

PRIPREME ZA SANACIJU ODLAGALIŠTA KAREPOVAC U SPLITU

Izrada projektnog rješenja

"Siguran sam da ćemo nekoliko godina nakon početka radova prestati i razmišljati o Karepovcu kao gradskom odlagalištu jer nakon sanacije jednostavno više neće postojati" – uvjeren je Mario Lovrinčević, dipl. ing. građ., član Poglavarstva grada Splita zadužen za komunalne djelatnosti te član Povjerenstva za pripremu i provedbu izrade glavnog projekta u kojemu su još predsjednik Gradskog vijeća Željko Jerkov i dogradonačelnik Ivan Kuret. Valja reći da je nedavno izabrano splitsko gradsko Poglavarstvo već na svojoj prvoj radnoj sjednici donijelo odluku o provođenju javnog nadmetanja za sanaciju splitskog odlagališta, a već krajem kolovoza počelo je razmatranje ponuda. Zanimanje su nakon preuzimanja dokumentacije pokazale četiri tvrtke, a na natječaj su pristigle tri ponude: *IGH-a PC Split*, *Eko-Ine* iz Zagreba te njemačke tvrtke *Lambda* zajedno s njezinim hrvatskim partnerom *Euro Milingom* iz Zagreba. Nakon odabira najpovoljnijeg ponuđača, rok za dovršetak iz-

PREPARATIONS FOR THE KAREPOVAC DUMPSITE IMPROVEMENT IN SPLIT

Bids have recently been invited in order to find an appropriate design solution for the rehabilitation of the Karepovac dumpsite in Split which has been in constant use for almost forty years now. This dumpsite has also been used by many other towns and communities situated in the vicinity of Split. The full rehabilitation of this dumpsite is closely related to the construction of the Waste Management Centre in Lećevica, which has not as yet been approved, and is currently being considered by competent authorities and experts. Upon rehabilitation of the Karepovac dumpsite, the environmental situation in the area will greatly be improved, and the land to be gained through this rehabilitation could be put to a variety of uses. The municipal utility company will also take part in this rehabilitation work. The idea of making use of gas to be generated through biological decomposition of waste is also being considered. Current experience about similar rehabilitation projects completed in other countries is not considered sufficient, mainly because much more time will have to elapse before we can make a detailed long-term analysis of benefits reaped on such projects. However, positive effects would already be gained by dumping less organic waste on future dumpsites.

vedbenog projekta bit će 1. veljače sljedeće godine, a potom bi radovi trebali odmah započeti. Ako sve bude teklo prema očekivanjima, završetak se očekuje za pet godina, dakle do sredine 2011.

Prema prvim računicama taj će složen zahvat stajati približno 148 milijuna kuna. Split je od vladinog Fonda za energetske učinkovitost dobio

nepovratnih 59,6 milijuna kuna, a preostali bi novac trebao uložiti grad iz vlastitih sredstava. S tim, tvrdi ing. Lovrinčević, neće biti velikih problema, posebno što već od 2001. građani Splita u komunalnom doprinosu odvajaju 0,65 lipa po četvornom metru stana za sanaciju tog odlagališta. Tako je skupljeno četrdesetak milijuna kuna, od čega je namjenski utrošeno tek desetak. Natječajni je zadatak bio vrlo zahtjevan jer je osim cijene bilo i mnogo dodatnih uvjeta projektantima da se u izvođenju i u opremi primijene samo najsuvremenija i najkvalitetnija tehnička rješenja. Kako odlagalište nije moguće sanirati u okvirima postojećeg prostora, nužno je dodatno otkupljivati okolno zemljište. Ni tu neće biti nekih većih problema, barem sudeći po razgovorima s vlasnicima, baš kao što nije bilo problema s otkupom dijela zemljišta na kojem se sada odlaže komunalni otpad.

Dakako da će u sanaciju Karepovca biti uključeno gradsko komunalno poduzeće *Čistoća*, posebno njegovi stručnjaci, tako da nema ni primisli



Pogled na Karepovac s područja Libovca u Splitu



Pogled na Karepovac iz zraka

o tome da će se pokušati zaobići to komunalno poduzeće, o čemu je ponegdje bilo govora. A i sve učestalije rasprave o velikoj skupoći izgradnje Centra za gospodarenje otpadom u Lećeveci, posebno o velikim troškovima prijevoza, nisu zapravo nikakav problem. Planiranom gradnjom prometnog čvora Vučevica na autocesti Zagreb – Split i probijanjem tunela kroz Kozjak skratit će se i put i troškovi prijevoza komunalnog otpada za cijelo područje odakle će se dovoziti. Uostalom od početka se govorilo da će cijena za sve korisnike biti jednaka, neovisno o tome nalaze li se na otocima ili u Zagori, zato se i nastojalo graditi jedan centar za cijelu Dalmaciju.

