R, sieť KARI.

Spevnené manipulačné plochy, odberné miesta a plochy budú vybudované tak, aby všetky kontaminované vody boli odvedené do šachty na silážne šťavy či centrálnemu pumpenboxu a do nádrží BPS. Na zvýšenie bezpečnosti bude vybudovaný monitorovací systém tvorený kontrolnými šachtami v tesnej blízkosti nádrží tak, že umožní dlhodobé sledovanie kvality podzemných vôd v priestore okolo BPS.

Na základe uskutočnených rozborov digestátu z už realizovaných BPS je možné jeho vlastnosti (týkajúce sa obsahu dusíku) opísať takto: celková sušina: 3 - 12%, dusík N v sušine: 2 - 10%. Na elimináciu možnej inhibície procesu nedisociovaným amoniakálnym dusíkom v prípade zvýšeného pH sa odporúča vhodný pomer jednotlivých substrátov na vstupe. Podľa skúseností s danými typmi spracovávaných substrátov a na základe analýz bol stanovený pomer C:N v surovinách na vstupe, ktorý predstavuje $\text{C:N} = 22,4/1$. Táto hodnota je v medziach tzv. "doporučených" hodnôt, t.j. $\text{C:N} = 20-30$. V tomto konkrétnom prípade možno očakávať, že množstvo dusíku v sušine bude cca 5-7% (veľký podiel zložiek rastlinného pôvodu). Vzhľadom k

charakteru vstupných surovín a dostatočnému množstvu riediacej zložky možno očakávať celkovú sušinu v digestáte cca 4-5%.

Ročné množstvo digestátu vznikajúceho pri prevádzke BPS bolo vyčíslené odborným odhadom na 17 812 m³/rok. Z tejto hodnoty a z hore odôvodneného očakávaného zloženia digestátu (pri predpokladanej hustote cca 1000 kg/m³ a ak sa pridržíme pre istotu vyšších hodnôt obsahu sušiny a dusíku v sušine) Možno kvalifikovane odhadnúť celkovú hmotnosť dusíku produkovaného v digestáte za rok: $mN = 35\,000 \times 1000 \times 0,05 \times 0,07 = 62\,342 \text{ kgN/rok}$.

Investor je v zmluvnom vzťahu s poľnohospodárskym družstvom Združenie agropodnikateľov Dvory nad Žitavou, ktoré hospodári celkom na 6120 ha a možno teda oprávnené očakávať, že napriek tomu, že časť pozemkov sa môže nachádzať na svažitých terénoch či prípadne v blízkosti vodných tokov, kde je aplikácia digestátu obmedzená či celkom zakázaná, bude rozloha pozemkov obhospodarovaných prevádzkovateľom dostačujúca pre splnenie legislatívnych podmienok.

Presná špecifikácia pozemkov vhodných k aplikácii digestátu bude určená v pláne organického hnojenia. Ten bude vypracovaný ku kolaudačnému konaniu.

Odpadové hospodárstvo:

Samotná stavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Pre stavbu budú použité bežné stavebné materiály, ktorých odpad je recyklovateľný do zásypov, alebo je ich možné uložiť na bežné skládky tuhého komunálneho odpadu. Odpad sa bude zhromažďovať do nádob na tuhý komunálny odpad so zaisteným odvozom na centrálnu skládku. Papier, sklo a plasty sú ukladané separovane (chránené pred poveternostnými vplyvmi). Odpady vzniknuté pri výstavbe budú uložené na skládku a bude s nimi naložené v súlade s platnými právnymi predpismi.

Pri prevádzke bioplynovej stanice sa nepredpokladá vznik mimoriadneho množstva odpadov. Odpady je potrebné rozdeliť na odpady vzniknuté počas výstavby a na odpady vzniknuté počas prevádzky.

Odpady vznikajúce pri navrhovanej činnosti sú zatriedené podľa vyhlášky č. 284/2001 Z. z., ktorou sa vydáva Katalóg odpadov. Pôvodca odpadov bude pri nakladaní s odpadmi rešpektovať ustanovenia príslušnej legislatívy v znení vyhlášky č. 409/2002 Z. z. a vyhlášky č. 129/2004 Z. z., ktorými sa kategorizujú jednotlivé odpady na nebezpečné odpady („N“) a ostatné odpady („O“).

V priebehu výstavby je možné predpokladať vznik nasledujúcich odpadov:

Názov odpadu	Katalógové číslo	Kategória	Nakladanie	Množstvo odpadu kg
Betón	17 01 01	O	prostredníctvom opráv. osoby	2400
Tehly	17 01 02	O	prostredníctvom opráv. osoby	1000
Obkladačky, dlaždice a keramika	17 01 03	O	prostredníctvom opráv. osoby	50
Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	17 01 07	O	prostredníctvom opráv. osoby	1500
Drevo	17 02 01	O	prostredníctvom opráv. osoby	150
Sklo	17 02 02	O	prostredníctvom opráv. osoby	5
Železo a oceľ	17 04 05	O	prostredníctvom opráv. osoby	100
Káble iné ako uvedené v 17 04 10	17 04 11	O	prostredníctvom opráv. osoby	50

Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03	17 05 04	O	prostredníctvom opráv. osoby	3500
Stavebné materiály na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	17 08 02	O	prostredníctvom opráv. osoby	10
Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	17 09 04	O	prostredníctvom opráv. osoby	2000

Tieto odpady budú vznikať hlavne v priebehu stavby a pri dokončovacích prácach, terénnych úpravách a pod. Stavebná firma realizujúca stavebné práce bude s odpadmi vzniknutými pri týchto prácach nakladať v rámci svojho programu odpadového hospodárstva (pokiaľ ho má spracovaný) a súhlasu s nakladaním s nebezpečnými odpadmi. Nakladanie bude zaistované prostredníctvom oprávnenej osoby. Na stavenisku budú odpady ukladané separovane. Odpady nebudú na stavenisku spaľované, zahrabávané a pod. Len výkopová zemina a hlušina bude využitá na urovanie terénu.

Predpokladaný vznik odpadov počas prevádzky Bioplynovej stanice:

Názov odpadu	Katalógové číslo	Kategória	Nakladanie	Množstvo odpadu kg/rok
Plasty	02 01 04	O	prostredníctvom opráv. osoby	50
Obaly z papiera a lepenky	15 01 01	O	prostredníctvom opráv. osoby	50
Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	15 02 02	N	prostredníctvom opráv. osoby	0
Neželezné kovy	16 01 18	O	prostredníctvom opráv. osoby	10
Papier a lepenka	20 01 01	O	prostredníctvom opráv. osoby	5
Sklo	20 01 02	O	prostredníctvom opráv. osoby	10

Pre nakladania s nebezpečnými odpadmi si vyžiada prevádzkovateľ súhlas miestne príslušného odboru životného prostredia Obecného úradu, ako orgánu štátnej správy. Nakladanie bude realizované prostredníctvom oprávnenej osoby v zmysle zákona. V mieste vzniku budú odpady ukladané vytriedené.

