

Stručni rad

Opis stanja deponije otpada opština Varvarin i Čičevac i predlog mera zaštite i sanacije

Dejan Andonov¹, Aleksandar Dimitrijević², Bratimir Nesić³, Biljana Ilić⁴

¹Osnovna škola "Jovan Kursula", Varvarin

²Student na specijalističkim studijama u Nišu

³Ekološki pogred grada Novog Sada

⁴Dom zdravlja Varvarin

Abstrakt

Andonov, D., Dimitrijević, A., Nesić, B., Ilić, B.: Opis stanja deponije otpada opština Varvarin i Čičevac. Proceeding of the 8th Symposium on the flora of Southeastern Serbia and Neighbouring regions, Niš, 2005.

Deponija na kojoj se odlaze otpad iz opština Varvarin i Čičevac se samo tradicionalno naziva deponijom. U stvari, radi se o običnom smetlištu gde se odlazu razne vrste otpadaka, i to: komunalni, industrijski pa čak i opasni. Ne postoji apsolutno nikakva zaštita od štetnog dejstva ove deponije koja u suštini predstavlja izuzetno opasan izvor raznih vrsta zagađenja. Radi dobijanja podataka o sadašnjem stanju ove deponije izvršena je anketa u javnim komunalnim preduzećima kojima je u opisu posla odlaganje otpadaka na pomenutoj deponiji. Nakon obrade rezultata ankete i nakon uvida u situaciju na terenu dat je opis sadašnjeg stanja na ovoj deponiji.

Ključne reči: deponija, otpad, smetlište, zagađenje, zaštita, sanacija.

Uvod

Opštine Varvarin i Čičevac nalaze se u ne povoljnoj situaciji kada se govori o deponovanju komunalnog čvrstog otpada. Postojeća zajednička deponija, koja se nalazi na teritoriji opštine Čičevac, koristi se nešto više od 20 godina (nemamo tačan podatak), neuređena je, ne ispunjava ni minimalne uslove za smanjenje i sprečavanje mogućih promena i uticaja na životnu sredinu.

Lokalitet postojeće deponije nalazi se jugoistočno od Varvarina i zapadno od Čičevca. Deponija je locirana između odbrambenog nasipa i reke Velike Morave, na njenoj desnoj obali, sa udaljenošću od rečnog toka oko 500 – 600m. Udaljenost deponije od centra Varvarina je 1000 – 1200m, a od Sela Varvarina 800 – 1000m (sl. 1). Na severozapadnoj strani ima nekoliko pojedinačnih kuća koje se nalaze na udaljenosti od

500m od lokacije deponije. Na deponiji se nalaze napuštene jame od eksploatacije šljunka, različitih dimenzija, koje su ispunjene vodom.

Cilj rada

S obzirom na neadekvatno postojeće stanje odlaganja komunalnog čvrstog otpada, cilj rada bio je utvrditi uticaj deponije na životnu sredinu i dati "pionirski" pokušaj predlog mera zaštite radi približavanja standardima odlaganja otpada u Evropskoj Uniji.

Rezultati ispitavanja i metode rada

Istraživanje o načinu odlaganja komunalnog čvrstog otpada vršeno je oktobra 2004. i februara 2005. godine. Podaci su dobijeni popunjavanjem anketnog upitnika za deponije, u razgovoru sa

direktorom JKP “Varvarin” i prikupljanjem podataka na terenu (deponija).