Sanacija Karepovca nije u interesu samo grada Splita i okolnih gradova i općina koji se njime koriste. To je ponajprije i interes cijele Županije, od koje se najveća pomoć upravo očekuje u što bržoj i kvalitetnijoj izgradnji Centra za gospodarenje otpadom. Tada bi se Karepovac konačno mogao zatvoriti i do kraja sanirati, a dobiveni bi se prostor mogao upotrijebiti za neke druge gradske potrebe o kojima će se naknadno odlučivati.

Centar za gospodarenje otpadom, smatra ing. Lovrinčević, uopće ne može biti doveden u pitanje. To trebaju riješiti stručnjaci koji se cijeli radni vijek bave tim poslom i koji su u tome već postigli određene rezultate. Odluka o smještaju i gradnji Centra jednostavno ne može biti predmetom "ulične rasprave". O sanaciji će Karepovca u svim fazama

radova javnost biti detaljno obaviještena, jer se samo tako može ostvariti i dobiti nužna podrška za svaki veliki posao, a posebno onaj vezan uz zaštitu okoliša.

Uloga komunalnog poduzeća

Na Karepovcu je dosad, od 1964., odloženo više od 3,5 milijuna prostornih metara komunalnog otpada, a to je dovelo odlagalište do gornje granice izdržljivosti. Sve preko toga vodi u pravu ekološku katastrofu. Prema popisu iz 2001. samo je Split (bez drugih gradova i općina koji se služe Karepovcem), imao 60.352 kućanstava, odnosno 64.556 stanova. Stoga je vrlo lako izračunati koliko bi to bilo novoga komunalnog otpada u sljedećih pet godina. U konačnom tekstu Prostornog plana uređenja Splita, koji se planira usvojiti te početi provoditi koncem 2005., govori se o konačnom zbrinjavanju otpada na županijskoj razini u skladu s prihvaćenim rješenjima iz Prostornog plana Splitsko-dalmatinske županije. To bi moglo značiti i da svi neargumentirani napadi iz brojnih udruga "osviještenih" zaštitara okoliša te planove ne mogu bitno poremetiti. Autori Prostornog plana



Prilazna cesta oko odlagališta

grada ponavljaju ono što je već svima poznato da odlagalište može nepovoljno utjecati na okoliš (tko zna na što je sve Karepovac utjecao od vremena kada je na njemu počelo odlaganje otpada), a zalažu se i za gradnju postrojenja za razvrstavanje

više od 30 posto otpada zapravo dovezeno izvan Splita.

Karepovac kao odlagalište služi više od 40 godina, a kako se grad širio, planskom a još više bespravnom gradnjom, zatekao se gotovo u sre-

da morala smanjiti za 20 m. Zbog toga treba proširiti prostor za odlagalište, pa je u prostornoj dokumentaciji Županije predviđeno proširenje na dodatnih 60.000 m² što, kako kaže Ljubica Vrdoljak, dipl. san. ing., pomoćnica direktora *Čistoće*, teče prema planu, barem što se otkupljivanja zemljišta tiče. A što se sanacije tiče potrebno je i dalje odlagati otpad i to na nove površine, jer do izgradnje planiranog Centra za gospodarenje otpadom u Lećeveci proći će još najmanje pet godina rada, a otpad se jednostavno mora i dalje negdje odlagati. Tek se tada odlagalište može do kraja sanirati i zatvoriti. Kao dugogodišnji komunalni radnik ing. Vrdoljak smatra da Karepovac potom ne smije biti ni u kakvoj vezi s komunalnim otpadom.

Proširenje odlagalište bit će primjereno pripremljeno, a to znači nepropusni sloj s folijom i sustav odvodnje i otplinjavanja kako bi se na tako pripremljenu podlogu mogao prebaciti dio otpada koji se već nalazi na Karepovcu. Otpad se neće odvajati ni tretirati na neki drugi način (osim eventualno stlačiti u bale radi smanjivanja obujma), jer se ono već desetak godina biološki razgrađuje,



Dovoženje otpada na odlagalište

i smanjivanje komunalnog otpada. Traže da zbog zaštite zraka otpad treba pokrivati, a da u slučaju izgradnje postrojenja za razvrstavanje otpada (transferske stanice ili reciklažnog dvorišta), sustav mora biti zatvoren zbog mirisa i opasnosti od požara. Plin nastao razgradnjom komunalnog otpada treba spaliti ili uporabiti kao energent, što je već provjerena tehnologija u zemljama sa suvremenim centrima za gospodarenje otpadom.

