

di u Vijetnamu i biorazgradljive vrećice od materijala *Mater-Bi* koja se također proizvodi u Sloveniji. Najboljom za okoliš pokazala se PP torba jer se već s 14 ponovnih uporaba izjednačuje s utjecajima PE-LD vrećice na okoliš. Biorazgradljiva vrećica nije se pokazala osobito dobrom jer bi je trebalo iskoristiti 28 puta da bi se izjednačila s PE-LD vrećicom, što u stvarnom životu nije izvedivo.

Savjetovanje o budućnosti bioplastike pokazalo je da su proizvođači vrlo zainteresirani za tu vrstu plastičnih materijala i spremni su je uključiti u

svoje proizvodne programe ako bi svojstvima zadovoljavala zahtjeve koji se postavljaju na proizvod. Biorazgradljivost i bioizvornost su pojmovi kojima proizvođači često neopravdano etiketiraju svoje proizvode, stoga je vrlo važno certificiranje bioplastičnih proizvoda. Poseban su problem oksorazgradljive vrećice, koje se reklamiraju kao biorazgradljive iako im biorazgradnja (još uvijek) nije dokazana.

Odlagališta bez polimernog otpada

Priredila: Gordana BARIĆ

Landfills without Polymer Waste

It is for the eighth time that in co-organization of the Association of Plastics and Rubber of the Croatian Chamber of Economy, Chamber of Economy of Slovenia, the Slovenian Plasttechnics Cluster and the European Association of Plastics Manufacturers PlasticsEurope, a Conference was held on the topic of plastics – this time entitled Landfills without Polymer Waste. Along with the mentioned organizers the Conference took place under the auspices of the Ministry of Environment and Nature Protection of the Republic of Croatia and the Ministry of the Economy of the Republic of Slovenia.

Po osmi put u suorganizaciji *Udruženja za plastiku i gumu Hrvatske gospodarske komore, Gospodarske zbornice Slovenije, Slovenskoga plastičarskoga grozda Plasttehnika* te europskog udruženja proizvođača plastičnih materijala *PlasticsEurope* održan je zajednički skup posvećen plastici. Ovaj put pod nazivom *Odlagališta bez polimernog otpada*. Pokrovitelji skupa bili su *Ministarstvo zaštite okoliša i prirode Republike Hrvatske* te *Ministarstvo gospodarstva Republike Slovenije*. Odaziv zainteresiranih bio je jako dobar (slika 1).



SLIKA 1 - Publika u velikoj dvorani HGK

Skup je otvorila potpredsjednica *Hrvatske gospodarske komore* Vesna Trnokop-Tanta naglasivši kako je *Zakonom o održivom gospodarenju otpadom* otvoreno novo poglavlje o tom problemu u Hrvatskoj. Naime, treba ostvariti prihvaćene ciljeve u pregovorima s Europskom unijom te otpadom gospodariti u prvom redu materijalnom i energijskom oporabom. Valja olakšati dostizanje postavljenih ciljeva kandidiranjem za projekte i novac Europske unije, i tako povećati zaposlenost u RH. Pozdravne riječi uputila je i Darja Boštjančić, direktorica *Udruženja kemije, farmacije, gume i plastike Gospodarske zbornice Slovenije*, naglasivši kako i Sloveniju čekaju isti poslovi kao i Hrvatsku u dostizanju ciljeva gospodarenja otpadom.

Darko Horvat, voditelj *Odjela za posebne kategorije otpada Ministarstva zaštite okoliša i prirode*, predstavio je novi *Zakon o održivom gospodarenju otpadom*, za koji bi u godinu dana od donošenja trebali biti izrađeni i svi provedbeni pravilnici. Prema *Smjernici 2008/98/EZ*, otpadnu plastiku i gumu potrebno je odvojeno sakupljati, reciklirati, a ne odlagati.

