

SANACIJE DIVLJIH ODLAGALIŠTA

Sličnosti i razlike „divljih“ i legalnih odlagališta

Istraživanjima i raspravama o mogućnostima sanacije ili zatvaranja „divljih“ odlagališta u Hrvatskoj, ali i brojnih legalnih, teško se nazire kraj. Dosadašnji zagađeni prostori traže hitnu sanaciju, a to opet zahtijeva velika ulaganja, ali i potiče raspravu o načinima i metodama odlaganja otpada. Danko Fundurulja, dipl. ing. građ., i Irena Jurkić, dizajner unutarnje arhitekture, iz *IPZ Uniprojekt TERRA* d.o.o. iz Zagreba svoj su doprinos raspravi, temeljen na iskustvima što su ih stekli na problemima sanacije „divljih“ odlagališta u Hrvatskoj, izložili na prošlogodišnjem Međunarodnom simpoziju o odlaganju otpada u Zagrebu. Oni tvrde da je otpad kao nusproizvod ljudske svakodnevnice i gospodarske aktivnosti postao složen i nezaobilazan komunalni problem.



Tipično „divlje“ odlagalište pokraj puta

REMEDY OF UNCONTROLLED DUMPSITES

A special problem, often encountered in the scope of integrated waste management practices, is the remedy of the so called uncontrolled dumpsites which used to be created along roadways or at inaccessible and distant localities. Many of them were formed in the course of the Homeland War when normal waste disposal was in many cases almost impossible. Such dumpsites are also found at communities that are distant from legal waste disposal sites. The remedy of such sites is highly complex and calls for actions similar to those undertaken in the remedy of legal waste disposal sites. Local authorities have also been hindering remedial activities by requiring, out of sheer ignorance, location permits and building permits for such work. However, the biggest paradox is that the remedy of uncontrolled dumpsites usually costs less than the transport of waste to legal disposal sites which are often not prone to accept such waste, especially in case of smaller quantities. According to existing documents and byelaws, all legal disposal sites have to be remedied by 2012 when waste management centres are to be opened at all planned locations.

Tome je uzrok zagađivanje okoliša koje je brže od prirodnog procesa pročišćavanja, a posljedica je industrijalizacije, gospodarskog napretka i zanemarivanja granica izdržljivosti ekoloških sustava. Otpad je s vremenom postao sveopći problem ne samo zato jer ga se više „proizvodi“,

već i stoga što su pronađene nove tvari koje su mnogo otpornije na prirodne procese razgrađivanja. Zbog toga se na određenim mjestima gomilaju otpadne i sporo razgrađive tvari te proizvodi koje estetski i kemijski zagađuju okoliš.

Razmatrajući problem raštrkanosti „divljih“ odlagališta te njihovu sklonost povećavanju i brzom gomilanju otpada na određenom mjestu, vrlo se lako može zaključiti kako se male gomile koje estetski nagrđuju krajolik ubrzano pretvaraju u velika žarišta sveobuhvatnoga zagađenja. Stoga je suština cjelovitoga postupanja s otpadom kontrola proizvođača otpada i plansko gospodarenje. Kontrolirano odlaganje određene kategorije otpada na propisno uređenom sanitarnom odlagalištu početni je oblik iskazivanja ekološke svijesti koja je uvelike uvjetovana i gospodarskim mogućnostima plaćanja usluge jer su takvi sustavi obrade i odlaganja određeni propisanim graničnim vrijednostima utjecaja na okoliš. Polazište za osmišljavanje raznovrsnih koncepata na području gospodarenja

otpadom izrada je elaborata o postojećem stanju u kojem se razmatraju postojeća praksa postupanja s otpadom te sadašnje i planirane smjernice u unapređivanju stanja na lokalnoj i višoj razini, ali i prirodni, gospodarski i ljudski potencijali toga područja.