Splitsko odlagalište Karepovac vlasništvo je grada pa *Čistoća*, kao gradsko komunalno poduzeće, ne bi zapravo, osim što treba plaćati njegovo iskorištavanje, sa samim odlagalištem trebala imati ništa drugo. Ali Karepovac nije samo splitsko gradsko odlagalište, na njega to komunalno poduzeće dovozi otpad iz okolnih gradova (Solina i Kaštela) te općina Klis, Podstrana i Dugopolje. Omišani sami dovoze svoj otpad i za njegovo odlaganje plaćaju 33 kune po jednom prostornom metru. Stoga je

dištu grada. Godinama je nasipan otpad na površini koja sada ima 200.000 m², najprije u prirodnu dolinu da bi danas brdo otpada bilo na najvišem mjestu 70 m iznad razine zemlje. U sanaciji bi se visina otpa-



Zatrpavanje otpada zemljom

tako da ne predstavlja veću opasnost za okoliš. Naime, svaki je novi sloj smeća zasipan dovoljnom količinom zemlje, tako da je zaustavljen veći dio biokemijskih procesa. Postojeći dio odlagališta morat će se otplinjavati i bit će potrebno izgraditi sustav odvodnje procjednih i oborinskih voda. Kada se konačno utvrde granice odlagališta, cijeli se prostor mora ograditi. A u zatvorenom prostoru zasadit će se trava i stabla, onda će Split u svom središtu imati 260.000 m² i pedesetak metara visoko brdo na kojemu će moći organizirati neke druge sadržaje, bez bojazni da bi se na bilo koji način moglo ugroziti zdravlje ljudi i okolnih naselja. Ing. Vrdoljak je inače uvjeren da će i stručnjaci Čistoće i njezinih 300 radnika imati važnu ulogu u poslovima sanacije i zatvaranja Karepovca.

Zgrade su se već uvelike približile odlagalištu, ali u Čistoći vlasnike tih građevina doživljavaju samo kao susjede i nastoje im pomoći na sve moguće načine. Tako za njih rade posebne sustave odvodnje oborinskih voda kako im ne bi otjecale u njihova dvorišta, a pomažu im u gradnji prilaznih putova i sl. Ne zanima ih pritom jesu li kuće građene s građevinskom dozvolom ili bez nje, nastoje samo da ljudima koji žive u blizini ne ugroze ni zdravlje ni život.

Poslovanje i opremljenost

Inače Čistoća d.o.o. je prema svim ekonomskim pokazateljima jedno od uspješnijih splitskih poduzeća. Prosječna je plaća 5600 kuna i stoga je to tvrtka u kojoj se rado traži posao. Splitski "škovacini" su među bolje plaćenim radnicima i malo je onih koji taj posao izbjegavaju. Čistoća ima sedamdesetak kamiona, od čega je 40 specijaliziranih, 52 radnika pometaća i 57 iznosača smeća. Preostali su vozači kamiona, tehničko osoblje, stručnjaci u servisnoj radionici i malobrojno režijsko osoblje. U Splitu je raspoređeno 4670 kontejnera, u Kaštelima 600, Solinu 250, Dugopo-

lju 100, Klisu 150 i Podstrani 210. Broj je kontejnera sasvim dovoljan osim u turističkoj sezoni. Zbog toga se ljeti otpad iz svih turističkih područja i središta Splita odvozi svakodnevno, a inače se redovito odvozi tri puta tjedno.



Upravna zgrada splitske Čistoće

Skupljanje je komunalnog otpada vrlo skup posao, primjerice jedan kontejner stoji približno 300 eura, a jedan kamion za odvoz otpada gotovo milijun kuna. Prosječna je "starost" opreme četiri godine, a to je europski standard. Za potrebe Centra za gospodarenje otpadom u Lećeveci trebat će još najmanje 15 novih vozila, znatno većih i skupljih te sa specijalnim namjenama kako u odvoženju ne bi bilo više štete nego koristi. Ing. Ljubica Vrdoljak smatra da je odabrana lokacija za budući Centar za gospodarenje otpadom vrlo dobra, ali da će ipak biti skupa dopremu otpada s tako velikog područja kojega će Centar pokrivati. Sudeći prema sadašnjim dnevnim količinama od 1000 prostornih metara otpada (plus 100 m³ zemlje za nasipavanje odlagališta), koliko s cijeloga područja koje pripada Čistoći danas doveze, građani će morati plaćati znatno više od sadašnjih 27 lipa po četvornom metru stambene površine, a cijena se nije mijenjala već četiri godine. Zad-

rani za istu uslugu plaćaju 32 lipa, Riječani 38, a Zagrepčani 54. Grad će se kao vlasnik Karepovca morati odlučiti i na sklapanje ugovora o komunalnoj renti sa svima kojima pruža uslugu odlaganja. U Rijeci grad ima odlagalište na području druge

općine i zato u općinsku blagajnu uplaćuje milijun kuna na mjesec.

