



INECO, s.r.o.

✉ Mladých budovateľov 2
974 11 Banská Bystrica
Slovenská republika

☎ (+421)-905 481 951

📠 (+421)-48 417 55 12

Web: www.enviroservis.sk

e-mail: ineco.bb@gmail.com

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti

Vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z.z.

Bioplynová stanica Moldava nad Bodvou

DANUBIAN BIOGAS s.r.o.

Bioplynová stanica Moldava nad Bodvou

Hlboká 3,

927 01 Šaľa

Banská Bystrica, júl 2014

OBSAH

I.	ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI	4
1.	Názov (meno)	4
2.	Identifikačné číslo	4
3.	Sídlo	4
4.	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje oprávneného zástupcu navrhovateľa	4
5.	Meno, priezvisko, adresa, telefónne číslo a iné kontaktné údaje osoby, od ktorej možno dostať relevantné informácie o navrhovanej činnosti a miesto na konzultácie	4
II.	NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	4
III.	ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI	5
1.	Umiestnenie navrhovanej činnosti	5
2.	Stručný opis technického a technologického riešenia vrátane požiadaviek na vstupy a údajov o výstupoch	5
	STAV PRED ZMENOU	5
	STAV PO ZMENE	17
3.	Prepojenie s ostatnými plánovanými a realizovanými činnosťami v dotknutom území a možné riziká havárií vzhľadom na použité látky a technológie	18
4.	Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov	20
5.	Vyjadrenie o predpokladaných vplyvoch zmeny navrhovanej činnosti presahujúcich štátne hranice	20
6.	Základné informácie o súčasnom stave životného prostredia dotknutého územia vrátane zdravia ľudí	20
	Ovzdušie	21
	Zaťaženie územia hlukom	21
	Povrchové vody	22
	Podzemné vody	23
	Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou	23
	Odpady	24
	Environmentálne záťaž	25
	Radónové riziko	25
	Rastlinstvo a živočíšstvo	26
	Územný systém ekologickej stability	26
	Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človeka	26
IV.	VPLYVY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE A ZDRAVIE OBYVATEĽSTVA VRÁTANE KUMULATÍVNYCH A SYNERGICKÝCH	28
1.	Vplyvy na horninové prostredie a reliéf	28

BIOPLYNOVÁ STANICA MOLDAVA NAD BODVOU*Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti Vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie**júl 2014*

2.	Vplyvy na vodné pomery	28
3.	Vplyvy na ovzdušie	28
4.	Vplyvy na pôdu	28
5.	Vplyvy na krajinu	29
6.	Vplyvy na obyvateľstvo	29
7.	Sociálne a ekonomické dôsledky	29
V.	VŠEOBECNE ZROZUMITEĽNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE	30
VI.	PRÍLOHY	31
VII.	DÁTUM SPRACOVANIA	32
VIII.	MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA	32
IX.	Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa	32

BIOPLYNOVÁ STANICA MOLDAVA NAD BODVOU	
<i>Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti Vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie</i>	<i>júl 2014</i>

I. ÚDAJE O NAVRHOVATEĽOVI

1. Názov (meno)

DANUBIAN BIOGAS s.r.o.

2. Identifikačné číslo

44 085 354

3. Sídlo

Hlboká 3, 927 01 Šaľa

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

Ing. Ivan Klohna
Hlboká 3, 927 01 Šaľa
Tel: 0915 886 070

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

Ing. Juraj Musil
INECO, s.r.o., Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica
Tel.: 0905 481 951,
e-mail: ineco.bb@gmail.com

II. NÁZOV ZMENY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Doplnenie surovinových vstupov o vybraný druh zhodnocovaného odpadu

III. ÚDAJE O ZMENE NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

1. Umiestnenie navrhovanej činnosti

Kraj: Košický

Okres: Košice – okolie

Obec: Moldava nad Bodvou

Katastrálne územie: Moldava nad Bodvou

Parcely: 630, 631, 634

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

STAV PRED ZMENOU

Bioplynová stanica (ďalej len „BPS“) Moldava nad Bodvou je vybudovaná podľa technológie nemeckej spoločnosti EnviTec Biogas A.G. a je určená pre využitie obnoviteľných zdrojov energie. Bioplynová stanica slúži k energetickému zhodnocovaniu rastlinných a živočíšnych produktov (biomasy), ktoré sú do prevádzky BPS dodávané zmluvnými dodávateľskými subjektmi.

Primárnym produktom činnosti BPS je plyný produkt – bioplyn. Bioplyn sa v súčasnosti produkuje tzv. mokrou fermentáciou organických hmôt vzniknutých prevažne poľnohospodárskou výrobou. Vyprodukovaný bioplyn je spálený v zariadení kogeneračnej jednotky (ďalej len „KGJ“) s cieľom výroby elektrickej a tepelnej energie.

Ako vstupné suroviny sa v prevádzke BPS Moldava nad Bodvou používajú kukuričná siláž a hnojovica. Primárnou surovinou pre fermentačný proces je kukuričná siláž, ktorá je dovážaná na základe zmluvných vzťahov s poľnohospodárskymi spracovateľmi tohto materiálu. Hnojovica je do areálu prevádzky dovážaná cisternovými vozidlami, ktoré svoj obsah prečerpávajú do nádrže na hnojovicu.

Samotný proces fermentácie prebieha v objekte fermentora. V plynojeme fermentačnej nádrže sa hromadí primárny produkt činnosti BPS – bioplyn, ktorý sa následne odvádza a spaľuje v motore KGJ. Výstupom z KGJ je elektrická energia distribuovaná do verejnej elektrickej siete a teplo, ktorého časť je využívaná na ohrev fermentačného procesu a zvyšok slúži ako tepelný zdroj na vykurovanie. Elektrický výkon KGJ je 999 kWe a tepelný 1 050 kW.

Ako zvyškový produkt fermentačného procesu vzniká tzv. digestát, ktorý sa hromadí v nádrži na digestát. Digestát sa po legislatívne požadovanej dobe skladovania (minimálne 6 mesiacov) aplikuje na poľnohospodársku pôdu ako hodnotné organické hnojivo.

BPS Moldava nad Bodvou pozostáva z nasledujúcich stavebných objektov a prevádzkových súborov:

Príjmový zásobník siláže

Kukuričná siláž sa dopravuje pomocou kolesového manipulátora do príjmového zásobníka kvádrového tvaru o objeme 160 m³, ktorý sa nachádza vo vonkajšom prostredí vedľa technickej budovy. Nerezový zásobník je vybavený hydraulickým posuvným dnom (elektrický príkon 15 kW) umožňujúcim aj spätný chod.

Dopravníky substrátu – siláže

Horizontálny a šikmý závitovkový dopravník v nerezovom prevedení zabezpečujú dopravu siláže z príjmového zásobníka do zmiešavacieho zásobníka – homogenizátora. Dopravníky sú vybavené bezpečnostným systémom proti upchatiu a možnosťou spätného chodu (elektrický príkon á 5,5 kW, dopravný výkon 20 m³/h).

Nádrž na hnojovicu

Predstavuje kruhovú nádrž o priemere 9,04 m a výšky 5,00 m, tvorenú prefabrikovanými železobetónovými panelmi. Dno je realizované z monolitického betónu C 25/30 a ochrannej fólie, ktorá zabraňuje prieniku škodlivín do horninového prostredia. Kubatúra nádrže je 210 m³. Plynotesné vyhotovenie prestrešenia zabraňuje úniku zápachu. Zásobník je priamo prepojený s homogenizačnými zásobníkmi. Nádrž sa plní prečerpávaním obsahu cisterny pomocou čerpacej hadice.

Homogenizačné zásobníky

Sú umiestnené v technickej budove. Sú trvalo plnené riadenými množstvami vyššie uvedených surovín. Homogenizačné zásobníky disponujú miešadlami, ktoré slúžia na prípravu požadovanej konzistencie substrátu pre fermentačný proces. Objem každého zásobníka predstavuje 6,0 m³. Na ich dne sa nachádzajú hrdlá slúžiace na odstraňovanie nevhodných materiálov (napr. kamene) zaústené do separačného žľabu. Z homogenizačných zásobníkov sa pomocou čerpadla dopravuje zhomogenizovaný substrát do fermentora s frekvenciou niekoľkokrát denne. Čerpadlo umiestnené vedľa homogenizátorov disponuje rezacím mechanizmom s kontraostřím a samostatným pohonom.

Fermentor

Predstavuje valcovú nádrž z prefabrikovaných železobetónových panelov tr. C 40/5 (B45) – systém MULABY. Strešná časť konštrukcie je tvorená samonosnou vlisovanou strechou, na ktorej je umiestnená plynotesná fólia. Nádrž fermentora je opatrená fóliovou izoláciou vyrobenou z materiálu odolného voči prieniku škodlivých látok do horninového prostredia. Izolácia je z oboch strán chránená geotextíliou. Nádrž disponuje detekčným systémom s kontrolnými šachtami (potrubia DN 200).

Fermentor je vybavený revíznym otvorom DN 600, snímačom pre monitorovanie preplnenia a peny, dvomi kruhovými priezorníkmi so stieračmi s vnútorným presvetlením v nevýbušnom prevedení. K fermentoru patria aj pracovné a kontrolné ocelové plošiny.

Aby sa predišlo vzniku plávajúcich vrstiev a rôznym zhlukom, fermentor disponuje štyrmi nastaviteľnými ponornými miešadlami v nerezovom prevedení, ktorými je možné regulovať obeh substrátu. Miešadlá zabezpečujú tiež, že obsah fermentora je čerpatel'ný a miešateľný aj napriek vysokému obsahu sušiny. Manipulácia a nastavenie výšky miešadiel sa vykonáva pomocou zdvíhacieho otočného zariadenia cez plynotesný otvor v stene fermentora.

Miešadlá pre fermentor

V jednotlivých fázach fermentácie je potrebné, aby sa zabránilo vzniku plávajúcej vrstvy, aby bol substrát homogénny, preto je fermentor vybavený 4 miešadlami v nerezovom prevedení. Miešadlá sú navrhované pre homogenizáciu roztokov s obsahom do 12 % sušiny. Manipulácia a nastavenie výšky miešadiel sa vykonáva pomocou zdvíhacieho otočného zariadenia cez plynotesný otvor v stene fermentora.

Membránové čerpadlo

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

Kompresor

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

Regulovaná sústava pre kondenzát

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

Šachta pre kondenzát

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

Recirkulačná technológia

Recirkulačné zariadenie slúži k odoberaniu poslednej fermentačnej vrstvy vo fermentore, ktorá sa prečerpáva späť do homogenizačných zásobníkov, kde dochádza k jej zmiešaniu so vstupnými surovinami. Dôjde tak k prídavku aktívnej biológie už pred dávkovaním do fermentora a zároveň sa redukuje množstvo potrebnej technologickej vody pre homogenizačný proces.