U šumskim se područjima nerijetko odlaže i krupni otpad

Stvarne razlike između legalnih i divljih odlagališta nema osim u zakonskoj regulativi. Svako odlagalište zahtijeva ljudsku djelatnost gotovo podjednaku onoj koju su ljudi uložili u stvaranje otpada. Temelji su politike gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj sadržani u Zakonu o otpadu (NN 178/04, 111/06 i 60/08), Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05) i Planu gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2007.-2015. godine (NN 85/07). Pod pojmom „legalna“ odlagališta podrazumijevaju se građevine koje su izgrađene i rade u skladu s valjanim propisima, uz odobrenje nadležnog tijela državne uprave i uz posjedovanje dozvola (lokacijska, građevinska ili uporabna). Toj kategoriji pripadaju i odlagališta koja su u fazi legalizacije te imaju najmanje vrije-

deću lokacijsku dozvolu. Sastoje se od građevinskog dijela i opreme koji zajedno čine tehnološku cjelinu. Legalna su odlagališta namijenjena odlaganju pojedinih vrsta otpada.

„Divljim“ se odlagalištima smatraju mjesta na koja neke skupine kućan-

stava odlažu svoj komunalni otpad bez ikakvih dogovora i bez znanja lokalne samouprave te bez bilo kakvih mjera zaštite i kontrole. U tom se slučaju radi o nelegalnom odlaganju.

Uz navedena odlagališta postoje i lokacije na kojima se odlaže otpad, a koje je odobrila lokalna samouprava za odlaganje komunalnog otpada manjim koncesionarima, prijevoznicima ili proizvođačima otpada. Takva odlagališta nisu izgrađena i na njima se ne radi u skladu s valjanim propisima. Redovito nisu određena prostorno-planskom dokumentacijom, ali su mjesta na koja neka naselja ili skupine kućanstava odlažu svoj komunalni otpad na temelju dogovora ili napatuka i uz znanje lokalne samouprave, ali bez ikakvih posebnih mjera zaštite i kontrole. U Strategiji gospodarenja otpadom

(NN 130/05) istaknuti su ciljevi kao što su sanacija postojećih odlagališta uz zatvaranje ili produživanje rada i, usporedno s otvaranjem županijskih centara, provođenje postupka sanacije i zatvaranja neodgovarajućih i nepotrebnih odlagališta komunalnog i drugog otpada na područjima koja im gravitiraju. Sve to usklađeno sa zadanim smjernicama i kriterijima iz programa gospodarenja otpadom jedinica lokalne samouprave.

Plan gospodarenja otpadom (NN 85/07) osnovni je dokument za gospodarenje otpadom u razdoblju 2007.-2015. Osnovni je zadatak Plana provođenje glavnih ciljeva Strategije, koji su utvrđeni za razdoblje 2005.-2025., uspostavljanje cjelovitoga sustava gospodarenja otpadom, sanacija i zatvaranje postojećih odlagališta, saniranje „crnih točaka“ (lokacija u okolišu s visokim opterećenjem otpada), razvoj i uspostava regionalnih i županijskih centara za gospodarenje otpadom u kojima je predviđena prethodna obrada otpada prije konačnog odlaganja te potpuna informatizacija sustava gospodarenja otpadom.

Nastajanje i saniranje „divljih“ odlagališta

Povremeno se stvaraju i manja mjesta nekontroliranog odlaganja koja uobičajeno zovemo „divljim“ odlagalištima. Većina se odlagališta privremeno sanira odvozom otpada na službena odnosno legalna odlagališta, ali neodgovornim ponašanjem pojedinaca ona ponovno nastaju na istim ili drugim mjestima. Često je uzrok nastajanju „divljih“ odlagališta neobuhvaćenost pojedinih naselja organiziranim skupljanjem i odvozom komunalnog otpada. Posebno se to odnosi na područja koja pripadaju općinama gdje u blizini nema predviđenih lokacija za odlaganje, skupljanje i prethodnu obradu ili obradu otpada, a najčešće se radi o građevinskom ili glomaznom otpadu.



