

GNOJEVKA IZ BIOPLINSKIH NAPRAV IN EKOLOŠKO KMETIJSTVO

Bioplinske naprave omogočajo izkoriščanje organskih ostankov in biomase za pridobivanje plina s pomočjo anaerobne razgradnje z mikroorganizmi. Ker izkoriščajo snovi, ki v kmetijstvu in vsakdanjem življenju predstavljajo odpadke, smatrajo bioplinske naprave za naravi prijazen način predelave organskih snovi.

Plin, ki nastane v bioplinskih napravah je uporaben za ogrevanje, pogon motorjev z notranjim izgorevanjem in proizvodnjo električnega toka. Kot ostanek anaerobne fermentacije v bioplinskih reaktorjih ostaneta digestat in voda. Gre za takoimenovano bioplinsko gnojvko, ki jo v literaturi smatrajo za visokovredno gnojilo primerno za gnojenje posevkov in travinja. Bioplinsko (BP) gnojvko v tujini najpogosteje vračajo na površine kjer so pridelali energetske rastline. Upravljalci bioplinskih naprav v Sloveniji pa BP gnojvko ponujajo kmetom kot primerno, okolju prijazno organsko gnojilo, ki nadomešča mineralna gnojila. Sestava BP gnojvke je odvisna od različnih dejavnikov. Večina vsebuje veliko dušika. Ta je glavno hranilo rastlin in obenem tudi najbolj nevaren onesnaževalec voda. Zato dobra kmetijska praksa narekuje odgovorno ravnanje z njo. Med drugim priporočajo večkratno gnojenje z manjšimi količinami gnojila, ne več kot ga rastline potrebujejo za svojo rast in v skladu z gnojilnim načrtom. Drugo nevarnost za okolje predstavljajo težke kovine, ki so sestavni del bioplinske gnojvke.

Raba BP gnojvke in zahteve navskrižne skladnosti

Glede na vsebnost nevarnih snovi bioplinsko gnojvko v Uredbi o obdelavi biološko razgradljivih odpadkov (Ur.l. RS, št. 62/2008) delijo v tri razrede okoljske kakovosti. BP gnojvka, ki ne ustreza zahtevam 1. in 2. razreda okoljske kakovosti se obravnava kot stabiliziran biološko razgradljiv odpadke. Kmetijsko gospodarstvo, ki uporablja kupljena ali izven lastnega kmetijskega gospodarstva pridobljena organska gnojila, mora imeti nakup organskih gnojil izkazan z ustreznim pisnim dokazilom, kar predstavlja izpolnjen B1 obrazec ali pogodba z upravljalcem bioplinske naprave ali drugo verodostojno potrdilo.

Za gnojenje je primerna BP gnojvka 1. okoljskega kakovostnega razreda, ki ga predpisuje Uredba o obdelavi biološko razgradljivih odpadkov (Ur. l. RS: 62/2008). Kmet mora zahtevati dokazila o kakovosti gnojvke od ponudnika in jih hraniti. Analizo priskrbi upravljalec bioplinske naprave. Količine nevarnih snovi v celotnem vzorcu bioplinske gnojvke ne smejo presegati predpisanih vrednosti. Zahtevani parametri so naštet v Tabeli 1. Delež organske snovi v BP gnojvki mora presegati 30% suhe snovi. Izpolnjene morajo biti tudi mikrobiološke zahteve glede higienizacije, kar pomeni, da ne sme vsebovati klic nevarnih patogenih organizmov. Vnos BP gnojvke 1. kakovostnega razreda je v konvencionalni pridelavi dovoljen na vseh zemljiščih, ne glede na območje ali na rabo zemljišča vendar pod pogojem, da je gnojenje v skladu s potrebami rastlin. To je razvidno iz gnojilnega načrta, kjer je vključena uporaba hranil v uporabljeni BP gnojvki. Kmetijsko gospodarstvo je dolžno pregledno voditi podatke o porabljeni gnojvki, kar izkazuje z evidenco uporabe živinskih in mineralnih gnojil za tekoče leto.