Medzi odpadmi nie je úmyselne zaradený odpad kat. č. 02 01 06 zvierací trus, moč a hnoj (vrátane znečistenej slamy), kvapalné odpady, ktoré sa považujú za poľnohospodárske hnojivo.

Pre poľnohospodársky podnik tieto suroviny nie sú odpadom, ale organickým hnojivom s ktorým je nakladané v súlade so zákonom č. 136/2000 Z. z. o hnojivách a súvisiacimi zákonmi a vyhláškami.

Uloženie odpadov

V priebehu stavby zaistuje stavebník likvidáciu vznikajúcich odpadov. Na stavenisku budú odpady ukladané oddelene, vytriedené. Odpady nebudú na stavenisku likvidované spaľovaním, zahrabávaním a pod. V priebehu stavby bude dochádzať ku vzniku nasledujúcich odpadov vo väčšom množstve:

- Odpadové drevo bude odvezené a spaľené v kotle na tuhé palivá.

- Papierové obaly budú ukladané v priebehu výstavby pod strechou, kde budú chránené pred poveternostnými vplyvmi a priebežne budú odvážané na druhotné spracovanie.
- Odpady, ktoré budú ukladané na skládku TKO, budú uložené v kontajneri, príp. budú priebežne nakladané na pristavené vozidlo.
- Nádobu znečistenú náterovými hmotami budú ukladané na skládku až po zaschnutí a vytvrdnutí zbytkového množstva náterových hmôt.

Hluk, vibrácie

V posudzovanom území nie sú v súčasnej dobe žiadne významné zdroje hluku. Meranie hluku nebolo vykonané a preto zaťaženie územia hlukom je možné len odhadnúť. Nepredpokladá sa, že by dochádzalo k prekročovaniu hygienického limitu t.j. 50 dB pre dennú a 40 dB pre nočnú dobu.

Pôsobenie hluku súvisiaceho s novostavbou BPS je možné rozdeliť do dvoch fáz:

- a) Hluk a vibrácie počas výstavby bioplynovej stanice – hluk zo stavebnej činnosti.
- b) Hluk a vibrácie pri vlastnej prevádzke bioplynovej stanice.

a) Hluk a vibrácie zo stavebnej činnosti:

V priebehu stavebných prác možno krátkodobo očakávať zvýšené zaťaženie územia hlukom zo stavebných strojov, zvlášť pri realizácii zemných prác – terénne úpravy, výkop základov atď. Tieto činnosti sú vykonávané takmer výhradne v dennej dobe (od 06,00 hod. do 22,00 hod.). Nepredpokladá sa stavebná činnosť v nočnej dobe, vo dňoch pracovného pokoja a počas sviatkov. Vzhľadom k rozsahu stavby a ku krátkym termínom výstavby nebude tento zdroj hluku pre posudzované územie významným negatívnym javom.

Maximálne hodnoty hluku neprekročia pri stavebnej činnosti hodnoty stanovené zákonom NR SR č. 355/2007 Z.z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov a vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.

b) Hluk a vibrácie pri prevádzke :

Výrobný proces – prevádzka kogeneračnej jednotky v uzatvorenom priestore odvetranom cez tlmiče hluku nebude významnejším zdrojom hluku pre životné prostredie (predpokladané hodnoty vo vonkajšom prostredí pri zdroji cca 50 dB), ani významnejším zdrojom vibrácií. Kogeneračná jednotka bude však významným zdrojom hluku pre pracovné prostredie (cca 90 dB) – preto musí obsluha pri vstupe do miestnosti kogeneračnej jednotky používať určené osobné ochranné prostriedky na ochranu sluchu.

Zdrojom hluku pre vonkajšie prostredie sú predovšetkým mobilné mechanizmy zabezpečujúce obsluhu bioplynovej stanice – navážanie vstupných surovín pre prevádzku bioplynovej stanice a vyvážanie fermentačných zvyškov na hnojenie pôdy a pod. Hnoj je produkován v poľnohospodárskom areáli družstva Dvory nad Žitavou. Doprava – vstupy 35 013 t/rok (kukurica siláž) a výstupy 17 812 t/rok – celkom k preprave 38 917. t/rok. Pri priemernej nosnosti dopravných prostriedkov 10 t sa jedná o 3 892 jazd za rok t.j. cca 12 jazd za deň (pri uvažovanej prevádzke 335 dní za rok) Jedná sa o priemernú hodnotu, hlavnú dopravnú záťaž je pri navážaní silážneho žľabu a odvoze digestátu – 2 krát ročne. Väčšina jazd spojených s prevádzkou bioplynovej stanice bude viesť na poľnohospodárske pozemky ležiace mimo areálu stanice, takže nebudú obťažovať hlukom domy stojace v obci.

Možno teda povedať, že hluk z prevádzky bioplynovej stanice a s tým súvisiace obslužnej dopravy nevýznamne prispeje k súčasnej hlukovej záťaži v území, nie však nad hodnoty hygienických limitov pre chránené vonkajšie prostredie a chránené vonkajšie prostredie stavieb.

Zápachové látky:

Z hľadiska obťažovania okolia zápachovými látkami dôjde k jednoznačnému zlepšeniu situácie.

Po uvedení bioplynovej stanice do prevádzky bude totiž zamedzené tzv. neriadenej anaeróbnej fermentácii. Neriadená anaeróbna fermentácia je fermentácia, ku ktorej dochádza vo voľnej prírode pri nežiaducom sprievodnom úniku zápachových látok a skleníkových plynov. Namiesto nej bude prebiehať riadená anaeróbna fermentácia v hermeticky uzatvorenom fermentore. Pri tejto fermentácii nedochádza k voľnému uvoľňovaniu zápachových látok.

Riadená anaeróbna fermentácia = stabilizácia biomasy (zamedzenie ďalšieho rozkladu, odstránenie zápachu a hygienických rizík). Pri samovoľnom rozklade organickej hmoty dochádza k značnej emisii pachových látok a existujú i ďalšie hygienické rizika (mikroorganizmy, hmyz).

Vďaka zvolenej technológii tzv. dvojstupňovej fermentácii bude obsahovať minimalizované množstvo zápachových látok i digestát – látka skladovaná po dobu 4 mesiacov a ďalej využívaná ako hnojivo na okolitých pozemkoch, po jeho zapracovaní aplikátorom pod povrch pôdy.

Polnohospodárske bioplynové stanice v porovnaní s ostatnými BPS produkujú omnoho menej emisií pachových látok, ako pri spracovaní, tak i vo výslednom fermentačnom zostatku (digestáte). Pachové problémy u BPS vznikajú pokiaľ by boli ako vstupné suroviny pridávané kofermentáty (napr. odpady z bitúnkov), tieto suroviny nebudú v BPS likvidované. Emisie z týchto pachových látok možno vylúčiť. Ďalej produkcia pachových látok môže byť spôsobená nevhodným zložením vstupných surovín. Vzhľadom k charakteru vstupných surovín je pomer C:N 22,4/1. Priemerná hodnota C/N kukuričnej siláže je cca 31/1, kravského hnoja 20/1, hnoja od ošípaných 18/1 a hnojovice 12/1. Vstupná surovina s pomerom C/N sa pohybuje v optimálnom pomere C/N pre bezproblémový a bez zápachový proces.

