

ECO PWR, s. r. o., Dunajské nábrežie 10, 945 05 Komárno

**Zmena zloženia vstupnej biomasy
v Bioplynovej stanici Šamorín
formou zhodnocovania nových druhov odpadov**



**Oznámenie zmeny navrhovanej činnosti podľa § 18 zákona č. 24/2006 Z. z.
o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení
niektorých zákonov v znení neskorších predpisov**

ŠAMORÍN, FEBRUÁR 2015

O B S A H

I. Údaje o navrhovateľovi	3
1. Názov (meno)	3
2. Identifikačné číslo	3
3. Sídlo	3
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	3
5. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje kontaktnej osoby	3
II. Názov zmeny navrhovanej činnosti	4
III. Údaje o zmene navrhovanej činnosti	4
1. Umiestnenie navrhovanej činnosti	4
2. Stručný opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy	4
3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	16
4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	17
5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	17
6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí	17
IV. Vplyvy na životné prostredie a zdravie obyvateľstva vrátane kumulatívnych a synergických	27
V. Všeobecne zrozumiteľné záverečné zhrnutie	33
VI. Prílohy:	36
1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona	
2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe	
3. Výpis z katastra nehnuteľností	
4. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti.	
VII. Dátum spracovania	
VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia	
Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa	

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov (meno) **ECO PWR, s. r. o.**
2. Identifikačné číslo **45 958 912**
3. Sídlo **Dunajské nábrežie 10, 945 05 Komárno**
4. Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa

Mgr. Juraj Bača
Ul. J. Husa 2745/2
945 01 Komárno
tel. č. +421905443885
e-mail: jurajbaca@aol.com

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

Mgr. Juraj Bača
Ul. J. Husa 2745/2
945 01 Komárno
tel. č. +421905443885
e-mail: jurajbaca@aol.com

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Názov : „Zmena zloženia vstupnej biomasy v Bioplynovej stanici Šamorín formou zhodnocovanie nových druhov odpadov“

Pôvodný zámer „Bioplynová stanica Šamorín“ bol posúdený v súlade s kapitolou 2 Energetický priemysel, položky č. 14 Priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu a teplej vody bez limitu, časti 8 Ostatné priemyselné odvetvia, položky č. 10 Ostatné priemyselné zariadenia neuvedené v položkách č. 1-9 s výrobnou plochou od 1000 m² a časti 9 Infraštruktúra položky č. 16 Projekty rozvoja obcí vrátane písm. a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy mimo zastavaného územia od 1 000 m² podlahovej plochy podľa prílohy č. 8 zákona č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov.

Zisťovacie konanie bolo ukončené rozhodnutím č. A2012/00150-016, zo dňa 09. 02. 2012, že sa navrhovaná činnosť nebude posudzovať. Pri posudzovaní pôvodného zámeru **Bioplynová stanica Šamorín** sa neuvažovalo s využívaním hnojovice a iných odpadov zo spracovania poľnohospodárskych produktov. Navrhovaná zmena činnosti je plánovaná v existujúcich prevádzkových priestoroch Bioplynovej stanice Šamorín.

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj : Trnavský

Okres: Dunajská Streda

Obec : Šamorín

Katastrálne územie: Šamorín

Parcely : 3301/32, 3301/36, 3301/37, 3301/38, 3301/39, 3301/40, 3301/41, 3301/42, 3301/43, 3301/44 a 3301/45.

2. Stručný opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch

2.1 Opis technického riešenia

Bioplynová stanica Šamorín ako technologicky celok v súčasnosti sa skladá z týchto stavebných objektov :

- Trafostanica TS
- Fermentory a servisná pivnica
- Kontajner velín + elektrorozvodňa
- Kontajner kogenerácie
- Koncový sklad
- Sklad bioplynu plynojem

Dôvodom pre jej realizáciu bolo využitie krajinného potenciálu na výrobu biomasy a z nej výrobu elektrickej energie a tepla a zásobovanie príľahlého športového areálu teplom.

2.1.1 Stav pred zmenou navrhovanej činnosti

Bioplynová stanica (BPS) bola postavená pri miestnej komunikácii spájajúcej Čilistovskú cestu a rekreačný areál v roku 2012. Bioplynová stanica pracuje na princípe mokrej, dvojstupňovej fermentácie. Je tvorená sústavou dvoch primárnych, dvoch sekundárnych fermentorov a koncovým skladoom pre digestát. Nad koncovým skladoom je umiestnený plynojem.

Kogeneračná jednotka je vybavená plynovým motorom Perkins, spaľujúcim bioplyn s kalibráciou na elektrický výkon 998 kW a 1076 kW tepelného výkonu. Na výrobu elektrickej energie je použitý generátor Stamford. Prostredníctvom transformačnej stanice je vyrobená elektrická energia ďalej spracovaná a prenášaná do distribučnej sústavy ZSE. Teplo, ktoré sa nespotrebuje na vlastný proces výroby bioplynu, sa využíva na zásobovanie príľahlého športovo-rekreačného areálu teplom.

Pevná biomasa ako kukuričná siláž a odrezky z cukrovej repy vstupujú do BPS cez samostatné dávkovacie miesto vybavené dávkovačom Siloking 80 m³ a zariadením Biomix. Súčasťou BPS Šamorín – Čilistov je príjmové a výdajné miesto pre tekuté vstupy a výdaj digestátu. Digestát, ako vysokokvalitné hnojivo je vyvážaný zmluvným odoberateľom Donau farm Šamorín a je použitý na hnojenie.

Plynové hospodárstvo BPS je tvorené plynojemom, plynovodom – cesta bioplynu medzi fermentormi, odlučovačom vody, chladičom plynu, dúchadlom až ku kogeneračnej jednotke. Súčasťou bioplynovej cesty je aj horák pre núdzové spaľovanie plynu. Plynová cesta je zabezpečená aj kvapalinovými pretlakovými poistkami umiestnenými na všetkých fermentoroch a koncovom sklade.

Riadenie BPS Šamorín – Šamorín je plne automatizované. Parametre systému Merania a regulácie sú nastavené a prevádzkované tak, že snímajú, vyhodnocujú a uchovávajú vybrané kvalitatívne a technické parametre jednotlivých procesov v BPS. Výroba bioplynu pre vlastnú spotrebu prebieha v uzavretých vyhrievacích nádržiach, ktoré sa v názvosloví BPS nazývajú **fermentory**. Fermentor je uzavretá nádrž s voľnou hladinou fermentovaného substrátu a plynotesne uzavretým plynovým priestorom, v ktorom sa zhromažďuje vyrobený bioplyn, vznikajúci anaeróbnou fermentáciou v rozmedzí teplôt 35°C až 55°C.

Fermentory sú konštrukčne zhodné s koncovým sklado, s tým rozdielom, že sú opatrené stredovým stĺpom a zhora uzatvorené monolitickým ŽB stropom. Stropná doska je staticky dimenzovaná na pochôdzne zaťaženie. Budované sú vo dvojiciach ako primárne a sekundárne. Dávkovanie do priestoru fermentora je po intenzívnom premiešaní v miešacom zásobníku šnekovým dopravníkom, tzv. plniacim dávkovačom TRIOLET. Celé toto zariadenie je typizovanej výroby, určené špeciálne pre prevádzku na BPS. Kvalita vstupnej suroviny, kvalita rozomletia a premiešania priamo ovplyvňuje proces fermentácie, vývin bioplynu a je plne v kompetencii prevádzkovateľa BPS. Zariadenie dávkovania je vybavené regulovaným elektropohonom. V uzatvorených nádržiach prebieha fermentácia pri teplotách 38-45°C s následným zberaním a odvodom plynu. Pri zaistení vysokej kvality fermentačného procesu sa uplatňuje dvojestupňová fermentácia, tzn. dávkovanie substrátu do primárneho fermentora a prepádnom alebo čerpadlom plnený sekundárny fermentor pre maximalizáciu zdržania substrátu. Ovládanie šupákov potrubí je ručné a automatizované pomocou tlakového vzduchu.

Po procese fermentácie je fermentačný zvyšok (digestát) prepádnom alebo čerpadlom ukladaný do koncového skladu. Fermentory sú vnútri v priestore plynu opatrené odolnou ochrannou vrstvou. Ďalším vybavením sú ponorné miešadlá pre homogenizáciu substrátu a riadenie vyvíjania bioplynu.

Kapacity: Zastavaná plocha 1765,42 m² Podlahová plocha 1694,12 m²

Koncový sklad je koncipovaný ako železobetónová nádrž na odpadovú vodu podľa predpisov pre výstavbu fermentačných síl a nádrží a podľa požiadaviek pre vodné hospodárstva týkajúce sa riešení zariadení určených k skladovaniu a plneniu takouto odpadovou vodou.

Kapacity: zastavaná plocha 1063,08 m² Podlahová plocha 1017,36 m²

Sklad bioplynu - navrhované je uskladnenie bioplynu v certifikovanom plastovom vaku s úpravou povrchu proti UV žiareniu, pripevňovanom na základovú dosku z monolitického betónu, prespádovanú do stredu k odvodňovacej rúre. V balónovom priestore bude umiestnený plynojem pre zachytávanie a skladovanie bioplynu v čase zníženého výkonu generátora. Plynojem slúži ako vyrovnávací prvok medzi výrobou bioplynu a jeho spotrebovaním. **Kapacita:** Zastavaná plocha 804,5 m²

Kontajner kogenerácie - certifikovaný kontajnerový systém s rozmerov 12,192 x 2,94 x 2,59 m dodávaný výrobcom, v ktorom je umiestnená celá technológia.

Kontajner velín + elektrorozvodňa - technológia elektrorozvodne a velína je umiestnená v kontajneri

Z hľadiska ochrany vôd dažďové vody z komunikácie a spevnených plôch sú zvedené cez odlučovač olejov a nečistôt do stredovej zbernej nádrže, a odtiaľ podľa potreby dávkované do fermentačného procesu, resp. v prípade prebytku ako odpadové priamo do koncového skladu. Nádrže fermentorov i koncový sklad sú vybavené poistným hydroizolačným systémom s monitoringom možného úniku nebezpečných látok do podlažia. Vodovodná prípojka slúži ako doplnkový zdroj pre technológiu bioplynovej stanice, ktorý slúži pre reguláciu podielu sušiny vo fermentoroch a bude plniť aj požiaru funkciu. Súčasťou vodovodnej prípojky pri zaústení priamo do potrubia je posúvač DN 80, ktorý bude súčasťou vodomerného radu osadeného vo vodomernej šachte. Napojenie objektu BPS na verejný vodovod je zabezpečený prostredníctvom vodovodnej prípojky. Potreba požiarnej vody bude riešená prostredníctvom podzemnej požiarnej nádrže s objemom 60 m³.

BPS Šamorín – Čilistov bola projektovaná a konštruovaná tak, že umožňuje použiť rôzne zloženia vstupnej biomasy spracováanej v štyroch „fermentačných cestách“. Bioplynová stanica vyrába elektrickú energiu prostredníctvom bioplynu vyrobeného z poľnohospodárskych výpestkov, najmä kukuričnej siláže. BPS vyrába elektrickú a tepelnú energiu. Bioplyn potrebný pre pohon agregátu sa vytvára v uzatvorených nádržiach tzv. mokrou technológiou.

Vyrobená **elektrická energia** je dodávaná do distribučnej siete. Výroba elektrickej energie prebieha v generátore, ktorý je poháňaný plynovým spaľovacím motorom GE JENBACHER JMC 320. Motor je poháňaný zmesou bioplynu a vzduchu.

Tepelná energia je využívaná pre vlastnú potrebu na technologický ohrev biomasy vo fermentoroch, sušenie digestátu a na vykurovanie riasového systému a zvyšok tepla sa využíva na zásobovanie príslušného športovo-rekreačného areálu teplom.

Koncový produkt (**digestát**) je uskladňovaný v koncovom sklade a ďalej využitý ako kvalitné **hnojivo**.

Prehľad výstupných parametrov z výroby na BPS

- inštalovaný elektrický výkon kogeneračnej jednotky (cca 1 MW) 1189kW el.
- tepelný výkon z výmenníka spalín motora (dodávka na pranie) 463kW
- výkon zariadenia tepelný 1170kW

2.1.2 Materiálová bilancia výroby bioplynu pred zmenou navrhovanej činnosti :

BIOMASA + BAKTÉRIE → BIOPLYN (CH ₄ + CO ₂ ...) + ŽIVINY (N, P, K, S...)	
Celkom spracované vstupné suroviny do BPS	20 000 t/ rok
<i>(kukuričná siláž a cukrovarnícke rezky v pomere 10 : 1)</i>	
Výstupná biomasa (digestát-fugát)	16 500 m ³

2.1.3 Celkový technologický postup

Bioplynová stanica mení prostredníctvom mikroorganizmov dodávaný organický materiál, najmä na metán a kyslík uhličitý pre energetické využitie. Pre získavanie bioplynu sa využívajú poľnohospodárske výpestky. Biomasa sa dopravuje dávkovacími zariadeniami do fermentorov.

Pre fermentáciu substrátovej zmesi sa používa prietokový zásobník. Optimálne využitie fermentačného priestoru sa vyrovnáva množstvom fermentačného materiálu, ktorý sa buď dodáva plynule, alebo niekoľkokrát denne. Napriek tomu sa z plynotesného primárneho fermentora odoberá zodpovedajúce množstvo už vykvasenej zmesi do sekundárneho. Sekundárny fermentor je taktiež plynotesný a je pripojený na plynovej tak, že sa aj z neho využíva plyn vzniknutý ďalšou fermentáciou.

