

PROJEKTNI ZADATAK – OPIS PREDMETA NABAVE
IZRADA IDEJNOG RJEŠENJA I STUDIJE IZVODLJIVOSTI ZA IZ-
GRADNJU BIOPLINSKOG POSTROJENJA ZA OBRADU BIOOTPADA
U KRIŽEVCIMA

Investitor:

GRAD KRIŽEVCI

Uvod

Grad Križevci u postupku je uvođenja sustava odvojenog sakupljanja biootpada „na kućnom pragu“ kod korisnika sustava gospodarenja otpadom na čitavom administrativnom području Grada.

Tvrtka Komunalno poduzeće d.o.o. Križevci obavlja djelatnost sakupljanja i odvoza, te odlaganja komunalnog otpada na odlagalištu neopasnog otpada „Ivančino brdo“. Građani miješani komunalni otpad prikupljaju putem tipiziranih spremnika (od 80 i 120 l) unutar svojih dvorišnih prostora odnosno prostorija za smještaj tipiziranih spremnika za komunalni otpad.

Tijekom 2015. godine odvojeno je sakupljeno cca 165 t biorazgradivog otpada ključnog broja 20 02 01. Količina od 125 t upućena je sakupljaču i ovlaštenom oporabitelju Univerzal iz Varaždina. Većina biorazgradivog otpada ključnog broja 20 02 01 sakuplja se besplatnom uslugom drobljenja i odvoza granja nastalog isključivo orezivanjem voćaka. Pomoću mobilne drobilice za drvenu masu usitnjava se na lokaciji preuzimanja otpada te se privremeno skladišti na lokaciji reciklažnog dvorišta.

Osim navedenim načinom, biorazgradivi otpad građani dovoze na reciklažno dvorište te se izdvaja iz proizvodnog otpada iz drvne industrije. U sklopu lokacije reciklažnog dvorišta nalazi se toplovodna kotlovnica kapaciteta 150 kW na kruta goriva za spaljivanje sakupljenog drveta i drobljene biomase u kojoj se izdvojeni biorazgradivi otpad koji se doveze na lokaciju (granje i sl.), ključnog broja 20 02 01, koristi kao sirovina za proizvodnju toplinske energije i za zagrijavanje objekta sortirnice. Na taj način oporabljeno je 40 t biorazgradivog otpada u 2015. godini. Uporabom biomase kao obnovljivog izvora energije u svrhu proizvodnje toplinske energije napravljen je veliki korak u sustavu gospodarenja otpadom u Gradu Križevcima koji se između ostalog očituje kako u izdvajanju i ponovnoj uporabi korisnog otpada, tako i u iskorištavanju energetske bogatosti svojstava otpada. Otpadni papir ključnog broja 20 01 01, koji također spada u biorazgradivi otpad, nakon postupka sortiranja iz odvojeno sakupljenog korisnog otpada, se balira te predaje ovlaštenom posredniku ili sakupljaču.

Početkom 11. mjeseca 2016. godine tvrtka Komunalno poduzeće d.o.o. započela je s pilot projektom sakupljanja biootpada iz kućanstva pod nazivom „Biootpadom do energije!“.

U projekt je uključeno 28 kućanstava iz Ulice Nine Vavre i 3 stambene zgrade sa ukupno 33 stana iz Ulice Sidonije Rubido. Korisnicima su podijeljene posude sa smeđim poklopcem volumena 120 l i spremnici volumena 1.100 l za stambene zgrade, te manje posude volumena 25 l kako bi u svojoj kuhinji otpad sakupili lakše i jednostavnije te isti odložili u posu-

du/spremnik sa smeđim poklopcem. Posude sa smeđim poklopcem za sakupljanje biootpada odvoze se 2 puta mjesečno.

Analiza rezultata pilot projekta dovest će do optimalnog broja odvoza posuda za biootpad te optimalnog broja odvoza posuda za miješani komunalni otpad. Navedeni rezultati primijenit će se na području cijelog grada Križevaca prilikom implementacije projekta sakupljanja biootpada na kućnom pragu.