V rámci bioplynovej stanice pri dodržiavaní technologických postupov a konštrukčnej bezpečnosti zariadenia nebude dochádzať k úniku zápachových látok pri dodržiavaní potrebných prevádzkových a technických podmienok. Zabezpečenie jednotlivých častí zariadenia je súčasťou technologického popisu zariadení, prevádzkovom poriadku navrhnutý pre stanicu bude riešiť pravidelnú údržbu zariadení, pre minimalizáciu pachových emisií. (zloženie zmesi, spracovanie digestátu ...)

Ďalším opatrením na elimináciu zápachu sú fermentory, ktoré budú zastrešené nízkotlakým plynojemom (plynotesne). Ďalej k eliminácii zápachu prispieva doba zdržania vo fermentore viac ako 60 dní. Koncový sklad digestátu je dimenzovaný s kapacitou na 4 mesiace (vrátane prídavku riediacej kvapaliny).

Taktiež kompletná manipulácia so surovinami/odpadmi a fermentačným bude zabezpečená proti úniku pachových látok. Na dopravu a manipuláciu so vstupnými materiálmi v zakrytých kontajneroch, cisternách a pod. sú používané len jednoúčelové vozidlá pre nečistú časť prevádzky, ktoré sú riadne označené. Vstupné materiály sú skladované na spevnených plochách zabezpečených proti úniku škodlivín do podzemných vôd.

Ďalej pri umiestnení zdroja boli brané do úvahy:

- rozptylové podmienky pachových látok v oblasti v súvislosti s obývanou zástavbou,
- umiestnenie BPS na záveternej strane vzhľadom k bytovej zástavbe,
- prepravné trasy zápachajúceho materiálu.
- BPS bude technologicky zabezpečená proti úniku zápachu uzatvorenými zakrytými fermentormi s ohľadom na množstvo bioplynu k využitiu.

Samostatným bodom je vznik zápachu pri aplikácii digestátu na poľnohospodárske pozemky. Napriek tomu je nutné v rámci požadovaného aktualizovaného plánu organického hnojenia vylúčiť poľnohospodárske pozemky v blízkosti obytných zón, ako aj vyžadovať okamžité zapravenie digestátu pod povrch poľnohospodárskej pôdy.

Podľa Metodického pokynu MŽP celá manipulácia so surovinami a fermentačným zostatkom musí byť zabezpečená proti úniku pachových látok. Doprava bude v zakrytých kontajneroch, cisternách a pod. sú používané len jednoúčelové vozidlá pre nečistú časť prevádzky, ktoré sú riadne označené.

Práve manipulácia s kvapalným fermentačným zostatkom bude vykonávaná výhradne v uzatvorenom systéme, napríklad v cisternách.

Digestát považovaný za hnojivo pokiaľ sú výstupy z BPS priamo aplikované na poľnohospodársku pôdu za účelom hnojenia v súlade s príslušnými právnymi predpismi. Nejedná sa v tomto prípade o odpad, ale o hnojivo a je treba ďalej postupovať podľa príslušných predpisov upravujúcich problematiku poľnohospodárstva.

Skladovanie a spôsob používania hnojív musí byť v súlade so zákonom NR SR č. 136/2000 Z. z. o hnojivách v znení neskorších predpisov.

Digestát je nový typ organického hnojiva a je pre neho stanovený požiadavka na minimálny obsah živín (v sušine): 25 % spáliteľných látok a 0,6 % celkového obsahu anorganického dusíka v sušine. Tekutý digestát bude vpravený do pôdy do 24 hodín, tuhý do 48 hodín.

3. Údaje o predpokladaných priamych a nepriamych vplyvoch na životné prostredie

Riziko havárie

V území by mohlo dôjsť k havarijnému uniku digestátu alebo fugátu, ktorý je úplne biologicky rozložiteľný, alebo rastlinného oleja a mazacích olejov. K uniku by mohlo dôjsť hlavne pri cestnej havárii alebo manipulácii s týmito škodlivými látkami vo vonkajšom prostredí.

Nárast rizika bude spočívať v kumulovaní škodlivých látok (biologicky rozložiteľných) vo fermentoroch a nádržiach, ktoré sú súčasťou technológie BPS. Táto skutočnosť bude zohľadnená pri ich konštrukcii a umiestňovaní. V zariadení sa nepredpokladá používanie nebezpečných chemických látok alebo prípravkov. Produkovaný bioplyn nie je výbušný a explózie bioplynových zariadení nie sú známe.

Riziko úniku škodlivých látok

Riziko uniku škodlivých látok do pôdy alebo vody sa vždy objavuje v prípadoch, kde sa na voľnom priestranstve pohybujú mechanizmy a vozidlá s pohonom na kvapalné palivo, prípadne kde sú skladované a používané škodlivé látky (ropné produkty a odpady). Pre elimináciu rizika úniku sa budú pravidelne preverovať tesnosti objektov v súlade s ustanoveniami zákona o vodách, kontrola technického stavu zariadení týkajúceho sa manipulácie s týmito látkami a pod.

Najpravdepodobnejšou cestou uniku havarijného znečistenia je dažďová kanalizácia, ktorá však bude odvádzať len vody zo striech a vody z neznečistených plôch. Vody z miest rizikových budú zvedené späť do vstupnej nádrže a ďalej do BPS a využité pri fermentačnom procese. Kontrola priesakov je zaistená vybudovaním trubkovej šachty vizuálnej kontroly. Vrchná časť šachty bude opatrená uzamykateľným plastovým vekom. Šachta je umiestnená mierne po spádnicí dole a pre kontrolu bude použitá závesná kontrolná nádoba.

V prípade uniku škodlivých látok do vodných tokov alebo na voľné priestranstvo bude mať oznamovateľ v areáli umiestnené sanačné prostriedky a zjednanú spoluprácu s odbornou firmou. Oznamovateľ bude mať v súlade s platnou legislatívou spracovaný a schválený vodoprávnym orgánom havarijný plán a prevádzkový poriadok, v ktorých bude špecifikovaný postup pri vzniku

havárie s rizikom znečistenia povrchových a podzemných vôd. V prípade bežnej prevádzky pri dodržovaní podmienok daných prevádzkovým poriadkom nehrozí v objektoch navrhovanej kapacity a technológii vážne nebezpečenstvo havárie.

Riziko mimoriadnych prevádzkových podmienok z hľadiska prevádzky zdroja

Prípadné riziko môže byť spojené hlavne s uvádzaním kogeneračných jednotiek do prevádzky, kedy sa prechodne na krátku dobu niekoľkých minút môžu prejaviť zhoršene podmienky spaľovania.