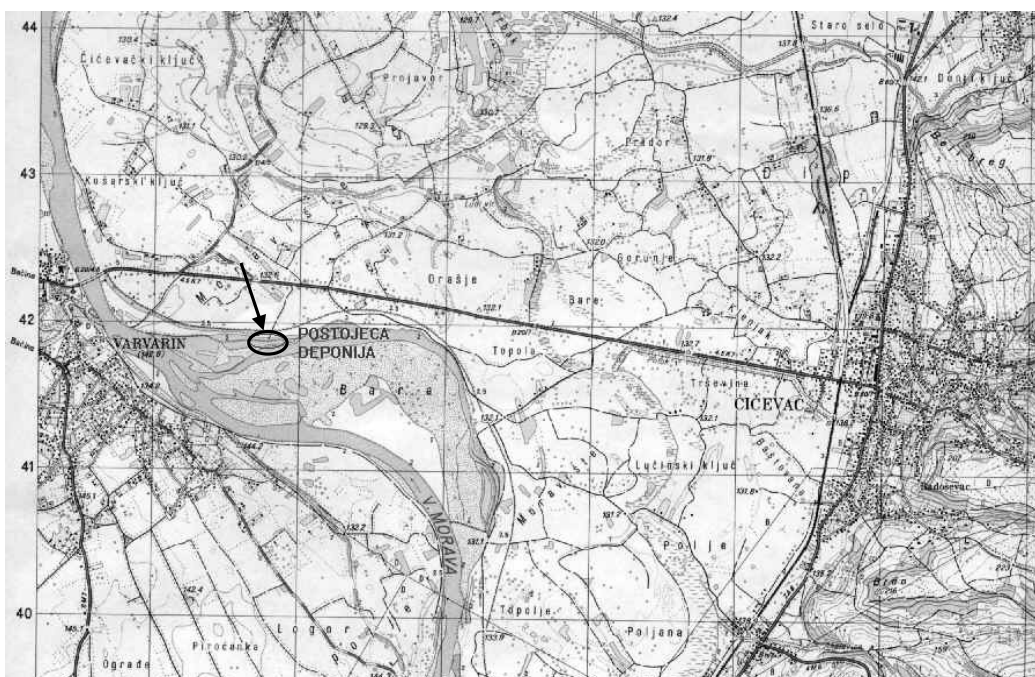
Popunjavanjem anketnog upitnika za deponije i obilaskom deponije na terenu dobijeni su sledeći podaci:

- deponija se nalazi na lokalitetu zvanom “Moravište”
- površina deponije je oko 1 ha (mada ona često menja dimenzije površine zbog toga što nije precizno definisana njena granica)
- na deponiju se odvozi otpad iz domaćinstava Varvarina i delova Gornjeg Katuna, Sela Varvarina, Obreža i Bačine (oko 5500 stanovnika) i sa teritorije Čičevca (oko 5000 stanovnika), sa javnih površina i iz Doma zdravlja
- geološki sastav terena: 15 – 20m kvartarne podloge od peska i šljunkova (aluvijum, starosti oko milion godina), podloga je porozna, a podzemne vode se koriste za navodnjavanje agroekosistema i za piće u naseljima nizvodno (Donji Katun)
- deponija nije ogradjena, nema priključak na gradski vodovod, nema objekta za radnike i nema struje
- dovoz smeća iz naselja na deponiju vrši se pomoću jednog tipskog vozila po opštini
- smeće se povremeno sabija buldožerom
- zaštita od poplava ne postoji jer se deponija nalazi izmedju odbrambenog nasipa i reke, a

prilikom topljenja snega česte su poplave Velike Morave

- na deponiju se odlažu i klanični konfiskati iz privatnih mesara (dovoze ih građani svojim individualnim vozilima)
- građani komunalni otpad takodje individualno dovoze na deponiju
- opasnost od zagađenja okoline dimom zbog paljenja ili samozapaljivanja, širenja neprijatnih mirisa i raznošenja smeća postoji
- ugrožavanje podzemnih i površinskih voda takode postoji jer je deponija locirana u aluvijumu gde je visok nivo podzemnih voda (oko 5m), a na deponiji se nalaze napuštene jame koje su ispunjene vodom u koje se smeće povremeno gura buldožerom
- udaljenost od regionalnog puta Varvarin – Čičevac je oko 300m, od benzinske pumpe oko 700m, a obradive površine se nalaze svuda oko deponije, dok pojedine parcele sa zasadima su samo par desetina metara udaljene od deponije
- deponija ne zadovoljava sanitarno – higijenske kriterijume

U razgovoru sa direktorom JKP “Varvarin” saznali smo da je organizovanim prikupljanjem otpada obuhvaćeno oko 5500 stanovnika opštine Varvarin. Godišnje se stvara oko 5600m³ otpada u rastresitom stanju, što nam pokazuje da je prosečna godišnja produkcija otpada u rastresitom stanju po stanovniku 1m³.



Slika 1. Geografski položaj deponije

Diskusija

Analizirajući rezultate našeg istraživanja ustanovili smo da se posmatrana deponija, koja služi za odlaganje otpadnog materijala sa teritorije opština Čičevac i Varvarin, nalazi relativno blizu korita Velike Morave, što omogućava da se za vreme velikog vodostaja sadržaj deponije preko postojećih kanala (starog korita Velike Morave) direktno uliva u Veliku Moravu. Zbog geološkog sastava tla postoji komunikacija površinskih voda iz deponije sa podzemnim vodama aluvijuma (koje prate tok reke), a nizvodno se te vode koriste kao bunarske vode za piće i navodnjavanje.

Samozapaljivanjem smeća svakodnevno se emituju hemijski zagađivači u atmosferu, pa ih vetar raznosi na naseljena mesta: Selo Varvarin, Varvarin, Gornji i Donji Katun i Čičevac (sl. 2). Zbog deponovanja klaničnih konfiskata okupljaju se psi lugalice koji mogu da pogoršaju epidemiološku situaciju.