Skladovanie digestátu

Digestát je hmota, ktorá ostáva po ukončení fermentačného procesu a je anaeróbne stabilizovaná, má neutrálnu pH, zníženú klíčivosť semien, znížený obsah patogénov, v pôde je dobre využiteľná ako organické hnojivo s výrazne zníženým zápachom. Na jeho uskladnenie v prevádzke BPS Moldova nad Bodvou slúži objekt Nádrž na digestát.

Nádrž na digestát predstavuje kruhovú nádrž zo železobetónových prefabrikantov v kvalite betónu C 35/45 (B45). Dno je vyliate z monolitického betónu C 25/30 (B25). Nádrž je otvorená. Objekt je opatrený fóliovou izoláciou, ktorá je z oboch strán chránená geotextíliou. Nádrž po obvode disponuje detekčným systémom s kontrolnými šachtami (potrubia DN 200).

Kogeneračná jednotka

KGJ je inštalovaná v technickej budove. Predstavuje blokovú elektráreň vybavenú špeciálnym spaľovacím motorom na spaľovanie bioplynu, spriahnutým s generátorom vyrábajúcim elektrickú energiu. Vyrábaná elektrická energia bude cez rozvádzač a transformátor dodávaná do verejnej elektrickej siete. Teplo odvádzané z chladenia bloku spaľovacieho motora bude odovzdávané do externej výmenníkovej stanice pre jeho ďalšie využitie na vykurovanie obytných objektov a v letnom období na prípravu teplej úžitkovej vody. KGJ je vybavená lamelovým chladičom, umiestneným vedľa technickej budovy, ktorý v prípade neodoberania tepla automaticky zabezpečuje chladenie spaľovacieho motora.

Bezpečnostné spaľovanie plynu

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

Trafostanica

Napojenie na elektrickú energiu je realizované cez trafostanicu, ktorá zároveň slúži pre napojenie elektrickej energie produkovanej z BPS do rozvodnej siete. Vyvedenie elektrickej energie do rozvodnej siete je zabezpečené cez nový transformátor.

Spevnené plochy

Spevnené plochy areálu BPS sú vystavané ako asfaltobetónové a ich odvodnenie je zabezpečené prostredníctvom povrchových žľabov na pozemok.

Objekt protipovodňovej ochrany

V oblasti kontaktu toku s areálom prevádzky BPS bol vybudovaný objekt protipovodňovej aktivity. Ochranná hrádza bola vybudovaná s ohľadom na ochranné pásmo, nachádzajúce sa vo vzdialenosti 10 m od brehovej čiary toku Bodva. Objekt pozostáva z betónových stĺpov a betónového múriku. Ako výplň je použitá oceľ osadená do bočných stĺpov a podmúrovku.

Výdajné miesto

Predstavuje spevnenú plochu, ktorá slúži ako čerpace miesto na postavenie mobilného dopravného prostriedku odvážajúceho digestát – hnojivo, resp. privážajúceho vstupnú surovinu – hnojovicu. Na tejto čerpacej ploche sa zachytávajú všetky možné úniky, ku ktorým môže dôjsť v procese prečerpávania. Čerpacia plocha je vyspádovaná do stredu do malej zbernej šachty, ktorá sa pravidelne vyčerpáva. Veľkosť čerpacej plochy vychádza z požiadavky zachytiť všetky možné úniky pri čerpaní hnojovice a vyhovuje všetkým dopravným prostriedkom na hnojovicu dostupným na trhu v SR. Nájazdy na čerpaciu plochu budú v max. sklone 10%. Budú vybudované ako stredne ťažké asfalto-betónové komunikácie.

Technológia výroby bioplynu

V procese výroby bioplynu je siláž odoberaná do príjmového zásobníka siláže, kde sa vytvára dvojdnňová zásoba pre technologický proces fermentácie. Zásobník sa nachádza vo vonkajšom prostredí pri objekte technickej budovy prevádzky BPS. Z príjmového zásobníka je siláž pomocou horizontálneho a šikmého závitovkového dopravníka presúvaná do homogenizačných zásobníkov. Homogenizačné zásobníky slúžia na prípravu požadovanej konzistencie vstupných surovín pre fermentačný proces. Hnojovica sa z nádrže na hnojovicu dávkuje obdobne do homogenizačných zásobníkov, kde sa vytvorí finálny substrát, ktorý sa ďalej presúva do fermentačnej nádrže.

Výhodou použitej technológie v prevádzke BPS Moldava nad Bodvou je skutočnosť, že všetky vstupné suroviny sa zmiešavajú bez prístupu vzduchu, a takto vzniknutá zmes je pred aplikáciou do fermentora rozsekaná na kašu. V procese fermentácie tak nedochádza k vzniku vláknitých zväzkov a usadenín vo fermentačnej nádrži. Homogenizačné zásobníky a fermentor sú navyše prepojené recirkulačným obvodom. Posledná fermentačná vrstva putuje do separátora, v ktorom sa separuje sušina od kvapaliny. Vyseparovaný materiál sa presúva do homogenizačných zásobníkov, do ktorých sa dávkuje v množstve 2/3 celkového množstva zmesi. Recirkulát z fermentora zároveň slúži na biologickú aktiváciu aplikovaného substrátu,

BIOPLYNOVÁ STANICA MOLDAVA NAD BODVOU

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti Vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2014

pričom sa súčasne minimalizuje množstvo použitej technologickej vody nevyhnutnej pre daný proces.

Samotný proces fermentácie prebieha v objekte fermentora (celková zdržná doba surovín predstavuje cca 70 dní). Ako bolo uvedené, pripravený substrát sa z homogenizačných zásobníkov pridáva do fermentora už k aktívnej mikrobiológii, takže prakticky ihneď začne prebiehať fermentácia biomasy. Zároveň nový substrát vytláča cez prepád vyfermentované zvyšky. Prostredníctvom prepádovej rúry fermentora sa vyfermentované zvyšky dostanú voľným spádom do nádrže na digestát.

V plynojeme fermentačnej nádrže sa hromadí bioplyn, ktorý sa ďalej odvádza k spaľovaniu v motore KGJ. Výstupom z KGJ je elektrická energia dodávaná do verejnej elektrickej siete a teplo, ktorého časť je využívaná na ohrev fermentora a zvyšok slúži ako tepelný zdroj na vykurovanie sociálnych častí technickej budovy. Elektrický výkon KGJ predstavuje 999 kW_e a tepelný 1 050 kW.

Základné technické parametre zariadenia

Technické parametre BPS:

Rozmery nádrže fermentora:	vnútorný priemer 29,486 m, výška 10,490 m
Užitočný objem nádrže fermentora:	5 060 m ³ ,
Rozmery nádrže na digestát:	vnútorný priemer 33,340 m, výška 5,050 m
Kapacita nádrže na digestát:	5 610 m ³
Rozmery nádrže na hnojovicu:	vnútorný priemer 9,040 m, výška 5,000 m
Užitočný objem nádrže na hnojovicu:	210 m ³ ,
Prevádzková metóda:	mezofilná s nepretržitou prevádzkou
Retenčný čas:	cca 70 dní

Technické parametre kogeneračnej jednotky:

Elektrický výkon:	999 kW _e
Termický výkon:	1 050 kW
Ročná doba prevádzky:	cca 8 400 h

Bilancia technologickeho procesu

Pri prevádzke BPS Moldava nad Bodvou vzniká požiadavka zabezpečiť nasledovné množstvo surovín a materiálov:

Tabuľka 1 Prehľad vstupných surovín pred zmenou navrhovanej činnosti

Druh biomasy (t/rok)	Množstvo biomasy (t/rok)	Množstvo biomasy (t/deň)
Kukurická siláž	16 000	43,84
Hnojovica	4 000	10,96
Celkom	20 000	54,80

Pri prevádzke BPS Moldava nad Bodvou vzniká výstupná surovina (digestát) v množstve:

BIOPLYNOVÁ STANICA MOLDAVA NAD BODVOU

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti Vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2014

Tabuľka 2 Prehľad výstupných surovín pred zmenou navrhovanej činnosti

	Množstvo digestátu (t/rok)	Množstvo digestátu (t/deň)
Digestát	10 000	27,40
Celkom	10 000	27,40

Na základe dlhodobých skúseností a poznatkov bola zistená priemerná koncentrácia celkového dusíka v 1 m³ stabilizovaného digestátu 4,49 kg pri celkovej sušine digestátu 6 % a s podobnou skladbou vstupných materiálov ako u riešenej prevádzky BPS. Pri priemernej ročnej dávke 170 kg/ha tak investor využije cca 312 ha. Digestát je ideálne hnojivo pre výživu rastlín, pretože forma jeho dusíka je rýchlo uvoľniteľná a preto okamžite absorbovateľná rastlinami a je bezzápachový.

Počet pracovníkov prevádzky BPS

Prevádzka BPS je nepretržitá avšak nevyžaduje stálu pracovnú silu. Obsluha BPS bude zaistená dvomi pracovníkmi s dobou pobytu max. 8 hodín denne.

Počet pracovníkov 2
Pracovná doba 250 dní/rok

Napojenie na dopravnú infraštruktúru

Príjazd k objektom BPS je zabezpečený po spevnených vnútroareálových komunikáciách. Prevádzka BPS Moldava nad Bodvou je napojená na cestu I. triedy č. I/50 (E571) prostredníctvom Budulovskej ulice.

Na dopravu substrátov a odvoz digestátu sa budú využívať existujúce vnútroareálové komunikácie a príslušné poľné cesty. Doprava so substrátmi a digestátom bude prebiehať výhradne v denných hodinách a nebude tak dochádzať k narušovaniu nočného pokoja. Výhodou je aj lokalita umiestnenia BPS v priemyselnom areáli mesta Moldava nad Bodvou.

Pri prevádzke BPS je možné počítať len s niekoľkými príjazdmi a odjazdmi dopravných prostriedkov denne. V dobe vyvážania digestátu je možné počítať so zvýšeným počtom dopravných prostriedkov za deň, avšak tiež v denných hodinách. Konštatuje sa, že nebude prebiehať žiadna doprava v dobe pokoja. Parkovanie motorových vozidiel je zabezpečené na jestvujúcich spevnených plochách v rámci areálu prevádzky. Denná produkcia konečného stabilizovaného digestátu bude cca 27,40 ton a bude využitý ako vysoko kvalitné hnojivo na pozemkoch hospodárskeho dvora.

Vplyv prevádzky na životné prostredie

Prevádzka BPS Moldava nad Bodvou rieši problematiku spracovania biomasy s jej následným energetickým využitím. Toto využitie anaeróbnej fermentácie k tvorbe energeticky využiteľného bioplynu má i význam z dôvodov eliminácie vzniku skleníkového plynu unikajúceho do voľného ovzdušia. Prevádzka má vzhľadom k ochrane životného prostredia pozitívny dopad.