„Divlje“ odlagalište s pretežno građevnim otpadom nadomak mora

Mnoga su „divlja“ odlagališta nastala i u Domovinskom ratu i obnovi, a formirali su ih građani onih naselja koja nisu imala mogućnost odlaganja na legalno odlagalište, a poslije se to nastavilo nelegalnim dovoženjem otpada. Otpad je nastao i tijekom obnove ili rušenja dotrajalih građevina i građenja novih i uglavnom se sastoji od materijala koji se rabe u građenju, kao što su raznovrsni miješani iskopi, odlomljeni dijelovi betonskih i armiranobetonskih

konstrukcija, stare opeke, crjepovi i druge vrste pokrova, vapno, kamene ploče, šljunak i pijesak, kamene ploče, žbuka, gips, keramika i ostali lagani građevinski materijali, metali, plastika te drvo. Ta su odlagališta danas najvećim dijelom obrasla raslinjem, a potrebno ih je sanirati jer razgradnja neorganskog otpada traje dugi niz godina.

Sva je takva odlagališta potrebno sanirati prema spomenutoj Strategiji i

Planu gospodarenja otpadom. Popis lokacija otpadom onečišćenog tla i neuređenih odlagališta osnovna je podloga za izradu Plana sanacije otpadom zagađenog tla i neuređenih odlagališta.

Dva su načina sanacije „divljih“ odlagališta. Prvi je sortiranje i odvoženje otpada s lokacija na legalna odlagališta. Drugi je način sortiranje i odvoz korisnoga otpada ovlaštenim sakupljačima te zatvaranje lokacije prema propisanoj zakonskoj regulativi. U slučaju tzv. sanacije „na licu mjesta“ potrebno je provesti istražne radove kako bi se ustanovilo stanje okoliša i razina zagađenja od odlaganog otpada. Time se utvrđuju opasni putovi kojima se zagađenje širi, kao što je to slučaj s izravnim kontaktom s tlom, podzemnim i površinskim vodama, biljnim svijetom te stambenim i drugim građevinama. Istražni se radovi provode na odlagalištu i u laboratorijima, a dobiveni se rezultati modeliraju na računalu radi pronalaženja najekonomičnijih i učinkovitih metoda sanacije. Ta su ispitivanja vrlo važna zbog toga što u Hrvatskoj ne postoje odlagališta za opasni otpad i sasvim je vjerojatno da je dio takvog otpada završio na odlagalištu. Istražnim se radovima utvrđuje vrsta mogućega opasnog otpada na odlagalištu, njegove količine i mjesto odlaganja, kako bi se mogle predložiti pravilne metode sanacije.

Procjedne vode nastaju prolaskom oborinskih voda kroz otpad čime se zagađuju različitim organskim i anorganskim opterećenjima. Količina procjedne vode ovisi o količini vode koja ulazi u tijelo odlagališta. Biološkom se razgradnjom prirodnih organskih spojeva u otpadu stvaraju i različite vrste plinova. Plinovi osim neugodnog mirisa predstavljaju i opasnost od vatre i eksplozije, a i nepovoljno utječu na okolnu vegetaciju. Stoga se provodi ispitivanje fizikalnih i kemijskih svojstava uzoraka procjedne vode, plina i otpada.



Pokušaj sanacije jednoga „divljeg“ odlagališta

Geološkim istraživanjem i uzorcima tla procjenjuje se sastav tla, razina zagađenja i vodonepropusnost podzemlja. Tek nakon dobivenih rezultata može se pristupiti sanaciji lokacije s potrebnim mjerama zaštite. Odvoženjem otpada s lokacije i rekultiviranjem očišćene površine ili zatvaranjem lokacije završnim pokrovnim slojem prema propisanoj proceduri sprječava se daljnje zagađenje i zračenje i podzemlja.