Ciljevi su do 2015. uspostaviti sustav za odvojeno sakupljanje papira, metala, plastike, stakla, tekstila, EE otpada, vozila, otpadnih guma, građevinskog otpada te medicinskog otpada na mjestu nastanka. Do 2020. cilj je imati pogone za materijalnu oporabu do 50 % ukupne mase nastaloga otpadnog papira, metala, plastike i stakla te 70 % ukupne mase nastaloga građevinskog otpada.

Ingo Sartorius (*PlasticsEurope*) dao je pregled legislativne u Europskoj uniji koja se odnosi ne samo na postupanje s otpadom (pa tako i plastičnim i gumenim) nego i na kemikalije. Već početkom 2014. znat će se sudbina plastičnih vrećica, koja je naglo zaokupila europskog povjerenika za zaštitu okoliša gospodina Janeza Potočnika. Nova inicijativa Europske komisije, *green paper* o europskoj strategiji o plastičnom otpadu u okolišu, ima svoje pobornike i protivnike. Prije svega treba izbjeći diskriminaciju materijala, tokovi otpadnog materijala ne smiju ići na odlagališta, u čemu se zemlje EU znatno razlikuju, što ovisi o infrastrukturi, mentalitetu, razvoju... Naglašeno je kako umjesto da se donose novi zakoni, postojeće treba ujednačenije primjenjivati u cijeloj Europi. Ilegalan izvoz otpada te njegovo neodgovarajuće i opasno zbrinjavanje (npr. spaljivanje bez nadzora u Kini) treba zabraniti. Cilj je do 2020. reciklirati (materijalno ili energijski) više od 75 % plastičnog otpada.

Očekuje se skora revizija smjernice o ambalaži i ambalažnom otpadu u smislu izmjene ciljeva i rokova, sprječavanja nakupljanja ambalažnog otpada u morima te rješavanja problema jednokratnih plastičnih vrećica.

Prema riječima D. Horvata iz *Ministarstva zaštite okoliša i prirode*, nova smjernica o plastičnim vrećicama već je stigla i postoji rok od dvije godine u kojem će se nekakva odluka morati donijeti.

Danko Fundurulja (*IPZ Uniprojekt MCF*) izvijestio je o novom hrvatskom *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom* i njegovoj provedbi te o novom planu gospodarenja otpadom u RH koji mora biti načinjen do 31. prosinca 2014. Hrvatska bilježi rast otpada neovisno o tome što broj stanovnika pada te ima dobro riješen sustav povratne i otkupne naknade za dio ambalaže. Danas oko 90 % komunalnog otpada završava na odlagalištima, 1 % ide na kompostane (samo kapaciteti u Zagrebu!), a 9 % se materijalno oporabi. Cilj je postupno smanjivati odlaganje otpada na danas postojeća, ali potpuno sa zakonom neusklađena odlagališta te svesti odlaganje na 800 000 t do kraja 2017. (Beč samo 7 % otpada odlaže neobrađeno). Do 2020. cilj je barem 50 % otpada iz kućanstava odvojeno sakupljati te reciklirati. Riječ je o staklu, metalu, plastici i papiru. Ostatak

bi trebao ići u mehaničko-biološku obradu, a to znači odvajanje štetnih sastojaka, odvajanje biorazgradljive frakcije, a zatim prešanje gorive frakcije koja se može prodavati pretežno cementarima. Međutim, s obzirom na postavljene ciljeve u gospodarenju otpadom, moglo bi se dogoditi da se na kraju plaća cementarima da koriste gorivu frakciju otpada i na taj način imaju pozitivnu ulogu u njegovu zbrinjavanju.

Rasprava *spaljivanje ili MBO* obično izaziva velike tenzije (potencijalna energana na otpad u Zagrebu!). Bečka energana na otpad zaslužna je za to da su reciklažna dvorišta za primarno odvajanje korisnih sastojaka otpada prazna!