Slika 2. Samozapaljivanje smeća na deponiji (foto: Sasa Vesić)

Slična je situacija sa deponijama i u drugim opštinama Srbije. Prema Muniru Jahiću neophodno je na svakoj lokaciji za deponiju obezbediti potpunu sanitarno-epidemiološku sigurnost, zaštitu od zagađenja zemljišta (tla), vazduha, podzemnih i površinskih voda, racionalno korišćenje i uštedu zemljišta na račun povećanja zapremine deponije, smanjenje koštanja procesa prečišćavanja i maksimalnu mehanizaciju svih vrsta radova.

Potrebno je koristiti i mogućnost recikliranja sadržaja otpada koji se deponuje zbog smanjenja količine otpada, smanjenja potrošnje energije u proizvodnji i smanjenja cena recikliranih proizvoda.

Predlog mera zatite

Predlog mera obuhvata sledeće neophodne korake (Nešić et al., 2005):

- A. Regulaciju površinskih i procednih voda
- B. Regulaciju deponijskih gasova

- C. Kompletnu reciklažu postojećeg sadržaja deponije u cilju dobijanja raznovrsnih sirovina i energije
- D. Vraćanje zemljišta, na kojem je deponija izgrađena, u prvobitno stanje
- E. Otkopavanje svih "divljih" deponija i uspostavljanje trajne funkcije svih lokacija "divljih" deponija

A. Regulacija površinskih i procednih voda se vrši u cilju sprečavanja zagađenja postojećih površinskih i podzemnih vodotokova. Ova regulacija će biti sprovedena izgradnjom postrojenja za prečišćavanje ovih voda.

B. Regulacija deponijskih gasova se vrši u cilju sprečavanja pojave eksplozija i požara u toku sanacije deponije. Ova regulacija će biti sprovedena primenom tehnologije odplinjavanja.

C. Kompletna reciklaža postojećeg sadržaja deponije u cilju dobijanja raznovrsnih sirovina i energije, obuhvata sledeće neophodne korake:

- izgradnju centralnog postrojenja za sortiranje iskopanog sadržaja deponije
- potpuno kontrolisano otkopavanje celokupnog sadržaja deponije
- transport iskopanog sadržaja deponije do centralnog postrojenja za sortiranje
- sortiranje iskopanog sadržaja u cilju dobijanja raznovrsnih sirovina i energije

Kapacitet centralnog postrojenja za sortiranje će biti projektovan za prijem otkopanog sadržaja svih deponija (zvaničnih i divljih), celokupno proizvedenog komunalnog čvrstog otpada i otpada iz Domova zdravlja, a sve u skladu sa dnevno predviđenom dinamikom transporta i sortiranja.

Dnevno predviđena dinamika transporta i sortiranja tačno propisuje količinu otpada koja će biti dnevno transportovana i sortirana u centralnom postrojenju, na osnovu relevantnih podataka o dnevnoj proizvodnji otpada i dogovorenoj dinamici otkopavanja sadržaja deponija. Dogovorena dinamika otkopavanja sadržaja deponija podrazumeva tačno propisane dnevne količine deponovanih otpadaka koje će biti otkopavane transportovane do postrojenja za sortiranje.

D. Vraćanje zemljišta, na kojem je deponija izgrađena, u prvobitno stanje će biti izvršeno primenom tehnologije kompostiranja.

E. Otkopavanje svih "divljih" deponija i uspostavljanje trajne funkcije svih lokacija "divljih" deponija, podrazumeva otkopavanje i sortiranje sadržaja ovih deponija i nakon toga, uspostavljanje trajne funkcije lokacija ovih deponija bilo u vidu zelenih površina, parkova,

lokacija za kontejnere većeg kapaciteta, informativnih centara za održivo upravljanje otpadom, itd.

Literatura

Nesic B., Gajic N., Sekularac M., (2005) *Nis Sustainable Waste Management Concept – Presentation*, Belgrade-Nis.

Jahić, M. (1980): *Deponije i zaštita vode*, Sarajevo.

Jahura, R. (2000): *Izbor mikrolokacije sanitarne deponije u funkciji analize uticaja deponije na životnu sredinu*. Zbornik radova: Otpadne vode, komunalni čvrsti otpad i opasan otpad. Kopaonik. 213-217.

Službeni glasnik RS (1992): *Pravilnik o kriterijumima za određivanje lokacije i uređenja deponije otpadnih materija (br. 54/92)*.