Troškovi sanacije i odlaganja

Izgradnjom obodnih kanala uz rub odlagališta obuhvaćaju se čiste oborinske vode i odvođe oko odlagališta. Prema Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07), sva se odlagališta moraju zatvoriti prema utvrđenim uvjetima i odobrenim planovima sanacije ili zatvaranja, a postojeća se legalna odlagališta moraju sanirati ili zatvoriti najkasnije do kraja 2011. godine. Nakon toga otpad treba odlagati u centrima za gospodarenje otpadom, kako je to utvrđeno Strategijom gospodarenja otpadom. S obzirom da legalna odlagališta mogu prema Pravilniku primati otpad još dvije godine, mnoga ne mogu primiti otpad sa svih „divljih“ odlagališta jer će morati prestati s radom i prije otvaranja centara za gospodarenje otpadom pa će se pojaviti problem daljnjega organiziranog odlaganja otpada.

Cijena prihvata otpada na legalno odlagalište jest od 50 do 200 kuna po prostornom metru razvrstanog otpada, a ta će se svota sasvim sigurno povećavati. Stoga, mnoge jedinice lokalne uprave i samouprave iz godišnjeg proračuna teško mogu izdvojiti novac za odvoz otpada s „divljih“ odlagališta. Njihovo saniranje „na licu mjesta“, posebno ako se radi o velikim količinama otpada, prema cijenama na tržištu i uz provođenje zakonske regulative, stoji manje od

odvoza otpada na legalna odlagališta koja ionako oskudijevaju s prostorom.

Kako sve to izgleda u praksi Jurkić i Fundurulja pokušavaju pokazati primjerom sanacije divljih odlagališta u općini Legrad. Naime na području općine bilo je pet „divljih“ odlagališta, od kojih se na jednu lokaciju organizirano dovezio otpad iako to nije bilo legalno odlagalište. Za tu je općinu izrađen plan sanacije „divljih“ odlagališta pa su predložene dvije varijante. Jedna je predviđala da se s četiri lokacije odveze otpad na lokaciju pod nazivom *Legrad* gdje je neko vrijeme bilo općinsko odlagalište. Druga je varijanta predviđala da se otpad sa svih lokacija odveze i odloži na legalno odlagalište *Piškoronica* u Koprivničkom Ivancu. Za obje je varijante bilo predviđeno da koristan otpad odvoze ovlašteni sakupljači. Procijenjena je količina otpada sa svih lokacija iznosila približno 12.000 m³. Predviđeni su troškovi radova za obje varijante pokazali da bi u prvoj varijanti sanacija na lokaciji *Legrad* iznosila 1.885.000 kuna (bez PDV-a), dok bi u drugoj s odvoženjem otpada na legalno odlagalište *Piškoronica* sa sanacijom stajalo gotovo 3.439.000 (također bez PDV-a). Troškovi u slučaju odvoženja otpada na legalno odlagalište *Piškoronica* gotovo su dvostruko veći zbog cijene prihvaćanja otpada na legalno odlagalište. Dakako, radi se o velikim količinama otpada s „divljih“ odlagališta. Za manje hrpe otpada uz ceste, padine ili sl., prihvatljivije je odvoženje otpada na legalno odlagalište.

Posebni se problemi, primjerice, pojavljuju na području grada Vrgorca gdje trasa autoceste mjestimice prolazi preko „divljih“ odlagališta s kojih se otpad mora odvesti, ali ni jedno obližnje legalno odlagalište to ne želi zbog malih količina. Preostaje jedino odvoženje otpada na udaljena legalna odlagališta, što zbog skupog transporta još više povećava cijenu.

