

Prilog 2 – Regionalni centar za upravljanje otpadom u Pečuju

U Mađarskoj je u prethodnim godinama, najviše kroz program Mecsek-Drava, koji je 70 % finansiran iz EU fondova, a koji forsira i podržava regionalni pristup, vidno unapređen ceo sistem upravljanja otpadom. Broj naselja povezan sa Programom stalno se povećavao i sada je u južno- podunavskom regionu, grad Pečuj uz još 318 naseljenih mesta iz tri okruga lociranih u radijusu do 80 kilometara, organizovao regionalni sistem u koji je uključeno oko 430 hiljada stanovnika i 4.000 pravnih lica. Pored centralnog postrojenja koje je posetila delegacija KOMDEL-a, u sistem upravljanja otpadom spadaju ukupno 6 izgrađenih transfer stanica, reciklažna dvorišta, zone za posebne tokove otpada i lokalni sistemi za odvojeno sakupljanje reciklabilnih frakcija (primarna separacija) .

Regionalni centar za upravljanje otpadom lociran u Pečuju sada je 100% u državnom vlasništvu, mada je u vreme formiranja zamišljen i počeo da radi kao projekat u kome je privatni partner imao većinski udeo, a koji su udružene opštine kasnije u celini otkupile. U ovom centru kojim upravlja komunalno preduzeće BOKOM Nonprofit Kft, godišnje se tretira između 110 i 120 hiljada tona komunalnog otpada. Svi objekti uključujući i deponiju zauzimaju površinu od oko 38 hektara.

Komunalno preduzeće BOKOM pored delatnosti upravljanja otpadom obavlja i druge komunalne delatnosti, pre svega u oblasti uređenja naselja, zapošljava u svim svojim radnim jedinicama 1.100 radnika. Godišnji promet ovog preduzeća je na nivou od oko 50 miliona evra ili oko 45.000 EUR po zaposlenom. U odnosu na komunalna preduzeća iz Srbije, prihodi po zaposlenom su u Biokomu, zahvaljujući osetno višim cenama, osetno su veći. Jedna prosečna porodica u Pečuju godišnje plaća naknade za upravljanje otpadom na nivou od oko 100 evra, dok u Srbiji u proseku građani plaćaju naknadu za istu uslugu koja je na nivou od svega 30-tak evra godišnje.

Za projektvanje, izgradnju i opremanje Regionalnog centra za upravljanje komunalnim čvrstim otpadom u Pečuju bilo je potrebno oko 23,5 miliona evra, a tehnoški procesi koji se odvijaju u ovom centru obuhvataju sve poznate konvencionalne postupke i tehnologije: od primarne i sekundarne separacije, preko mehaničko biološkog tretmana, pa sve do odlaganja nekorisnog ostatka na sanitarnu deponiju na kojoj je u Pečuju od nedavno aktivirana druga kasetna.

Građani Pečuja i ostalih opština koje su uključene u region već na mestu nastajanja, u zavisnosti od načina na koji je sistem primarne selekcije organizovan, izdvajaju suve frakcije u kojima su najviše zastupljeni korisni reciklabili.



U centru Pečuja i pored ograničenog prostora, našlo se mesto i za „reciklažno ostrvo“

Na prethodnoj fotografiji levo je jedno klasično reciklažno ostrvo (sistem 4 kante) namenjeno za odvojeno odlaganja reciklabila, a desno je uobičajeni prizor iz najužeg centra Pečuja, gde u ranim jutarnjim satima građani i drugi korisnici u tačno određeno vreme, iznose mešani komunalni otpad koji ekipe lokalnog komunalnog preduzeća odvoze u regionalni centar.

Sve prethodno sakupljene količine „suvih“ frakcija (primarna selekcija) dovoze se u regionalni centar, gde se na standardnim linijama za separaciju vrši njihovo sortiranje na papirne, plastične, metalne, kompozitne ili neke druge frakcije radi prodaje registrovanim reciklerima. Kabine u kojima zaposleni manuelno radvaju pojedine vrste reciklabila su projektovane sa nadpritiskom čime se sprečava podizanje mikro čestica i poboljšavaju uslovi rada. Zahvaljujući tome, radnici neposredno angažovani na liniji za separaciju, ne moraju da štite disajne organe posebnim maskama.