V prípade prerušenia alebo obmedzenia odberu bioplynu zapríčineným výpadkom distribučnej siete, poruchou niektorého z motorov KJ sa bude vznikajúci plyn do doby odstránenia poruchy skladovať v integrovaných zberačoch plynu nad oboma fermentormi a dofermentorom, ktorých kapacity sú pre tieto účely dostatočné. Prebytok nahromadeného bioplynu bude spaľovaný flérou, ktorá je navrhovaná za týmto účelom.

V prípade dlhodobej poruchy, či nemožnosti dodávky elektriny do siete bude automaticky zastavené alebo obmedzené dávkovanie vstupných surovín a miešanie substrátu vo fermentoroch a dofermentore. Tým dôjde k postupnému útlmu produkcie bioplynu.

Všetky výpadky motorov KJ a poruchy ostatných kľúčových agregátov sú opticky a akusticky signalizované a automaticky hlásené obsluhu zaslaním správy SMS z centrálného signalizačného modemu. Súčasne sú registrované v dátach prevádzky riadiaceho a monitorovacieho počítača stanice.

Možno jednoznačne konštatovať, že "skladovacia kapacita" bioplynu je viac než dostačujúca a v žiadnom prípade nemôže dôjsť k situácii, kedy by bol bioplyn voľne vypúšťaný do ovzdušia. Riziko takýchto porúch je obmedzené pravidelnou kontrolou stavu kogeneračných jednotiek v súlade s platnou legislatívou o ovzduší a povinným autorizovaným meraním emisií.

Riziko požiaru

Riziko požiaru je s ohľadom na typ prevádzky štatisticky jedným z menej významných rizík. V zariadení bude v zberačoch plynu skladovaný bioplyn s vysokým obsahom metánu (fermentory so zastrešenou kužeľovou membránovou strechou). Ďalším objektom tvoriacim požiarne úsek je strojovňa kogeneračnej jednotky, dohňavacia nádrž a horák zbytkového plynu. Pre ostatné objekty nie je požiarne riziko stanovené. Všetky objekty budú zabezpečené proti pôsobeniu statickej elektriny uzemnením.

Súčasťou projektovej dokumentácie bude požiarne bezpečnostné riešenie spracované odborne spôsobilou osobou. V ňom bude stanovené riešenie požiarnej bezpečnosti stavby. Rozšírenie prípadne vzniknutého požiaru na hospodársky areál je s ohľadom na umiestnenie objektu a vzdialenosť od ostatnej zástavby vylúčené. Požiar v areáli môže priniesť krátkodobé výrazné zhoršenie kvality ovzdušia v lokalite danej možnosťou uvoľňovania splodín horenia. Po uhasení požiaru sa veľmi rýchlo kvalita ovzdušia vráti do pôvodných hodnôt.

K dispozícii bude požiarna nádrž a určený počet prenosných hasiacich prístrojov a ďalšie technické opatrenia obmedzujúce riziko požiaru. Je potreba rešpektovať priestory s nebezpečenstvom výbuchu, ktoré sú stanovené projektom požiarnej ochrany.

Niektoré rizika je možné minimalizovať bežnými opatreniami a dodržiavaním všeobecne záväzných právnych predpisov, noriem, manipulačných, požiarnych a havarijných plánov. Pracovné prostriedky a ochranné systémy na pracoviskách s nebezpečenstvom požiaru budú spĺňať požiadavky ustanovené osobitnými predpismi. Prevádzkovateľ zároveň zabezpečí dostatočnú kontrolu pracoviska, vybavenia a technologického zariadenia, ako aj opatrenia na zabránenie požiaru. Na ochranu zdravia a bezpečnosti zamestnancov v prípade vzniku havárie bude vypracovaný havarijný plán.

Riziko rozšírenia epidémie chovov zvierat aplikáciou digestátu

Je obmedzené kvalitnou veterinárnou starostlivosťou u pôvodcov živočíšnych odpadov a overeným procesom fermentácie (dodržaní teplôt a doby zdržania) v BPS. Vlastná podstata zámeru prispieva k obmedzeniu šírenia nemoci zvierat, pretože technológia BPS ničí choroboplné zárodky, semená burín a pachových zložiek aj v exkrementoch zvierat, na rozdiel od súčasnosti, kedy sú vyvážané na pole i na trvalé trávnaté porasty v surovom stave a môžu byť príčinou rozšírenia nemoci prostredníctvom divokej zvery. Stavba nebude zdrojom iných rizík.

4. 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.

Na stavbe objektu budú použité certifikované a zdravotne neškodné materiály, stavba bude oploštená a uzatvorená. Počas výstavby predstavujú zdravotne riziká najmä úrazy, zvýšená hlučnosť a znečistenie ovzdušia sekundárnou prašnosťou a exhalátmi z dopravy. Tieto riziká sú dočasné a eliminovateľné technologickými opatreniami a dodržiavaním pracovnej disciplíny.

5. Údaje o predpokladaných vplyvoch navrhovanej činnosti na chránené územia [napr. navrhované chránené vtáčie územia, územia európskeho významu, európska sústava chránených území (Natura 2000), národné parky, chránené krajinné oblasti, chránené vodohospodárske oblasti].

Nepredpokladá sa vplyv navrhovanej činnosti na chránené územia.

6. Posúdenie očakávaných vplyvov z hľadiska ich významnosti a časového priebehu pôsobenia

Zaťaženie hodnoteného územia a jeho okolia antropogénnymi aktivitami je zanedbateľné, ide o územie mimo zastavaného územia obce. Najbližšie obytné domy sú cca 2000 m od plánovanej BPS. Počas výstavby navrhovanej bioplynovej stanice bude intenzívnejšie zaťažené priamo dotknuté územie a jeho najbližšie okolie, a to najmä z dôvodu zvýšenia frekvencie dopravy. Okolie ciest bude vystavené vyššiemu hluku a vo väčšej miere znečisťované exhalátmi.

Miesto navrhovanej realizácie bioplynovej stanice možno označiť ako výhodné, pretože sa nachádza v lokalite vyhradenej pre poľnohospodársku výrobu, v časti extravilánu obce určenej pre výstavbu. Výber pozemku pre stavenisko je vhodný z hľadiska budúceho areálu BPS, nakoľko sa v blízkosti nachádza poľnohospodárske družstvo – chov ošípaných, odkiaľ sa bude dovážať nevyužitá hnojovica ošípaných. Stavebný pozemok je vhodný pre stavbu tohto charakteru ako z hľadiska prístupu k nemu.