Vplyv na ovzdušie

Emisie škodlivých látok

Potenciálnym zdrojom emisií v BPS je zariadenie KGJ a poľný (bezpečnostný) horák.

BIOPLYNOVÁ STANICA MOLDAVA NAD BODVOU

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti Vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2014

Kategorizácia stacionárneho zdroja

BPS vyrába bioplyn s následným využitím jeho tepelného obsahu spálením na produkciu elektrickej energie a tepla. Takéto zariadenia majú charakter palivovo-energetických zariadení, ktorých súčasťou je piestový motor na spaľovanie bioplynu a sú v zmysle platných predpisov (prílohy č.1 k vyhláške č. 410/2012 Z.z.) kategorizované na základe množstva spracovanej suroviny alebo bioodpadu v t za deň nasledovne:

1 Palivovo-energetický priemysel

1.5 Výroba bioplynu s projektovanou výrobnou kapacitou:

množstvo spracovanej suroviny alebo bioodpadu v t.deň⁻¹ ≥ 1 ale ≤ 100

1.5.2 Stredný zdroj znečisťovania - množstvo spracovanej suroviny alebo bioodpadu približne 54,8 t za deň.

Škodlivé látky vo výfukovom prúde stacionárneho motora KGJ emisné hodnoty garantované výrobcom KGJ platia pri menovanom výkone a vzťahujú sa na 0 °C, 1 013 mbar a 5% O₂.

Emisné hodnoty:

NO_x = 500 mg/Nm³ (5% O₂)

CO = 600 mg/Nm³ (5% O₂)

NMHC = cca 150 mg/Nm³ (5% O₂) (non methane hydrocarbons)

Tabuľka 3 Údaje o predpokladaných množstvách a druhoch emisií vypúšťaných do ovzdušia z motora KGJ

Znečisťujúca látka	Emisný limit [mg.m ⁻³]	Množstvá [kg.h ⁻¹]
CO	650	3,0217
NO _x	500	2,3244
TZL	130	0,6043
TOC	150	0,6973
H ₂ S	*	0,0737
SO ₂	*	0,1474

* nie je stanovený

Predpokladaný obsah H₂S v odsírenom bioplyne 250ppm~350 mg/m³

Parametre výfukových plynov: 457°C (max. teplota spalín pri plnom zaťažení)

Cieľom použitia poľného horáka je zabránenie vypúšťaniu nespáleného bioplynu do voľnej atmosféry pri vykonávaní bežnej údržby alebo pri odstraňovaní porúch zariadení (KGJ). Horák zvyškového plynu je dimenzovaný tak, aby mohlo byť spálené celkové maximálne hodinové množstvo plynu. Jedná sa o poľný horák s otvoreným spaľovaním, vysokonapäťovým zapáľovaním a poistkou plameňa, ktorý bude uvedený do prevádzky prerušovane (v prípade porúch). Emisie vychádzajúce z horáka zvyškového plynu sú zanedbateľné.

Na výrobu elektrickej energie v prevádzke BPS sa používa spaľovací plynový motor pracujúci na Ottovom princípe (výrobca JENBACHER), ktorý spĺňa emisné limity pre prevádzku podľa MŽP SR č. 410/2012 Z.z.. Plnenie emisných limitov bolo preukázané meraním pri spustení do prevádzky.

Pachové emisie

Predmetná BPS Moldava nad Bodvou je zásobovaná substrátmi v podobe kukuričnej siláže a hnojovice. V dôsledku navážania týchto materiálov do areálu BPS existuje pravdepodobnosť čiastočného úniku pachových látok, hlavne v prípade kukuričnej siláže. Hnojovica je privážaná v cisternových dopravných mechanizmoch.

Nasledujúce stavebné objekty BPS môžu byť považované za zdroje pachových emisií:

- Priestory pre manipuláciu,
- Dávkovač pevných substrátov,
- Nádrž na digestát,

Priestory pre manipuláciu

Pri navážaní siláže do BPS a jej následnej aplikácii do procesu prevádzky sa nezabráni tomu, aby určité malé množstvo substrátu neležalo v manipulačných priestoroch a nebolo tam rozjazdené. Vozidlami rozjazdená vrstva siláže môže pri zodpovedajúcom množstve značne prispieť k celkovým emisiám zápachajúcich látok. Aby boli tieto emisie minimalizované a tiež s ohľadom na straty substrátu a ich náklady, bude každé plnenie ručne dokončené, pričom na zemi ležiaci substrát bude uprataný.

Zásobník dávkovača pevných substrátov

Pretože otvorená plocha zásobníka je veľmi malá nevznikajú žiadne významnejšie emisie pachu. Ďalšia manipulácia so silážou prebieha vo vnútri technickej budovy prevádzky v zariadeniach homogenizátorov, čím nebude dochádzať k žiadnym emisiám pachových látok.

Fermentor a nádrž na hnojovicu

Jedná sa o stavebné objekty BPS, ktoré sú vyhotovené v kvapalno ako aj plynostom prevedení. Únik pachových látok z týchto objektov je za štandardných podmienok nepravdepodobný.

Nádrž na digestát

Jedná sa o otvorený skladovací objekt, v ktorom sa hromadia vyfermentované zvyšky technologického procesu prevádzky BPS. Digestát je pred aplikáciou na poľnohospodársku pôdu potrebné skladovať po dobu minimálne 6 mesiacov (legislatíva EÚ). V priebehu tohto obdobia dochádza k premiešavaniu, čím sa naruší pevná vrstva na povrchu digestátu zabraňujúca úniku zápachu. Množstvo emisie pachových látok je však minimálne, nakoľko prevádzka BPS Moldava nad Bodvou produkuje kvalitný digestát, ktorý je za dodržiavania optimálneho prevádzkového režimu bezzápachový, prípadne s minimálnym zápachom.

Vplyv stavby na ráz krajiny

BPS sa nachádza v priemyselnom areáli mesta Moldava nad Bodvou, jej vplyv na ráz krajiny je minimálny.

Vplyv na hluk

Príčinami hluku spôsobeného prevádzkou BPS Moldava nad Bodvou môžu byť: transport a prekladanie vstupných surovín, prevádzkového materiálu a ostatného pomocného a procesného materiálu na prevádzkovom pozemku BPS, prevádzka čerpadiel a rezacích a miešacích zariadení, prevádzka spaľovacieho motora, plnenie a transport vyhnitého

BIOPLYNOVÁ STANICA MOLDAVA NAD BODVOU

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti Vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2014

substrátu, prevádzka vetracích a vykurovacích zariadení. Rozhodujúca hladina akustického výkonu $L_{W,A}=70$ dB(A) (=KGJ)

Navážanie substrátov

Siláže sú privážané prostredníctvom závesných prívesov resp. traktorov so strednou ložnou kapacitou cca 30 m³ (cca 12-15 ton). Hnojovica je navážaná cisternovými vozidlami. V čase úrody sa môže počítať s maximálne 40 príchodmi a odchodmi nákladných automobilov alebo traktorov denne. Navážania substrátov prebiehajú mimo zastavaných území obcí.

Rozhodujúca hladina akustického výkonu $L_{W,A}=78$ dB(A) (=traktor)

Čas dodávky: 7:00 až 19:00 hodín

Odvoz digestátu

Odvoz digestátu z BPS na pole ku hnojeniu je realizovaný podľa agrotechnických lehôt pomocou cisternových traktorových prívesov, prípadne pomocou cisternových nákladných áut a to 2x ročne. V čase vyvážania digestátu na pole je možné počítať s maximálne 10 príchodmi a odchodmi nákladných automobilov alebo traktorov denne. Doprava bude vedená mimo zastavaných častí obcí.

Rozhodujúca hladina akustického výkonu $L_{W,A}=78$ dB(A) (=traktor)

Čas dodávky: 7:00 až 19:00 hodín.

Kogeneračná jednotka

Všetok produkovaný hluk KGJ je vlastným objektom technickej budovy a vzdialenosťou natoľko utlmený, že nebude mimo územia BPS pozorovateľný. Objekt BPS sa navyše nachádza v priemyselnom areáli, kde nie sú žiadne obytné objekty. Modul KGJ pozostáva z nasledujúcich zdrojov emisií hluku:

- Výfukový systém: Výfukový otvor sa nachádza cca 10 m nad terénom. Pred ním vstavaný spalínový tlmič hluku odpadových plynov je vykonaný dvojúrovňovo a inštalovaný pre zostatkovú hladinu zvuku 65 dB (A) v 10 m (ako hladina meracej plochy podľa DIN 45635).
- Prevzdušňovacie a od vzdušňovacie zariadenie: Prívod vzduchu je zabezpečený tlačným ventilátorom, ktorý je pre riadenie teplôt frekvenčne regulovaný. K utlmeniu hluku existuje kulisový tlmič hluku. V kľudovom stave stroja je prívod vzduchu uzavretý klapkou. Odvod vzduchu pozostáva s kulisového tlmiča vzduchu a klapky pre odvetranie, ktorá je v kľudovom stave stroja uzavretá. Prevzdušňovacie zariadenia vrátane kulisového tlmiča vzduchu sú dimenzované pre hladinu akustického tlaku 65 dB (A) v 10 m (ako úroveň meracej plochy podľa DIN 45635).
- Núdzové chladiace zariadenie: Stolný chladič sa nachádza vedľa technickej budovy s KGJ. Výrobcom KGJ dodržaná hladina zvuku pre stolný chladič je 55 dB (A) v 10 m (ako úroveň meracej plochy podľa DIN 45635).

Miešadlá

Pohony miešadiel sú vstavané v priestore čerpadiel. Miešadlá nevyvolávajú v okolí žiadny hluk.

Zariadenie čerpadiel

Čerpadlo v prečerpávacej stanici nespôsobujú žiadny hluk v okolí.

BIOPLYNOVÁ STANICA MOLDAVA NAD BODVOU

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti Vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2014

Vháňanie vzduchu do odsírovacieho zariadenia

Kompresor pre výrobu tlakového vzduchu do odsírovacieho zariadenia plynu je umiestnený v priestore kogenerácie. Neexistujú žiadne emisie hluku pre okolie.

