

	Kmetijski inštitut Slovenije Oddelek za kmetijsko tehniko Hacquetova 17 1000 Ljubljana tel.: ++386 – (0)1- 2805262 fax.: ++386-(0)1-2805255 www.kis.si E-mail: bioplin@kis.si	 www.bio-methaneregions.eu
---	---	--

Zapisnik 3. sestanka Svetovalnega odbora za projekt BIOMETHANE REGIONS

Datum sestanka: 12.10.2012

Kraj sestanka: Kmetijski inštitut Slovenije, Hacquetova 17, 1000 Ljubljana

Cas sestanka: zacetek 11⁰⁰, zakljucek 14⁴⁰

Prisotni: glej seznam prisotnih

Dnevni red:

1. Predstavitev aktualnih dejavnosti na projektu BIOMETHANE REGIONS (dr. Viktor Jejcic)
2. Razvoj mikrobioplinske tehnologije v Sloveniji (dr. Viktor Jejcic)
3. Uredba o predelavi biološko razgradljivih odpadkov in obdelavi mešanih komunalnih odpadkov (dr. Tanja Gomišcek, Ministrstvo za kmetijstvo in okolje).
4. Predstavitev stanja na področju kmetijskih bioplinskih naprav (mag. Tomaž Poje)
5. Stanje na področju biometana v Sloveniji
6. Naloge svetovalnega odbora
7. Razno

Ad 1 in 2) dr. Viktor Jejcic, predstojnik Oddelka za kmetijsko tehniko na Kmetijskem inštitutu Slovenije, je kot vodja projekta BIOMETHANE REGIONS za Slovenijo, na kratko predstavil dejavnosti na evropskem projektu BIOMETHANE REGIONS, ki je sofinanciran znotraj področja Intelligent Energy Europe. Vecina do sedaj izvedenih del na projektu je tudi dosegljiva na spletni strani projekta.

V okvirju projekta je predvidena tudi priprava študij izvedljivosti za bioplinske naprave na izbranih kmetijah. Predstavil je narejene študije možnosti za postavitve mikro in malih bioplinskih naprav na izbranih živinorejskih kmetijah (trenutno je narejenih 10 študij). V študijah je določena tehnologija za proizvodnjo bioplina glede velikosti kmetije, števila GVŽ (gnojevka) in drugih možnih substratov, ki bi bili dodajani ob gnojevki, umešcanja bioplinske naprave v prostor, izrabe bioplina in predelanega digestata itn. Za vse bioplinske naprave je narejena ekonomska analiza pri uporabi bioplina v kogeneratorskih enotah ter v drugem primeru pri čiščenju bioplina ter nadgradnji bioplina do faze biometana. Mikro bioplinske naprave je mogoče

realizirati, kot klasične bioplinske naprave z grajenimi objekti ali kot kontejnerske izvedbe, kjer so vsi sestavni deli bioplinske naprave pripravljeni v podjetju, ki proizvaja tovrstne naprave. Take naprave se na kmetiji spravijo v pogon v kratkem času, ker odpadejo zamudna gradbena dela.

V okvirju razvoja mikro bioplinske tehnologije v Sloveniji je predstavil tudi mikro bioplinsko napravo v kontejnerski izvedbi, ki je plod razvojnega dela domačega podjetja Omega Air (pri razvoju je sodeloval tudi Oddelek za kmetijsko tehniko s Kmetijskega inštituta Slovenije). Mikro bioplinarno sestavljata kontejnerski del v katerem so nameščeni plinohram, sklop za priprava substrata, plinski motor, generator el. energije, zalogovnik toplote, toplotni izmenjevalniki, avtomatika itn., ter bioreaktorska posoda s cevnimi povezavami. Takšna zasnova omogoča poljubno postavitev glede na prostor (detajlni prikaz mikro bioplinarne bo v naslednjih Tehnicnih novicah projekta Biomethane regions). Nadalje je predstavil tudi tehnologije pridobivanja biometana iz bioplina ter možnosti njegove uporabe ali za pogon vozil ali za iniciranje v plinovode. Predstavil je tudi nekaj primerov s področja traktorske tehnike (izdelek podjetja Case New Holland, traktor Steyr, ki kot gorivo uporablja biometan).