„Divlja“ odlagališta kao nelegalne građevine

„Divlja“ odlagališta pripadaju kategoriji nelegalnih građevina koja nisu određena nikakvom prostorno-planskom dokumentacijom. Iz tog razloga prema Zakonu o prostornom uređenju i gradnji (NN 76/07) ne trebaju nikakvu dozvolu za rad, ali ni građevinsku, odnosno potvrdu na glavni projekt i uporabnu dozvolu, da bi se sanirala. Iako se prema Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07) sva odlagališta koja ne zadovoljavaju propisane uvjete moraju zatvoriti prema planu sanacije odnosno zatvaranja, uredi državne uprave to vrlo često ne razumiju te traže ishodnje lokacijske i građevinske dozvole. Da bi se za takvu „divlju građevinu“ dobila lokacijska i građevinska dozvola potrebna je, prema Pravilniku o procjeni utjecaja na okoliš (NN br. 59/00, 136/04 i 85/06), izrada studije utjecaja na okoliš te njezino prihvaćanje od strane komisije. Ta je procedura dosta duga, a problem divljeg otpada i dalje raste. „Divlja“ su odlagališta „crne“ točke koje nastaju uz ceste, u prirodnim udubinama i padinama gdje lokalno stanovništvo nekontrolirano odlaže otpad i bez obzira na sanaciju, nastajat će i dalje na istim ili sličnim mjestima. I stara i nova „divlja“ odlagališta potrebno je sanirati prema planu sanacije koji sadrži opis i plan sanacije, zaštitne mjere te troškove sanacije.

Sanacija je „divljih“ odlagališta skup posao, pa je nakon provedenih radova potrebno razraditi sustav izvještavanja o zatvaranju lokacije na koju su se stanovnici navikli odlagati otpad. Postavljanjem ekoloških otoka i reciklažnih dvorišta na prikladnim mjestima vjerojatno bi se smanjilo odlaganje korisnog otpada na „divljim“ lokacijama ili u prirodi. Praksa u Hrvatskoj potvrđuje da je uvođenje reciklažnih dvorišta, u

kojima građani besplatno odlažu sve sortirane komponente, ekonomski i ekološki isplativo. Sustavnim provjedičanjem stanovništva, stručnjaka i upravnih struktura trebaju se provoditi posebni programi radi podizanja razine znanja, a tome bi trebalo pristupiti iz razvojnih, istraživačkih i djelatnih razloga. Bilo bi nužno upotrijebiti medije i obrazovne institucije za odgoj proizvođača i potrošača o mogućim načinima izbjegavanja nastanka otpada ili njegova mogućeg smanjivanja te primijeniti stimulacije i kažnjavanje u gospodarenju otpadom.

Prema obvezama i odgovornostima u gospodarenju otpadom, koje proizlaze iz Zakona o otpadu, država je odgovorna za gospodarenje opasnim otpadom i za spaljivanje otpada. Županije i Grad Zagreb odgovorni su za gospodarenje svim vrstama otpada, osim za opasni otpad i spaljiva

nje, a gradovi i općine odgovorni su za gospodarenje komunalnim otpadom. Troškovi gospodarenja otpadom obračunavaju se prema količinama i svojstvima otpada, primjenom načela "zagađivač plaća". Ipak, uz povećanu brigu o gospodarenju otpadom i dalje nastaju nova mjesta na koja pojedinci i neke skupine kućanstava odlažu otpad bez ikakvih dogovora. S obzirom da se ponekad izbjegava plaćanje naknade za odlaganje pojedinih vrsta otpada i s obzirom na navike odlaganja otpada na „divlja“ odlagališta, problem će postojati još dugo vremena. Komunalni redar restriktivnim mjerama mora spriječiti daljnje nelegalno odlaganje otpada, takva se „divlja“ odlagališta moraju što prije locirati i propisno sanirati te pojačanim obrazovanjem i promjenom navika ljudi započeti suvremeno gospodarenje otpadom.

Takvo gospodarenje podrazumijeva sprječavanje i smanjivanje nastanka otpada i njegova štetnog utjecaja na okoliš te postupanje s otpadom prema gospodarskim načelima. To pojednostavljeno rečeno znači: skupljati, prevesti, privremeno skladištiti, obaviti prethodnu obradu, obraditi i ponovno iskoristiti obrađeni otpad u proizvodnim procesima. Stupanjem na snagu Strategije i Plana gospodarenja otpadom te Pravilnika o postupanju s određenim grupama otpadnih materijala pokreću se promjene koje će postupno rješavati postojeće probleme te unapređivati sustav i usmjeravati Hrvatsku prema održivom gospodarenju otpadom.

Jadranka Samokovlija Dragičević

Snimci:
arhiva autorice i L. Dragičević