Všetky zásobníky sú kvôli čo najväčšej bezpečnosti pri výrobe bioplynu vzájomne prepojené voľne prístupnými výpustami v ich dnách, a prepadmi. Zásobovanie zásobníkov substrátom sa prevádza centrálnou čerpacou stanicou. Vysoká produkcia bioplynu a bezpečná funkcia bioplynovej stanice je zaistená dobrým premiešaním substrátu mechanickým miešadlom. Fermentáciou vzniknutý bioplyn slúži potom ako palivo pre spaľovací motor poháňajúci elektrický generátor. Získaná tepelná energia z chladiacej vody, ako teplo získané pri procese, sa privádza cez tepelné výmenníky bioplynovej stanice.

Vstupná surovina do BPS sa nazýva substrát. V súčasnosti ide o tuhé suroviny kukuričná siláž a cukrovarnícke rezky, ktoré sú dávkované šnekovým dopravníkom. Fermentovaný substrát je potrebné homogenizovať miešaním ponornými miešadlami pre čo najlepšie využitie substrátu a zamedzenie nežiaduceho zápachu digestátu. Dobre navrhnutá a prevádzkovaná BPS nepáchne a digestát je možné priamo aplikovať na poľnohospodársku pôdu za účelom hnojenia. Skladovacie priestory digestátu na BPS sú nazývané koncový sklad.

Bioplyn vzniká ako produkt v procesoch anaeróbného vyhnívania substrátov. Je to produkt látkovej premeny metanogénnych baktérií rozkladajúcich organické látky bez prístupu vzduchu. Chemické zloženie a vlastnosti bioplynu nie sú konštantné. Najmä jeho zloženie je ovplyvňované chemickým zložením substrátu, typom mikrobiálnej kultúry a technickými a technologickými zariadeniami.

V prípade výroby bioplynu z odpadu živočíšnej výroby (hnoj), je jeho energetická bilancia vysoko pozitívna. Hodnotu výhrevnosti bioplynu v najväčšej miere určuje obsah metánu (CH_4). Všetky ostatné plynné látky obsiahnuté v bioplyne majú zanedbateľnú mieru výhrevnosti.

Tab. č.1 Schematický postup anaerobného rozkladu organických substrátov (Kultán, 2006)

Predmetanizačná fáza		Metanizačná fáza	
Hydrolyza	Acidogenéza	Acetogenéza	Metanogenéza
Mikrobiálne oživenie	Fakultatívne anaeróbne baktérie, vláknité mikroskopické huby	acetogénne baktérie	metánové baktérie
komplexný substrát, polysacharidy, bielkoviny, tuky a i.	monosacharidy aminokyseliny glycerín mastné kyseliny	NH_4^+ , H_2PO_4^- , H_2S , kys. (octová, maslová, propionová a i.), alkoholy, H_2 , CO_2	CH_4 , CO_2 , NH_3 , H_2S
Reakcia prostredia	Kyslá	neutrálne	alkalická

Hydrolyza prebieha v dobe, keď sa v prostredí nachádza vzdušný kyslík. Požiadavkou na priebeh tejto fázy je dostatočná vlhkosť prostredia. Príčinou hydrolytického rozkladu substrátov sú fakultatívne anaeróbne baktérie, ktoré sa nachádzajú v exkrementoch zvierat (napr. v hnojovici ošípaných tvoria viac ako polovicu celkového počtu baktérií).

Hydrolytické baktérie, ktoré rozkladajú organické polyméry na kyselinu octovú, H_2 , CO_2 a iné jednouchlíkaté látky, organické kyseliny vyššie než kyselina octová a alkoholy vyššie než metanol, nevyžadujú striktné bezkyslíkaté prostredie. Biologický rozklad organických látok možno teda považovať za sled navzájom prepojených reakcií, na konci ktorého činnosťou **metanogénnych mikroorganizmov** vzniká bioplyn, ktorý je za ideálnych podmienok tvorený z metánu a oxidu uhličitého. Tieto procesy sú ovplyvňované najmä zložením materiálu určeného na fermentáciu, podielom vlhkosti a teploty prostredia, číslom pH, prítomnosťou inhibičných faktorov atď.

Metanogenéza ako metabolická dráha má minimálne dve dôležité fyziologické funkcie. Prvou funkciou je viazanie anorganického uhlíka v prijatého v podobe CO_2 do všetkých biologických štruktúr metanogénnej bunky. Druhou funkciou je tvorba molekuly ATP (adenozíntrifosfát). Na predmetanizačnej fáze anoxygénnej fermentácii sa zúčastňuje veľké množstvo mikroorganizmov, ktoré sa v prevažnej miere nachádzajú v exkrementoch hospodárskych zvierat. V hnojovici ošípaných tvoria fakultatívne anaeróbne, anaeróbne a aeróbne baktérie viac ako polovicu z celkového počtu baktérií.

Metanizačná fáza si vyžaduje pre svoj priebeh neutrálne až slabo alkalické prostredie a striktné anaeróbne podmienky. Metanogénne baktérie využívajú CO_2 na stavbu svojich buniek a len jeho časť redukujú na CH_4 . Najväčšie množstvo metánu však vzniká premenou kyseliny octovej, ďalej už v menšej miere premieňajú na metán CH_3OH a CH_3NH_2 . Proces metanogenézy je inhibovaný vplyvom prítomnosti ťažkých kovov, niektorých solí, antibiotík a vyššieho obsahu amoniaku a mastných kyselín. Limitujúcim faktorom metanogenézy je teplota prostredia, ktorá by sa za optimálnych podmienok mala pohybovať v medzi 35 – 37 °C v mezofilných podmienkach, 50 – 55 °C v termofilných podmienkach. Hodnota pH v rozmedzí 7 – 8. Pre stabilitu procesov anaeróbného vyhnívania organických substrátov je dôležitá rovnováha v kinetike jednotlivých fáz prebiehajúcich rôznou kinetickou rýchlosťou. Posledná fáza, teda metanogénna, prebieha pomalšie než ostatné fázy. Preto je dôležitá vhodná konštrukcia technologických systémov a dávkovanie surového materiálu, aby nedošlo k preťaženiu fermentora.

Na tvorenie bioplynu, jeho chemické zloženie a obsah prímiesí má vplyv hlavne vstupný substrát. Ak je v substráte vysoké zastúpenie bielkovín a polysacharidov ako sú celulóza či lignín, výsledkom je nízka produkcia bioplynu a vysoké zastúpenie amoniaku. Zo substrátov bohatých na tuky a škrob vzniká najviac bioplynu.

V exkrementoch hospodárskych zvierat je bohato zastúpená kultúra mikroorganizmov a obsahujú i množstvo živín potrebných pre metanogény. Exkrementy hospodárskych zvierat sú veľmi dobre biologicky rozložiteľné. Z hľadiska výživy metanizačnej populácie je dôležitý prísun základných makroživín vo forme organických látok (uhlík, kyslík, vodík, dusík a fosfor). Ďalej sa pridávajú stopové množstvá prvkov: síra, horčík, vápnik, draslík, sodík, bór, mangán, molybdén, meď, kobalt, zinok a železo.

V súčasnosti možno dosiahnuť vyššiu produkciu bioplynu hlavne zlepšením spracovania vstupných surovín s cieľom lepšej biologickej rozložiteľnosti vstupného substrátu a zvýšenou transformáciou organického uhlíka do bioplynu. So zvyšovaním biologickej rozložiteľnosti substrátu vzrastá aj výťažnosť metánu. Všetky spôsoby predúpravy suroviny sú založené na zlepšení prístupnosti zložiek materiálu pre ich rozklad mikrobiálnymi enzýmami. Rýchlosť rozkladu organických látok vo fermentore je závislá od množstva a aktivity mikrobiálnej kultúry. Ich koncentrácia vo fermentore by mala byť čo najvyššia. Zvýšenie koncentrácie biomasy mikroorganizmov možno dosiahnuť stimuláciou ich aktivity alebo zvýšeným množstvom rozloženého substrátu a výberom ľahšie rozložiteľného substrátu.

2.1.4 Navrhovaná zmena

Navrhovanou zmenou činnosti je **zmena zloženia vstupnej biomasy v Bioplynovej stanici Šamorín formou zhodnocovania nových druhov odpadov**. V záujme dosiahnutia vyššej produkcie bioplynu s vyššou výhrevnosťou navrhovateľ plánuje zmenu zloženia vstupnej biomasy formou zhodnocovania nových druhov odpadov. Jedná sa o odpady živočíšneho pôvodu v podobe hnojovice a iné rastlinné odpady v podobe látok nevhodných na spotrebu alebo ďalšie spracovanie.

Vyššiu produkciu bioplynu možno dosiahnuť hlavne zlepšením biologickej rozložiteľnosti vstupného substrátu a zvýšenej transformácie organického uhlíka do bioplynu. Tvorenie bioplynu a obsah metánu v bioplyne sú ovplyvňované chemickým zložením substrátu, kvalitou organických látok určených k fermentácii, typom mikrobiálnej kultúry a technickými a technologickými zariadeniami. V exkrementoch hospodárskych zvierat je bohato zastúpená kultúra mikroorganizmov a obsahujú i množstvo živín potrebných pre metanogénne baktérie. Navrhované zloženie vstupnej biomasy dávkané do fermentora na BPS Šamorín za rok je uvedené v tabuľke č. 2.

Tab. č. 2 Porovnanie potreby vstupnej biomasy pred zmenou a po vykonaní zmeny

druh suroviny	zmena zloženia vstupnej biomasy v tonách	pôvodné zloženie vstupnej biomasy v tonách
kukuričná siláž	12 000 t	18 200 t
Pšenica 2. trieda	1 000 t	
zemiaky	2 000 t	
cukrovarnícke rezky	2 000 t	1 800 t
hnojovica	3 000 t	
Spolu:	20 000 t	20 000 t

Po realizácii navrhovanej zmeny činnosti celkové množstvo vstupných surovín za rok ostáva na úrovni plánovanej kapacity bioplynovej stanice **20 000 t/rok**, dochádza k zmene zloženia vstupného substrátu. Čerstvá hnojovica bude dávkaná cca 2 krát za týždeň priamo z cisterny vozidiel o objeme 30 m³. Z cisterny sa prečerpáva cez zberné miesto pomocou potrubí do zbernej nádrže a postupne sa dávkuje podľa potreby do fermentačných nádrží. Spôsob dávkovania nových druhov odpadov nevhodných na spotrebu alebo spracovanie v podskupine 02 03 katalógu odpadov zodpovedá doterajšiemu spôsobu dávkovania biomasy.

Zmena navrhovanej činnosti, ktorá je predmetom tohto oznámenia uvažuje s rozšírením zhodnocovaných druhov odpadov, ktoré sú kategorizované v tab. č. 3. Jedná sa o odpady nadskupiny **02 Odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva, hydropónie a z výroby a spracovania potravín**.

Tab. č. 3 Zložky vstupnej biomasy BPS, zaradené podľa katalógu odpadov

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
02 01 03	Odpadové rastlinné tkanivá	O
02 01 06	zvierací trus, moč a hnoj (vrátane znečistenej slamy), kvapalné odpady, oddelene zhromažďované a spracúvané mimo miesta ich vzniku	O
02 03 04	Latky nevhodne na spotrebu alebo spracovanie	O
02 04 99	Odpady inak nešpecifikované (<i>Odpady z cukrovarníckeho priemyslu</i>)	O

Koncový produkt (**digestát**) v nezmenenom množstve 16 500 m³, bude ďalej využitý ako **hnojivo**. Jedná sa o vyhnitý kal, ktorý vzniká po odplynení organického materiálu, ktorý je nepáchnuca, hygienicky nezávadná tmavá heterogénna zmes suspendovaných a koloidných látok. Digestát je vďaka svojmu chemickému zloženiu je vhodnejší k priamemu hnojeniu než hnojovica. Digestát je pre rastliny pohotovým zdrojom dusíka. Keďže hodnota pH digestátu dosahuje hodnoty 7,6 až 8,5 a preto nespôsobuje okyslenie pôdy a napomáha lepšiemu využívaniu fosforu v pôde. Medzi výhody využívania digestátu ako hnojiva patria:

- upravuje objemovú hmotnosť, súdržnosť, vododržnosť, vodostálosť pôdných agregátov a obsah organickej hmoty v pôde
- na hnojenie plodín sa môže využívať pred aj počas vegetácie, pri závlaha plodín a na výrobu kompostov
- vplyvom zvýšenej teploty počas metanogenézy sa dosahuje znížená klíčivosť semien a plodov burín
- aplikácia biokalu počas vegetácie predlžuje vegetačné obdobie pestovaných plodín, čo je možné v praxi využiť na ich postupný zber
- pri odsírení bioplynu prechádza do biokalu elementárna síra, ktorá sa využíva pri pestovaní olejní
- aplikácia bioplynu nemá negatívny vplyv na životné prostredie, organická hmota biokalu pozitívne prispieva k vytváraniu vyhranených spoločenstiev zooedafónu
- pri hnojení biokalom mikroorganizmy rýchlejšie rozkladajú organické pozberové zvyšky
- aplikáciou biokalu sa zlepšuje vodný režim pôdy, čo má priaznivý vplyv na distribúciu vody rastlinám.

2.2. Požiadavky na vstupy

Záber pôdy

Zmena navrhovanej činnosti bude vykonávaná v areáli, ktorý bol predmetom posudzovania v roku 2012. ktorý je evidovaný mimo zastaveného územia mesta Šamorín, na nepoľnohospodárskej pôde, na pozemkoch parcely číslo : 3301/32, 3301/36, 3301/37, 3301/38, 3301/39, 3301/40, 3301/41, 3301/42, 3301/43, 3301/44 a 3301/45 druh pozemku : zastavané plochy a a nádvorí v k. ú Šamorín.

Zmenou zloženia vstupnej biomasy fermentácie v bioplynovej stanici Šamorín nedôjde k záberu poľnohospodárskeho pôdneho fondu.