Mikro bioplinska naprava kontejnerske izvedbe (Omega air, Ljubljana)



Digestor za povezavo z mikro bioplinsko napravo kontejnerske izvedbe (Omega air, Ljubljana)



Pogled v strojnico Mikro bioplinske naprave kontejnerske izvedbe (Omega air, Ljubljana)

Ad 2) dr. Tanja Gomišček iz Ministrstva za kmetijstvo in okolje je predstavila osnutek »Uredbe o predelavi biološko razgradljivih odpadkov in obdelavi mešanih komunalnih odpadkov«. Osnutek Uredbe je sedaj v javni obravnavi. Vaše pripombe in predloge lahko posredujete do ponedeljka, 5. novembra 2012 na e-naslov: [gp.mko\(at\)gov.si](mailto:gp.mko(at)gov.si) ali na naslov: Ministrstvo za kmetijstvo in okolje, Dunajska 22, 1000 Ljubljana.
http://www.mko.gov.si/si/medijsko_sredisce/novica/article/12455/6002/f1962dd8617272bc824dc197062b696d/

V izčrpni predstavitvi na svetovalnem odboru je dr. Gomiščkova predstavila celotni osnutek Uredbe in istocasno tudi izpostavila točke povezane z bioplinom. V predlogu Uredbe so:

- zahteve za predelavo biološko razgradljivih odpadkov (§4,5,6):
- aerobna razgradnja - kompostiranje (§7)
- anaerobna razgradnja (§8)
- uporaba komposta in digestata
- uporaba komposta in digestata v kmetijstvu (§11)
- uporaba komposta in digestata za nekmetske namene (§12)
- nadzor procesa predelave (§10)
- nadzor kakovosti končnega proizvoda (§13)
- prenehanje statusa odpadka (§26)
- Izvajalec nadzora kakovosti končnega proizvoda (§14)
- izdaja okoljevarstvenega dovoljenja (§24)
- evidence in letna poročila o vnosu snovi v ali na tla in o proizvedeni količini komposta in digestata (§15, 16)
- dajanje v promet (§25, 27)
- nadzor (§29)

Uredba se ne uporablja za kompostarne ali bioplinarne, ki predelujejo lastne odpadke in tako nastali kompost ali digestat uporabljajo na lastnih zemljiščih. Ta uredba se ravno tako ne uporablja za predelavo biološko razgradljivih odpadkov iz gospodinjstva, kmetijskih pridelkov rastlinskega izvora, žetvenih ostankov in živinskih gnojil, kot so hlevski gnoj, gnojevka in gnojnica, če se tak kompost ali digestat uporabi za gojenje okrasnih ali kmetijskih rastlin za lastno rabo in zmogljivost kompostarne ali bioplinarne ne presega 10 t biološko razgradljivih odpadkov na dan.

V uredbi je precej zelo pomembnih prilog, ki jih dr. Gomiščkova tudi predstavila:

Priloga 1

- Tabela 1: Pozitivni seznam vhodnih biološko razgradljivih odpadkov primernih za aerobno in/ali anaerobno predelavo, iz katerih pridobljen kompost ali digestat v skladu z 26. členom te uredbe lahko izgubi status odpadka in postane proizvod.
- Tabela 2: Odpadki, ki se lahko uporabljajo za aerobno ali anaerobno predelavo, vendar tak kompost ali digestat ne izgubi statusa odpadka in ne postane proizvod v skladu s 26. členom te uredbe.