Prevádzka bioplynovej stanice je zaradená podľa množstva spracovanej suroviny alebo bioodpadu v zmysle Vyhlášky MŽP SR č. 338/2009 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší ako stredný zdroj znečisťovania ovzdušia. Koncentrácie znečisťujúcich látok sa však po uvedení bioplynovej stanice do prevádzky podľa dostupných zdrojov výrazne nezvýšia, príspevok objektu k najvyšším hodnotám koncentrácie bude veľmi nízky, nižší ako sú príslušné limitné hodnoty. Všeobecne možno konštatovať, že žiadne nebezpečné emisie v priebehu prevádzky bioplynovej stanice nebudú vznikať. Jedná sa iba o zápach, ktorý je v malej miere zastúpený v areáli navrhovanej činnosti a ktorý vychádza z nevyhnutných činností.

Pri prevádzke navrhovanej bioplynovej stanice sa nepredpokladá šírenie hluku z technologických objektov. Stroje a zariadenia produkujúce hluk a vibrácie (napr. kogeneračná jednotka) budú inštalované vnútri stavebných objektov alebo budú opatrené protihlukovými krytmi. V žiadnom prípade nedôjde k emitácii hluku a vibrácií mimo areál bioplynovej stanice.

Prevádzka bioplynovej stanice bude produkovať minimálne množstvo odpadov.

V dotknutom území sa realizáciou činnosti nepredpokladá významné navýšenie intenzity cestnej dopravy. Predpokladaný nárast nespôsobí vážnejšie dopravné problémy na okolitých komunikáciách cestnej siete. Iný druh dopravy nebude využívaný.

Pri realizácii navrhovanej činnosti nedôjde k výrubu drevín. Realizácia a prevádzka navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na chránené územia (Natura 2000). Nebudú zasiahnuté prvky regionálneho ani miestneho územného systému ekologickej stability.

Štruktúra krajiny sa realizáciou ani prevádzkou bioplynovej stanice nezmení alebo sa zmení len minimálne. Podobne nedôjde k zmene vo využívaní krajiny.

Nepredpokladajú sa vplyvy na kultúrne a historické pamiatky. Nepredpokladajú sa vplyvy na archeologické náleziská. V dotknutom území nie sú evidované paleontologické ani významné geologické lokality. Bioplynová stanica nebude mať vplyv na kultúrne hodnoty nehmotnej povahy, ktoré predstavujú najmä miestne tradície, miestna kultúra, jazyk, umenie.

7. Predpokladané vplyvy presahujúce štátne hranice

Nepredpokladajú sa vplyvy navrhovanej činnosti presahujúce štátne hranice SR.

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

Nepredpokladáme negatívne vyvolané súvislosti v dotknutej lokalite ani jej bezprostrednom okolí.

9. Ďalšie možné riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti

Nie sú známe ďalšie riziká spojené s realizáciou navrhovanej činnosti.

10. Opatrenia na zmiernenie nepriaznivých vplyvov jednotlivých variantov navrhovanej činnosti na životné prostredie

Zámer je spracovaný v jednom variante a nulovom variante, tzn. variant stavu, ktorý by nastal, ak by sa navrhovaná činnosť neuskutočnila.

11. Posúdenie očakávaného vývoja územia, ak by sa navrhovaná činnosť nerealizovala

V prípade, že by sa navrhovaná činnosť nerealizovala, hospodársky areál investora by musel iným spôsobom riešiť spracovanie biomasy, hnoja a hnojovice zo. Ďalej je uvedený prehľad niekoľkých ostatných aspektov bez realizácie BPS:

- nedošlo by k zmierneniu pachových emisií z hnoja a hnojovice v danej lokalite,
- neznížila by sa požiadavka priemyselných hnojív kvôli nerealizovanej produkcii digestátu ako organického hnojiva,
- nenastalo by zmiernenie erózie pôdy a zníženie jej zaburinenia,
- neodstránilo by sa kolísanie napätia v sieti,
- nenastalo by využitie odpadového tepla na vyhrievanie objektov investora a muselo by byť riešene súčasným nezávislým zdrojom tepla.

12. Posúdenie súladu navrhovanej činnosti s platnú územnoplánovacou dokumentáciou a ďalšími relevantnými strategickými dokumentmi

Územie výstavby BPS je súčasťou Hospodárskeho areálu (poľnonákupu) firmy Gamex Trading s.r.o., a posudzovaná činnosť bude realizovaná v areáli investora a na jeho pozemkoch. Plánovaná činnosť je v súlade s Územným plánom obce Dvory nad Žitavou, podľa ktorého ide o funkčné využitie dotknutého územia.

13. Ďalší postup hodnotenia vplyvov s uvedením najzávažnejších okruhov problémov

O záujmovom území je v súčasnosti dostatočné množstvo informácií, na základe ktorých môžeme konštatovať, že najdôležitejšie okruhy problémov boli identifikované a riešené, či už v technickom riešení posudzovanej činnosti alebo navrhovanými zmierňovacími opatreniami.

Pokiaľ v etape posúdenia zámeru pre zisťovacie konanie nedôjde k vzniku nových skutočností, ktoré by zásadným spôsobom menili náhľad na posudzovanú činnosť, navrhujeme podľa § 32 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov upustiť od vypracovania Správy o hodnotení a na ďalší postup hodnotenia primerane použiť ustanovenia § 33 až 39 predmetného zákona.

V. Porovnanie variantov navrhovanej činnosti a návrh optimálneho variantu

Obvodný úrad životného prostredia Nové Zámky prijal dňa 20.12.2011 žiadosť o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti „Bioplynová stanica Dvory nad Žitavou – O, 99 MW“, od navrhovateľa GAMEX TRADING s. r. o., Hadovská 870, Komárno.

Podľa § 22 ods. 7 zákona č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov Obvodný úrad životného prostredia Nové Zámky listom č. 2011/2753-02-Ko zo dňa 23.12.2011 **upustil** od požiadavky variantného riešenia zámeru.

1. Tvorba súboru kritérií a určenie ich dôležitosti na výber optimálneho variantu.

Vstupom do nižšie uvedeného hodnotenia variantov je:

1.1 Variantné riešenie zámeru

Porovnávanými variantmi sú:

- *Nulový variant (0)* - zotrvanie existujúcej poľnohospodársky využíanej plochy v pôvodnom stave
- *Navrhovaný variant (1)* - výstavba a prevádzka navrhovanej bioplynovej stanice

1.2 Identifikácia a interpretácia vplyvov, ktorá vznikla z environmentálneho hodnotenia

Kritériá pre výber optimálneho variantu

Pre výber optimálneho variantu sme hodnotené vplyvy zatriedili do spoločných skupín a k týmto vplyvom ako aj skupinám sme:

- **v prvom stupni** hodnotenia priradili hodnotu ich významnosti - osobitne pre každý variant nasledovne:

0 nie je vplyv

-1 negatívny vplyv nevýznamný

-2 negatívny vplyv málo významný

-3 negatívny vplyv významný

-4 negatívny vplyv veľmi významný

+1 pozitívny vplyv nevýznamný

+2 pozitívny vplyv málo významný

+3 pozitívny vplyv významný

+4 pozitívny vplyv veľmi významný

- v **druhom stupni hodnotenia** sme priradili jednotlivým skupinám dôležitosť vo forme koeficientu pre hodnotenie významnosti nasledovne:

- vplyvy na prírodné prostredie 2,00

- vplyvy na krajinu 1,00

- priame vplyvy 2,00

- vplyvy na obyvateľstvo 3,00

- vplyvy na infraštruktúru 2,00

Hodnoty dôležitosti boli zvolené na základe:

- súčasného stavu prírodného prostredia a krajiny záujmového územia
- výstupov počas prevádzkovania navrhovaného závodu
- osídlenia záujmového územia a koncentrácie obyvateľstva
- sociálnych a ekonomických dôsledkov a súvislostí.

