

## BIOREAKTORSKO ODLAGALIŠTE U SUSTAVU GOSPODARENJA OTPADOM

### Mikrobiološka razgradnja organskog otpada

Sustavno se rješavanje problema gospodarenja komunalnim otpadom u Hrvatskoj dosad uglavnom zasnivalo na mehaničko-biološkoj obradi i gradnji centara za preradu otpada, baš kako je to i zabilježeno i dijelu Strategije gospodarenja otpadom.

Krajnji je cilj svih sanacija bilo zatvaranje što većeg broja legalnih, a osobito ilegalnih odlagališta. Prof. dr. sc. Davorin Kovačić s Geotehničkog fakulteta Sveučilišta u Zagrebu iz Varaždina, na X. je međunarodnom simpoziju *Gospodarenje otpadom Zagreb 2008.*, održanom u od 19. do 21. studenoga 2008., predsta-

### BIOREACTOR LANDFILL AS A PART OF THE WASTE MANAGEMENT SYSTEM

Based on American and European experience, authorities are increasingly considering the possibility of introducing the so called bioreactor landfills into the current waste management system, particularly as in such landfills the degradation of organic part of municipal waste is accelerated by means of biological reactions. The toxicity of waste and the seepage rate is thus reduced, and the stabilization is achieved much faster. The basic operating principle is described, and the advantages and drawbacks of this novel disposal technology are given. Principal advantages of bioreactor landfills lie in rapid stabilization of waste, savings in the disposal of seepage water, and lower landfill maintenance costs once the landfill is closed. Other advantages include a more efficient use of landfills and possible generation of income through sale of accumulated gas. Major drawbacks are the higher upfront investment costs, operator skill required, fire hazard, slope stability problems, and possible damage to landfill liners.

koje pretpostavlja aktivno djelovanje na odloženi otpad radi brže razgradnje otpada, smanjivanja njegove toksičnosti i skraćivanja vremena

konodavstva vezana za primjenu bioreaktorskih odlagališta u sklopu cjelovitoga sustava gospodarenja otpadom.



Jedno od brojnih divljih odlagališta

vio referat *Bioreaktorsko odlagalište – nov element cjelovitoga sustava gospodarenja otpadom*. U tome se radu, za razliku od konvencionalnoga ili pasivnog odlagališta komunalnog otpada, zagovara drugačiji pristup, tzv. bioreaktorsko odlagalište,

postizanja stabilne ravnoteže. U članku se opisuje osnovna koncepcija bioreaktorskog odlagališta, uz isticanje prednosti i nedostataka takve tehnologije odlaganja. Uz američka i europska iskustva navedene su i odgovarajuće odredbe hrvatskog za-

Posljednjih se godina u svijetu sve više izgrađuju upravo bioreaktorska odlagališta otpada. Za razliku od klasičnih (suhih) odlagališta, u bioreaktorskim se odlagalištima održavanjem najpogodnije vlažnosti poboljšava mikrobiološka razgradnja organskog otpada. Tom se metodom postiže ubrzana razgradnja, smanjuje toksičnost odlagališta, snižavaju troškovi obrade procjedne vode i do 30 posto povećava obujam odlagališta zbog slijeganja i veće gustoće razgrađenoga otpada, pa se nakon zatvaranja odlagališta smanjuju troškovi njegova održavanja.

Ideja o bioreaktorskom odlagalištu začeta je u SAD-u prije gotovo 35 godina. Početkom sedamdesetih godina prošloga stoljeća izvedena su prva laboratorijska ispitivanja na anaerobnom bioreaktoru. Prema najnovijim podacima dosad je u SAD-u izgrađeno gotovo 70 bioreaktorskih odlagališta. Europsko je zakonodavstvo u gospodarenju otpadom tek