Prema riječima Guiseppa Rive (*PlasticsEurope*, slika 2), u Europi se godišnje proizvede oko 25 milijuna tona plastičnog otpada, gotovo 39 % završi na odlagalištima, 26 % se materijalno, a 35 % energijski oporabi.

A plastika je ta koja omogućuje zadovoljenje brojnih potreba bez ugrožavanja opstanka budućih generacija. Stoga je cilj promijeniti percepciju plastike – promijeniti srca i razmišljanje Europe! *Tko mrzi plastične vrećice, a voli svoj smartphone* – e to je nešto o čemu treba razgovarati!

U EU još uvijek neprihvatljiva količina plastičnog otpada završava na odlagalištima (oko 9,6 milijuna tona u 2012.), što bi se najbrže moglo smanjiti kašnjenjem odlaganja, smanjivanjem nastanka otpada, poticanjem recikliranja, no sve to zahtijeva skupu infrastrukturu. Ali je i ostvarivo ako se cilj doista želi dosegnuti. U mnogim je zemljama nužna promjena svijesti i organizacije postupanja s otpadom, jer neke su zemlje vrlo blizu postavljenih ciljeva, pa čak i više od toga, pa to nije nemoguće ni za ostale. Ujedinjeno Kraljevstvo npr. ima jednak porez za odlaganje i za spaljivanje otpada. Međutim energija iz otpada ne doživljava se uvijek pozitivno.



SLIKA 2 – Guiseppe Riva (*PlasticsEurope*)

Najveći je izazov nedostatna infrastruktura. Ako je odlaganje jeftino i nije penalizirano visokim troškovima, tada je besmisleno ulagati u skupu infrastrukturu. Da bi se postigla nulta količina plastičnog otpada na odlagalištima, nužan je velik optimizam koji može dovesti do ostvarenja tog cilja (ako ga EU i službeno prihvati!). Troškovi gospodarenja otpadom, pa tako i plastičnim, sve se više svaljuju na lokalnu zajednicu, problem postaje razvrstavanje (pa plastika završava s biootpadom!). Potrebno je pomno planirati, predviđati desetljećima unaprijed kako se ne bi dogodila gradnja spalionice otpada u četvrti obiteljskih kuća. Još uvijek se provodi sanacija ilegalnih odlagališta, a njih ima čak i u Njemačkoj!

I dok se političari *svađaju* oko odnosa materijalne i energijske oporabe, znanstvenici tvrde da bi se moglo doći maksimalno do 30:70 u korist energijske oporabe, dok bi neki rado vidjeli taj odnos kao 50:50 u ukupnoj otpadnoj plastici. Prijenosom znanja mogu se brže postići neki ciljevi, kao i razvojem inovativnih postupaka oporabe kojima bi materijal dulje ostajao u uporabi. Materijalna se oporaba smatra pogodnijom za okoliš, a i izgradnja pogona za energijsku oporabu dulje traje i skuplja je.

Velika ulaganja u infrastrukturu razlog su uspješnosti sustava oporabe u Njemačkoj, Danskoj i Švicarskoj. Novca u strukturnim fondovima EU ima, ali nema političke volje za njegovo korištenje jer to katkad znači i odstupanje od dosadašnje politike u pojedinim zemljama. Poljska i Italija već su kažnjene zbog nerješavanja problema s otpadom te su se u međuvremenu odlučile ozbiljnije okrenuti izvorima EU za ovo područje. Zabrana odlaganja otpada i izgradnja infrastrukture idu ruku pod ruku jer jedno nema smisla ako nema drugoga. Koliko će stajati infrastruktura, ovisi o tome kako će se sustav organizirati, ali općenito, industrija oporabe unosan je posao. Taj bi posao trebale pratiti *zelene* banke uz podršku Europske komisije.