2. Výber optimálneho variantu alebo stanovenie poradia vhodnosti pre posudzované varianty

Vyhodnotenie variantov je uvedené v nasledovných tabuľkách:

Porovnanie vplyvov a ich vyhodnotenie pre jednotlivé varianty bez dôležitosti významu – 1. stupeň vyhodnotenia :

Vplyvy	variant 0	variant 1
Vplyvy na prírodné prostredie	0	-7
Horninové prostredie a reliéf	0	-2
Povrchové a podzemné vody	-1	-2
Ovzdušie	0	-2
Pôdy	-1	-1
Genofond, biodiverzita a vegetácia	+2	0
Vplyvy na krajinu	0	-3
Krajinná štruktúra	0	-1
Scenéria krajiny	0	-1
Stabilita krajiny	0	-1
Ochranu krajiny – chránené územia	0	0

Priame vplyvy	0	-5
Záber pôdy	0	-2
Ochranné pásma infraštruktúry	0	-1
Spotreba vody	0	0
Nároky na dopravu	0	-2
Spotreba plynu	0	0
Spotreba elektrickej energie	0	+4
Produkcia emisií	0	-2
Produkcia odpadových vôd	0	0
Produkcia odpadov a nakladanie s nimi	0	-1
Hluk	0	-1
Vplyvy na obyvateľstvo	0	+3
Zdravotné riziká	0	0
Narušenie pohody a kvality života		
- hluk	0	0
- emisie	0	-1
Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti	0	+4
Vplyvy na infraštruktúru	0	13
Odpadové hospodárstvo	0	+0
Doprava	0	+4
Poľnohospodárstvo a lesné hospodárstvo	+2	+4
Vodné hospodárstvo	0	0
Kultúrne a historické pamiatky	0	0
Služby, rekreácia a cestovný ruch	0	+2
Súlad s ÚPD	-2	+3

Z čiastkových porovnaní jednotlivých variantov vyplýva po prvostupňovom hodnotení nasledujúca interpretácia:

Z hľadiska vplyvov na životné prostredie a vplyvu na krajinu vykazuje variant 0 (zachovanie voľnej nezastavanej plochy) priaznivejší dopad ako variant 1. Vzhľadom k tomu, že navrhované územie je podľa začlenené ako „zóna na spracovanie poľnohospodárskej produkcie“ je variant 0 len dočasným.

Z hľadiska priamych vplyvov je medzi porovnávanými variantmi najväčší rozdiel v neprospech variantu 1, čo je dané viazanosťou vstupov a výstupov. Kladne možno hodnotiť príspevok variantu 1 vyplývajúci z možnosti výroby elektrickej energie a tepla zo surovín biologického pôvodu.

Z hľadiska vplyvov na obyvateľstvo sa porovnávaním oboch variantov prejavili rozdiely vo významnosti vplyvov. Rozdiel v neprospech variantu 0 vyplýva zo sociálno-ekonomických dôsledkov a súvislostí (tvorba pracovných príležitostí, ekonomický prínos).

Z vyhodnotenia vplyvov na infraštruktúru je výrazný rozhodujúci rozdiel medzi porovnávanými variantmi v prospech variantu 1, daný pozitívnymi vplyvmi vyplývajúcimi z realizácie navrhovanej činnosti v záujmovom území. Ide predovšetkým o pozitívne vplyvy v oblasti poľnohospodárstva a dopravy ako i služieb a súladu s územným plánom obce.

Porovnanie vplyvov a ich vyhodnotenie pre jednotlivé varianty z hľadiska dôležitosti ich významu – 2. stupeň vyhodnotenia

vplyvy	dôležitosť	variant 0	variant 1
Vplyvy na prírodné prostredie	2	0	-14
Vplyvy na krajinu	1	0	-3
Priame vplyvy	2	0	-10

Vplyvy na obyvateľstvo	3	0	+9
Vplyvy na infraštruktúru	2	0	+26
Vplyvy spolu:	10	0	+8

Po zohľadnení významnosti všetkých skupín vplyvov po vyhodnotení, ktorý je daný súčtom významnosti jednotlivých vplyvov po vynásobení koeficientom dôležitosti ich významu, vykazuje **variant 1** (navrhovaný zámer) celkovo **priaznivejšie hodnotenie**.

3. Zdôvodnenie návrhu optimálneho variantu

Realizácia navrhovanej činnosti prináša sociálne a ekonomické úžitky nielen v rámci obce Dvory nad Žitavou, ale vzhľadom na odbyť poľnohospodárskych plodín aj v rámci regiónu. Väčšina identifikovaných negatívnych vplyvov – najmä vplyvy výstavby a prevádzky na obyvateľstvo a priame vplyvy nie sú značne nepriaznivé a navyše sú zmierniteľné vhodnými opatreniami.

Z porovnania oboch variantov vyplýva mierna prevaha pozitívnych vplyvov realizácie zámeru. Pri výstavbe a počas prevádzkovania bioplynovej stanice budú zohľadnené všetky hygienické, zdravotné a bezpečnostné požiadavky na jednotlivé stavebné objekty. Z hľadiska ochrany životného prostredia prevádzka navrhovanej činnosti pri dodržiavaní kompletnej environmentálnej legislatívy, ako aj pri realizácii navrhovaných opatrení bude mať len málo významné nepriaznivé vplyvy na životné prostredie.