Suroviny

Zmenou zloženia vstupnej biomasy v bioplynovej stanici Šamorín hodnotením odpadov živočíšneho pôvodu v podobe hnojovice a nových druhov odpadov – látok nevhodných na spotrebu alebo spracovanie v podskupinách 02 01 a 02 03 katalógu odpadov nedôjde k zvýšeniu množstva použitých surovín. Jedná sa len o druhovú zmenu vstupných surovín fermentácie, ktoré budú tvoriť odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva, hydronómie a z výroby a spracovania potravín.

Spotreba vody

Administratívne a hygienické zázemie je v existujúcom objekte, ktorý je napojený verejnú vodovodnú sieť. K rozšíreniu areálového rozvodu zmenou činnosti nedôjde. Zmenou navrhovanej činnosti nevznikne potreba nových pracovných miest. Predpokladaná ročná potreba vody pre 1,3 osoby podľa Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 Z.z. $Q_{\text{rok}} = 28,47 \text{ m}^3/\text{r}$. Iné nároky na vodu, či už pitnú alebo úžitkovú, nevzniknú.

Spotreba elektrickej energie

Zmena navrhovanej činnosti nevyžaduje žiadne energetické zdroje. Zariadenie je zásobované z existujúcej elektrickej prípojky. Pri prevádzke areálu elektrická energia sa používa na vykurovanie administratívnej budovy, osvetlenie skladových priestorov, prevádzky a vonkajšie osvetlenie areálu. Systém elektrického vykurovania zostane nezmenený. Realizáciou uvedenej prevádzky sa neuvažuje so zvýšením spotreby elektrickej energie.

Nároky na pracovné sily

Zmenou navrhovanej činnosti nevznikne potreba nových pracovných miest. Počet stálych pracovníkov je 1,3.

Dopravná a iná infraštruktúra

Využívaná bude existujúca infraštruktúra, zmena navrhovanej činnosti nevyvoláva potrebu budovania ďalšej infraštruktúry.

Asanácie objektov

Zmena navrhovanej činnosti počas realizácie zmeny zloženia vstupnej biomasy fermentácie a zhodnocovania nových druhov odpadu nevyvoláva asanáciu existujúcich objektov.

Spotreba plynu

Zemný plyn nie je využívaný a nebude využívaný ani po zmene navrhovanej činnosti. Potreba plynu je, a aj po zmene bude naďalej nulová.

Iné nároky

Iné nároky sa nepredpokladajú. Hnojovica sa prečerpáva 2 krát za týždeň priamo z cisterny vozidiel o objeme 30 m^3 cez zberné miesto do zbernej nádrže, a preto nevznika potreba budovania novej skladovacej kapacity.

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

Emisie do ovzdušia

Realizáciou navrhovanej zmeny činnosti sa nevznikajú nové zdroje znečistenia ovzdušia a nevznikajú nové druhy znečisťujúcich látok, vypustených do ovzdušia. Vzhľadom na to, že nedochádza k zvýšeniu výkonu bioplynovej stanice nedôjde ani k zvýšeniu množstva emisií vypustených znečisťujúcich látok. V prevádzke zostáva zdroj kategorizovaný v zmysle Prílohy č.1 k vyhl. MŽP SR č. 410/2012 Z.z.

1. Palivovo – energetický priemysel

1.5 Výroba bioplynu s projektovanou výrobnou kapacitou: množstvo spracovanej suroviny alebo bioodpadu ≥ 1 t/deň

1.5.2 Stredný zdroj znečisťovania ovzdušia - projektované množstvo 45,5 t/deň

Súčasťou kogeneračnej jednotky bude aj **poľný horák**, ktorý je kategorizovaný na základe nainštalovaného súhrnného menovitého tepelného príkonu. Poľný horák typu APH – M 25 PK je zariadenie na znižovanie množstva alebo škodlivosti emisií znečisťujúcich látok spaľovaním, ktorý sa využíva pri havarijnom odvode odpadových plynov. Výkon horáka 100 – 500 m³/hod. bioplynu pri 50 – 55 % - nom obsahu metánu. Celkový príkon horáka 2,9 MW.

Súčasťou zdroja je aj stacionárny spaľovací motor, ktorý je kategorizovaný na základe nainštalovaného súhrnného menovitého tepelného príkonu, ktorý je podľa projektovej dokumentácie 2,565 MW (výkon 1,255 MW kategorizácia :

1. Palivovo – energetický priemysel

1.1 Technologické celky obsahujúce spaľovacie zariadenia vrátane plynových turbín a stacionárnych piestových spaľovacích motorov, s nainštalovaným súhrnným menovitým tepelným príkonom v MW $\geq 0,3$ MW

1.1.2 Stredný zdroj znečisťovania ovzdušia

Emisie z výroby bioplynu, fermentácie, skladovania: pachové látky tvorené zmesou rôznych látok vrátane sirovodíka a amoniaku, ktoré najmä pri nesprávnom prevádzkovaní môžu uniknúť s uzavretého okruhu výroby bioplynu zmenou zloženia vstupnej biomasy zostávajú nezmenené, je ale reálny predpoklad zvýšenia obsahu metánu a výhrevnosti vyrobeného bioplynu. Emisie zo spaľovania v kogeneračnej jednotke a v poľnom horáku: TZL, NO_x-NO₂, CO, SO₂ a TOC, a formaldehyd v negatívnom smere neovplyvní navrhovaná zmena zloženia vstupnej biomasy.

Po príjazdovo-výjazdovej a vnútro-areálovej komunikácii bude prebiehať preprava surovín, ktoré sú predmetom fermentácie a preprava odpadov; Emisie z mobilných zdrojov dopravy ako SO₂, NO_x, CO₂, CO a prašnosť môžu byť nepatrne zvýšené.

Vzhľadom k všeobecne priaznivým klimatickým a mikroklimatickým pomerom je územie dobre prevetrávané v dôsledku čoho dochádza k pomerne rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok. Zmenou zloženia vstupnej biomasy nedochádza k zvýšeniu negatívnych vplyvov prevádzky na ovzdušie.

Odpadové vody

Počas prevádzky zariadenia budú vznikať odpadové vody splaškové v množstve 28 m³/r. a odpadové vody z povrchového odtoku. Vzhľadom na nezmenený počet zamestnancov sa nepredpokladá vyššia tvorba odpadových vôd. Dažďové vody zo spevnených plôch sú odvádzané voľne do terénu. Z hľadiska ochrany vôd sú dažďové vody z komunikácie a spevnených plôch zvedené cez odlučovač olejov a nečistôt do stredovej zbernej nádrže, a odtiaľ podľa potreby dávkované do fermentačného procesu, resp. v prípade prebytku ako odpadové priamo do koncového skladu.

Nádrže fermentorov i koncový sklad sú vybavené poistným hydroizolačným systémom s monitoringom možného úniku nebezpečných látok do podlažia. Kontaminované dažďové vody z týchto plôch sú zvedené cez lapač olejov a nečistôt do stredovej zbernej nádrže a odtiaľ čerpané do fermentačného procesu alebo priamo koncového skladu.

Výpočet množstva dažďových vôd v zmysle STN EN 12056 - 3:

$$Q = 142 \cdot 0,091 \cdot 0,9 = 11,63 \text{ l/sek}$$

Zmena navrhovanej činnosti v zariadení nebude mať vplyv na povrchový vodný tok ani na podzemné vody.

Odpadové hospodárstvo

Odpady nebudú vznikať počas vykonania stavebných úprav len počas prevádzky zariadenia. Zmenou zloženia vstupnej biomasy počas prevádzky budú produkované tie isté druhy odpadov. Digestát vo forme organického hnojiva sa následne využíva v rastlinnej výrobe. Množstvo odpadov, ktoré vznikajú prevádzkou nebudú zvýšené a ich zneškodňovanie je zabezpečované zmluvne oprávnenou osobou. Odpady vznikajúce počas prevádzky bioplynovej stanice sú zaradené v tab. č. 4 podľa prílohy č.1 vyhlášky MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov.

tab. č. 4 Vznik odpadov v bioplynovej stanici Šamorín

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
13 01 10	Nechlórovane minerálne hydraulické oleje	N
13 02 05	Nechlórovane minerálne motorové, prevodové a mazacie oleje	N
13 05 02	Kaly z odlučovačov oleja a vody	N
13 05 06	Olej z odlučovača oleja z vody	N
15 01 02	Obaly z plastov	O
15 01 10	Obaly obsahujúce nebezpečné látky alebo sú nimi kontaminované	N
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov	N
16 02 13	Vyradené zariadenia obsahujúce nebezpečné časti	N
19 06 05	kvapaliny z anaeróbnej úpravy rastlinného odpadu- digestát	O

Spôsob nakladania s odpadmi po zmene zloženia vstupnej biomasy zostáva nezmenený, množstvá vzniknutých odpadov nebudú navýšené.

Spracovaním exkrementov hospodárskych zvierat v bioplynovej stanici sa súčasne rieši znižovanie znečisťovania životného prostredia, pretože, keď sa exkrementy priebežne spracovávajú a nehromadia sa v zásobných nádržiach, nedochádza k úniku amoniaku do ovzdušia. Digestát ako výstup z bioplynovej stanice je tekutý kal bez charakteristického amoniakálneho zápachu, ktorý je možné ho viackrát ročne aplikovať v rastlinnej výrobe.

Zdroje hluku

Z prevádzky BPS vzniká hluk šíriaci do okolitého prostredia z kogeneračnej jednotky. Nepredpokladá sa prekročenie hlučnosti nad povolené limity v blízkosti obytných domov. V blízkosti lokality v žiadnom smere nie je trvale obývatel'ná zóna. Obytná zóna od zdroja hluku je 350 m. Najvyššia prípustná ekvivalentná hladina hluku vo vonkajšom prostredí v zmysle vyhlášky MZ SR 549/2007 je pre kategóriu územia č. III – *Územie ako v kategórii II v okolí diaľnic, ciest I. a II. triedy, miestnych komunikácií s hromadnou dopravou, železničných dráh a letísk* 60 dB pre pozemnú dopravu pre deň, 50 dB pre večer a noc.

Príčinami hluku spôsobeného prevádzkou bioplynovej stanice môžu byť:

- transport a prekladanie energetických rastlín, prevádzkového materiálu a ostatného pomocného a procesného materiálu na poľnohospodárskom prevádzkovom pozemku bioplynovej stanice,
- doprava hospodárskych hnojív, energetických rastlín, fermentovaného substrátu a fermentačných zvyškov čerpadlom,
- prevádzka čerpadiel a rezacích a miešacích zariadení,
- prevádzka spaľovacích motorov v zariadení na využitie plynu,
- plnenie a transport vyhnitého substrátu,
- prevádzka vetracích a vykurovacích zariadení
- správanie sa osôb na dvore a v priestoroch závodu.

Hluk od agregátov premeny plynu

Agregáty premeny plynu na elektrickú energiu sú prevádzkované výlučne v miestnosti motorov (umiestnené vnútri, otvory vo vonkajších stenách budovy s tlmičmi hluku). Systém odvádzania výfukových plynov je vybavený tlmičom hluku. Steny prevádzkových priestorov motorov budú zhotovené zo sendvičovej konštrukcie ktorá bola tvorená z plechu + zvuková izolácia nepriepustnosťou zvučnosti $R_w=10$ db. Komponenty zariadení bioplynovej stanice sú umiestnené a prevádzkované zodpovedajúc stavu techniky pre zníženie hluku.

Z uvedeného vyplýva, že zmena zloženia vstupnej biomasy nebude vplývať hlukom na obytnú zástavbu. Požadovaná vzdialenosť BPS od obytných budov 150-200 m v riešenej lokalite vyhovuje hygienickým požiadavkám (najbližší RD je vo vzdialenosti cca 1000 m od oplotenia areálu BPS).

Dopravný hluk

Územie stavby je prístupné z miestnej komunikácie. Zaťaženie dopravy po príjazdových komunikáciách je v priemere 4 nákladné automobilové súpravy denne v pracovných dňoch. Zásobovanie a plnenie je riešené formou periodického dovozu vstupnej biomasy (2x denne) s priamym vyskladňovaním z úložného priestoru dopravných prostriedkov do plniacich zásobníkov v plnom objeme bez potreby druhotného uskladnenia.

Celkové zvýšenie zaťaženia dopravy vyvolá zásobovanie hnojovicou formou periodického dovozu (2x týždenne) s priamym vyskladňovaním. Hnojovica sa prečerpáva priamo z cisterny cez zberné miesto pomocou potrubí do zbernej nádrže.

Zdroje hluku zo zmeny činnosti: Vnútorňý hluk nebude ovplyvnený. Vonkajší hluk bude spôsobený dopravou a manipuláciou s odpadmi, pričom neprekročí prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí pre deň, večer a noc uvedené vo vyhláške č. 549/2007 Z.z.

Zdrojom hluku bude nakládka a vykládka cisterny (2x týždenne), manipulačná činnosť mechanizmov a nákladných automobilov.

Vibrácie

Zdrojom vibrácií budú mechanizmy používané pri činnosti zariadenia. Významné zdroje vibrácií súvisiace so zmenou činnosti sa nepredpokladajú.

Žiarenie

Zmenou činnosti sa nepredpokladajú žiadne výstupy na úrovni žiarenia alebo iných fyzikálnych polí.

Teplo a zápach

Hlavný podiel zápachových látok tvoria amoniak (NH_3), amíny (látky viažuce kyslík/ NH_2), sírovodík (H_2S), mercaptány (acyklické látky viažuce síru/ R-SH) a mastné kyseliny ($\text{C}_n\text{H}_{2n+1}\text{COOH}$). Príčinou toho sú hospodárske hnojivá ako nosný materiál.

