

SANACIJE POSTOJEĆIH DEPONIJA OTPADA

Sav naš život i rad može se predstaviti kao metoda pokušaja i pogreške odnosno popravke i poboljšanja. Ukoliko nešto prvi put radimo logično je da se zapitamo da li je to neko prije nas uradio, kakva su njegova iskustva, kakvi su principi kojima se koristio u gradnji, možemo li otkriti neke greške kod njega kako bi ih izbjegli kod sebe itd.

Ovo pravilo može se primijeniti i kod gradnje odlagališta otpada. Velike i tehnološki razvijene zemlje (kao što je na primjer Njemačka) prve su se suočile (nevoljko) sa problemima koje stvara neuređeno deponiranje otpada: zagađenja podzemnih voda, deponijski plinovi itd. Tek početkom sedamdesetih godina prošlog stoljeća dolazi do prve regulative u ovom području (1971. donesen Zakon o otpadu – Abfallbeseitigungsgesetz), da bi danas postojale razne EU direktive, zakoni pojedinih članica o otpadu itd. U svijetu najviše korištene i cijenjene su **GDA preporuke** (izdane od Radne grupe za geotehniku deponija - Njemačka) kojih trenutno ima 76 (na preko tri stotine stranica) a stalno se vrši njihovo dopunjavanje i prilagođavanje razvoju tehnike. To samo ukazuje na složenost materije.

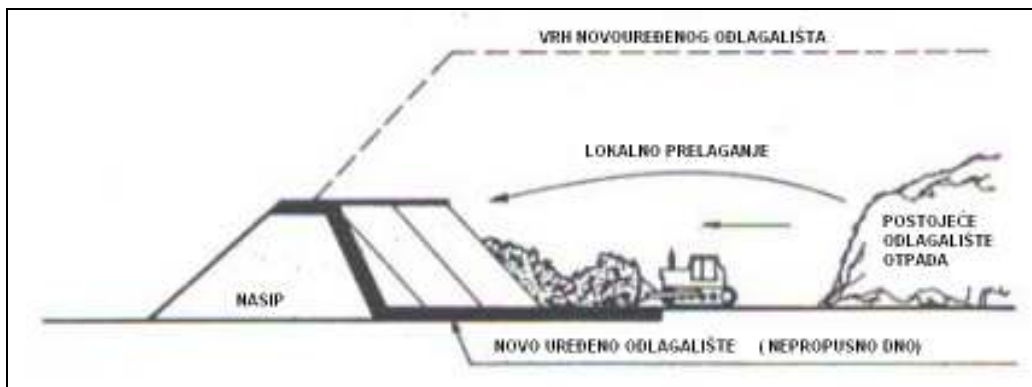
Logično je da i mi ne možemo izmišljati toplu vodu nego se trebamo držati tih iskustava i preporuka. Lako se svi možemo dogovoriti da je najbolje od danas graditi samo sanitarne, uređene deponije čiji utjecaj na okoliš se može nadzirati i koji je zanemariv. Ali postavlja se pitanje što sa onim divljim odlagalištima (deponijama) koje postoje već desetinama godina i koja predstavljaju stalnu opasnost jer je svako odlagalište „aktivno“ još desetinama godina nakon formalnog zatvaranja. I dalje se u tijelu odlagališta, svojevrsnom bioreaktoru odvijaju razne biokemijske reakcije uslijed kojih nastaju procjedne vode i deponijski plin. Osim toga ta su odlagališta najčešće pozicionirana uz rijeke, u vodozaštitnim područjima i čine veliku opasnost za pitku vodu i tlo. Jedini ispravan odgovor je da sve te deponije treba sanirati. To konkretno znači da ih treba otvoriti i izvaditi sav otpad iz njih. Izvađeni otpad treba obraditi tako da se odvoje iskoristive frakcije (metali, plastika, papir, krupni otpad) i tako smanji ukupni volumen a ostatak odloži na kontroliranu sanitarnu deponiju. U svijetu već postoji trend koji tvrdi kako su ta stara odlagališta budući rudnici iz kojih će se dobivati sirovine! Čak postoje studije i algoritmi kojima je mogućan približan proračun sirovina koje bi bilo moguće dobiti iz pojedine deponije i bez njenog otvaranja !

U nastavku je u kratkim crtama prikazana sanacija odlagališta otpada koja je obavljena (još nije sve završeno) na Jakuševcu (Zagreb, Hrvatska).