Svjetska iskustva sa sanacijama

Po onom što se sada zna, sanacija i zatvaranje odlagališta nije konačno rješenje. Za Hrvatsku će sanacija svih legalnih odlagališta, za koju je u Fondu za energetske učinkovitost osiguran novac, trajati najmanje 30 godina, baš kao i za sve druge zemlje koje tako postupaju s otpadom. Zatvorena i sanirana odlagališta potrebno je održavati. Philip O'Leary inženjer za okoliš sa Sveučilišta u Wisconsinu u SAD-u i Patrick Walsh, profesor na istom Sveučilištu s iskustvom odvjetnika i inženjera za okoliš, u jednom od svojih članaka postavljaju brojna pitanja o problemima zatvorenih i saniranih odlagališta. Svjetska iskustva nisu starija od petnaestak godina, a od sanacije bi trebalo proći najmanje 30 godina stalnog nadzora i kontrole zraka i vode da bi se sa sigurnošću moglo utvrditi jesu li plinovi te oborinske i procjedne

vode stvorili neke dodatne probleme u okolišu. U Europskoj uniji se odredbom 99/31/EC propisuju značajna ograničenja u odlaganju organskog materijala na odlagalište. U Engleskoj je taj propis proveden po shemi: do 2010. na 75 posto smanji-

mjera je da se odvajanjem, preradom i drugim prethodnim radnjama smanji dovoz količina organskog otpada na odlagališta. Grad je osigurao 14.000 spremnika za otpad, 385.000 kanta za kućni otpad, stari papir, staklo i biološki otpad, 19 odlagališta, 53

naći na šezdesetak divljih odlagališta, već odvajati i prerađivati ono što se može preraditi, i za to nešto zaraditi, a na odlagališta odnosno centre za gospodarenje otpadom dovoziti samo ono što je beskorisno i bezopasno za okoliš.



Stlačene i balirane plastične boce

ti ukupni organski sadržaj ustanovljen u 1995., do 2013. na 50 posto i konačno do 2020. na 35 posto. EU nastoji tako smanjiti stakleničke plinove i iz emisija s odlagališta.

Austrijski grad Beč po mnogo čemu je uzor u čistoći grada i sveobuhvatnosti brige o zaštiti okoliša i odlaganju komunalnog otpada. Međutim i bečke gradske vlasti, suočene s problemom zastrašujućeg rasta komunalnog otpada, pokrenule su kampanju nazvanu "crveni karton otpadu". Na-

skupljališta za problematičan otpad (Hrvatska na državnoj razini pokušava riješiti problem odlaganja opasnog otpada, ali to se još razrađuje), a na čišćenju ulica zaposleno je 1100 radnika.

Split, zajedno sa svojim širim područjem nije Beč. Ipak, bez obzira što na rad gradskoga komunalnog poduzeća nema značajnih primjedaba, činjenica je da će se morati nastojati da što manje otpada stigne na odlagalište. To nipošto ne znači da se treba

Valja stoga početi s pripremanjima i ne čekati gradnju centra u Lećevici ili sanaciju Karepovca. I tu nam na neki način može poslužiti bečki perfekcionizam. U nastojanju da educiraju i informiraju javnost, izračunali su da 868 milijuna opušaka, koliko ih pušači godišnje u tom gradu bace na pod, stvara niz dug 29.665 km i težak više od 300 t. Zato su postavljene koševi za otpatke s cijevima za cigarete, a dijele se i besplatne džepne pepeljare.

Svijet se činio malim i američkim svemirskim letaćima koji su u kolo-vozu dva tjedna kružili oko našega matičnog planeta. Osim stručnih spoznaja i romantičnih oduševljenja njegovom ljepotom, nisu nakon povratka propustili istaknuti da se i iz svemirskih prostranstava vide posljedice velikih zagađenja i devastacija Zemljine površine. Očito je pitanje odluke i suglasja o tome što treba dalje činiti. A pritom posebno valja brinuti o tome kolike su "rane" u prostoru splitski Karepovac, zagrebački Jakuševac ili neko drugo organizirano ili neorganizirano odlagalište otpada koji se iz svemira ipak još ne mogu uočiti.

Jadranka Samokovlija Dragičević

Snimci: Luka Dragičević