Hnojovica bude priväzená 2 krát za týždeň a priamo z cisterny vozidiel o objeme 30 m^3 bude dávkovaná pomocou plynotesných potrubí do zbernej nádrže, odkiaľ sa dávkuje podľa potreby do fermentačných nádrží.

Na zamedzenie emisií zo zápachových látok v prevádzke bioplynovej stanice boli určené nasledovné opatrenia:

- fermentor, kombinovaný zásobník na dohnívanie a skladovanie a koncový zásobník vyhnitého substrátu sú plynotesne uzavreté
- prevádzkové procesy spôsobujúce imisie ako pumpy, miešadlá, homogenizátory atď. sa uskutočňujú výhradne v uzatvorených zásobníkoch,
- nevyhnutné otvory v betónovom strope (údržbárske a prejazdne otvory) sú pri normálnej prevádzke zásobníkov plynotesne uzavreté,
- procesy plnenia, miešania a vyprázdňovania sa uskutočňujú u všetkých zariadení určených na dopravu substrátu v uzavretom systéme,

Teplo vzniknuté pri spaľovaní bioplynu v kogeneračnej jednotke bude využité ako zdroj tepla pre nasledujúce účely: vykurovanie fermentorov a prevádzkovej budovy.

Zmenou navrhovanej činnosti nie je predpoklad šírenia zápachu a tepla.

Únik bioplynu

V prípade vzniku netesností na plynovom potrubí alebo armatúrach medzi ich pravidelnými revíziami, môže dôjsť k unikaniu bioplynu. Ihneď po zistení úniku budú miesta úniku ošetrené a prípadné závady odstránené. K drobnému úniku bioplynu dôjde pri tlakovaní rozvodov bioplynu prostredníctvom odvzdušňovacieho potrubia a výduchu. Tento stav nastáva iba pri nábehu bioplynovej stanice po dobu cca . hodiny.

Očakávané vyvolané investície

V rámci zmeny navrhovanej činnosti sa neočakávajú vyvolané investície.

Významné terénne úpravy a zásahy do krajiny

Terénne úpravy a zásahy do krajiny sa nebudú vykonávať.

3. Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie

V dotknutom území je navrhovaná činnosť priamo prepojená na poľnohospodársku výrobu, ktorá zabezpečuje dodávku vstupných materiálov – energetickej biomasy a zhodnocovaných odpadov z poľnohospodárskej živočíšnej a rastlinnej výroby a taktiež zabezpečuje odber digestátu ako kvapalného hnojiva, ktoré je využívané priamou aplikáciou na poľnohospodársku pôdu v súlade s platnou legislatívou. Výroba elektrickej energie je napojená na rozvodnú sieť, ktorá zabezpečuje dodávku vyrobenej elektrickej energie do verejnej siete. Teplo vyprodukované spaľovaním bioplynu v kogeneračnej jednotke je čiastočne využívané na vyhrievanie fermentorov a na vykurovanie budov športového areálu.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti bude docielená výroba bioplynu s vyšším obsahom metánu, čo znamená zvýšenie výhrevnosti získaného bioplynu oproti súčasnému stavu. Získaný digestát je vďaka svojmu chemickému zloženiu je vhodnejší k priamemu hnojeniu než hnojovica, lebo pre rastliny je pohotovým zdrojom dusíka, nespôsobuje okyslenie pôdy a napomáha lepšiemu využívaniu fosforu v pôde.

V procese prevádzky bioplynovej stanice je možný výskyt najmä nasledovných havarijných situácií:

- prijatie vstupného materiálu ktorý spôsobuje inhibíciu, či zastavenie procesu fermentácie
- požiar
- výpadok kogeneračnej jednotky
- priesak náplní fermentorov a kofermentorov do podložného monitorovacieho systému
- výpadok prečerpávajúcich technických zariadení či únik materiálu z nich
- únik bioplynu
- únik ropných látok z mobilných prostriedkov a mechanizácie

V prípade, že je do zariadenia prijatý materiál obsahujúce napríklad antibiotiká, ťažké kovy, či vysoké koncentrácie dusíkatých látok, môže dôjsť pri neodborne vykonávanej prevádzke zariadenia k zastaveniu procesu fermentácie. Vzhľadom na charakter materiálov prijímaných do zariadenia je oprávnený predpoklad, že takéto rizikové materiály nebudú prijímané, teda havarijný stav nebude môcť nastať.

Tento typ havárie je možné riešiť len vypustením časti obsahu fermentora a dopustením vodou či materiálom z inej BPS so zdravým procesom. Odčerpaný materiál je potrebné likvidovať na vhodnom type ČOV.

Pri realizácii zmeny navrhovanej činnosti nepredpokladáme žiadne riziká, ktorých význam a vplyv by mohol významnejšie ovplyvniť vlastnosti dotknutého územia a nie je predpoklad vzniku vyvolaných súvislostí s priamym negatívnym dopadom na súčasný stav ŽP predmetného územia. Navrhované a existujúce technologické, technické a bezpečnostné opatrenia v maximálnej miere zabezpečujú vylúčenie prevádzkových rizík s nepriaznivým vplyvom na životné prostredie a zdravie ľudí.

Prevádzkové podmienky v stave štandardnej prevádzky v maximálnej miere eliminujú riziko vzniku prevádzkových nehôd súvisiacich priamo s prevádzkou ako i havárií prípadne mimoriadnych udalostí s možným negatívnym vplyvom na zdravie človeka a príslušné životné prostredie. Ich eliminovanie je podmienené dodržiavaním platných právnych predpisov súvisiacich s ochranou životného prostredia, bezpečnosťou a ochranou zdravia pri práci.

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Zákonným predpokladom realizácie navrhovanej činnosti je získanie povolení, vyjadrení a súhlasov vyžadovaných pred zahájením činnosti v zmysle platnej právnej úpravy regulujúcej oblasť životného prostredia.

Výsledný dokument z tohto oznámenia o zmene navrhovanej činnosti nebude dopĺňať rozhodnutie podľa zákona č. 50/1976 Z.z. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku. Prevádzkovateľ pred uvedením zmeny zloženia vstupnej biomasy do prevádzky vyžiada nasledovné súhlasy orgánov štátnej správy:

- rozhodnutie OÚ odbor starostlivosti o ŽP Dunajská Streda na prevádzkovanie zariadenia na zhodnocovanie odpadov podľa § 7 ods. 1 písm. c) zákona č. 223/2001 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov
- rozhodnutie OÚ odbor starostlivosti o ŽP Dunajská Streda na zmeny používaných palív a surovín, na zmeny technologických zariadení stacionárnych zdrojov a na zmeny ich užívania a na prevádzku stacionárnych zdrojov po vykonaných zmenách, podľa § 17 ods. 1 písm. c) zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení neskorších predpisov
- prevádzkovateľ bude viesť evidenciu prevzatých odpadov

5. Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcej štátne hranice

Z hľadiska vplyvov na životné prostredie realizácia výstavby nebude mať vplyv presahujúci štátne hranice.

6. Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia

Kvalita životného prostredia je ohrozovaná a znehodnocovaná pôsobením negatívnych javov, charakteru stresových faktorov. Za stresové faktory sa považujú tie ľudské aktivity, ktoré ohrozujú existenciu a kvalitu jednotlivých krajinotvorných zložiek. V hodnotenom území sa sledovali najintenzívnejšie pôsobiace stresové faktory, a to primárne i sekundárne.

Za primárne stresové faktory sa považujú umelé, alebo poloprirodzené prvky v krajine, ktoré sú zväčša pôvodcom stresu. Patria sem všetky hmotné antropogénne prvky územia slúžiace na výrobnú-skladovú, dopravnú, obytno-rekreačnú, vodohospodársku, poľnohospodársku a energetickú účely. Ich negatívny vplyv sa prejavuje predovšetkým plošným záberom prírodných ekosystémov a následnou antropizáciou územia.

Z aspektu životného prostredia sa prejavujú tieto stresové faktory zmenou kvality priestorovej štruktúry katastrálneho územia, ako i narušením stability a estetiky krajiny. Z tohto aspektu vidno, že najhoršiu kvalitu priestorovej štruktúry majú mestské sídla regiónu s vysokým stupňom antropizácie územia v dôsledku veľkej koncentrácie socioekonomických aktivít na ich území. Hlavným cieľom environmentálnej politiky je zlepšenie všetkých zložiek životného prostredia: ovzdušia, vody, pôdy a horninového prostredia a zachovanie rozmanitosti organizmov.

6.1 Znečistenie ovzdušia

Vplyvy na ovzdušie počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti budú takisto nepatrné, nepredpokladáme významný negatívny vplyv na obyvateľstvo z dôvodu znečisťovania ovzdušia. Vzhľadom na vzdialenosť obytnej zástavby sa vplyv kogeneračnej jednotky na znečistení ovzdušia obytnej zástavby prejaví v prípustnej miere.

Kvalitu ovzdušia vo všeobecnosti určuje obsah znečisťujúcich látok vo vonkajšom ovzduší. Ovzdušie je najvýraznejšie poškodenou zložkou životného prostredia, najmä v dôsledku silného emisno - imisného zaťaženia zo zdrojov znečisťovania a je potenciálnou hrozbou pre zdravie obyvateľstva. Stav kvality ovzdušia odrážajú imisie, t.j. škodliviny, ktoré sa nachádzajú v atmosfére. Ide predovšetkým o látky, ktoré sú bezprostredne v kontakte so živou zložkou a môžu ich vo zvýšených koncentráciách ohroziť.

Úroveň kvality ovzdušia je posudzovaná na základe limitných hodnôt, ktoré boli v prvom rade navrhnuté na ochranu ľudského zdravia pred hlavnými znečisťujúcimi látkami, ktoré pochádzajú z antropogénnej činnosti. Imisné limity sú zavedené pre SO₂, NO_x, TL, CO, O₃, Pb a Cd. Najväčší úroveň znečistenia ovzdušia oxidmi dusíka je monitorovaná v blízkosti oblasti s veľmi frekventovanou dopravou. Celkové ročné emisie SO₂ z priemyselných zdrojov rapídne klesli. Príčinou sú aj spomalené ekonomické aktivity a náhrada uhlia so zemným plynom.

Emisie – predstavujú množstvo znečisťujúcich látok, ktoré sa vypúšťajú do ovzdušia z jednotlivých zdrojov znečistenia. Na ich produkcii sa podieľa najmä energetika, vykurovanie, technologické procesy v hutníctve, chemickom priemysle a samozrejme doprava.

Imisie – je všetko to, čo na určité územie padne.

SHMÚ monitoruje úroveň znečistenia ovzdušia. Na území SR je rozmiestnených 28 automatických meracích staníc, z ktorých väčšina monitorovala základné znečisťujúce látky (SO₂, NO_x, NO₂, CO a PM₁₀).

Vybrané údaje o zdrojoch znečisťovania ovzdušia a emisiách znečisťujúcich látok sa od roku 1999 spracovávajú v systéme NEIS (Národný emisný informačný systém). NEIS je tvorený ako viacmodulový systém, ktorý plne zodpovedá požiadavkám platnej legislatívy v ochrane ovzdušia.

Záujmové územie patrí k oblastiam s relatívne málo znečisteným ovzduším. Vzhľadom k všeobecne priaznivým klimatickým a mikroklimatickým pomeroch je veľmi dobre prevetrávané, v dôsledku čoho dochádza k pomerne rýchlemu a účinnému rozptylu emitovaných znečisťujúcich látok.

Vplyvy na ovzdušie zavádaním zmeny navrhovanej činnosti budú nepatrné, nepredpokladáme významný negatívny vplyv na obyvateľstvo z dôvodu znečisťovania ovzdušia. Vzhľadom na vzdialenosť obytnej zástavby sa vplyv kogeneračnej jednotky na znečistení ovzdušia obytnej zástavby prejaví v prípustnej miere.

Spracovaním exkrementov hospodárskych zvierat v bioplynovej stanici sa súčasne rieši znižovanie znečisťovania životného prostredia, pretože, keď sa exkrementy priebežne spracovávajú a nehromadia sa v zásobných nádržiach, nedochádza k úniku amoniaku do ovzdušia. Digestát ako výstup z bioplynovej stanice je tekutý materiál bez charakteristického čpavkového zápachu, ktorý je možné skladovať, a je možné ho viackrát ročne aplikovať v rastlinnej výrobe.

6.2 Zat'azenie územia hlukom, radónové riziko

Hluk je nežiaduci a škodlivý jav, ktorý nepriaznivo pôsobí na zdravotný stav obyvateľstva ako aj na prírodné prostredie. Preto je vyhodnotenie hlukovej situácie jednou z položiek komunálnej hygieny a je významné aj z hľadiska zabezpečenia predpokladov pre ochranu prírody a krajiny. Najväčším zdrojom hluku v území je cestná automobilová doprava na prilahlých dopravných komunikáciách. Hodnoty hluku stanovené hygienickými normami nie sú prekračované ani v dopravnej špičke.

Na hluk, ktorý sa vyskytuje trvale alebo prerušovane vo vonkajšom prostredí alebo vo vnútornom prostredí budov v súvislosti s aktivitami ľudí alebo činnosťou zariadení, sa vzťahuje vyhláška 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. Prípustná hodnota hluku vo vonkajšom prostredí posudzovaného areálu je v zmysle citovanej vyhlášky 50 dB (deň, večer) a 45 dB pre noc. Vykonávaním zmeny navrhovanej činnosti v podobe zmeny zloženia vstupnej biomasy v Bioplynovej stanici Šamorín formou zhodnocovania nových druhov odpadov nedochádza k prekročeniu uvedených prípustných hodnôt hluku.

Trnavský kraj je z hľadiska prírodnej rádioaktivity vo vzťahu k iným oblastiam Slovenska priemerný. Podľa odvodených máp radónového rizika Slovenska v ňom dominujú plochy s nízkym a stredným radónovým rizikom.