Priloga 2 - Pogoji za umeščanje novih naprav v okolje in prostor, gradnjo in obratovanje

Priloga 3 - Osnovne zahteve za vodenje procesa v smislu pravilne higienizacije pri kompostiranju

Priloga 4 - Nadzor kakovosti komposta ali digestata: seznam parametrov in referenčne merilne metode in postopek odvzema vzorcev digestata

Priloga 5 - Število vzorcenj

Priloga 6 - Parametri kakovosti za kompost in digestat

Priloga 7 - Mejne vrednosti vnosa nevarnih snovi v tla

Priloga 8 - Deklaracija komposta ali digestata za dajanje na trg ali uporabo

Priloga 9 - Urejanje pritožb

Priloga 10 - Področje uporabe komposta ali digestata

Ključne novosti osnutka Uredbe o predelavi biološko razgradljivih odpadkov in obdelavi mešanih komunalnih odpadkov predstavljajo:

- zahteve za obdelavo biološko razgradljivih odpadkov (kompostiranje, anaerobno razgradnjo)
- obravnava ŽSP (živalskih stranskih proizvodov)
- zagotavljanje kakovosti (primeren vhodni material, kakovost proizvodnega procesa (obrat), kakovost proizvoda (kompost), uporaba proizvoda (dobra praksa).

Po osnutku Uredbe je potrebno voditi evidenco o predelavi biološko razgradljivih odpadkov ali obdelavi mešanih komunalnih odpadkov. Potrebno je tudi letno poročanje (§ 23). Vsi zahtevani podatki, ki jih je potrebno evidentirati, pomenijo tudi nadzor nad zagotavljanjem kakovosti celotnega procesa predelave biološko razgradljivih odpadkov, od vhodnih odpadkov, ki vstopajo v proces predelave preko samega procesa obdelave odpadkov, kakovosti končnega proizvoda in nenazadnje varne uporabe komposta in digestata v kmetijstvu.

Uporaba komposta in digestata v kmetijstvu (§11) je vezana na:

- kompost ali digestat z več kot 20% suhe snovi, 1. razreda kakovosti z največjim dovoljenim vnosom 8 t suhe snovi na ha na leto v povprečju petih let v tla
- digestat z manj kot 20% suhe snovi v skladu z doseženimi parametri kakovosti iz priloge 6, tabele 2 te uredbe
- omejitev z vnosom dušika (nitrati)
- dovoljenim letnim vnosom nevarnih snovi v tla ter
- smernicami dobre kmetijske prakse
- omejitev z vnosom dušika (nitrati)
- dovoljenim letnim vnosom nevarnih snovi v tla ter
- smernicami dobre kmetijske prakse

Uporaba komposta in digestata v kmetijstvu (§11) bo predvidoma postavila naslednje zahteve za uporabnika (kmeta): izdelan gnojilni nacrt v pisni obliki, ki mora vsebovati:

- analize tal,
- vsebnosti hranil in nevarnih snovi v kompostu oz digestatu (podatki iz deklaracije),
- kmetijske pridelave (njivski kolobar za obdobje 5 let, travinje s pogostnostjo in vrsto rabe, trajni nasadi),
- upoštevanju maksimalnega letnega vnosa suhe snovi in nevarnih snovi v tla
- preverjanja vsebnosti nevarnih snovi v tleh, ko se doseže kumulativno kolicino 40 t /suhe snovi komposta ali digestata / ha;

Evidenco vnosa komposta ali digestata v ali na tla (§15) vodi prevzemnik ali uporabnik. Evidenca mora vsebovati podatke o:

- lokaciji (parcelna številka in katastrska občina),
- površini in rabi kmetijskih zemljišč in o rabi zemljišč za nekmetijska zemljišča (namene), na katera je bil vnešen kompost ali digestat,
- kolicini vnesenega komposta ali digestata in
- casu vnosa.