Vplyv na pôdu

Prevádzka BPS Moldava nad Bodvou nemá žiaden negatívny vplyv na pôdu. Nedochádza k záberu poľnohospodárskej pôdy. Objekty sú osadené na ploche, ktorá bola v rámci územného plánu mesta Moldava nad Bodvou vyhradená pre priemyselné komplexy. Hnojivový účinok digestátu je veľmi dobrý. Obsahuje rastlinami ľahko prijateľné živiny, ktoré pôsobia na tvorbu fytomasy pestovaných rastlín a na úrodnosť pôdy. Živiny obsiahnuté v digestáte sú rastlinami ľahšie prijaté ako priemyselné hnojivá. Vlastnosti digestátu závisia od druhu spracovávaných materiálov. Menej potom na technologickom postupe pri fermentácii. Oproti surovému substrátu má fermentovaný niekoľko výhod: Substrát je biologicky stabilizovaný a homogenizovaný. Má zvýšený obsah živín, zníženú vyplaviteľnosť živín, znížený obsah patogénov, znížený obsah burín, zníženie zápachu na minimum pri jeho aplikácii do pôdy, zníženie množstva skleníkových plynov. Dusík obsiahnutý v digestáte je menej pohyblivý ako ten v priemyselných hnojivách. Ku kontaminácii pôdy, kde digestát je podľa noriem aplikovaný do pôdy nemôže dôjsť.

Vplyv na podzemné vody

Zdroje možného znečistenia vôd a charakteristika lokality

BPS spracúva primárne kukuričnú siláž z technických plodín a hnojovicu. Vedľajším produktom je digestát, organické hnojivo s lepšími parametrami ako sú priemyselné hospodárske hnojivá.

Podľa zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách, príloha č. 1, zoznam II sa jedná o škodlivé látky skupiny 8. Silážne šťavy, priemyselné a organické hnojivá a ich tekuté zložky, resp. v prípade hnojovice ide o látky, ktoré majú nepriaznivý vplyv na rovnováhu kyslíka vo vode (merané ako ukazovatele BSK₅ a CHSK), a tie, ktoré môžu prispieť k eutrofizácii (predovšetkým zlúčeniny dusíka a fosforu).

Uvedené látky sa nachádzajú v objekte fermentora a nádrže na hnojovicu.

Navrhovateľ pri nakladaní so škodlivými látkami v súlade s § 39 zákona NR SR č. 364/2004 Z.z. o vodách v znení neskorších právnych predpisov je povinný vykonávať také opatrenia, aby nedošlo k ohrozeniu povrchových a podzemných vôd. Všetky objekty, v ktorých sa budú uvedené látky zhromažďovať podliehajú zákonu č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon) a v zmysle vyhlášky MŽP SR č. 100/2005 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o zaobchádzaní s nebezpečnými látkami, o náležitostiach havarijného plánu a o postupe pri riešení mimoriadneho zhoršenia vôd, budú vykonané pred uvedením do prevádzky tesnostné skúšky, ktoré budú počas prevádzky periodicky opakované a vytvorený monitorovací systém kvality podzemných vôd.

Pozdĺž severozápadného okraja pozemku BPS Moldava nad Bodvou preteká tok Bodva. Na základe štúdie vypracovanej Ministerstvom životného prostredia SR, bolo predmetné územie vyhodnotené ako oblasť s pravdepodobným výskytom povodňovej situácie. Na základe stanoviska spoločnosti Slovenský vodohospodársky podnik, š.p. z dňa 3.11.2009, sa pristúpilo k zapracovaniu technických opatrení, ktoré zamedzujú ohrozeniu areálu povodňami a zároveň eliminujú vodný tok ako potenciálnu únikovú cestu pre ŠL, ktoré by mohli v dôsledku povodňovej vlny kontaminovať vodný tok.

BIOPLYNOVÁ STANICA MOLDAVA NAD BODVOU

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti Vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2014

V oblasti kontaktu toku s predmetným pozemkom bol vybudovaný objekt protipovodňovej aktivity. Ochranná hrádza bola vybudovaná s ohľadom na ochranné pásmo, nachádzajúce sa vo vzdialenosti 10 m od brehovej čiary toku Bodva. Objekt pozostáva z betónových stĺpov a betónového múriku. Ako výplň je použitá oceľ osadená do bočných stĺpov a podmúrovka.

Popis technického riešenia a spôsobu prevádzky

Pri manipulácii so silážou môže na spevnených (manipulačných) plochách dôjsť k upadnutiu siláže na zem. Plocha okolo dávkovacieho zariadenia je spevnená, vybudovaná z vodotesného betónu vyspádovaná do záchytných šácht, ktoré ústia v betónovej zbernej nádrži. Po ukončení nakladania je v popise prevádzky povinnosťou obsluhy BPS udržiavať manipulačnú plochu čistú.

V prevádzke BPS nevznikajú technologické odpadové vody. Sociálne zariadenie pre obsluhu je odkanalizované do prefabrikovanej vodotesnej žumpy s využiteľným objemom 5,0 m³, ktorá sa pravidelne vyprázdňuje a jej obsah sa zneškodňuje na príslušnej ČOV.

Trafostanica a KGJ sú prefabrikované technologické objekty, v ktorých sú už umiestené izolované olejové vane s objemom určeným pre prípadný únik znečisťujúcich látok. Dažďová voda bude vyvedená na terén a do vsakov. Povrchová voda z prístupových komunikácií bude kanalizačným systémom cez odlučovače ropných látok do betónovej zbernej nádrže.

Pred spustením BPS do prevádzky bol vypracovaný havarijný plán podľa prílohy k vyhláške MŽP SR č. 100/2005 Z.z. a predložený na schválenie Slovenskej inšpekcie životného prostredia v zmysle ustanovenia § 62 ods. 6 písmeno a) vodného zákona.

Odpadové hospodárstvo

Pri nakladaní s odpadmi je pôvodca povinný dodržiavať legislatívu odpadového hospodárstva, a to najmä nasledovné zákony a vyhlášky: zákon č. 223/2001 Z.z. o odpadoch a o súvisiacich zmenách a doplnkoch, vyhlášku MŽP SR č. 310/2013 Z.z. o vykonaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch, vyhlášku MŽP SR č. 284/2001 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov, vyhlášky MŽP SR č. 509/2002 Z.z. (nakladanie s obalmi), doplňujúcej vyhlášku č. 128/2004 Z.z., vyhlášku č. 599/2005 Z.z., vyhlášky č. 301/2008 Z.z. a ďalšie právne predpisy ako aj ich zmeny a doplnky.

Odpady počas prevádzky

Počas prevádzky vzniká minimum odpadu, nakoľko výstupom je bioplyn, ktorý sa využíva na výrobu tepla, organická hmota (digestát) vo forme organického hnojiva, ktorá sa využíva v rastlinnej výrobe a elektrická energia, ktorá je dodávaná do verejnej siete.

Prevádzkou vznikajú aj nebezpečné odpady v nadväznosti na prevádzku KGJ, ich zneškodňovanie je zabezpečované zmluvne oprávnenou osobou. Zmesový komunálny odpad produkujú dvaja pracovníci. S odpadom sa nakladá v zmysle VZN obce a v súlade s platnou legislatívou.

Tabuľka 4 Odpady vznikajúce počas prevádzky BPS

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
13 02 08	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N
15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N
15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované NL	N

BIOPLYNOVÁ STANICA MOLDAVA NAD BODVOU

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti Vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2014

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O
20 03 04	Kal zo septikov a žúmp	O

Využitie tepla

Koncept využitia tepla

Teploto vzniknuté pri spaľovaní bioplynu v KGJ je využité ako zdroj tepla pre nasledujúce účely: Vykurovanie fermentora a technickej budovy prevádzky.

Vykurovanie fermentora a technickej budovy

Vykurovanie zaistí ohrev substrátu na patričnú teplotu a krytie tepelných strát vo fermentore. Prevádzka BPS nevyžaduje stálu obsluhu. Priestory v technickej budove nie sú vykurované dodatočným zdrojom tepla. Odpadové teplo z technológie výroby elektrickej energie je dostatočné pre temperovanie priestorov sociálnych častí technickej budovy.

Prevádzka a údržba bioplynovej stanice

Uvedenie do prevádzky / opätovné uvedenie do prevádzky BPS

Všetky objekty, kde dôjde k styku so škodlivými látkami, budú pred prvým uvedením do prevádzky naplnené na vykonanie skúšky tesnosti nádrží vodou. Po ukončení skúšky tesnosti zostane fermentor sčasti naplnený vodou.

1. Počas uvádzania do prevádzky môžu vzniknúť v plynovom priestore kvasnej nádrže výbušné palivové zmesi - je nutné vyvarovať sa iskreniu
2. Pri všetkých pracovných postupoch je potrebné dávať pozor na zóny s nebezpečenstvom výbuchu
3. Fermentor bude plnený očkovacím substrátom
4. Budú naplnené pretlakové a podtlakové poistky nádrží
5. Nahrievanie kvasiacich substrátov
6. Počas rozbiehania / nahrievania fermentora sa použije zakladaný pevný substrát
7. Ako náhle sa vytvorí v plynovom systéme dostatočný tlak, bude KGJ uvedená do prevádzky vrátane kompresora
8. Nasleduje plnenie fermentora pevným substrátom

Normálna prevádzka/údržba bioplynovej stanice

Na prevádzku BPS bol vypracovaný prevádzkový poriadok s uvedením technologických údajov pre nábeh BPS do prevádzky, rovnako tak pre odstavenie BPS z prevádzky. V prevádzkovom poriadku sú tiež stanovené činnosti a intervaly, ktoré je nutné vykonávať prevádzkovateľom. Prevádzkovým poriadkom je vymedzený areál BPS. Na hranicu areálu BPS sú vyvesené informačné, príkazové a zákazové tabuľky s ohľadom na stanovené prostredia v BPS. K dokumentácii pre skutočné prevedenie bude s prevádzkovým poriadkom predložený aj protokol o stanovení prostredia.

Hnojenie polí digestátom sa vykonáva na základe aktualizovaného plánu hnojenia, ktorý bude pravidelne aktualizovaný. Tento aktualizovaný plán bude odovzdaný aj obciam, v ktorých katastri sa hnojené pole nachádza. V pláne je stanovená doba, za ktorú musí byť aplikovaný digestát najneskôr zaoraný.