Planirano je sakupljeni biootpad odvoziti u planirano bioplinsko postrojenje u Poslovna zona Gornji Čret. U bioplinskom postrojenju će iz biootpada nastati bioplin iz kojeg se dobiva električna i toplinska energija. Slijedom procjene sastava miješanog komunalnog otpada u Republici Hrvatskoj u 2015. godini iz koje je vidljivo da najveći udio unutar miješanog komunalnog otpada pripada kuhinjskom otpadu (30,9%), zatim papir i karton (23,2 %) te plastika (22.9%).

Stoga je Grad Križevci pristupio izradi tehničke dokumentacije:

- idejnog rješenja s tehničkom podlogom,
- studije izvedivosti i
- idejnog projekta za dobivanje posebnih uvjeta za izgradnju bioplinskog postrojenja.

Predviđena lokacija za izgradnju bioplinskog postrojenja nalazi se unutar područja Poslovna zona Gornji Čret.

U sklopu ovog centra, osim pogona za obradu biootpada, planira se još izgradnja pogona za izdvajanje anorganskog dijela odvojeno sakupljenog biootpada i pogona za sterilizaciju životinjskog otpada.

Sva infrastruktura budućeg centra dovest će se do pojedinih parcela unutar centra putem spomenute interne prometnice.

Osim biootpada izdvojenog iz komunalnog otpada koji se može obrađivati u bioplinskom postrojenju (ne samo s područja Grada Križevci, nego i susjednih općina i gradova u Koprivničko- križevačkoj županiji), na području Grada i okolice postoji značajan broj poljoprivrednih proizvođača – stočnih farmi, voćara, povrtlara, ali i restorana te hotela, kao i trgovina koje moraju na pravilan način zbrinuti otpad od hrane kojoj je istekao rok uporabe. Također, u planu je izgradnja klaonice na susjednoj katastarskoj čestici čiji bi se životinjski otpad mogao nakon tretmana sterilizacije zbrinjavati u navedenom bioplinskom postrojenju.

Pogon za obradu biootpada u sklopu Poslovne zone Gornji Čret stoga bi se trebao sastojati od tri tehnološke cjeline:

- (1) bioplinskog postrojenja za anaerobnu obradu biootpada
- (2) postrojenje za obradu biootpada i
- (3) postrojenje za sterilizaciju životinjskog otpada.

Kako bi se utvrdio ukupni kapacitet bioplinskog postrojenja, potrebno je izvršiti istraživanje lokalnih i regionalnih izvora, količine i kvalitete biootpada koji bi se mogao obrađivati u postrojenju. Također je potrebno proračunati optimalnu veličinu / snagu bioplinskog postrojenja na osnovu podataka o količinama ulaznih sirovina i podacima o količini otpada koja se može aerobnim postupkom obrađivati u bioplinskom postrojenju.

Potrebno je razmotriti različite raspoložive tehnologije anaerobne obrade i odabrati onu koja najbolje odgovara svrsi u zadanom okruženju i prema zadanim parametrima te koja će ekonomski i ekološki polučiti najprikladnije rezultate.

Također je potrebno razmotriti rizike i razmotriti načine sprječavanja negativnih događaja pri izgradnji i u pogonu postrojenja, osobito s aspekta gospodarenja otpadom koji će se zbrinjavati u postrojenju.

Studija izvodljivosti treba biti izrađena sukladno smjernicama Europske komisije „Guide to Cost-Benefit Analysis of Investment Projects – Economic appraisal tool for Cohesion Policy 2014–2020“ (European Commission, Directorate-General for Regional and Urban Policy, Brussels, Belgium, 2015) i treba okvirno sadržati sljedeća poglavlja:

1. Uvod
2. Opis svrhe i metodologije izrade studije izvodljivosti
3. Definicija ciljeva
4. Identifikacija projekta
5. Procjena tehničke izvodljivosti i ekološke održivosti
6. Financijska analiza
7. Ekonomska analiza
8. Analiza rizika

Prilikom razrade pojedinih poglavlja potrebno je primijeniti upute za izradu studije izvodljivosti projekta u području gospodarenja otpadom, budući da je to primarna svrha budućeg postrojenja, ali također je potrebno razmotriti aspekte proizvodnje električne i toplinske energije i mogućnosti njenog plasmana u energetske sustav, odnosno u poljoprivrednu proizvodnju.

Projektni zadatak izradio:

Grad Križevci

Adresa: I. Z. Dijankovečkog 12, 48260 Križevci

Telefon: +385 48 681 411

Faks: +385 48 681 207