Evidenco - Letno poročilo o proizvedeni kolicini in o kolicini komposta ali digestata oddanega v uporabo (§16) vodi upravljavec naprave. Evidenca mora vsebovati podatke o:

- kolicini in vrsti predelanih biološko razgradljivih odpadkov na leto po klasifikacijskih številkah in
- letni kolicini po kakovosti oddanega komposta ali digestata v uporabo za kmetijski in/ali nekmetijski namen

Potrebni priloženi dokumenti k poročilu so:

- kopije analiz opravljenih v tekocem letu in
- kopije deklaracij iz priloge 8 te uredbe, ki so bile dane prevzemnikom komposta ali digestata

Deklaracija je dokument, v katerem se kompost ali digestat uvrsti v enega izmed razredov kakovosti iz priloge 6, ki je sestavni del te uredbe in določi uporabo iz priloge 10, ki je sestavni del te uredbe na podlagi ustreznosti vhodnih materialov, ki je vpisana v evidenco o obdelavi in jo vodi proizvajalec komposta ali digestata in na podlagi zadnje zunanje meritve kakovosti nastalega komposta ali digestata;

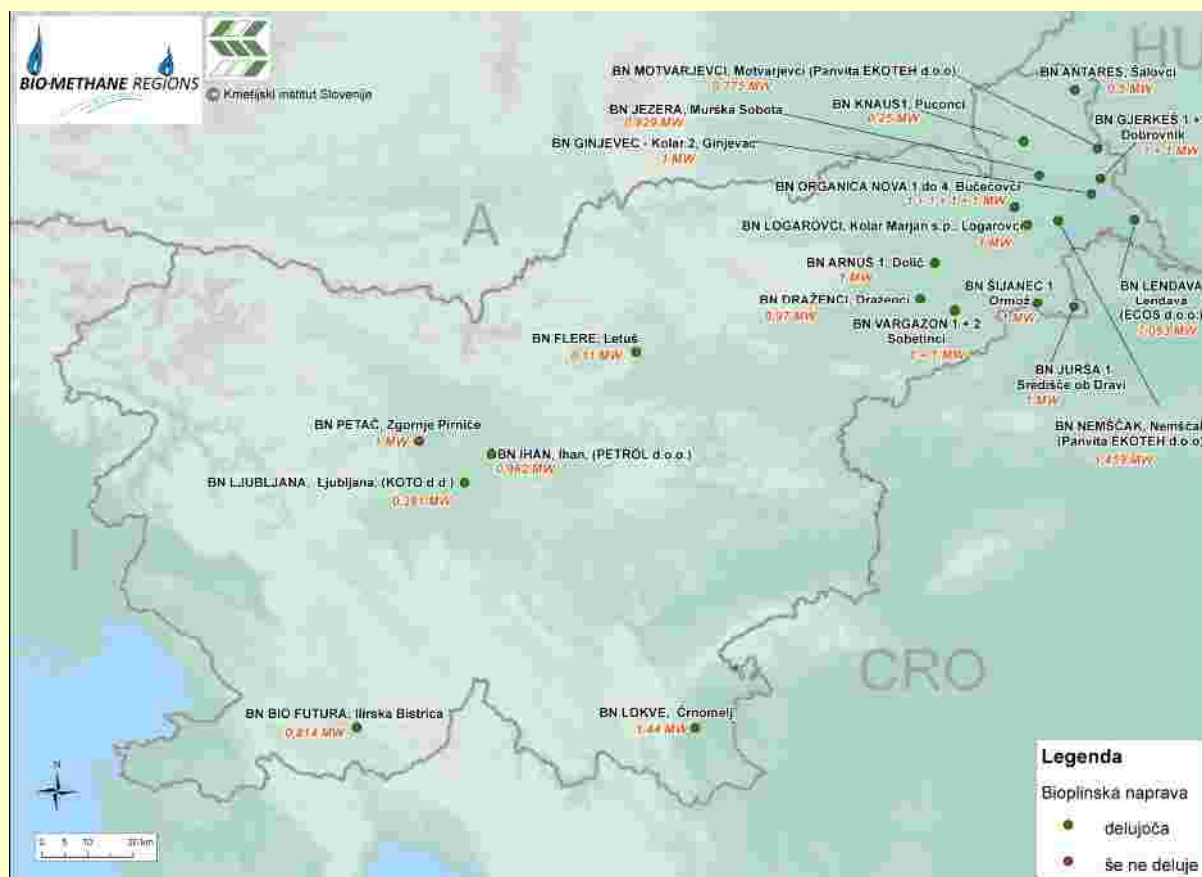
Predlog uredbe govori tudi o statusu prenehanja odpadka za kompost ali digestat (§26) in o zagotavljanju kakovosti obratovanja in obravnavanje pritožb.