Nezávisle na nasledujúcich údajoch je nutné dodržiavať návody na použitie výrobcov jednotlivých komponentov, ako je KGJ, čerpadlá, miešacie zariadenia, plynové vaky, snímač

BIOPLYNOVÁ STANICA MOLDAVA NAD BODVOU

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti Vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2014

podtlaku, kontrola vnútorného vzduchu, atď. Nasledujúce činnosti je nutné vykonávať prevádzkovateľom zariadenia v pravidelných intervaloch:

Denne:

- dokumentovať stav plynomeru a prevádzkových hodín motora,
- kontrolovať stav oleja v motore,
- v rozvádzači kontrolovať, či svietia poruchové žiarovky,
- skúšať tlak vody vykurovacieho zariadenia,
- skúšať funkciu vzduchového čerpadla zariadenia na odsírenie,
- kontrolovať teplotu kvasenia,
- intervaly miešania popr. miešaciu techniku vybrať tak, aby nevznikli žiadne vrstvy usadenín,
- u všetkých prítokov a odtokov zistiť, či je umožnený technicky predpísaný výtok hnoja a substrátu,
- dávkovaný objemový prúd vzduchu odsírenia je prispôsobený aktuálnej výrobe plynu,
- kontrolovať stavy hladiny vo fermentore (na monitore aj vizuálne),
- kontrolovať kontrolné šachty priesaku vo všetkých nádržiach,
- čistiť komunikácie a spevnené plochy, aby sa zabránilo emisiám pachových látok a sekundárnej prašnosti,

Týždenne:

- preskúšať stavy hladín poistiek podtlaku a pretlaku a odlučovače kondenzátu,
- optická kontrola motora a rozvodov,
- preskúmať funkciu a znečistenie plynových magnetických ventilov,
- preskúšať tesnosť medzipriestoru samostatne sa uzatváracieho plynového ventilu,

Mesačne:

- všetky mechanické pohyblivé diely niekoľkokrát uviesť do pohybu, aby sa nezasekávali,

Polročne:

- prezrieť elektrické zariadenia, či nie sú poškodené,
- preskúšať snímač podtlaku plynového systému,
- preskúšať funkciu plynových snímačov,

Ročne:

- kontrola poškodených častí, v ktorých je vedený plyn, tesnosť a korózia,
- preskúmať odolnosť proti mrazu tesniacej kvapaliny.

STAV PO ZMENE

Zmenu navrhovanej činnosti predstavuje doplnenie vstupných surovín (kukuričná siláž, hnojovica) o vybraný druh odpadu, ktorý bude zhodnocovaný v procese fermentácie v BPS Moldava nad Bodvou.

Zmena navrhovanej činnosti, ktorá je predmetom tohto oznámenia uvažuje s nasledovnými druhmi zhodnocovaných odpadov:

Tabuľka 5 Odpad, ktorý je predmetom oznámenia o zmene navrhovanej činnosti

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
02 01 06	Zvierací trus, moč a hnoj (vrátane znečistenej slamy), kvapalné odpady oddelene zhromažďované a spracúvané mimo miesta ich	O

BIOPLYNOVÁ STANICA MOLDAVA NAD BODVOU

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti Vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2014

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória
	vzniku	

Zmenou navrhovanej činnosti o doplnenie procesu produkcie bioplynu zhodnocovaním vyššie uvedeného odpadu 02 01 06 dôjde k rozšíreniu súboru vstupných materiálov procesu BPS. Charakter a vlastnosti tohto odpadu však nebudú mať zásadný vplyv na prevádzku technologického procesu produkcie bioplynu, ktorý je uvádzaný v pôvodnom zámere BPS Moldava nad Bodvou. Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde ani k nárastu pôvodného množstva digestátu (10 000 t/rok).

Celkové množstvo vstupných surovín ostane taktiež nezmenené (20 000 t/rok), nakoľko zhodnocovaný odpad bude do zariadenia aplikovaný ako náhrada za pôvodné vstupné suroviny (kukuričná siláž, hnojovica) v súhrnnom ročnom množstve do 5 000 t/rok. K aplikácii jednotlivých surovín sa bude pristupovať na základe aktuálnych kúpno-predajných vzťahov medzi prevádzkovateľom BPS a dodávateľmi týchto materiálov. Predmetná zmena navrhovanej činnosti nezasahuje do pôvodného technologického procesu prevádzky, keďže všetky tuhé odpady sa budú dávkovať cez jestvujúce dávkovacie zariadenie popísané v pôvodnom zámere BPS Moldava nad Bodvou. Tekuté odpady budú do fermentačného procesu prevádzky aplikované cez existujúcu nádrž na hnojovicu.

Tabuľka 6 Prehľad vstupných surovín po zmene navrhovanej činnosti

Druh biomasy (t/rok)	Množstvo biomasy (t/rok)	Množstvo biomasy (t/deň)
Kukuričná siláž	16 000	43,84
Hnojovica	4 000	10,96
Zhodnocovaný odpad 02 01 06	5 000	13,70
Celkom	20 000	54,80

Tabuľka 7 Prehľad výstupných surovín po zmene navrhovanej činnosti

	Množstvo digestátu (t/rok)	Množstvo digestátu (t/deň)
Digestát	10 000	27,40
Celkom	10 000	27,40

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

Prepojenie s ostatnými činnosťami

V dotknutom území je prevádzka BPS Moldava nad Bodvou priamo prepojená na poľnohospodársku výrobu, ktorá zabezpečuje dodávku vstupných materiálov – energetickej biomasy vo forme kukuričnej siláže a hnojovice. Poľnohospodárske subjekty tiež zabezpečujú odber jedného z produktov procesu – digestátu ako hodnotného 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 distribúciu vyrobenej elektrickej energie do verejnej siete. Teplo vyprodukované spaľovaním bioplynu v KGJ je čiastočne využívané na vyhrievanie fermentora a zvyšok slúži na temperovanie sociálnej časti technickej budovy prevádzky.

Možné havarijné situácie

V procese prevádzky BPS je možný výskyt najmä nasledovných havarijných situácií:

- prijatie vstupného materiálu, ktorý spôsobuje inhibíciu či zastavenie procesu fermentácie,
- požiar,
- výpadok KGJ,
- priesak náplní fermentora, nádrže na hnojovicu a nádrže na digestát do podložného monitorovacieho systému,
- výpadok prečerpávajúcich technických zariadení či únik materiálu z nich,
- únik bioplynu,
- únik ropných látok z mobilných prostriedkov a mechanizácie.

Prijatie vstupného materiálu ktorý spôsobuje inhibíciu či zastavenie procesu fermentácie

V prípade, že je do zariadenia prijatý materiál obsahujúci napríklad antibiotiká, ťažké kovy alebo 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.

Požiar

Požiar môže vzniknúť v dôsledku nedodržania zásad požiarnej ochrany a technologickej disciplíny alebo pri prieniku nepovolanej osoby do areálu BPS.

V prípade požiaru môže dôjsť hlavne k vznieteniu bioplynu, či olejovej náplne KGJ. Použité stavebné materiály sú vo všeobecnosti nehorľavé, preto nie je oprávnený predpoklad väčšieho rozšírenia požiaru. Pri požari sa môže uvoľňovať široké spektrum oxidov a aromatických látok majúcich nepriaznivý vplyv na životné prostredie a ľudské zdravie.

Rozšírenie požiaru do okolitých porastov, napríklad unášaním horiaceho materiálu vetrom je málo pravdepodobné, pretože okolie stavby je prevažne využívané na priemyselnú produkciu. V areáli nebudú s výnimkou bioplynu a skladu olejov a odpadov skladované žiadne chemické látky ani prípravky, ktoré by pri požari a jeho hasení mohli spôsobiť komplikácie alebo znečistiť horninové prostredie a podzemné vody.

Výpadok kogeneračnej jednotky

K výpadkom KGJ môže dochádzať buď plánovane pri rôznych opravách a havarijných stavoch alebo neplánovane pri jej poruche. Vo všetkých prípadoch bude automaticky zastavená dodávka bioplynu do kogeneračnej jednotky a plyn bude zhromažďovaný v plynojeme. V prípade dlhšieho výpadku nastane vyčerpanie kapacity plynojemu a bioplyn sa bude automaticky púšťať na bezpečnostný vonkajší horák, kde bude spaľovaný.

Priesak náplní fermentora, nádrže na hnojovicu a nádrže na digestát do podložného monitorovacieho systému

Pod vodotesnými betónovými nádržami je inštalovaný monitorovací systém pre kontrolu prípadných priesakov. Tento systém je zložený z izolačnej fólie, drenážneho lôžka, obvodovej drenáže a kontrolných sond vyústených nad terén. Tento systém automaticky indikuje priesaky. Priesakové vody bude možné čerpať a podľa potreby analyzovať. Priesakové vody môžu obsahovať vysoké koncentrácie amoniaku, CHSK a BSK.

Únik bioplynu

V prípade vzniku netesnosti na plynovom potrubí alebo armatúrach medzi ich pravidelnými revíziami, môže dôjsť k unikaniu bioplynu. Ihneď po zistení úniku budú zahájené práce smerujúce k zisteniu miesta úniku a k odstráneniu poruchy. K drobnému úniku bioplynu dôjde pri tlakovaní rozvodov bioplynu prostredníctvom odvzdušňovacieho potrubia a výduchu. Tento stav nastáva iba pri nábehu BPS po dobu cca ½ hodiny.

Únik ropných látok z mobilných prostriedkov a mechanizácie

V prípade akéhokoľvek úniku ropných látok z manipulačných strojov, dopravných prostriedkov, KGJ a pod. alebo pri nehode v rámci areálu BPS bude nutné realizovať nasledujúci súbor opatrení:

- zabrániť ďalšiemu úniku zo zdroja (stabilizácia prevrhnutej nádoby, premiestnenie chybné nádoby alebo jej obsahu do záchytné nádoby a pod.)
- zabrániť ďalšiemu šíreniu uniknutých kvapalných látok alebo nebezpečných zložiek tuhých odpadov posypaním sorbentom (vapex, piliny a pod.), 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.

4. Druh požadovaného povolenia navrhovanej činnosti podľa osobitných predpisov

Z navrhovanej zmeny vyplýva pre prevádzkovateľa BPS Moldava nad Bodvou povinnosť požiadať o súhlas na prevádzku zariadenia na zhodnocovanie odpadov v zmysle §7 ods. 1 písm. c) zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch.

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

Vplyvy predkladanej zmeny navrhovanej činnosti nepresiahnu štátne hranice Slovenskej republiky.

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

BIOPLYNOVÁ STANICA MOLDAVA NAD BODVOU

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti Vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2014

Kvalita životného prostredia v širšom okolí posudzovanej lokality je daná spôsobom využitia územia, ktoré má v riešenom území typický antropogénny charakter. Na znečisťovaní životného prostredia riešeného územia sa podieľajú predovšetkým doprava, služby, osídlenie, poľnohospodárska a priemyselná činnosť.

Ovzdušie

Kvalita ovzdušia v Košickom kraji je ovplyvňovaná predovšetkým činnosťou veľkých priemyselných zdrojov. Základné znečisťujúce látky emitované do ovzdušia v tomto regióne pochádzajú predovšetkým zo zdrojov hutníckej výroby (U.S. Steel Košice, Kovohuty a.s. Krompachy, Želba a.s. Nižná Slaná, Želba a.s. Rudňany), výroby elektrickej energie (elektrárň Vojany), tepelného hospodárstva Košice, chemického a spracovateľského priemyslu (Chemko Strážske a.s. a Cementáreň a.s. Turňa n/Bodvou. Na kvalitu ovzdušia majú podstatný vplyv aj rozptylové podmienky, ktoré významne ovplyvňuje orografia a sú značne rozdielne. V južnej časti vzhľadom na rovinatý charakter územia sú rozptylové podmienky dobré, ale dochádza k prenosu znečistenia na väčšie vzdialenosti v dôsledku vyššej veternosti, v severnej časti sú rozptylové podmienky v ovzduší zložitejšie vzhľadom na morfológiu terénu. Taktiež územia situované v údolí rieky Hornád majú obmedzené podmienky pre rozptyl škodlivých látok v ovzduší.