V dotknutom území bolo zistené nízke radónové riziko. Objemová aktivita ^{222}Rn v pôdnom vzduchu sa pohybuje v hodnotách 10 - 30 Bq.m⁻³. V širšom okolí bola zistená stredná kategória radónového rizika v hodnotách od 30 do 100 Bq.m⁻³ v okolí obce Zlaté Klasy a v severnej časti Dunajskej Stredy.

6.3 Znečistenie povrchových a podzemných vôd

Na kvalitu povrchových vôd má priamy vplyv predovšetkým vypúšťanie odpadových vôd. Pôvodcami odpadových vôd sú najmä priemysel a komunálna sféra (kanalizačný systém). Nedostatočným čistením sa do povrchových vôd dostávajú vysoké koncentrácie znečisťujúcich látok a látok podporujúcich rozvoj rias a planktónu, čoho dôsledkom je celkové zhoršenie kvality vody.

Kvalita povrchových vôd v okolí Šamorína je II. až V triede kvality vody. S použitím sústavy medzných hodnôt sú vody zaradované podľa ich kvality do 5 tried kvality vody. (I. trieda – veľmi čistá voda, II. trieda – čistá voda, III. trieda - znečistená voda, IV. trieda - silne znečistená voda, V. trieda – veľmi silno znečistená voda).

Kvalita povrchovej vody sa klasifikuje osobitne pre každý jednotlivý ukazovateľ príslušnej skupiny ukazovateľov v zmysle normy STN 75 7221. V každej skupine sa určí výsledná trieda kvality vody podľa najnepriaznivejšieho ukazovateľa kvality vody.

Riziko ohrozenia zásob podzemných vôd znečisťujúcimi látkami je vysoké prevažne v zastavanom území (obytné, obslužné, dopravné, výrobné aktivity), smerom do otvorenej neurbanizovanej krajiny sa riziko znižuje a taktiež nadobúda iný charakter – riziko z poľnohospodárskej výroby, či už rastlinnej alebo živočíšnej.

Kvalita podzemných vôd je ovplyvnená mnohými činiteľmi napr.: horninové zloženie prostredia, kvalita infiltrujúcich zrážok a povrchových vôd ako aj rozsah a intenzita antropogénnej činnosti (napr. nečistenie z poľnohospodárskej výroby, spôsobené používaním priemyselných hnojív a zakladaním nespevnených hnojísk, osídľovanie územia a priemysel).

V oblasti Žitného ostrova kvalita podzemných vôd vplyvom špecifických prírodných podmienok a antropogénnych tlakov je do 25 m ovplyvnená a v hlbších častiach sa nachádzajú podzemné vody s veľmi dobrými kvalitatívnymi vlastnosťami. Pretože vodné zdroje exploatujú podzemnú vodu z hĺbok cca 50 – 90 m sú v súčasnosti zdroje pitných podzemných vôd v dobrom kvantitatívnom aj chemickom stave.

Zdroje podzemných vôd sa využívajú predovšetkým na zásobovanie pitnou vodou. Najvýznamnejšie zdroje na Žitnom ostrove sú najmä Gabčíkovo, Jelka a Šamorín. Navrhovaná zmena činnosti nezhorší kvalitu povrchových ani podzemných vôd, pretože posudzovaná prevádzka je existujúca a plochy sú spevnené a zabezpečené proti úniku znečisťujúcich látok. V posudzovanom území nebola zistená kontaminácia podzemných vôd.

Vodné plochy

Priamo na dotknutej lokalite sa nenachádza žiadna stála vodná plocha. Najväčšia vodná plocha sa nachádza južne od areálu. Hranice Zdrže Hrušov sú tvorené z ľavostrannej hrádze od Bratislavy a pravostrannej hrádze od Bratislavy po hať v Čunove. Jej súčasťou sú aj tzv. priesakové kanály na vonkajších stranách hrádze.

Pramene a pramenné oblasti

Priamo na dotknutej lokalite sa nenachádza zdroj podzemných vôd. Veľkokapacitný vodárenský zdroj Šamorín sa nachádza na ľavej strane Dunaja v priestore 2,5 km západne od mesta Šamorín a približne 750 m od hrádze zdrže Hrušov VD Gabčíkovo. Voda akumulovaná vo vrstvách štrkopieskov je zachytená širokopriemerovými vŕtanými studňami s hĺbkou od 36 do 94 m s najväčšou výdatnosťou v SR, až 3400 l/s.

Termálne a minerálne pramene

V Čilistove sa už niekoľko desaťročí nachádza geotermálny vrt s horúcou liečivou minerálnou vodou. Prírodná liečivá voda je stredne mineralizovaná, hydrogenuhličitanovo - chloridová, sodná. V súčasnosti ho využíva súkromné Liečebné centrum Čilistov s kapacitou 180 lôžok, ktoré sa využívajú pre deti a dospelých. Centrum sa využíva najmä na rehabilitáciu, liečbu nádorových a infekčných ochorení.

Vodohospodárky chránené územia

Dotknutá lokalita sa nachádza na území chránenej vodohospodárskej oblasti : „Chránenej oblasti prirodzenej akumulácie podzemných vôd na Žitnom ostrove,“ vyhlásenej nariadením vlády č. 46/1978 Zb.“

Žitný ostrov je najväčší riečny ostrov v Európe a zároveň je najväčšou zásobárňou pitnej vody v strednej Európe. Infiltráciou vody z Dunaja vzniká hlavný prúd podzemnej vody, ktorý v strednej a dolnej časti Žitného ostrova je odvádzaný kanálmi do povrchových tokov. Spád hladiny podzemnej vody je v hornej časti Žitného ostrova niekoľkokrát väčší ako v dolnej. Priepustnosť zvodnených materiálov osi ostrova postupne klesá smerom na východ. Nachádzajú sa tu najvýznamnejšie zásoby podzemných vôd (dunajské náplavy) nielen v rámci riešeného územia, ale aj celej SR.

6.4 Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou

Pôda je integrovanou zložkou životného prostredia a predstavuje rozhodujúci prírodný zdroj. Výkon starostlivosti o pôdu prináleží Ministerstvu pôdohospodárstva SR, no je potrebné rešpektovať multifunkčný a medziodvetvový význam pôdy a následne aj spoluzodpovednosť a potrebu nevyhnutného záujmu všetkých zainteresovaných o dostatočnú výmeru a primeranú kvalitu pôd.

S cieľom ochrany pôdy bol v roku 2004 prijatý zákon č. 220/2004 Z.z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene zákona č. 245/2003 Z.z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov. Tento zákon ustanovuje ochranu vlastností a funkcií poľnohospodárskej pôdy a zabezpečenie jej trvalo udržateľného obhospodarovania a poľnohospodárskeho využívania, ochranu environmentálnych funkcií poľnohospodárskej pôdy, ochranu výmery poľnohospodárskej pôdy pred neoprávnenými zábermi na nepoľnohospodárske použitie, postup pri zmene druhu pozemku ako aj sankcie za porušenie povinností ustanovených zákonom. Prílohou zákona sú aj limitné hodnoty rizikových látok v poľnohospodárskej pôde. Sú to hodnoty najvyšších prípustných obsahov rizikových látok v poľnohospodárskej pôde a stupňa kontaminácie. Prevýšenie limitných hodnôt aspoň jednej rizikovej látky a prvku v poľnohospodárskej pôde indikuje jej kontamináciu.

Územie mesta Šamorín nespadá do oblasti s kontaminovanou pôdou.

6.5 Kontaminácia horninového prostredia

Kontaminácii horninového prostredia predchádza spravidla kontaminácia pôd a podzemných a povrchových vôd. Problém kontaminácie spočíva v antropickom narušení prirodzených ustálených biogeochemických cyklov a tiež vnášaní rôznych druhov chemikálií organického alebo anorganického pôvodu do zložiek životného prostredia.

V danom území predstavuje pre horninové prostredie najväčšie nebezpečenstvo veľkoplošná intenzívna poľnohospodárska činnosť a divoké skládky odpadu.

Súčasný stav horninového prostredia je monitorovaný v rámci Čiastkového monitorovacieho systému (ČMS) Geologické faktory. Zameraný je hlavne na tzv. geologické hazardy, t.j. škodlivé prírodné alebo antropogénne geologické procesy, ktoré ohrozujú prírodné prostredie, a v konečnom dôsledku aj človeka.

Dotknuté územie je bez vplyvu kontaminovaných rizikových prvkov medzi ktoré rátame predovšetkým pôsobenie ťažkých prvkov Pb, Zn, Cr, Co, As, Cd a iných rizikových látok. Na záujmovom území sa nenachádzajú veľké zdroje znečisťovania pôdy. Ak by prípadne došlo k nárastu hlavne medzihraničnej kontaminácie pôdy vplyvom prúdenia SO₂ a NO_x v ovzduší obsah karbonátov v pôde dokáže eliminovať rizikové prvky v pôde.

Pôda sa dokáže vysporiadať s vplyvom mnohých kontaminovaných rizikových zložiek na základe svojej jedinečnej pufrovacej a transformačnej funkcií. Transformačná funkcia je založená na schopnosti pôdy transformovať chemické zložky, predovšetkým pomocou mikroorganizmov. Ak mikroorganizmy žijú v prostredí, ktoré má optimálnu kvalitu vody, živiny a životný priestor, ako aj primeranú teplotu, ich množenie, rast a tým aj transformácia budú zosilnené. Mikrobiologická aktivita je najvýraznejšia hlavne pri povrchu pôdy v pôdnom horizonte.

6.6 Nakladanie s odpadmi

Nová stratégia v oblasti odpadov v rámci Európskej únie spočíva v snahe urobiť z Európy spoločnosť využívajúcu recykláciu, ktorá predchádza vzniku odpadov a využíva ich ako suroviny. S odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky bude nakladané v súlade s platnými právnymi predpismi v oblasti odpadového hospodárstva. Vzniknuté odpady budú zhromažďované a utriedené podľa jednotlivých druhov v zmysle ustanovení zákona o odpadoch a príslušných vykonávacích právnych predpisov. Nebezpečné odpady budú označené identifikačnými listami nebezpečných odpadov.

Zmenou zloženia vstupného substrátu sa uvažuje dávkovaním čerstvej hnojovice a iných rastlinných odpadov, nevhodných na spotrebu alebo spracovanie do fermentora. Čerstvá hnojovica bude dovážaná 2 krát za týždeň a priamo z cisterny vozidiel cez zberné miesto pomocou potrubí sa prečerpáva do zbernej nádrže a postupne sa dávkuje podľa potreby do fermentačných nádrží. Zmena navrhovanej činnosti, ktorá je predmetom tohto oznámenia uvažuje s rozšírením zhodnocovaných druhov odpadov v podskupine 02 01 Odpady z poľnohospodárstva, záhradníctva, lesníctva, poľovníctva a rybárstva o 02 03 Odpady zo spracovania ovocia, zeleniny, obilnín, jedlých olejov, kakaa, kávy, čaju, a tabaku, odpad z konzervárenského a tabakového priemyslu, výroby kvasníc a kvasničného extraktu, prípravy melasy a fermentácie.

Vyhnitý kal - digestát je odpadový materiál, ktorý vzniká nepáchnie je hygienicky nezávadná tmavá heterogénna zmes suspendovaných a koloidných látok. Digestát je vďaka svojmu chemickému zloženiu veľmi vhodný k priamemu hnojeniu a kompostovaniu.

Všetky druhy vzniknutých odpadov budú zhodnocované, resp. zneškodňované v súlade s platnými predpismi v odpadovom hospodárstve v najbližšom vhodnom zariadení na zhodnotenie, resp. zneškodnenie odpadu na základe zmluvy s oprávnenou organizáciou.

6.7 Štruktúra krajiny

Súčasnú využitie územia (sekundárna krajinná štruktúra) rozumieme ako stav funkčného využitia jednotlivých plôch dotknutého územia.

Nasleduje charakteristika:

- Funkčných plôch (funkčné plochy urbanizovaného územia a funkčné plochy krajinného prostredia)
- Technického vybavenia územia

Plochy posudzovaného areálu: plochy prevádzok a zariadení rôznych podnikateľských aktivít slúžiace prevažne na umiestnenie prevádzok zariadení základnej a vyššej vybavenosti a výroby.

6.8 Poškodenie vegetácie a biotopov

V širšom okolí záujmového územia je prevaha poľnohospodárskej pôdy s ekologicko-produkčnou funkciou, využívanie poľnohospodárskej pôdy je riešené pre kategóriu orné pôdy a trvalé trávne porasty čo zodpovedá produkčnému potenciálu pôd.

V poľnohospodársky využívanom území sú vplyvy ľudskej činnosti na biotu intenzívne a rozsiahle. Prevažná časť územia bola premenená na poľnohospodárske pozemky alebo urbanizované plochy. Väčšina pôvodných druhov rastlín a živočíchov tým z tejto časti

územia buď vymizla úplne alebo bola obmedzená na relatívne nepoškodené zvyšky prírody blízkyh biotopov. Druhotné stanovištia boli osídlené najmä synantropnými druhmi - v území tak výrazne stúpa význam relatívne zachovalých lesných porastov, ktoré sa vyskytujú vo fragmentoch. V antropogénnych typoch biotopov je kvalita a štruktúra rastlinných a živočíšnych spoločenstiev výrazne odlišná od prirodzených podmienok. Na biotu a biodiverzitu územia pôsobia prevažne negatívne nielen veľké nedostatočne členené poľnohospodárske pozemky, ale aj komplex činnosti spojených s bežnými činnosťami človeka v intraviláne miest a obcí.

Nepriaznivé nepriame vplyvy činnosti človeka na rastlinstvo a živočíšstvo sa prejavujú aj pozdĺž dopravných koridorov - najmä cestných komunikácií. Okrem vplyvov ovplyvňujúcich životné podmienky a správanie sa živočíchov ide aj o toxické účinky výfukových plynov a látok z chemickej údržby ciest v zimnom období na vegetáciu a biotopy.