Po predstavitvi dr. Gomišckove je sledila razprava med udeleženci sestanka. Ob koncu razprave se je predsedujoci dr. Jejcic zahvalil dr. Gomišckovi za predstavitev, prisotne pa pozval, naj pisno na ustrezen naslov pošljejo pripombe ali dopolnitve k osnutku predstavljene uredbe!

Osnutek Uredbe vam prilagamo v posebni datoteki!

Ad 4) mag. Tomaž Poje (KIS) je predstavil aktualno stanje na področju bioplina v Sloveniji. Predstavil je vlogo kmetijstva v zagotavljanju prehranske varnosti, prilagajanju podnebnim spremembam, zmanjševanju emisij toplogrednih plinov in tudi viru obnovljivih virov energije. Poudaril je, da bo kmetijstvo poleg klasične pridelave hrane in različnih surovin imelo v prihodnosti tudi vse večjo vlogo na področju stranskih odpadnih produktov, ki predstavljajo surovino za različna biogoriva (trdna, tekoča, plinasta).

Na sliki so prikazane kmetijske bioplinske naprave v Sloveniji glede na podatke Javne agencije RS za energijo. Nekatere od prikazanih bioplinskih naprav so pogojno kmetijske, ker v večjem deležu uporabljajo tudi substrate, ki ne izvirajo iz kmetijstva.



Slika: Karta (kmetijskih) bioplinskih naprav v Sloveniji, stanje oktober 2012. Moc je navedena po deklaracijah Javne agencije RS za energijo. Bioplinarna Petac še nima deklaracije!

Mag. Tomaž Poje (KIS) je predstavil tudi nove bioplinske naprave zgrajene v tem letu, njihove tehnologije, tehnicne podatke itd. V zadnjih mesecih je deklaracijo pridobila Bioplinska naprava Draženci in Bioplinska naprava Antares. Prva ima 970 kW_e, druga pa 500 kW_e moci.

Slika: Bioplin a naprava Draženci, PP Energi kot vhodni substrat uporabljajo 70 % perutninskega gnoja, 20 % energetskih rastlin in 10 % drugi substrati.



Slika: Posebnost bioplinске naprave Draženci sta dva horizontalna fermentorja, imajo pa tudi (bio)filter in poseben sistem za obdelavo tekočega dela po separaciji substrata, ki je šel skozi anaerobno fermentacijo.



Slika: V Šalovcih na Gorickem je zrasla bioplinska naprava Antares, 500 kW_e, zgrajena je po Schmack tehnologij



Slika: Za Schmack bioplinske naprave je značilna posebna izvedba kontejnerja v katerem se substrat pripravi za fermentacijo. Schmack je prvi na svetu razvil in izpopolnil doziranje zelene biomase na nekaj kilogramov natančno. Ta kontejner stoji na 4 tehtnicah. Prednost tega sistema je natančnost doziranja, ki je ključna pri optimizaciji vnosa substratov. Druga pomembna prednost je ta, da se zelena biomasa in gnojevka prvic srečata v fermentorju in s tem minimalizirata emisije (slabega zraka) v okolici bioplinarne. Sestavljen je iz premicnih tal, dveh drobilnikov in 3 polžev, ki biomaso dozirajo tik pod vrhom fermentorja na višini 6,5 m. Ta kontejner se enkrat na dan napolni in nato po določenem programu vsakih 30 minut dozira določeno količino surovine.