Na celkovom znečistení ovzdušia sa podieľajú aj stredné a malé zdroje, ktoré predstavujú emisie zo zdrojov zabezpečujúce dodávku tepla pre bytovo-komunálnu sféru, ale ich podiel je značne menší v porovnaní s veľkými zdrojmi. K významným zdrojom znečistenia ovzdušia patrí aj automobilová doprava, ktorá je koncentrovaná predovšetkým v hlavných dopravných koridoroch vstupujúcich do miest a v centrálnych častiach miest, ako aj tranzitná automobilová doprava.

Územie Košického kraja je na základe § 7, ods. 8 zákona č. 478/2002 Z.z. o ovzduší v znení neskorších predpisov zaradené do 1. skupiny t.j. medzi zóny a aglomerácie, v ktorých je úroveň znečistenia ovzdušia jednou látkou alebo viacerými znečisťujúcimi látkami vyššia ako limitná hodnota (platí pre znečisťujúcu látku PM₁₀)

Tabuľka 8 Medziročné porovnanie produkcie emisií v Košickom kraji (2006 - 2012)

Kód ZL	Popis ZL	Množstvo ZL (t) za rok 2012	Množstvo ZL (t) za rok 2011	Množstvo ZL (t) za rok 2010	Množstvo ZL (t) za rok 2009	Množstvo ZL (t) za rok 2008	Množstvo ZL (t) za rok 2007	Množstvo ZL (t) za rok 2006
0.0.01	TZL	3 642,9	3 509,2	3 532,5	3 336,2	3 596,5	4 088,1	11 271,4
0.0.04	NO _x	10 286,8	11 028,8	12 589,3	12 459,9	13 912,8	15 593,5	18 780,4
0.0.05	CO	103 216,1	104 650,5	92 798,8	72 796,6	99 955,0	108 195,8	114 587,8
0.0.06	TOC	1 331,0	1 286,4	1 259,4	1 117,7	1 144,3	1 450,3	1 391,3
0.0.99	SO _x	10 816,3	10 211,1	10 492,6	9 867,3	12 208,7	13 712,8	16 439,0

Zdroj: NEIS

Zaťaženie územia hlukom

Ochrana zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií je zabezpečovaná vyhláškou MZ SR č. 549/2007 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií. Cieľom je zabezpečiť postupné znižovanie hluku vo vonkajšom prostredí, najmä v zastavaných oblastiach, vo verejných parkoch alebo iných tichých oblastiach v aglomerácii, v tichých

oblastiach, v otvorenej krajine, v blízkosti škôl, nemocníc a iných na hluk citlivých budov a oblastí. Hluková záťaž vo vonkajších priestoroch sa vyhodnotí podľa vyhlášky MZ SR č. 549/2007 Z.z., vyjadruje sa ako ekvivalentná hladina hluku resp. ako maximálna hodnota hluku. Systematické sledovanie zaťaženia obyvateľstva hlukom na území SR sa nevykonáva. Dostupné sú len výsledky z meraní vykonaných z náhodných meraní.

Hluková záťaž v blízkosti predmetnej lokality zodpovedá charakteru využívania daného územia ako priemyselnej zóny mesta Moldavy nad Bodvou.

Povrchové vody

Záujmové územie patrí do povodia rieky Bodva. Rieka Bodva má na Slovensku hornú časť svojho povodia. Odvodňuje východnú časť Slovenského Rudohoria a priľahlú časť Košickej kotliny. Samotná rieka Bodva, ktorá preteká juhozápadnou časťou Košickej kotliny, je popri planinách Slovenského krasu najvýznamnejším krajinotvorným prvkom v tomto priestore. Prirodzene ovplyvňuje charakter krajiny a životného prostredia celej juhozápadnej časti Košickej kotliny.

Bodva má v hornom úseku čistú vodu, s výnimkou znečistenia dusitanmi a znečistenia bakteriologického. Pod Štóskym potokom sa kvalita zhoršuje, vplyvom obce Štós a objavujú sa aj fenoly. Pod vyústením verejnej kanalizácie (VK) Medzev a Moldava nad Bodvou až po štátnu hranicu nadobúda voda charakter veľmi znečistenej vody. Vo vode sa okrem zvýšených koncentrácií dusitanov vyskytujú fenoly, ropné látky, zinok a tiež bakteriologické znečistenie dáva vode charakter veľmi znečistenej vody. Z prítokov Bodvy je Ida nad vodnou nádržou (VN) Bukovec poznačená splaškami z obce Zlatá Idka, bakteriologické znečistenie, ale vo VN je voda trvalo vhodná pre úpravu na pitnú vodu. Pod Šacou nadobudne voda Idy charakter silne znečistenej povrchovej vody až po vyústenie do Bodvy. Silne znečistená je aj voda pravostranného prítoku rieky Turne.

Kvalita rieky Bodvy má v bezprostrednom okolí mesta Moldava nad Bodvou vo všeobecnosti zhoršujúca sa tendenciu. Z hľadiska dlhodobého sledovaných parametrov vykazujú najväčšie zhoršenie kyslíkový režim toku, základné fyzikálno-chemické ukazovatele, nutrienty a mikrobiologické ukazovatele.

V povodí Bodvy sa kvalita vody pohybuje v hraniciach medzi znečistenou a veľmi silne znečistenou vodou. K mikrobiologickým ukazovateľom, ktoré najviac ovplyvnili kvalitu vody patria koliformné, termotolerantné koliformné baktérie a fekálne streptokoky. Príčiny nárastu týchto baktérií v povrchovej vode v danom regióne sú nasledovné:

- vypúšťanie odpadových vôd z domácností,
- vypúšťanie nedostatočne vyčistených vôd z ČOV,
- poľnohospodárska činnosť.

Podľa dostupných informácií SHMÚ z klasifikovaných anorganických mikropolutantov v skupine mikropolutantov (F) bola vyhodnotená IV. trieda kvality – určujúcimi koncentraciami Zn ($c_{90} = 115,57 \mu\text{g.l}^{-1}$). Z ostatných anorganických mikropolutantov, III. trieda kvality bola dosiahnutá zvýšenými koncentraciami Cu ($c_{90} = 13,27 \mu\text{g.l}^{-1}$), čo môže byť spôsobené priemyselnými aktivitami v meste Moldava nad Bodvou, prípadne vplyvom geologického podlažia v povodí.

Podzemné vody

Riešené územie je súčasťou hydrogeologického rajónu Q 138 predstavujúci neogén a kvartér Košickej kotliny a Abovskej pahorkatiny v povodí Bodvy. Striedavé kolísanie hladiny podzemných vôd je odrazom zmien hladiny v toku Bodvy. Do okresu Košice – okolie zasahujú dve vodohospodársky významné oblasti:

- riečne náplavy Hornádu od Družstevnej pri Hornáde po štátnu hranicu,
- riečne náplavy Bodvy a Slovenský kras.

Kvalita podzemných vôd sa na území mesta Moldava nad Bodvou sleduje v oblasti Riečne náplavy Bodvy a Slovenský kras v lokalite Moldava nad Bodvou. Hodnoty limitných (STN 75 7111) a nameraných hodnôt sú uvedené v Tabuľke 9. Kvalita podzemných vôd na území je ovplyvňovaná antropogénnym znečisťovaním, čo sa prejavuje zvýšenými koncentráciami dusíkatých a chlórovaných uhlíkovodíkov.

Tabuľka 9 Kvalita podzemných vôd v meste Moldava nad Bodvou

Ukazovateľ	Nameraná hodnota [mg.l ⁻¹]	Limitná hodnota [mg.l ⁻¹]
Chloridy	133,000	100,000
Dusičnany	125,000	50,000
1,1-dichlóretén	0,850	0,300

Limitné hodnoty sú uvedené v zmysle STN 75 7111 – Kvalita vody, pitná voda.

Kontaminácia pôd a pôdy ohrozené eróziou

Problém kontaminácie spočíva v antropickom narušovaní prirodzených ustálených biogeochemických cyklov a tiež vnášaní rôznych druhov chemikálií organického alebo anorganického pôvodu do zložiek životného prostredia. Znečistenie pôd a podzemnej vody vyplýva z historických, urbanizačných a priemyselných aktivít. Prevažne dlhodobé účinky znečistenia pôd a vôd majú vplyv na ľudské zdravie a degradáciu ekosystémov. Ťažkosti s jeho odstraňovaním znamenajú, že tento problém predstavuje jednu z podstatných ekologických, ale aj ekonomických súčastí environmentálnej politiky štátu. V danom území predstavuje pre horninové prostredie najväčšie nebezpečenstvo veľkoplošná intenzívna poľnohospodárska činnosť a divoké skládky odpadu.

Pôdy v oblasti mesta Moldava nad Bodvou nie sú ohrozené plošnou vodnou eróziou, zaznamenaný je len výskyt stužkovej vodnej erózie. Veterná erózia je podmienená častotou a rýchlosťou prúdenia vzduchu, prítomnosťou vegetačného krytu, výskytom prirodzených zábran a v neposlednom rade druhom pôd. V riešenej lokalite dominuje intenzívne využívaná poľnohospodárska pôda nachádzajúca sa v odlesnenej krajine. Takáto otvorená krajina bez významnejšieho plošného zastúpenia vegetácie má vysoký potenciál pre uplatnenie veternej erózie.

Kontaminácii horninového prostredia predchádza spravidla kontaminácia pôd a podzemných vôd. Plošným zdrojom degradácie pôd je komunálne a hlavne poľnohospodárske prostredie. Hoci v rastlinnej výrobe došlo v poslednom období k čiastočnému útlmu spojenému s nižšími dávkami aplikovaných priemyselných hnojív a ochranných prostriedkov, stále sa prejavuje celoplošná degradácia s dopadom na zmenu štruktúry pôdneho profilu a zvyškové obsahy niektorých cudzorodých látok v pôde. Podľa máp kontaminácie pôdneho fondu (Správa o stave životného prostredia SR v roku 2006 pre okres Košice – okolie) je obsah kontaminujúcich látok v pôdach uvedený v Tabuľke 10.