6.9 Ochrana krajiny

Priamo v dotknutom areáli a jeho bezprostrednom okolí sa nenachádzajú vyhlásené ani navrhované územia osobitnej ochrany prírody a krajiny. Platí tu prvý stupeň ochrany - tzv. všeobecná ochrana. Práva a povinnosti právnických a fyzických osôb ako aj pôsobnosť orgánov štátnej správy a mesta upravuje Zákon NR SR č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny. V priamo dotknutom areáli sa osobitne chránené druhy živočíchov a rastlín nevyskytujú.

Natura 2000 je názov sústavy chránených území členských krajín Európskej unie a hlavným cieľom jej vytvorenia je zachovanie prírodného dedičstva, ktoré je významné nielen pre príslušný členský štát, ale najmä pre EU ako celok.

Sústavu NATURA 2000 tvoria 2 typy území:

- chránené vtáčie územia
- územia európskeho významu

Na území okresu Dunajská Streda sa nachádzajú: *územia európskeho významu (ÚEV)*

- Bodický kanál
- Dunajské luhy
- Eliašovský les
- Karáb
- Klátovské rameno
- Konopiská
- Kľúčovské rameno
- Margitín háj
- Čiližské močiare
- Cupak
- Čičovské luhy

Navrhované chránené vtáčie územia (CHVÚ)

- Chránené vtáčie územie Lehnice – vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 377/2005 Z.z.
- Dunajské luhy- vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 440/2008 Z.z.
- Veľkoblahovecké rybníky vyhlásené Vyhláškou MŽP SR č. 187/2010 Z.z.
- Boheľovské rybníky
- Ostrovne lúky

Z uvedeného vyplýva, že v dotknutom ani v záujmovom území sa nenachádzajú územia patriace do sústavy NATURA 2000.

6.10 Súčasný zdravotný stav obyvateľstva

Kvalita životného prostredia je jedným z najvýznamnejších faktorov určujúcich zdravie a priemerný vek obyvateľstva. Zdravie je definované ako stav úplnej telesnej, duševnej a sociálnej pohody, teda nie je len označením neprítomnosti choroby. Zdravie je výsledkom vzťahov medzi ľudským organizmom a sociálno-ekonomickými, fyzikálnymi, chemickými a biologickými faktormi životného prostredia, pracovného prostredia a spôsobom života.

Zlepšenie zdravotného stavu obyvateľstva, poskytovanej zdravotnej starostlivosti, štandardov životného prostredia, ako aj zmiernenie dôsledkov globálnej zmeny klímy sú jednými z hlavných cieľov politiky trvalo udržateľného rozvoja. Narastajúca intenzita klimatických zmien a početnosť extrémnych poveternostných podmienok a javov ako sú povodne, horúčavy a mrazy predstavujú vážne nebezpečenstvo pre ľudské zdravie.

Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných podmienok je stredná dĺžka života pri narodení. Predstavuje priemerný počet rokov života novorodenca, ktorý môže dosiahnuť pri rešpektovaní špecifickej úmrtnosti v danom období (resp. nádej na dožitie). Od roku 1994 zaznamenáva stredná dĺžka života v Slovenskej republike trvalý nárast.

Stredná dĺžka života u žien i mužov pre okres Dunajská Streda kam posudzovaná lokalita patrí je mierne nižšia v rámci Trnavského kraja ako aj v rámci SR. Stredná dĺžka života v posudzovanej lokalite v okrese bola 68,19 roka u mužov a 76,12 roka u žien v roku 2000, čo je hodnota mierne pod celoslovenským priemerom v danom roku (68,82 roka muži a 76,79 roka ženy). Nádej na dožitie v Slovenskej republike za rok 2006 dosiahla 70,4 roka u mužov a u žien 78,2 rokov. Hodnota je však stále pod hranicou európskeho priemeru a vysoko zaostáva za najvyspelejšími krajinami. Medzi ďalšie základné charakteristiky zdravotného stavu obyvateľstva patrí úmrtnosť - mortalita. Mortalita patrí k charakteristikám zdravotného stavu odrážajúcich ekonomické, kultúrne, životné a pracovné podmienky. Výška ukazovateľov celkovej úmrtnosti závisí nielen od uvedených podmienok, ale ju bezprostredne ovplyvňuje aj veková štruktúra obyvateľstva.

Trnavský kraj je vzhľadom k nepriaznivej vekovej štruktúre obyvateľstva regiónom s najvyššou úmrtnosťou v rámci SR. Úmrtnosť spôsobuje úbytok populácie a zmena štruktúry populácie. Najvyššiu mieru úmrtnosti dosahujú okresy s najstarším obyvateľstvom. Dunajskostredský okres za však zaraďuje k okresom s percentuálnou nižšou mortalitou než je krajský i celoslovenský priemer. Pomery medzi predproduktívnou, produktívnou a poproduktívnou skupinou obyvateľstva vypovedajú o miere perspektívnosti sídelnej populácie. Zo štruktúry obyvateľstva riešeného územia je podľa základných vekových skupín zrejmy pokračujúci pokles detskej zložky populácie ako dôsledok znižujúcej sa pôrodnosti.

Z príčin úmrtí v dotknutej lokalite v okrese Dunajská Streda na prvom mieste dominujúce srdcovo - cievne ochorenia obyvateľov, na druhom mieste nádorové ochorenia. Početnosť chorôb dýchacej a tráviacej sústavy vedúcej k úmrtiu sú približne na rovnakej úrovni. Trnavský kraj prekračuje úroveň celoslovenského priemeru v úmrtnosti na takmer všetky ochorenia, pričom prvenstvo dosahuje v úmrtnosti na nádorové ochorenia, na ochorenia dýchacej a tráviacej sústavy, na cievne choroby mozgu i na vonkajšie príčiny. Pri sledovaní úmrtnosti obyvateľstva v závislosti od veku a pohlavia je možné tak ako v republikovom priemere, aj v Trnavskom kraji pozorovať nadúmrtnosť mužov.

Nádorové ochorenia podmieňujú rozličné chemické (karcinogény), fyzikálne (druhy ionizujúceho žiarenia) a biologické (onkogénne vírusy) činitele. Preto prevencia spočíva hlavne v odstraňovaní rizikových faktorov nádorových chorôb zo životného a pracovného prostredia, ako sú: znečistenie ovzdušia, ionizujúce žiarenie, ultrafialové žiarenie, chemické látky a v neposlednom rade nevhodné stravovanie, fajčenie a alkohol.

Vyskytuje sa zvýšené riziko vzniku a pretrvávania alergických ochorení u detí, čo vo vyššom veku môže prechádzať do astmatických náleзов. V poslednom období je zaznamenaný nielen v tomto regióne nárast alergií, najmä polinóz prejavujúcich sa alergickou rinitídou sezónnou i celoročnou, bronchiálnej astmy no aj dermorespiračného syndrómu a potravinovej alergie. Napríklad vzrast alergickej sezónnej rinitídy bol v období 1999 – 2002 r. z 5 693 alergikov na 15 837 alergikov v roku 2002 len v samotnom Trnavskom kraji.

Vplyv znečisteného životného prostredia sa môže premietat' aj do reprodukčného procesu človeka. Zvýšený výskyt vrodených vývojových chýb, samovoľných potratov a mimomaternicového tehotenstva môže poukazovat' na mutagénne a teratogénne účinky znečisťujúcich látok, obsiahnutých v zložkách životného prostredia (enviromentálny aspekt škodlivín v potravinách vode a ovzduší.). Osobitne významná môže byť kontaminácia potravinového reťazca, vplyvy chemických a fyzikálnych záťaží, najmä v oblastiach s dlhodobým pôsobením škodlivín. V porovnaní so štatistickými údajmi bol v roku 2002 počet samovoľných potratov 3,44 v dunajskostredskom okrese na 1 000 žien vo fertilnom veku nad celoslovenským priemerom 3,28 i priemerom v kraji 2,74. Počet na 10 000 živonarodených detí s vrodenou chybou bol v dunajskostredskom okrese 146,1 (kraj 367,2 a priemer SR 277,1 na 10 000 živonarodených detí).

Realizáciou zmeny činnosti a z jej prevádzkovania v priemyselnej oblasti mesta nevznikajú odpadové látky takého charakteru a zloženia, aby mohli mať dopad na zdravotný stav obyvateľstva a samotná prevádzka nie je výrazným zdrojom znečisťujúcich látok, ani pôvodcom stresujúcich faktorov, či iných negatívnych vplyvov v takej miere, pri ktorej by sa dali predpokladať negatívne dopady na zdravotný stav obyvateľstva

6.11 Priemyselná a poľnohospodárska výroba

Trnavský samosprávny kraj je priemyselno - poľnohospodárskym regiónom. Okres Dunajská Streda je v rámci SR rozsahom a významom svojich kapacít i z pohľadu zamestnanosti priemyselne slabo rozvinuté územie.

V meste Šamorín sa nachádza Taliansky priemyselný park s rozlohou 120 000 m², na ktorej podnikatelia Zväzu priemyselníkov mesta Vicenza z Talianska vybudovali komplex malých a stredných podnikov. V súčasnosti je šamorínsky priemyselný park zložený z ôsmich aktívnych spoločností, ktoré zamestnávajú spoločne zhruba 300 zamestnancov zo Šamorína a okolia. Priemyselná výroba je sústredená predovšetkým do výrobného obvodu na severovýchode mesta medzi cestou I/63 a II/503. V čase dnešnej hospodárskej krízy dochádza často k zániku priemyselných podnikov.

Rovinatý chotár územie mesta Šamorín v nadmorskej výške 125 m a úrodné pôdy vytvárajú veľmi dobré podmienky pre rozvoj poľnohospodárstva, ktoré v širšom okolí posudzovaného územia predstavuje charakteristickú činnosť. Donau farm Kalná s.r.o. má dcérsku spoločnosť v Šamoríne. Donau farm Šamorín obhospodaruje okolo 4000 ha ornej pôdy. Donau farm Šamorín je dodávateľom základných surovín BPS a využíva vystupujúci digestát ako organické hnojivo.

6.12 Technická infraštruktúra

Najvýznamnejšou komunikáciou je cesta I. triedy I/63 (E 575) a cesta II/503 – Záhorská Ves – Malacky – Pezinok – Senec – smer Šamorín. Cesta I/63 spája Bratislavu s Komáromom a Štúrovom. Táto pozemná komunikácia má nadregionálny význam. V úseku Bratislava – Šamorín je súčasťou medzinárodnej cesty E 575, ktorá je cez hraničný prechod Medveďov – Vámosszabadi nasmerovaná do Maďarskej republiky.

Železničná doprava – železničná trať Bratislava – Komárno vedie mimo mesta Šamorín. Prevádzka na železničnej trati Kvetoslavov – Šamorín slúžila len na nákladnú dopravu. Pravidelná nákladná doprava bola v roku 2001 zastavená, dnes je trať nezjazdná.

Zásobovanie pitnou vodou, odvádzanie odpadových vôd

Šamorín je pitnou a úžitkovou vodou zásobovaný verejným vodovodom z vlastného vodárenského zdroja. Vodovod je v správe Západoslovenskej vodárenskej spoločnosti a.s. OZ Dunajská Streda. Tento skupinový vodovod zásobuje pitnou vodou aj obce okolo Šamorína.

Splaškové odpadové vody z mesta Šamorín sú odvádzané mestskou kanalizáciou na ČOV. Výtlak z ČOV je riešený do rieky Veľký Dunaj.

Zásobovanie elektrickou energiou, plynom a teplom

Areál BPS je zásobovaný elektrickou energiou: cez transformátorovú stanicu. Zemný plyn nie je pripojený a teplo vzniknuté pri spaľovaní bioplynu v kogeneračnej jednotke bude využité ako zdroj tepla pre vykurovanie fermentorov a prevádzkovej budovy. Budova strojovne je určená pre obsluhu občasnú. Vykurovanie je zaistené odpadovým teplom z prevádzky chladiacich jednotiek.

Rekreácia a cestovný ruch

Mesto Šamorín a jeho okolie je bohaté na prírodné zaujímavosti. 10 hektárový mestský lesopark POMLÉ sa nachádza v okolí bývalého ramena Dunaja a už niekoľko storočí je obľúbeným miestom rekreácie. Prírodné hodnoty lužných lesov približuje náučný chodník. V amfiteátri sa pravidelne organizujú kultúrne podujatia.

Starý Dunaj od Čuňova a ramenná sústava Dunaja medzi Dobrohošťou a Gabčíkovom patrí k medzinárodným atraktivitám. Na kraji mesta, po hrádzi 16 km dlhej Hrušovskej zdrže vedie medzinárodná Dunajská cyklotrasa. Od zdrže sa dostanú cyklisti do mesta až po lesopark Pomlé. Na celodenné túry je možnosť okolo vodného diela cez Bratislavu alebo Gabčíkovo, cez vodné dielo je možné sa preplaviť aj kompu pri Vojke nad Dunajom a Čuňovom. Vojčianskou kompu sa dostaneme aj do ramennej sústavy Dunaja. Do Szigetközú vedie cyklotrasa cez Čuňovo, alebo kompa medzi Gabčíkovom a Dunaremete.

IV. VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH

Navrhovanou zmenou činnosti nedôjde k vzniku nových vplyvov do životného prostredia. Navrhované zmeny činnosti sa budú riadiť predovšetkým technologickými predpismi a normami.

1. Vplyv na horninové prostredie a reliéf

Vzhľadom na povahu posudzovanej zmeny činnosti a jej umiestnenie nepredpokladáme žiadne vplyvy na geologické a geomorfologické pomery lokality. Zmenu navrhovanej činnosti v porovnaní so súčasným stavom preto hodnotíme ako nevýznamný vplyv na geologické a geomorfologické pomery lokality.