Ad 5) Dr. Jejcic (KIS) je izpostavil dejstvo, da se v Sloveniji bioplin uporablja le za kogeneracijo (proizvodnjo elektrike in toplote). Od tega se samo na nekaj bioplinskih napravah uporablja toplotna energija, ker nimajo odjemnikov toplotne energije oziroma njeno izkoriščanje ni ekonomsko upravičeno. Z uvajanjem tehnologije čiščenja bioplina do faze biometana bi lahko izboljšali izkoristek bioplinskih naprav v Sloveniji. Zanimivo bi bilo tehnologijo proizvodnje biometana uporabiti na bioplinskih napravah, kjer bodo v prihodnosti morali opraviti menjavo kogeneratorskih enot zaradi konca življenske dobe. Pri nas na žalost ni še vpeljana tehnologija čiščenja bioplina do faze biometana. Skupaj s prisotnimi je ugotovil, da dokler ne bo urejenega sistema podpor za proizvodnjo biometana, ne bo interesa za tako proizvodnjo. Na Ministrstvo za infrastrukturo in prostor bomo podali pobudo za ustrezno reševanje te problematike.

Ad 6) Med naslednjimi nalogami svetovalnega odbora je dr. Jejcic napovedal tudi študijsko pot v Salzburg, 9.11.2012, kjer bo predstavljena tehnologija za pridobivanje biometana, ogledali pa si bomo tudi tovrstno napravo v delovanju.

Ad 7) Pod točko razno ni bilo razprave!

Zapisal: mag. Tomaž POJE, Kmetijski inštitut Slovenije; Oddelek za kmetijsko tehniko

Ljubljana, 16.10.2012

Lista prisotnih
na 3. sestanku Svetovalnega odbora za projekt BIOMETHANE REGIONS
Kmetijski inštitut Slovenije, Ljubljana 12.10.2012

Ime in priimek	Institucija	Naslov	Telefon	E-mail
dr. Fouad Al-Mansour	Institut Jožef Stefan – Center za energetska učinkovitost	Jamova 39, Ljubljana	01-5885329	Fouad.al-mansour@ijs.si
Nataša Cernila Zajc	Eko sklad, j.s.	Tivolska cesta 30, Ljubljana	01-2414846	ncernila@ekosklad.si
dr. Viktor Jejic	Kmetijski inštitut Slovenije, Oddelek za tehniko	Hacquetova 17, Ljubljana	01-2805102	Viktor.jejic@kis.si
mag. Tomaž Poje			01-2805100	Tomaz.poje@kis.si
Jože Križan	AGROINVEST	Griblje 81, 8332 Gradac	040-888057	krizanje@kri.com
Marko Mahne	VURS	Dunajska 22, Ljubljana	01-3001329	Marko.mahne@gov.si
Dr. Tanja Gomišček	MKO	Dunajska 47, Ljubljana	01-4787306	Tanja.gomiscek@gov.si
Matjaž Grkman	MKO	Dunajska 22, Ljubljana	01-4789034	Matjaz.grkman@gov.si
Lea Lavric	KOTO	Agrokombinatska 80, Ljubljana	01-5878117	Lea.lavric@koto.si
Tone Kvasic	ARSO	Vojkova 1a, Ljubljana	01-4784563	Tone.kvasic@gov.si
Jože Dular	MKO, DKTS	Dunajska 22, Ljubljana	031-619970	Joze.dular@gov.si
Dr. Rok Mihelc	BF; Agronomija	Jamnikarjeva 101, Ljubljana	01-3203201	Rok.mihelc@bf.uni-lj.si
Marko Verbic	Petrol Bioplin	Študljanska 91, Študa	051669766	Marko.verbic@petrol.si
Silvo Campelj	Bioenerg	Cesta talcev 8, Domžale	051345272	silvo@biotera.si
Alojz Dobnikar	Omega Air	Cesta dolomitskega odreda 10, Ljubljana	030-362121	Alojz.dobnikar@omega-air.si
Toncka Jesenko	KGZS	Celovška 135, Ljubljana	01-5136636	Toncka.jesenko@kgzs.si