BIOPLYNOVÁ STANICA MOLDAVA NAD BODVOU

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti Vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2014

Chemická degradácia pôd je spôsobená vplyvom rizikových látok anorganickej a organickej povahy z prírodných a antropických zdrojov, ktoré po prekročení prípustnej koncentrácie pôsobia škodlivo na pôdu a vyvolávajú zmeny jej vlastností, negatívne ovplyvňujú produkčný potenciál pôdy, resp. negatívne pôsobia na vodu, atmosféru a najmä na zdravie živočíchov a ľudí. Svojim negatívnym vplyvom na pôdy v Košickom kraji sa podieľajú najviac:

- Ťažobno-opravárenský komplex Kovohuty Krompachy spolu so železorudnými baňami Rudňany (rizikové prvky predstavujú Hg, Zn, Sb, As, Cu a Cd).
- Banská činnosť, pražiarne a úpravne železných rúd vplýva na kontamináciu pôd v okolí Rudňan, Markušoviec, predovšetkým s látkami Cu, As a Hg. Pri Rožňave je nadlimitný aj obsah Pb a Cd.
- Hutníctvo (U.S. Steel Košice) je hlavným zdrojom kontaminantov pôdy v Košickej kotline. Produkujú sa exhaláty SO_x, NO_x a navyše aj Cu, Mn, Pb a ťažkých kovov.
- Vplyv poľnohospodárskej výroby sa používaním rôznych agrochemikálií lokálne prejavuje miernym zvýšením koncentrácie niektorých rizikových prvkov (zvýšené koncentrácie Cd, Ni, Cu a Zn) vo Východoslovenskej nížine.

Tabuľka 10 Obsah kontaminujúcich látok v poľnohospodárskych pôdach okres Košice - okolie

Kontaminant	Namerané hodnoty [mg.kg ⁻¹]	Limitné hodnoty [mg.kg ⁻¹]
Pb	58 – 59	30,00
Cd	0,44 – 0,57	0,30
Hg	0,78 – 1,25	0,30
As	0 – 6,7	5,00
Cr	0	10,00
Ni	10,4 – 10,9	10,00
Cu	49,0 – 56,72	20,00
Zn	0 – 65,5	40,00

Odpady

Na základe Programu odpadového hospodárstva mesta Moldavy nad Bodvou vypracovaného do roku 2015, dochádzalo na území mesta do konca roku 2000 k zberu a zhromažďovaniu komunálneho odpadu bez triedenia jednotlivých zložiek. Od roku 2001 sa v rodinných domoch separujú zložky komunálneho odpadu (sklo, papier), ktoré sa zbierajú do farebne odlišných vriec a raz do mesiaca sa odvážajú do zberného dvora. Situácia je obdobná aj u bytových sídelných jednotiek, kde sa však odpad zbiera do farebne odlišených kontajnerov. Výhodou separovaného zberu v rodinných domoch je adresnosť, kým v bytových domoch sa táto výhoda stráca.

Od roku 2008 sa komodita separovaných zložiek rozšírila o PET fľaše a kompozitné obaly (Tetra Pack). Mesto zabezpečuje odvoz stavebnej sutí na základe objednávok, pomocou multikáry alebo veľkokapacitným kontajnerom. Veľkokapacitné kontajneri sú občanom k dispozícii dvakrát ročne za účelom zberu veľkoobjemových odpadov.

Zhromažďovanie odpadov sa uskutočňuje do zberných nádob o kubatúre 110 litrov (kuka nádoby) alebo do 1 100 litrových kontajnerov. Na separovaný zber sa využívajú podobne 1 100 litrové plastové kontajnery s farebným odlíšením v závislosti od druhu odpadu.

BIOPLYNOVÁ STANICA MOLDAVA NAD BODVOU

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti Vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2014

Mesto Moldava nad Bodvou má od roku 2002 vypracované VZN o zbere, preprave a zneškodňovaní komunálneho odpadu. Od toho istého roku mesto v zmysle zákona č. 223/2001 Z.z. o odpadoch vykonáva správu poplatkov za zber, prepravu a zneškodňovanie odpadu od jednotlivých producentov odpadu (fyzické a právnické osoby pôsobiace na území mesta).

Mesto zabezpečuje informačnú kampaň o nakladaní s odpadom prostredníctvom informačných materiálov (každoročne sa vydáva kalendár s harmonogramom vývozu separovaného zberu).

Do roku 1998 sa odpad z územia mesta zneškodňoval skládkovaním na skládke v Novej Bodve pričom prevádzkovateľom skládky boli Technické služby mesta. Po roku 1998 sa odpad vozil na skládku Jasov a neskôr do spaľovne v Košiciach prostredníctvom firmy FURA s.r.o., A.S.A. EKO s.r.o. Od roku 2008 zvoz a zneškodňovanie odpadu mesto Moldava nad Bodvou realizuje prostredníctvom spoločnosti AVE Košice, s.r.o.

Tabuľka 11 Prehľad množstva odpadu vyprodukovaného v meste Moldava nad Bodvou za kalendárny rok 2013

Kód odpadu	Názov odpadu	Kategória odpadu	Množstvo [t/rok]	Spôsob nakladania s odpadom
15 01 01	Papier a lepenka	O	30,83	R 13
15 01 02	Obaly z plastov	O	7,06	R 13
07 02 13	Odpadový plast	O	1,70	R 13
15 01 04	Obaly z kovu	O	0,07	R 13
15 01 05	Kompozitné obaly - Tetra Pack	O	0,71	R 13
15 01 07	Obaly zo skla	O	39,94	R 13
20 01 21	Žiarivky a iný odpad obsahujúci ortuť	N	0,06	R 13
20 01 35	Vyradené elek.a elektr.zariadenia	N	0,27	R 12
20 01 36	Žehličky, tlačiarne, práčky	O	0,14	R 12
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	2 572,21	D 1
20 03 07	Objemný odpad	O	143,82	D 1

Zdroj: POH mesta Moldava nad Bodvou do roku 2015

Environmentálne záťaž

Environmentálna záťaž je definovaná ako stav vzniknutý poškodzovaním pôdy a horninového prostredia ako zložiek životného prostredia v dôsledku ľudskej činnosti nad mieru kritérií znečistenia ustanovených platnou legislatívou. Zároveň je to aj stav vzniknutý poškodzovaním podzemnej vody, ktorý má nepriaznivé účinky na dobré chemické pomery podzemných vôd. Environmentálne záťaž predstavujú predovšetkým skládky odpadov prevádzkovaných za „osobitných podmienok“ do 31. 07. 2000,

Radónové riziko

Košický kraj je z hľadiska prirodzenej rádioaktivity vo vzťahu k iným oblastiam Slovenska nadpriemerný. Podľa odvodených máp radónového rizika Slovenska, je výskyt plôch s vysokým radónovým rizikom na území Košického kraja najpočetnejší. Táto skutočnosť súvisí s vysokou prírodnou rádioaktivitou a mechanickou porušenosťou hornín Spišsko-

gemerského rudohoria. Vysoké radónové riziko bolo zistené najmä v oblasti Smolníka, Rožnavy, Hnilčíka, Poproča, Medzeva, Hnilca, Spišskej Novej Vsi - Levočskej Hutý, v okolí Košíc ale i v ďalších oblastiach.

Rastlinstvo a živočíšstvo

V riešenom priestore prevádzky BPS Moldava nad Bodovou sa nenachádzajú žiadne cenné rastlinné alebo živočíšne spoločenstvá. Do územia vymedzenom areálom prevádzky a ani jeho širšieho okolia nezasahujú žiadne chránené územia, nevyskytujú sa tu ani žiadne chránené biotopy národného významu. Charakter územia je typický pre poľnohospodárku a priemyselnú aktivitu. Okrem vplyvu poľnohospodárstva a priemyslu sa v záujmovom území tiež prejavujú urbanizačné vplyvy. Stupeň urbanizácie je odrazom koncentrácie obyvateľov, zvýšeným ruchom, ktorý so sebou prináša vyrušovanie živočíchov na miestach ich rozmnožovania, na potravinových lokalitách, resp. na miestach oddychu. Premávka na cestných komunikáciách spôsobuje značný počet kolízií s niektorými druhmi živočíchov, najčastejšie sú to rôzne druhy vtákov a cicavcov. Vplyv urbanizácie na vegetáciu sa prejavuje objavovaním sa sekundárnych antropogénnych biotopov s prítomnosťou ruderalnej vegetácie. Tento jav je typický najmä pre okrajové časti sídla, osamotené objekty v krajine, devastované plochy, ale tiež okraje ciest, polí a pod.

Z hľadiska znečistenia ovzdušia a imisného spádu je vegetácia záujmového územia relatívne neporušená. Územie je kvalitne vetrané, prípadnú stromovú vegetáciu tvoria prevažne listnaté dreviny so sezónnym opadom listia. Dnešná situácia v produkcii emisií je podstatne priaznivejšia, keď sa oproti rokom minulým, podarilo znížiť hlavne emisie NO_x, SO_x a TZL (viď. Tabuľka 8)

Územný systém ekologickej stability

Územný systém ekologickej stability (ÚSES) predstavuje celopriestorovú štruktúru navzájom naviazaných geoeosystémov, ich súčastí a komponentov, ktorá vytvára predpoklady pre zachovanie rozmanitosti podmienok a foriem života na území a zachováva podmienky pre trvalo udržateľný rozvoj krajiny. Základ tohto systému sú biocentrá, biokoridory a interakčné prvky nadregionálneho a regionálneho alebo lokálneho významu. Regionálne biocentrá sa v riešenom území mesta Moldava nad Bodvou nenachádzajú. Nachádzajú sa len v širšom okolí sídla a viažu sa na územie Slovenského krasu a Košickej kotliny:

- Jasovská planina s biocentrami Lebková a Lipová hora (krasové termofilné dubiny),
- Zádielská dolina (endemické a reliktné druhy flóry a fauny),
- Drienovské údolie s biocentrami Jasovské dubiny (xerothermná vegetácia) a Bodva-Hatiny (brehové porasty),
- Moldavská nížina s biocentrami na sútoku Idy a Perínskeho kanála, sútoku Čečejevského potoka a Idy, sútoku Bodvy a Idy, sútoku Bodvy a Hostice.

Zdravotný stav obyvateľstva a celková kvalita životného prostredia pre človeka

Zdravotný stav obyvateľstva v Košickom kraji je odzrkadlením vplyvov viacerých faktorov. Jedným z najvýznamnejších je faktor vplyvu životného prostredia na zdravie obyvateľstva, ďalej zlý životný štýl a úroveň zdravotníckej starostlivosti. Základným ukazovateľom úrovne životných podmienok obyvateľstva a úmrtnostných podmienok je stredná dĺžka života

BIOPLYNOVÁ STANICA MOLDAVA NAD BODVOU

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti Vypracované podľa prílohy č. 8a k zákonu č. 24/2006 Z.z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie

júl 2014

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 v posudzovanej lokalite v Košickom okrese (Košice-okolie) bola v roku 2012 na úrovni 70,19 roka u mužov a 77,76 roka u žien, čo je hodnota pod celoslovenským priemerom v danom roku (72,47 roka muži / 79,45 ženy). Nádej na dožitie v Slovenskej republike za rok 2008 dosiahla 70,9 roka u mužov a u žien 78,7 rokov. Hodnota je stále pod hranicou európskeho priemeru a vysoko zaostáva za najvyspelejšími krajinami. Z okresov Košického kraja bol najvyšší celkový prírastok na tisíc obyvateľov za rok 2012 práve v okrese Košice-okolie (10,08). Košický kraj vykazuje o niečo nižšiu mortalitu než je celoslovenský priemer (9,39 zomretých pripadá na tisíc obyvateľov a oproti úrovni SR je táto hodnota nižšia o 0,31). Pri sledovaní úmrtnosti obyvateľstva v závislosti od veku a pohlavia je možné tak ako v republikovom priemere aj v Košickom kraji pozorovať nad úmrtnosť mužov. Úmrtia v dôsledku vonkajších príčin sú zastúpené najmä medzi mužmi, ktorí často zomierajú pri dopravných nehodách, srdcovocievnych chorobách alebo aj úmyselným seba poškodením.