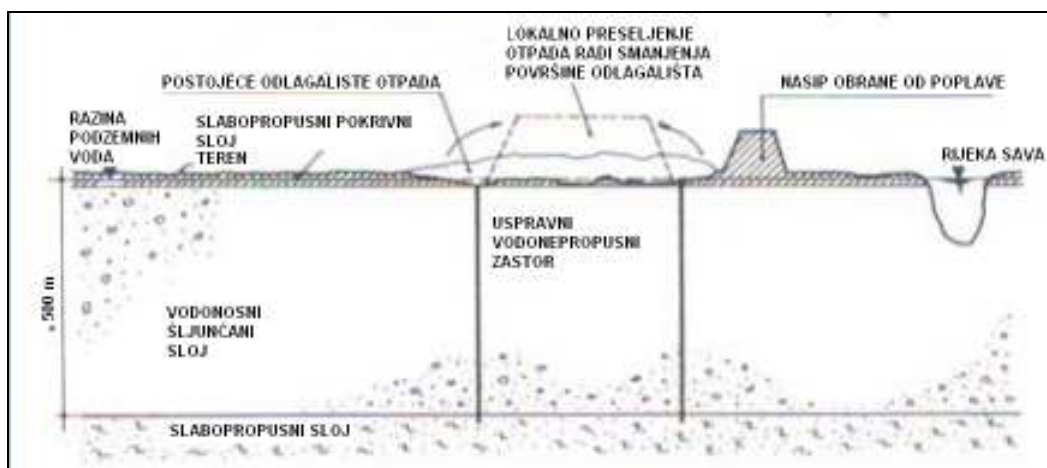
Jakuševac – sanacija smetišta u nadziranu sanitarnu deponiju

Značajni podaci: odlagalište (smetište) se nalazi uz samu rijeku Savu u vodozaštitnoj zoni na površini od oko 80 ha. Ugrožava izvore pitke vode. Izrađeno je projektno rješenje sanacije (IGH Zagreb 2002.) koje je između ostalog kao glavne principe adekvatne zaštite okoliša usvojilo :

- preslagivanja otpada na novouređeno dno odlagališta na istoj lokaciji
- izrađivanje duboke vertikalne zavjese i crpnog sustava unutar zavjese za zaštitu podzemnih voda



Slika 1. Preslagivanje otpada na uređeno dno

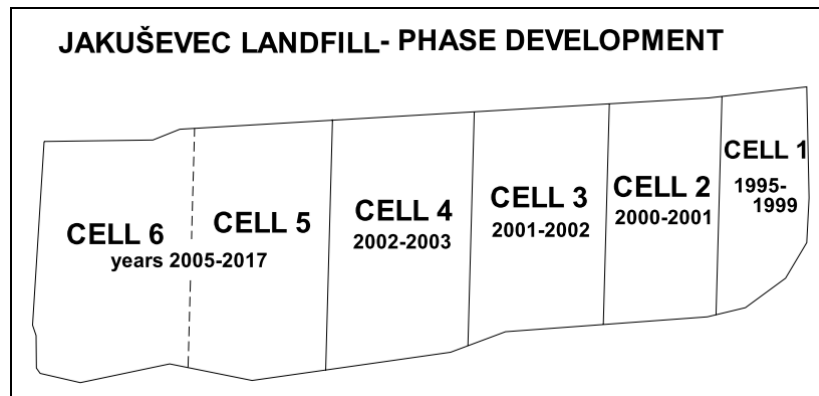


Slika 2. Vertikalna zavjesa do slabopropusnog sloja

Osnovni elementi radne plohe :

- Drenažni sustav i sustav odvodnje (slojevi šljunka, perforirane cijevi)
- Brtveni sustav (glina, geomembrana, geotekstil)

- Kontrolni sustav (dodatna sigurnost zbog blizine crpilišta)



Slika 3. Dinamika saniranja odlagališta



Slika 4. Smanjenje odlagališne površine za 25 ha nakon sanacije



Slika 5. Projektirani izgled saniranog odlagališta

Kao što vidi prostor korišten kao gradsko smetište od površine od 80 ha smanjen je na 55 ha sanitarne deponije. Deponija se na kraju procesa zatvara i na njenom mjestu se grade površine za rekreaciju.

Cilj ovog rada je ukazati na mogućnosti i potrebe sanacije naših divljih odlagališta otpada. Kao gorući primjer može se navesti odlagalište u Čapljini koje se nalazi odmah uz Neretvu i biva konstantno plavljeno. Ne samo da u podzemne vode dolaze produkti raspada otpada nego i on sam se sasvim ispire i transportira se dalje u plodnu dolinu Neretve. Tako je ovo odlagalište i međudržavni problem jer odmah nekoliko kilometara dalje Neretva prelazi granice odnoseći u Republiku zagađenja iz ove deponije.

Što hitnije je potrebno početi pripreme radove na sanaciji ovog odlagališta. To je moguće učiniti uz uvjet da lokalna zajednica insistira na tome, da su u to uključene i veće upravne jedinice (Županija, Federacija, država) i naravno uz pomoć šire međunarodne zajednice odnosno direktno zainteresirane države Hrvatske.