Z hodnotenia referenčnej varianty (zachovanie súčasného stavu) vyplývajú tieto zasadne rozdiely medzi navrhovanou variantnou a súčasným stavom:

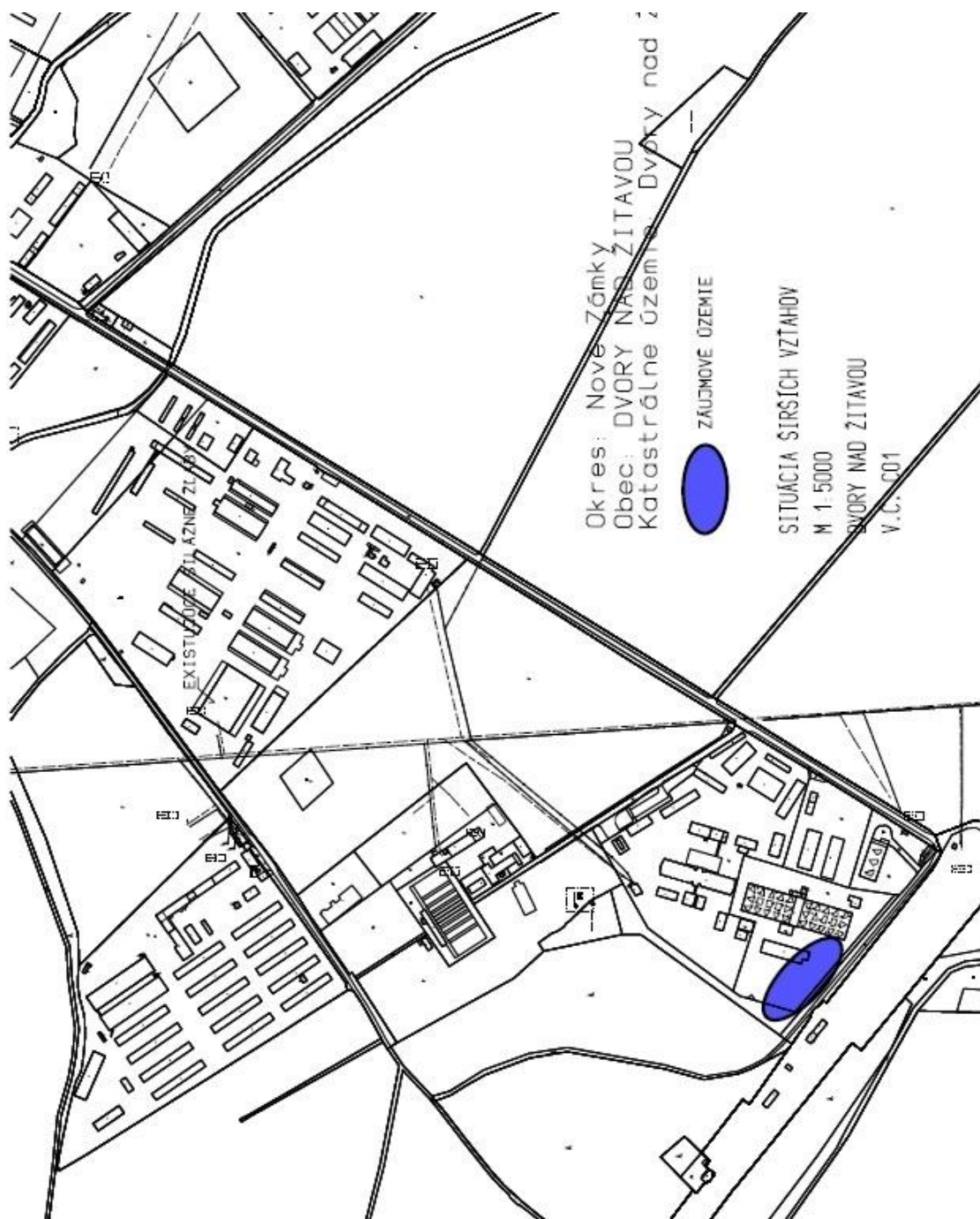
- V lokalite sú pri zachovaní súčasného stavu produkované emisie amoniaku a hlavne pachových látok z nakladania so živočíšnymi hnojivami a ich aplikácie, ktoré občas nepriaznivo ovplyvňujú pobytovú pohodu obyvateľstva v obci. Tomu sa pri realizácii zámeru z výraznej časti zamedzí okamžitým umiestnením živočíšnych produktov do plynotesných fermentorov a používaním uzavretých nádrží.
- Zámer prináša oproti súčasnému stavu zvýšenie podielu energie vyrobenej z obnoviteľných zdrojov, čo predstavuje celospoločenskú objednávku prameniaca z aproximácie legislatívy Európskej únie. Súčasný s využitím odpadového tepla z kogenerácie v poľnohospodárskom areáli dôjde k zníženiu nároku na paliva v tomto podniku.
- Technológia navrhovaného zámeru je prakticky bezodpadová alebo minimálne nízkoodpadová. Zámer nevyvolá potrebu odberu povrchových vôd a takmer nezvýši intenzitu dopravy v území. Vstupne suroviny sú vo fermentoroch bezo zvyšku anaeróbne transformované na kvalitne hnojivo s dobrými úžitkovými vlastnosťami. Vzhľadom k vysokému stupňu homogenizácie a znalosti vstupnej skladby je možno zaistiť dobrú kontrolu kvality digestátu na výstupe. Výsledný pôdny prípravok je nezapáchajúci, dobre aplikovateľný, bez patogénnych zárodkov a s garantovaným zložením, čo zlepšuje podmienky aplikácie na pozemky v dobe vegetácie.
- Na rozdiel od navrhovanej technológie sa v súčasnej dobe občasne prejavujú problémy hlavne pri aplikácii živočíšnych hnojív na pozemky, problém uvoľňovania vysokého obsahu patogénov z živočíšnych hnojív v chránených oblastiach prirodzenej akumulácie vôd a v ich blízkom okolí a problém sťažností na zápach pri ich aplikácii. Hnojivo môže byť využiteľné i pre trvale trávne porasty.
- Navrhovaný zámer oproti súčasnému stavu prináša negatívne vplyvy vo forme mierneho zrýchlenia odtoku zrážkových vôd z územia. Všetky oproti súčasnému stavu prináša

negatívne vplyvy vo forme mierneho zrýchlenia odtoku hodnotene negatívne vplyvy sú však malého rozsahu a intenzity a preto nebudú zhoršovať životné prostredie v území.