Da bi se izbjegao problem infrastrukture, rješenje bi moglo biti slobodno tržište otpada. Neki ga podržavaju, ali neki ga smatraju *otrovnim voćem*. Naime, Njemačka je uvozila talijanski otpad i odlagala ga, a sve uz *blagoslov* političara. Uvoz za takvu namjeru može biti samo iznimka, uvoz za oporabu trebao bi biti slobodan. Npr. Njemačka ima slobodne kapacitete za energijsku oporabu, ali ne i za materijalnu. EU još nema definirano slobodno tržište otpada. Rješenje može biti i izvoz u zemlje gladne sirovinama (Azija). I dok je sakupljanje i razvrstavanje otpada još relativno jednostavno organizirati, kapacitete za njegovu oporabu treba izgraditi. Na otpad treba gledati kao na vrijednu sirovinu koja će poslužiti ili kao novi materijal ili kao izvor energije.

Održiv način gospodarenja otpadom, posebice otpadom iz kućanstava trebao bi smanjiti troškove građana uz povećan angažman pojedinaca – potrošača. Upravo o ulozi potrošača u smanjivanju otpada na odlagalištima govorio je Tomislav Lončar, tajnik *Hrvatske udruge za zaštitu potrošača*. Važno je educirati potrošače, ali važan je i njihov doprinos smanjenju cijena postupanja s otpadom ako se on bude odvojeno sakupljao. Jer cijena odvoza otpada iz kućanstava mora se prema novom *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom* obračunavati prema masi ili volumenu otpada, a kriterij je broj praznjenja posuda. To je načelo u zakonu veoma važno jer bude li se ulagao dodatni napor u odvajanje otpada, onda će i cijena njegova odvoza biti manja. *Ili bi trebala biti manja!* U Hrvatskoj je nedovoljan broj građevina za skladištenje, obrađivanje i odlaganje otpada. Istodobno, sadašnji kapaciteti za obradu otpada ne koriste se na zadovoljavajući način. Objekti za gospodarenje otpadom ne zadovoljavaju zakonske zahtjeve, a tek neznatan broj ima sve potrebne dozvole. I ondje gdje postoji mogućnost odvojenog odlaganja pojedinih vrsta otpada, kao npr. *žuti spremnici* zagrebačke *Čistoće* za odlaganje otpadne plastike, često zbog neznanja ili nemara potrošača u njima završi i drugi otpad ili pak zbog neredovitog praznjenja spremnici i okoliš izgledaju vrlo neuredno.

Prema riječima Žarka Horvata iz *Holzima*, cementna industrija nije zainteresirana za sam otpad, ali jest zainteresirana za sniženje troškova energije pri proizvodnji cementa. *Grad kao rudnik* svojevrsni je moto današnjeg rješavanja problema otpada. Prethodno priređeni otpad (tzv. teška frakcija komunalnog otpada) može u cementnu industriju. Ona otpad ne generira jer sve završi u cementu, ali joj treba kontrola onoga što u sustav ulazi. *Holzim* je u Hrvatskoj još 2006. izgradio postrojenje za suspaljivanje otpada. Neke zemlje smatraju da će cementna industrija plaćati za preuzeti otpad, dok su neke shvatile kako im ta industrija služi kao pomoć u ostvarenju potpisanih ciljeva (smanjenje otpada na odlagalištima) te su partneri jedni drugima.

Hrvatska mora odraditi još mnogo toga da bi dostigla ono što razvijene zapadne zemlje imaju na polju gospodarenja otpadom, pa tako i plastičnim. Ulazak u Europsku uniju i prihvaćene obveze zasigurno će prisiliti prije svega političare da odrade svoj dio posla, a onda i izvršitelje – lokalnu samoupravu i komunalna poduzeća, a zasigurno će i neki poduzetnici pronaći u svemu svoj interes. Uz mnogo truda, edukaciju stanovništva, ulaganje novca i vremena sigurno će se nešto i postići. Posebice jer nas, svjedoci smo, Europa prati, pa bi nas mogle sustići i ne male novčane kazne.