BP gnojvko 2. razreda okoljske kakovosti je na kmetijah dovoljeno uporabljati pod pogojem, da ima lastnik ali upravljalec zemljišča pridobljeno okoljevarstveno dovoljenje za vnos gnojila v tla (OVD). Tega izda Ministrstvo pristojno za okolje. Postopek za pridobitev okoljevarstvenega dovoljenja za vnos je določen v 23.členu Uredbe o obdelavi biološko razgradljivih odpadkov (Ur.l. RS, št. 62/2008). V praksi OVD v dogovoru z lastnikom

zemljišč pridobi upravljalec bioplinske naprave oziroma ponudnik BP gnojevke. Raba BP gnojevke 2. razreda pa ni dovoljena na vodovarstvenih območjih, na območjih mokrišč in na gozdnih zemljiščih. Prav tako je prepovedana uporaba na površinah kjer raste sadje in zelenjava, ki je v neposrednem stiku s tlemi in se običajno uživa surovo. Ravno tako na nagnjenih zemljiščih, kjer obstaja nevarnost površinskega izpiranja. Na travnikih, pašnikih in na njivah s krmnimi poljščinami (koševinami) pa le v predpisanem času. Po omenjeni uredbi se sme bioplinska gnojevka 2. razreda uporabljati kot gnojilo za okrasne rastline v poslovnih in stanovanjskih stavbah, na vrtovih, v vrtnarijah, drevesnicah ter na zemljiščih parkov, zelenic ali površin, namenjenih športu ali rekreaciji.

Ali je bioplinska gnojevka primerna za ekološke kmetije?

S stališča izhodišča ekološkega kmetijstva, je cilj takega kmetovanja kroženje energije in hranil le znotraj kmetije. Dopustno je vnašati hranila iz poznanih ekstenzivnih kmetij. Ekološke kmetije ne smejo vključevati v svoj krogotok nepoznanih surovin iz industrijskega kmetijstva ali odpada. Ekološke kmetije imajo lahko lastne bioplinske naprave, z nadzorovano fermentacijo in razredčitvijo, kamor so vključene preverjene, poznane surovine. Večjega interesa po lastnih BP napravah na ekoloških kmetijah trenutno ni zaznati. Pri morebitnem urejanju lastne bioplinske naprave priporočamo, predhodno pridobitev pozitivnega mnenja kontrolne organizacije, ki preveri ustreznost vhodnih surovin in izbor dodatkov za izboljšanje mikrobioloških procesov v digestorju. Le tako lahko upamo na ustrezne analize izvide, ki bodo izkazovali kakovost pridobljene BP gnojevke. Zahteve za kakovost BP gnojevke, ki se sme uporabljati za gnojenje v ekološki pridelavi so zapisane v Prilogi I Uredbe EU 889/2008, ki ureja ekološko kmetovanje. Parametri so navedeni v Preglednici 1.

Tako kot za uporabo drugih gnojil, se sme BP gnojevka na ekološki kmetiji uporabiti le v skladu s potrebami rastlin in zalogo hranil v tleh. Vsako uporabo gnojila je potrebno evidentirati tako, da je razvidno kdaj in kje je bila BP gnojevka uporabljena. Evidenca uporabe gnojil pa služi kot dokazilo za kontrolne organizacije. V skladu z uredbo je potrebno zagotoviti, da vnos vseh organskih gnojil ne presega 170 kg dušika na hektar na leto.

Pri rabi ustrezne BP gnojevke na ekoloških kmetijah, velja preučiti tudi podatke o spremembah konsistence tako pridobljenega gnojila, pomisleke o možnosti pospešenega razvoja nekaterih patogenih mikroorganizmov pri pridelavi hrane in krme ter vplivih na zdravje ljudi in živali. Vedno več je tudi pomislekov o vplivih rabe spodbujevalcev mikrobioloških procesov v napravah na procese v tleh.

Pripravila:

dr. Janko Rode

Mateja Strgulec

PREGLEDNICA 1: Primerjava zahtev kakovosti za bioplinsko gnojevko: Parametri okoljske kakovosti po Uredbi o obravnavi biološko razgradljivih odpadkov (Ur.l.RS: 62/2008) in Zahteve iz Priloge I Uredbe o ekološkem kmetijstvu EU 889/2008.

Parameter okoljske kakovosti	Ur. l. RS: 627/2008 Parametri za 2. razred okoljske varnosti	Ur. l. RS: 627/2008 Parametri za 1. razred okoljske varnosti	Zahteve iz Priloge I Uredbe EU 889/2008
Cd	1,5	0,7	0,7
Celotni Cr	200	80	70
Cu	300	100	70
Hg	1,5	0,5	0,4
Ni	75	50	25
Pb	250	80	45
Zn	1200	200	200
PCB	1	0,4	-
PAH	3	3	-
Cr (VI)	-	-	0

preračunano na 30% suhe snovi