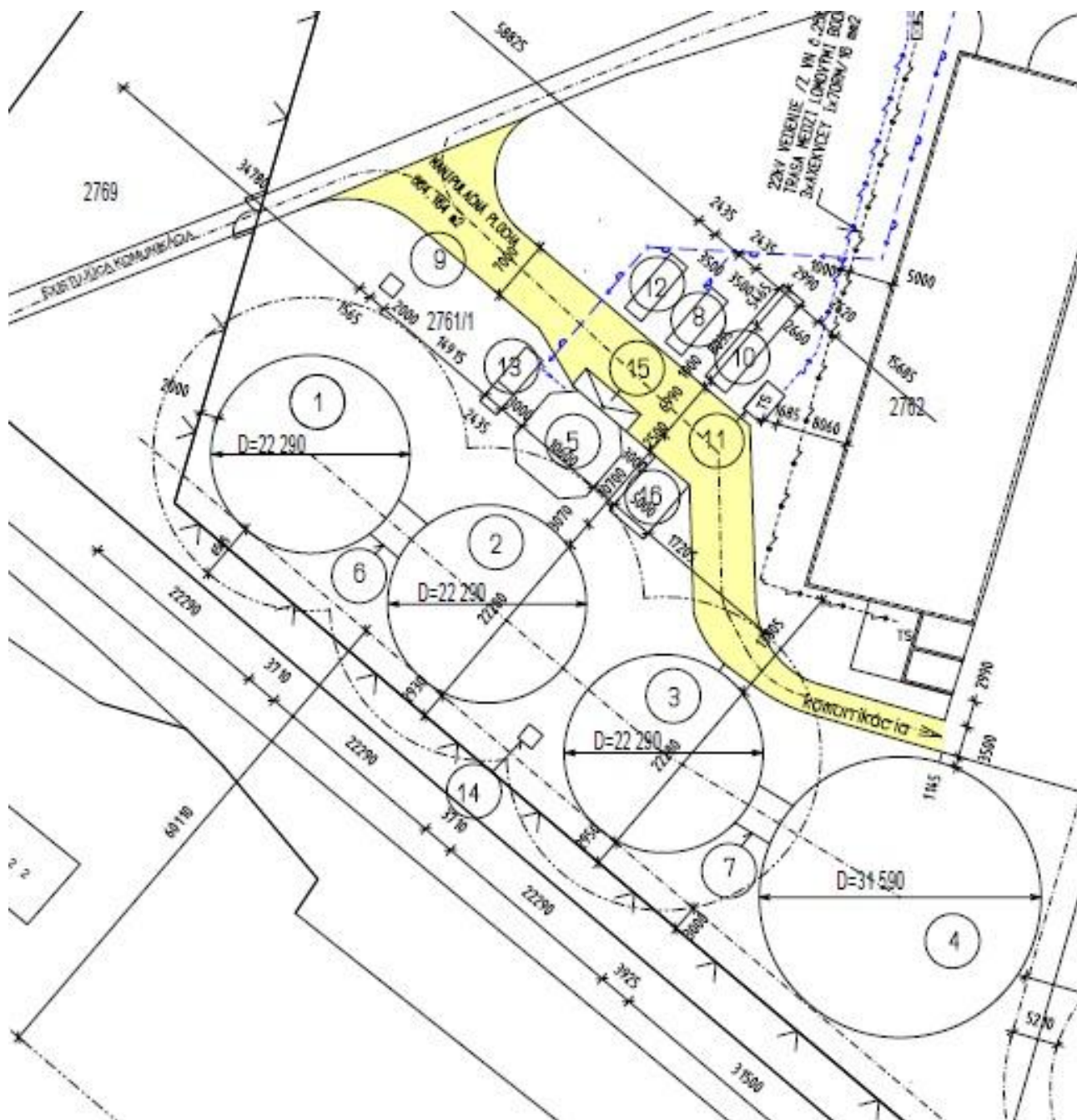
Z vyššie uvedeného hodnotenia navrhovanej varianty vyplýva, že sa jedna o variantu vhodnú, v súlade s územne plánovacími podkladmi, ekologicky únosnú a rentabilnú. Z uvedených dôvodov považujeme realizáciu navrhovaného zámeru „Bioplynová stanica Dvory nad Žitavou 0,99 MW“ za environmentálne prijateľnú a technicky realizovateľnú.

VI. Mapová a iná obrazová dokumentácia

Situácia širších vzťahov



Celková situácia stavby



VII. Doplnujúce informácie

1. Zoznam hlavných použitých dokumentov

Projekt pre vydanie územného rozhodnutia
 Kolektív, 1980: Atlas SSR. Veda, VSAV, Bratislava,
 Michalko, J. a kol., 1986: Geobotanická mapa ČSSR – Slovenská republika
 Kolektív, 2001: Sčítanie obyvateľov, domov a bytov. Štatistický úrad SR, Bratislava
 Kolektív, 2002: Atlas krajiny SR. MŽP SP, Bratislava, SAŽP, Banská Bystrica
 Kolektív, 1994: Regionálny územný systém ekologickej stability okresu Nitra
 Ružičková, H a kol., 1996: Biotopy Slovenska. Príručka k mapovaniu biotopov a Katalóg biotopov, ÚKE SAV Bratislava
 SAŽP, 2000: Správa o stave životného prostredia SR v roku 2000, MŽP SR
www.dvory.sk
www.kuzp.sk
www.sopsr.sk/natura

2. Zoznam vyjadrení a stanovísk vydaných k navrhovanej činnosti pred vypracovaním zámeru

1. Obec Dvory nad Žitavou, č.: 1602/2011 z 25.11.2011
2. Obvodný pozemkový úrad v Nových Zámkoch, č.: ObPÚ-773-11/6946/LG z 23.11.2011
3. Západoslovenská vodárenská spoločnosť, a.s., č.: 21844/2011/24 z 5.12.2011
4. Slovak Telekom, a.s., č.: 41344 11 Nové Zámky z 21.11.2011
5. SPP a.s. z 21.11.2011
6. OR HaZZ Nové Zámky, č.: ORHZ-NZ1-863/2011 z 22.11.2011
7. Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Nových Zámkoch, č.: 5108/2011-2 z 1.12.2011
8. Obvodný úrad životného prostredia Nové Zámky č.: 2011/2567-02-Hr z 6.12.2011
 č.: 2011/2568-02-Hr z 1.12.2011
 č.: 2011/2566-02-Pr z 5.12.2011
 č.: 2011/2569-02-Ko z 5.12.2011
 č.: 2011/2753-02-Ko z 23.12.2011

3. Ďalšie doplnujúce informácie o doterajšom postupe prípravy navrhovanej činnosti a posudzovaní jej predpokladaných vplyvov na životné prostredie

V rámci prípravy navrhovanej činnosti bola vypracovaná projektová dokumentácia pre vydanie rozhodnutia o umiestnení stavby (územné rozhodnutie) ku ktorému sa kladne vyjadrili hore uvedené subjekty (čl. 2).

Obvodný úrad životného prostredia Nové Zámky prijal dňa 20.12.2011 žiadosť o upustenie od variantného riešenia navrhovanej činnosti „Bioplynová stanica Dvory nad Žitavou – O, 99 MW“, od navrhovateľa GAMEX TRADING s. r. o., Hadovská 870, Komárno.

Podľa § 22 ods. 7 zákona č. 24/2006 o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov Obvodný úrad životného prostredia Nové Zámky listom č. 2011/2753-02-Ko zo dňa 23.12.2011 upustil od požiadavky variantného riešenia zámeru.

VIII. Miesto a dátum vypracovania zámeru

V Komárne, januára 2012

IX. Potvrdenie správnosti údajov

1. Spracovateľ zámeru

Ing. Jozef Öszi,
Hadovská 870, 945 01 Komárno, Slovenska republika
tel: 035/77 20 147, email: jozef@gtkn.sk

2. Potvrdenie správnosti údajov podpisom (pečiatkou) spracovateľa zámeru a podpisom (pečiatkou) oprávneného zástupcu navrhovateľa

Podpis spracovateľa a oprávneného zástupcu navrhovateľa:

.....
Ing. Jozef Öszi