2. Vplyvy na povrchové a podzemné vody

Realizácia zmeny činnosti nezasahuje do zdrojov pitnej vody a ich ochranných pásiem a neovplyvní hydrogeologické pomery lokality. V štandardných prevádzkových podmienkach nie je predpoklad kontaminácie podzemných, ani povrchových vôd.

Podľa dostupných informácií o geologickej stavbe územia a hydrogeologických pomerov hladina podzemnej vody na záujmovej lokalite sa nachádza v úrovni 3-3,5 m pod povrchom terénu. Povrchová voda sa na lokalite nevyskytuje. Kvalita povrchovej a ani podzemnej vody nebude zmenou navrhovanej činnosti ovplyvňovaná, nakoľko sú projektované také technické opatrenia, ktoré tomu zabránia aj v prípade drobných únikov znečisťujúcich látok v objekte prevádzky. Zmena navrhovanej činnosti nepredstavuje významnejšie nebezpečenstvo pre kvalitu povrchových a podzemných vôd za predpokladu, že bude dodržiavaný prevádzkový poriadok.

Porovnaním s už povolenou činnosťou nebudú vznikať žiadne stavy, ktoré by kvalitu vody v povrchových vodách ovplyvnili. Vzhľadom k tomu, že s nebezpečnými látkami sa bude nakladať výlučne v priestoroch, ktoré majú spevnenú a zaizolovanú podlahu, negatívny vplyv na kvalitu podzemných vôd sa nepredpokladá.

V prípade akéhokoľvek úniku znečisťujúcich látok z manipulačných strojov, dopravných prostriedkov, kogeneračnej jednotky apod. alebo pri nehode v rámci areálu BPS bude nutné realizovať nasledujúce opatrenia:

- zabrániť ďalšiemu úniku zo zdroja (stabilizácia nádrže, premiestnenie poškodenej nádoby alebo jej obsahu do záchytnej nádoby a pod.)
- zabrániť ďalšiemu šíreniu uniknutých kvapalných látok alebo nebezpečných zložiek tuhých odpadov posypaním sorbentom (Vapex, piliny apod.), prednostne je únik lokalizovaný v smere ku kanalizačným vpustiam, vodným tokom a voľnému terénu,
- kontaminovaný sorbent, prípadne aj kontaminovanú zeminu odťažiť a deponovať na bezpečnom mieste,
- zabezpečiť zneškodnenie kontaminovaného materiálu oprávnenou osobou v súlade s platnými predpismi v oblasti nakladania s odpadmi.

3. Vplyvy na ovzdušie

Realizáciou navrhovanej zmeny nedôjde k zmene, ani závažnému ovplyvneniu klimatických pomerov v dotknutom území v porovnaní so súčasným stavom. Navrhovanou zmenou činnosti nedôjde k vzniku nového zdroja znečistenia ovzdušia.

Pri zmene navrhovanej činnosti sa predpokladá minimálny nárast intenzity dopravy, s čím súvisí aj zvýšená produkcia exhalátov z dopravy a prašnosť, či už v rámci areálu, alebo mimo areálu. Vplyv hodnotíme ako málo významný.

Spracovaním hnojovice v bioplynovej stanici sa globálne znižuje znečisťovanie ovzdušia amoniakom, lebo hnojovica sa môže priebežne spracovávať, nehromadí sa v zásobných nádržiach, nedochádza k úniku amoniaku do ovzdušia zo skladovacej nádrže.

4. Vplyvy na pôdu

Návrh zmeny zloženia vstupného substrátu bioplynovej stanice uvažuje s využitím existujúceho areálu, čo znamená, že nedôjde k narušeniu horninového prostredia a tiež nedôjde k záberu poľnohospodárskej pôdy.

Vplyv na pôdu predstavuje počas prevádzky aplikácia zvyškového fermentátu ako organického hnojiva do pôdy. Pri pravidelnej aplikácii dochádza k navýšeniu podielu organickej hmoty v pôde. Aplikáciou biokalu sa zlepšuje vodný režim pôdy, čo má priaznivý vplyv na distribúciu vody rastlinám. Priaznivý účinok na zvýšenie retenčnej schopnosti pôdy. Pôdny substrát je biologicky stabilizovaný a jeho hodnoty pH sú neutrálné, nespôsobuje okyslenie pôdy a napomáha lepšiemu využívaniu fosforu v pôde. Zvyšuje sa využiteľnosť živín a znižujú možnosti ich vyplavovania vodou. Vplyvom zvýšenej teploty počas metanogenézy fermentácie dochádza k zníženiu obsahu patogénov a klíčivosti semien burín a tým dochádza k menšej aplikácii chemických postrekov. Pri odsírení bioplynu prechádza do digestátu elementárna síra, ktorá sa využíva pri pestovaní olejní. Dochádza ku zvýšeniu využiteľnosti živín a zníženiu ich vyplaviteľnosti zo substrátu. Vyfermentovaný digestát je stabilizovaný a je zatriedený medzi organické hnojivo. Pri hnojení digestátom mikroorganizmy rýchlejšie rozkladajú organické pozberové zvyšky. Tým sa dá tiež vyriešiť problém s nitrátovou smernicou a naplniť jej ciele v nakladaní s farmárskymi hnojivami, ochranu pôdy, zlepšovaním štruktúry pôdy a kontrolovaním limitov čistých živín.

5. Vplyv na krajinu

Zmena bude realizovaná na jestvujúcich plochách areálu a v jestvujúcich objektoch. Vplyv hodnotíme ako nevýznamný. Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nezmení štruktúru súčasnej krajiny a jej využívanie, čo je však v súlade s využívaním krajiny podľa platného ÚP mesta Šamorín v znení zmien a doplnkov.

Vlastná prevádzka nebude mať žiaden škodlivý vplyv na zdravotný stav rastlinných ani živočíšnych spoločenstiev riešeného územia ani okolia.

Navrhovaná činnosť priamo nezasahuje žiadny z prvkov ÚSES, tzn. nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES ani iných biologicky hodnotných území. Vplyvy hodnotíme ako málo významné.

6. Vplyvy na chránené územia

Zmena navrhovanej činnosti je situovaná v území, v ktorom platí prvý stupeň ochrany v zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, mimo území európskeho významu, chránených vtáčích území a súčasnej sústavy chránených území. Jej realizáciou nebudú teda priamo dotknuté žiadne chránené územia ani ich ochranné pásma, ekologicky významné biotopy, resp. významné segmenty krajiny z hľadiska ochrany prírody. Zmena navrhovanej činnosti nezasahuje do žiadnych veľkoplošných alebo maloplošných chránených území. V posudzovanom území sa nenachádza chránený strom podľa zákona č.543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny v platnom znení., Navrhovaná činnosť priamo nezasahuje žiadny z prvkov ÚSES, tzn. nenaruší funkčnosť žiadneho prvku ÚSES ani iných biologicky hodnotných území.

V rámci oploteného dvora nebude riešené stavenisko, takže ani z tohto titulu nedôjde k záberu alebo poškodeniu biotopov a vegetačného krytu. Na pozemku sa nenachádzajú žiadne dreviny a preto výrubu nie sú potrebné. Potenciálne riziko ovplyvnenia významnejšej vegetácie v širšom území činnosťou zberne je vzhľadom na jeho kapacitu v území zanedbateľné. Lokalita navrhovanej činnosti predstavuje zastavané plochy budova oplotenú plochu nádvorí bez drevinnej ale aj bylinnej vegetácie, z hľadiska výskytu živočíšstva má teda zanedbateľný význam. Biotopy živočíchov nachádzajúce sa v širšom území nebudú realizáciou navrhovanej činnosti dotknuté.

Nepriamo vplyvy možno definovať predovšetkým ako rušenie hlukom z dopravy. Zmenu navrhovanej činnosti podniku možno považovať vo vzťahu k potenciálnemu ovplyvneniu populácií živočíchov na širšie územie za bezvýznamný.

Vzhľadom na súčasný stav životného prostredia v dotknutom území, funkciu a charakter navrhovanej činnosti, kvalitu a kvantitu biotickej zložky bezprostredného okolia a na základe možných identifikovateľných a predpokladaných vplyvov navrhovanej činnosti na životné prostredie možno konštatovať, že navrhovaná činnosť nebude mať vplyv buď samostatne alebo v kombinácii s inou činnosťou na územie patriace do súvislej európskej sústavy chránených území alebo na územie európskeho významu.

Záujmové územie spadá do ochranného pásma II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Čilistove. Ochranné pásma a iné ochranné opatrenia zabezpečujú ochranu prírodných liečivých zdrojov pred činnosťami, ktoré môžu rušiť alebo inak nepriaznivo ovplyvniť výdatnosť, fyzikálne vlastnosti, chemické zloženie alebo hygienickú nezávadnosť prírodných zdrojov. Vplyv zmeny navrhovanej činnosti možno považovať na ochranné pásmo II. stupňa prírodných liečivých zdrojov v Čilistove za bezvýznamný

Vodohospodársky chránené územia

Záujmové územie je súčasťou hydrogeologickej štruktúry, časť ktorej bola vyhlásená Nariadením vlády SSR č. 46 z 19. apríla 1978 Zb. za chránenú vodohospodársku oblasť akumulácie podzemných vôd na Žitnom ostrove.

V chránenej vodohospodárskej oblasti musia byť výrobné záujmy, dopravné záujmy a iné záujmy zosúladené s požiadavkami všestrannej ochrany povrchových a podzemných vôd a ochrany podmienok ich tvorby, výskytu, prirodzenej akumulácie vôd a obnovy ich zásob. Je potrebné rešpektovať zákazy a obmedzenia vyplývajúce z právnej úpravy ochrany povrchových a podzemných vôd v CHVO Žitný ostrov.

7. Vplyvy na územný systém ekologickej stability

Do širšieho okolia areálu nezasahujú žiadne prvky systému ekologickej stability. Z uvedeného dôvodu prevádzkovaním zmeny navrhovanej činnosti nedôjde k žiadnemu vplyvu na územný systém ekologickej stability.

8. Vplyv na krajinu, jej štruktúru a scenériu

Realizácia zmeny navrhovanej činnosti nebude vyžadovať výstavbu, nové činnosti sa budú vykonávať vo vybudovaných a technicky zabezpečených objektoch. Z uvedeného dôvodu negatívny vplyv na krajinu, jej štruktúru a scenériu sa nepredpokladá.

9. Posúdenie vplyvov na obyvateľstvo

Z hľadiska pôsobenia nepriaznivých faktorov možno za nevýznamné považovať zvýšenie intenzity dopravy a s tým súvisiaci nárast hlukovej záťaže a imisnej záťaže. Zmena navrhovanej činnosti prinesie pre obyvateľov tejto časti mesta krátkodobé nevýznamné nepriaznivé nepatrne zvýšená doprava, prašnosť, hlučnosť. Zdravotné riziká počas výstavby alebo bežnej prevádzky neboli identifikované. Narušenie pohody a kvality života v hodnotenom území sa nepredpokladá i vzhľadom na vzdialenosť najbližších obytných domov.

Z prevádzky navrhovanej zmeny činnosti nevznikajú odpadové látky takého charakteru a zloženia, aby mohli mať dopad na zdravotný stav obyvateľstva. Možno konštatovať, že realizáciou navrhovanej činnosti nedôjde k významnému zvýšeniu koncentrácie imisii základných znečisťujúcich látok. Z posúdenia hlukových pomerov môžeme konštatovať, že zrealizovanie navrhovanej činnosti má na hodnotené okolie z hľadiska nepriaznivého hluku minimálny vplyv.

Pri preprave surovín sa budú prednostne využívať komunikácie mimo sídiel. Narušenie pohody a kvality života v hodnotenom území počas prevádzky nepredpokladáme.

Sociálne a ekonomické dôsledky a súvislosti

Zavedenie ekologických technológií umožní nielen ochranu životného prostredia, zlepšenie zásobovania s energiou ale aj zvýšenie zamestnanosti v jednotlivých regiónoch. Pri kogeneračnej jednotke bude zamestnaný 1 pracovník. Ak zoberieme do úvahy, že pri vzniku takých energetických centier získajú kvalitný a lacný materiál aj iní živnostníci v okolí to ďalším nepriamym ziskom sú odvody a dane aj týchto ľudí.

Z hľadiska perspektívy je biomasa považovaná za kľúčový obnoviteľný zdroj energie a na úrovni malých a veľkých technologických celkov. Zaujímavou možnosťou je výroba bioplynu z poľnohospodárskych odpadov – najmä z chovu zvierat, ale aj zo zelenej pestovanej hmoty. Bioplyn sa následne využíva ako zdroj pre kombinovanú výrobu elektriny a tepla.

10. Hodnotenie zdravotných rizík

Zmena navrhovanej činnosti nepredstavuje nebezpečenstvo, ktorá by významne zaťažovala životné prostredie emisiami, hlukom, produkciou odpadových vôd, neprimeranými nárokmi na energie, vodu, ktoré by mohli mať negatívny vplyv na zdravie ľudí. Priame zdravotné riziká počas prevádzky budú znášať len pracovníci obsluhy. Tieto riziká sú obvyklé pre podobný typ prevádzky. Zariadenia v prevádzke sú konštruované tak, aby nemohlo dôjsť k priamemu ohrozeniu zdravia a života pracovníkov.

Prevádzkou zmeny navrhovanej činnosti pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických limitov sa nepredpokladá také ovplyvňovanie životného prostredia, ktoré by mohlo zhoršiť zdravotný stav obyvateľstva. Technologické, technické a bezpečnostné opatrenia v maximálnej miere zabezpečujú minimalizáciu prevádzkových rizík s nepriaznivým vplyvom na životné prostredie a zdravie človeka.