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

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať v zásade odlišný vplyv na životné prostredie ako navrhovaná činnosť v pôvodnom rozsahu. Doplnenie súboru vstupných surovín o odpad s kódovým číslom 02 01 06 za účelom jeho zhodnotenia v prevádzke BPS Moldava nad Bodvou sa prejaví mierne zvýšeným vplyvom činnosti na životné prostredie v jednotlivých oblastiach. Toto navýšenie vplyvu je podrobne rozobraté v jednotlivých podkapitolách.

1. Vplyvy na horninové prostredie a reliéf

Zmena navrhovanej činnosti vo vzťahu k horninovému prostrediu a reliéfu nebude mať významne odlišný vplyv ako navrhovaná činnosť v pôvodnom rozsahu. Rozšírením množstva vstupných surovín o zhodnocovaný odpad sa mierne navýši intenzita dopravy. To má za následok čiastočne zvýšené riziko kontaminácie horninového prostredia ropnými látkami pri havárii dopravného prostriedku spojenej s únikom paliva a prevádzkových kvapalín. Tento vplyv má však len povahu možného rizika s malou pravdepodobnosťou.

Z charakteru zmeny navrhovanej činnosti a reliéfových pomerov priamo dotknutého areálu taktiež nevyplývajú také dopady, ktoré by závažným spôsobom zmenili reliéf.

2. Vplyvy na vodné pomery

Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k významnej zmene hydrologických a hydrogeologických pomerov dotknutého územia a nebude mať významný vplyv na kvalitatívno-quantitatívne pomery povrchových a podzemných vôd.

3. Vplyvy na ovzdušie

Zmena navrhovanej činnosti nemení zaradenie prevádzky BPS Moldava nad Bodvou ako stredný zdroj znečisťovania ovzdušia podľa vyhlášky MŽP SR č. 410/2012 Z.z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší. Činnosť je navrhovaná tak, aby v maximálnej možnej miere eliminovala vplyvy na ovzdušie a miestnu klímu a jej vplyv môžeme charakterizovať ako málo významný. Líniové a plošné zdroje znečistenia ovzdušia predstavuje miestna komunikácia, ktorá je využívaná počas prevádzky navrhovanej činnosti. Vzhľadom na predpokladanú intenzitu dopravy súvisiacu s dopravnou obsluhou prevádzky predpokladáme, že prírastok priemernej dennej imisie z automobilovej dopravy v dotknutom území v porovnaní so súčasným stavom je zanedbateľný a tento stav pretrvá aj po zmene činnosti v podobe doplnenia o vybraný druh zhodnocovaného odpadu. Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k významným zmenám kvality ovzdušia.

4. Vplyvy na pôdu

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na záber pôdy, keďže nedôjde k zmene technológie ani stavebným zmenám existujúcej BPS Moldava nad Bodvou.

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na množstvo vyprodukovaného digestátu. Spôsob nakladania s digestátom sa nemení a bude využívaný ako hnojivo aplikáciou na poľnohospodársku pôdu. Prevádzkovateľ má zmluvne zabezpečený odber digestátu a zmluvný partner má dostatočnú kapacitu na jeho využitie v súlade so správnou poľnohospodárskou praxou a platnou legislatívou. Vplyv aplikácie digestátu na pôdu za dodržania všetkých podmienok možno hodnotiť ako pozitívny.

5. Vplyvy na krajinu

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na krajinu, krajinný obraz ani scenériu.

6. Vplyvy na obyvateľstvo

Vplyv zmeny navrhovanej činnosti na obyvateľstvo nepredpokladáme. Za negatívny vplyv navrhovanej činnosti na obyvateľstvo možno považovať prepravu materiálov, ktorej intenzita bude čiastočne navýšená. Doprava bude realizovaná v bežnom pracovnom čase a prednostne sa budú využívať komunikácie mimo zastavaných častí sídiel.

Z prevádzky navrhovanej činnosti nevznikajú odpadové látky takého charakteru a zloženia, aby mohli mať dopad na zdravotný stav obyvateľstva.

Vzhľadom na vzdialenosť a charakter prevádzky nemôže mať vplyv na pohodu a kvalitu života obyvateľstva.

7. Sociálne a ekonomické dôsledky

Zmena navrhovanej činnosti je v súlade s rozvojom environmentálnej politiky SR, s cieľom využívania energetického potenciálu predmetných surovín a produkciou hodnotného hnojiva. Budovanie BPS má všeobecne pozitívny socioekonomický vplyv v oblasti zvyšovania zamestnanosti priamo a nepriamo podporou poľnohospodárskych subjektov.

Zmena navrhovanej činnosti nebude mať vplyv na celkovo pozitívne socioekonomické dôsledky prevádzky BPS.

V. VŠEOBECNE ZROZUMITELNÉ ZÁVEREČNÉ ZHRNUTIE

Oznámenie o zmene navrhovanej činnosti sa týka prevádzky BPS Moldava nad Bodvou. Zmena spočíva v doplnení vstupných surovín o vybraný druh zhodnocovaného odpadu, ktorý je uvedený v kapitole III. 2 – „Stav po zmene“. Zmenou navrhovanej činnosti nedôjde k navýšeniu celkového množstva vstupných materiálov, resp. výstupného produktu – digestátu, nakoľko zhodnocovaný odpad bude do zariadenia aplikovaný ako náhrada za pôvodné vstupné suroviny - kukuričnú siláž, hnojovica. Manipulácia s kvapalnými a tuhými substrátmi na predmetnej BPS je popísaná v kapitole III.2. a zmenou navrhovanej činnosti nebude ovplyvnená.

Vstupná surovina (kukuričná siláž a hnojovica) sa do areálu BPS naväža prostredníctvom nákladných mechanizmov, traktorov a cisterien (v prípade hnojovice). V procese výroby bioplynu je siláž odoberaná do príjmového zásobníka siláže, kde sa vytvára dvojdnňová zásoba pre technologický proces fermentácie. Zásobník sa nachádza vo vonkajšom prostredí pri objekte technickej budovy prevádzky BPS. Z príjmového zásobníka je siláž pomocou horizontálneho a šikmého závitovkového dopravníka presúvaná do homogenizačných zásobníkov. Homogenizačné zásobníky slúžia na prípravu požadovanej konzistencie vstupných surovín pre fermentačný proces. Hnojovica sa z nádrže na hnojovicu dávkuje obdobne do homogenizačných zásobníkov, kde sa vytvorí finálny substrát, ktorý sa ďalej presúva do fermentačnej nádrže. Zmenou navrhovanej činnosti „Doplnenie surovínových vstupov o vybraný druh zhodnocovaného odpadu“ dôjde k rozšíreniu súboru vstupných materiálov procesu prevádzky BPS o odpad s kódovým označením v zmysle Katalógu odpadov - 02 01 06. Tento odpad však nebude mať zásadný vplyv na prevádzku technologického procesu produkcie bioplynu, popísaný v pôvodnom zámere BPS Moldava nad Bodvou.

Prevádzka BPS pozostáva z jednej fermentačnej nádrže s plynojemom s kapacitou 5 060 m³, z nádrže na hnojovicu z užitočným objemom 210 m³ a jedného otvoreného koncového skladu pre digestát s kapacitou 5 610 m³.

Samotný proces fermentácie prebieha v objekte fermentora (zdržný čas substrátu v nádrži je približne 70 dní). V plynojeme fermentačnej nádrže sa hromadí primárny produkt činnosti BPS – bioplyn, ktorý sa následne odvádza a spaľuje v motore KGJ. Výstupom z KGJ je elektrická energia distribuovaná do verejnej elektrickej siete a teplo, ktorého časť je využívaná na ohrev fermentačného procesu a zvyšok slúži ako tepelný zdroj na vykurovanie. Elektrický výkon KGJ je 999 kWe a tepelný 1 050 kW.

Ako zvyškový produkt fermentačného procesu vzniká tzv. digestát, ktorý sa hromadí v nádrži na digestát. Digestát sa po legislatívne požadovanej dobe skladovania (minimálne 6 mesiacov) aplikuje na poľnohospodársku pôdu ako hodnotné organické hnojivo.

Z uvedených údajov možno konštatovať, že zmena navrhovanej činnosti nebude mať v zásade odlišný vplyv na životné prostredie ako navrhovaná činnosť v pôvodnom rozsahu.

VI. PRÍLOHY

1. Informácia, či navrhovaná činnosť bola posudzovaná podľa zákona; v prípade, ak áno, uvedie sa číslo a dátum záverečného stanoviska, príp. jeho kópia

Príloha č.1 – rozhodnutie č. 2009/01999 zo dňa 21.12.2009

2. Mapy širších vzťahov s označením umiestnenia zmeny navrhovanej činnosti v danej obci a vo vzťahu k okolitej zástavbe

Mapa širších vzťahov je v prílohe č. 2.

3. Výpis z katastra nehnuteľností

Výpis z katastra nehnuteľností je v prílohe č. 3.

4. Vyjadrenie dotknutého štátneho orgánu ochrany prírody a krajiny

Vid' Príloha č. 4

5. Stanovisko príslušného orgánu územného plánovania, či zmena navrhovanej činnosti je v súlade s platnými územnoplánovacími dokumentáciami platnými pre dané územie

Vid' Príloha č. 5

6. Dokumentácia k zmene navrhovanej činnosti.

K zmene navrhovanej činnosti, vzhľadom na skutočnosť, že nevyžaduje žiadnu zmenu technológie, nie je potrebné vypracovávať žiadnu zmenu platnej projektovej dokumentácie.

VII. DÁTUM SPRACOVANIA

V Banskej Bystrici, dňa 21.7. 2014

VIII. MENO, PRIEZVISKO, ADRESA A PODPIS SPRACOVATEĽA OZNÁMENIA

Ing. Juraj Musil

INECO s.r.o., Mladých budovateľov 2, 974 11 Banská Bystrica

podpis

IX. Podpis oprávneného zástupcu navrhovateľa

podpis

zástupca na základe plnej moci