Vrlo intenzivan rad na sortiranju. Bez maski, ali i bez neprijatnih mirisa i prašine

Sav drugi (mešani) komunalni otpad iz Pečuja i drugih opština, dovozi se u regionalni centar gde se na ulasku u liniju za preradu, istovaruje na natkriveni betonski plato. Sa istovarenih gomila, manuelno se izdvajaju krupniji komadi koje postojeće postrojenje nije u stanju da tretira, čime se štite usisni levci i mlinovi od mogućih oštećenja. Uz pomoć radne mašine, tako istovareni mešani komunalni otpad se pretovara i ubacuje u postrojenje za mehaničko biološku preradu. Postrojenje je projektovano i stavljeno u funkciju još krajem 90-tih godina prošlog veka, tako da se može reći da kao takvo, spada u tehnologiju starije generacije.



Istovar mešanog komunalnog otpada na platou ispred postrojenja za tretman

Samo postrojenje za biološko mehanički tretman, projektovano je tako da kroz zatvoren i automatizovan sistem, usitnjava (melje) mešani komunalni otpad, posebnim magnetnim separatorima izdvaja gvoždene sadržaje, a na kraju, izbacuje organsku smešu iz koje se posle biorazgradnje na otvorenim ležama dobija (1) dosta kvalitetan kompost čiji sastav se laboratorijski kontroliše i za koje u Mađarskoj postoji tržište i stabilna tražnja, kao i (2) neka vrsta čvrstog sagorljivog (SRF) materijala kao alternativnog energenta (obnovljivog izvora energije), čija kalorijska moć se kreće između 13 i 16.000 kJ.

Uz glavnu halu u kojoj se vrši prerada, izgrađene su pomoćne hale namenjene za privremeno skladištenje materijala iz koga se dobijaju kompost i alternativno gorivo. Leže za kompostiranje su inače i projektovane da se formiraju na otvorenom prostoru, dok se bale sa suvim frakcijama privremeno skladište u zatvorenom prostoru.



Utovar i delovi hala u kojima se vrši mehaničko biološki tretman komunalnog otpada



Tretman prethodno neiskorišćenog dela komunalnog otpada na sanitarnoj deponiji

Na kraju, ceo ovaj tehnološki postupak rezultirao je time da se na sanitarnu deponiju koja je u sastavu regionalnog centra, odlaže svega oko 40% količine otpada pristiglog u ovaj centar (45.000 tona). Zahvaljujući tome, nova deponijska kasetna zapremine oko 600.000 m³ koja je od nedavno aktivirana, biće dovoljna za prihvatanje svih neiskorišćenih frakcija otpada u narednih 20 godina.



Levo – Nekoristan primarno selektovan otpad koji će završiti na deponiji. Desno, detalj iz sale u kojoj su domaćini iz Pečuja detaljno objašnjavali kako funkcioniše ceo sistem

a) Termoelektrana

U novembru 2013. Pečuj - peti najveći grad u Mađarskoj - pokrenuo je u Evropi najveću i jedinu 100% toplotnu mrežu na obnovljive izvore energije, uz proizvodnju energije kogeneracijom biomase. Svake godine na teritoriji grada 170.000 stanovnika greje se, odnosno klimatizuje sa 400.000 tona drveta (sečke) i 180.000 tona balirane slame sa oko dvadeset farmi u regionu.



Francuska Veolia u Pečuju ima dve elektroenergetske jedinice: elektranu snage 35 MW koja se napaja slamom i elektranom snage od 50 MW, koja za pogon koristi drveni otpad. Dugoročni ugovori o isporuci dve elektrane su uspostavljeni sa poljoprivrednicima i šumarskim i drvnim operaterima u regionu sa ciljem da se obezbedi stabilno snabdevanje termoelektrane sa osnovnim energentima.

Navedeno rešenje osigurava energetska nezavisnost grada i grejanje za 31.000 kuća i 450 javnih zgrada, pri čemu se izbegava emisija od 400.000 tona CO₂ godišnje. Više od 170 radnih mesta stvoreno je u lancu snabdevanja slamom fabrike i više od 100 radnih mesta u lancu snabdevanja otpadnim drvetom.

Vrednost investicije je 80 miliona eur, korišćenjem 100% biomase kao alternativnog i obnovljivog izvora energije, sačuvano je 210 miliona m³ prirodnog gasa

b) Solarna elektrana

Solarna elektrana u Pečuju snage od ukupno 10 MW uz učešće grada Pečuja od 20% pretežno je finansirana iz EU fondova. Ukupna investicija iznosila je 15 miliona evra.

U prvih 7 godina javne i državne ustanove koje su se prijavile i prošle na lokalnom konkursu ne plaćaju struju, a po isteku tog perioda privatni partner, koji sve vreme održava postrojenje, postaje vlasnik solarne elektrane i prodavaće struju po od strane države dotiranim tarifama.

Kristalni solarni paneli su fiksirani, ali su postavljeni tako sakupljaju sunčeve zrake iz svih uglova.