Na základe porovnania a analýzy všetkých dostupných údajov o jednotlivých ohrozeniach zdravia, ktoré boli identifikované pri prevádzke bioplynových staníc bolo konštatované, že nebude dochádzať k masívnym emisiám chemických látok do ovzdušia. Žiadna z chemických látok, ktoré budú produkované pri činnosti bioplynovej stanice nie je podľa dnešných poznatkov klasifikovaná ako látka s karcinogénnymi účinkami. Najvýznamnejšie nebezpečenstvo môže predstavovať únik bioplynu zo sústavy a emisií do ovzdušia. Vlastná prevádzka navrhovanej činnosti pri dodržaní platných bezpečnostných a hygienických limitov nebude zdrojom toxických alebo iných škodlivín a žiadnym spôsobom neovplyvní zdravotný stav dotknutého obyvateľstva.

Na základe kvalitatívneho hodnotenia rizika pri vyššie uvedených vstupných údajoch a vzhľadom na charakter činnosti, pracovné postupy, materiálové vstupy a výstupy z činnosti a hlavne jej umiestnenie, predpokladáme, že potenciálne riziko poškodenia zdravia obyvateľstva bude zanedbateľné.

11. Vplyvy na dopravu

Územie stavby je prístupné z miestnej komunikácie. Zaťaženie dopravy po príjazdových komunikáciách je v priemere 4 nákladné automobilové súpravy denne v pracovných dňoch. Zásobovanie a plnenie je riešené formou periodického dovozu vstupnej biomasy (2x denne) s priamym vyskladňovaním z úložného priestoru dopravných prostriedkov do plniacich zásobníkov v plnom objeme bez potreby druhotného uskladnenia.

Celkové zvýšenie zaťaženia dopravy vyvolá zásobovanie BPS hnojovicou formou periodického dovozu (2x týždenne).

Počas prevádzky zmeny navrhovanej činnosti bude dochádzať k rapidnému zvýšenému pohybu motorových vozidiel. Uvedená skutočnosť však nebude mať žiaden výrazný negatívny vplyv na dopravnú situáciu hodnotenej lokality, ale ani širšieho územia.

12. Iné vplyvy a riziká

Realizácia navrhovanej zmeny činnosti svojím prevedením predstavuje pre životné prostredie dotknutého územia zdroj len málo významných nepriaznivých vplyvov.

13. Synergické a kumulatívne vplyvy

Neočakávame vznik synergických a kumulatívnych vplyvov v dotknutom území. Rozsah a charakter predpokladaných vplyvov vyvolaných realizáciou navrhovanej zmeny je minimálny a nie je predpoklad ich zväčšenia prípadne vyvolania iných vplyvov ani pri súbehu existujúcimi či plánovanými investíciami v území.

Spracovaním nových druhov odpadov v bioplynovej stanici sa docieli ekologický prínos spracovania odpadov v súlade s platnými všeobecne záväznými predpismi.

14. Ovplyvnenie územia hlukom

Počas stavebných úprav a prevádzky- vnútorný hluk z nových technologických zariadení nebude prekračovať limitné hodnoty z Prílohy č. 2 k NV SR č. 115/2006 Z.z.

Zdroje hluku zo zmeny činnosti: Vnútorný hluk nebude spôsobený. Vonkajší hluk bude spôsobený prečerpaním cisterny (2x týždenne), pričom neprekročí prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí pre deň, večer a noc uvedené vo vyhláske č. 549/2007 Z.z.

15. Vplyvy na infraštruktúru

Na dotknutom území sa nachádzajú inžinierske siete. Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k žiadnym zmenám využívania súčasného stavu inžinierskych sietí. Využívanie inžinierskych sietí sa nezmení. Vplyv na infraštruktúru sa nepredpokladá.

16. Vplyvy na kultúrne hodnoty

Zmena navrhovanej činnosti bude vykonávaná v priemyselnom areáli bez potreby výstavby nových objektov. Z uvedeného dôvodu je možné vylúčiť akékoľvek negatívne vplyvy na kultúrne hodnoty. V širšom okolí hodnoteného územia sa nevyskytujú žiadne kultúrne a historické pamiatky.

Vplyv na kultúrne hodnoty sa nepredpokladá.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

V záujme dosiahnutia vyššej produkcie bioplynu navrhovateľ plánuje zmenu zloženia vstupnej biomasy Bioplynovej stanice Šamorín formou zhodnocovania nových druhov odpadov. Jedná sa o odpady živočíšneho pôvodu v podobe hnojovice a iné rastlinné odpady v podobe látok nevhodných na spotrebu alebo ďalšie spracovanie.

Vyššiu produkciu bioplynu možno dosiahnuť hlavne zlepšením biologickej rozložiteľnosti vstupného substrátu a zvýšenej transformácie organického uhlíka do bioplynu. Tvorenie bioplynu a obsah metánu v bioplyne sú ovplyvňované chemickým zložením substrátu, kvalitou organických látok určených k fermentácii, typom mikrobiálnej kultúry a technickými a technologickými zariadeniami. V hnojovici hospodárskych zvierat je bohato zastúpená kultúra mikroorganizmov a obsahujú i množstvo živín potrebných pre metanogénne baktérie. Exkrementy hospodárskych zvierat sú veľmi dobre biologicky rozložiteľné.

Existujúci areál BPS Šamorín bol projektovaný a konštruovaný tak, že umožňuje použiť rôzne zloženia vstupnej biomasy spracovávanej v štyroch „fermentačných cestách“.

Spracovaním hnojovice hospodárskych zvierat v bioplynovej stanici sa súčasne rieši znižovanie znečisťovania životného prostredia, pretože, keď sa hnojovica priebežne spracováva a nehromadí sa v zásobných nádržiach, nedochádza k úniku amoniaku do ovzdušia zo skladovacej nádrže. Digestát ako výstup z bioplynovej stanice je tekutý kal bez charakteristického amoniakálneho zápachu, ktorý je možné aplikovať v rastlinnej výrobe.

Zmena navrhovanej činnosti bude realizovať v existujúcom areáli Bioplynovej stanice Šamorín, ktorý sa nachádza v Trnavskom kraji, v okrese Dunajská Streda, v katastrálnom území mesta Šamorín mimo zastavaného územia mesta, na pozemku druhu zastavané plochy a nádvoria parcelné čísla: 3301/32, 3301/36, 3301/37, 3301/38, 3301/39, 3301/40, 3301/41, 3301/42, 3301/43, 3301/44 a 3301/45.

Umiestnenie areálu aj predmet zmeny navrhovanej činnosti sú v súlade s územným plánom mesta Šamorín, ktorý predmetné územie zaraďuje medzi plochy pre rozvoj priemyselnej výroby miestneho, celomestského až nadmestského významu prevádzok a zariadení rôznych podnikateľských aktivít a zariadenia technickej infraštruktúry.

Predmetom zmeny navrhovanej činnosti je zmena zloženia vstupnej biomasy v Bioplynovej stanici Šamorín formou zhodnocovania nových druhov odpadov, ktorá bude realizovaná v jestvujúcom areáli s kompletnou technickou infraštruktúrou. Fermentácia biomasy v novom zložení sa bude vykonávať v technicky zabezpečených priestoroch – fermentoroch a dávkovanie vstupných materiálov bude vykonávané na vonkajších priestoroch so spevnenou zaizolovanou podlahou so zaústením zrážok do lapača olejov Bioplynovej stanice Šamorín.

Celkové množstvo vstupných surovín za rok ostáva na úrovni plánovanej kapacity BPS 20000 t/rok biomasy. Čerstvá hnojovica bude dávkovaná cca 2 krát za týždeň priamo z cisterny vozidiel, odkiaľ sa prečerpáva cez zberné miesto pomocou potrubí do zbernej nádrže a postupne sa dávkuje podľa potreby do fermentačných nádrží. Spôsob dávkovania a predúprava nových druhov odpadov nevhodných na spotrebu alebo spracovanie v podskupine 02 03 katalógu odpadov zodpovedá doterajšiemu spôsobu dávkovania a úpravy biomasy. Digestát ako výstup z bioplynovej stanice v nezmenenom množstve 16 500 m³/rok, bez charakteristického amoniakálneho zápachu je naďalej využívaný v rastlinnej výrobe ako organické hnojivo prostredníctvom Donau farm Šamorín, ktorá je aj dodávateľom vstupných surovín bioplynovej stanice. Vzhľadom na to, že nedošlo k celkovému zvyšovaniu kapacity BPS, preto nie je potrebné zvýšiť skladovacie kapacity surovín a výstupných produktov.

V zmysle zákona č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny sa posudzovaná zmena navrhovanej činnosti bude vykonávať v území, v ktorom platí prvý stupeň ochrany. Zmena navrhovanej činnosti je situovaná mimo navrhované územia európskeho významu, (chránené vtáčie územia) a mimo súvislú európsku sústavu chránených území NATURA 2000.

Na predmetnom území ani v jeho širšom okolí sa nevyskytujú chránené rastliny, živočíchy atď. Na dotknutej lokalite a v jej bezprostrednom okolí sa nenachádzajú prvky územného systému ekologickej stability.

Prevádzkovanie zmeny navrhovanej činnosti nebude vyžadovať zvýšenie spotreby elektrickej energie a pitnej vody a počtu zamestnancov a nebude vyžadovať zvýšenie množstva splaškových odpadových vôd, a zvýšenie tvorby odpadov, vznikajúcich z bioplynovej stanice. Výstupy zo zmeny navrhovanej činnosti budú tvorené: z emisií z dopravy, emisií vonkajšieho hluku, čo spočíva v prejazde 2 vozidiel s hnojovicou za týždeň.

Negatívne vplyvy na obyvateľstvo sa nepredpokladajú. Za nepodstatné negatíva navrhovanej zmeny v danej lokalite považujeme zvýšenie intenzity dopravy viazanej na bioplynovú stanicu a s ňou súvisiace sprievodné javy (emisie a hluk).

Získaný digestát je vďaka svojmu chemickému zloženiu je vhodnejší k priamemu hnojeniu než hnojovica, lebo pre rastliny je pohotovým zdrojom dusíka, nespôsobuje okyslenie pôdy a napomáha lepšiemu využívaniu fosforu v pôde. Materiálové zhodnocovanie odpadov má v zmysle Rámцovej smernice o odpadoch a zákona o odpadoch najvyššiu prioritu pri nakladaní s odpadmi.

Zmena navrhovanej činnosti súvisiaca s nakladaním s odpadmi je v súlade s hierarchiou a cieľmi odpadového hospodárstva podľa § 3 zákona o odpadoch a s POH SR a Trnavského kraja do roku 2015, nakoľko vznikajúce a zberané odpady budú (mimo miesta ich vzniku) prednostne zhodnocované materiálovo. Podľa prílohy č. 2 k zákonu č. 223/2001 Z.z. o odpadoch sa jedná o zhodnocovanie odpadov činnosťou:

R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov)

Záverečné zhodnotenie

Na základe vykonaného hodnotenia vplyvov na jednotlivé zložky životného prostredia, je možné považovať realizáciu zmeny navrhovanej činnosti za prijateľnú a z hľadiska vplyvov na životné prostredie akceptovateľnú.

Realizáciou zmeny navrhovanej činnosti nevzniknú významné nepriaznivé vplyvy na životné prostredie a zdravie ľudí. Hodnotenú vplyvy zmeny navrhovanej činnosti nemenia vplyvy už identifikované v oznámení navrhovanej činnosti.

Zavedením zmeny navrhovanej činnosti bude výroba bioplynu efektívnejšia, obsah metánu a výhrevnosť získaného bioplynu bude vyššia, oproti súčasnému stavu.

Spracovaním hnojovice hospodárskych zvierat v bioplynovej stanici sa globálne znižuje znečisťovanie ovzdušia amoniakom lebo hnojovica sa priebežne spracováva a nehromadí sa v zásobných nádržiach, nedochádza k úniku amoniaku do ovzdušia zo skladovacej nádrže.

VI. PRÍLOHY

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona

Navrhovaná činnosť bola posudzovaná pod názvom „ Bioplynová stanica Šamorín“ - v súlade s kapitolou 2 Energetický priemysel, položky č. 14 Priemyselné zariadenia na vedenie pary, plynu a teplej vody bez limitu, časti 8 Ostatné priemyselné odvetvia, položky č. 10 Ostatné priemyselné zariadenia neuvedené v položkách č. 1-9 s výrobnou plochou od 1000 m² a časti 9 Infraštruktúra položky č. 16 Projekty rozvoja obcí vrátane písm. a) pozemných stavieb alebo ich súborov (komplexov), ak nie sú uvedené v iných položkách tejto prílohy mimo zastavaného územia od 1 000 m² podlahovej plochy podľa prílohy č. 8 k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie. Zisťovacie konanie bolo ukončené rozhodnutím č. A2012/00150-016, zo dňa 09. 02. 2012, že sa navrhovaná činnosť nebude posudzovať.

Predmetné oznámenie, text zámeru a rozhodnutie je zverejnené na internetovej stránke www.enviroportal.sk

Príloha č. 1 - Rozhodnutie OÚŽP Dunajská Streda č. A2012/00150-016

2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti

Príloha č. 2 - Mapa širších vzťahov

3. Príloha č. 3 Výpis z katastra nehnuteľností LV č. 3996 Šamorín Bioplynová stanica

4. Oznámenie zmeny navrhovanej činnosti podľa § 18 zákona č. 24/2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

VII. Dátum spracovania február 2015

VIII. Meno, priezvisko, adresa a podpis spracovateľa oznámenia

Ing. Mária Szabóová, Hlavná 200, 930 11 Topoľníky

Podpis

.....

Ing. Mária Szabóová

IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa Mgr. Juraj Bača, konateľ ECO PWR, s. r. o.

Podpis

.....

Mgr. Juraj Bača