

PLASTIČNI OTPAD – GLOBALNI EKOLOŠKI PROBLEM

PRIPREMILA:
Anđela Bogdan

Postaje li Jadran veliki plavi kontejner?

Morski otpad ogroman je problem, kako ekonomski tako i zdravstveni, ekološki, estetski i turistički, plastika, nikada ne nestaje, ona se samo raspada u sve manje komade i ulazi u sve pore okoliša, ako se loše gospodarenje otpadom nastavi, kao što je to danas slučaj na Jadranu, dogodit će nam se kako ćemo iz mora jesti plastiku koju u njega bacamo

Plastika – nužno zlo?

Ljeto je završilo, turisti su otišli, a hrvatske plaže zatrpane su otpadom, ponajprije odbačenim plastičnim predmetima i naplavinama koje su donijeli morski valovi. Slike plaža zatrpanih smećem otkrivaju tek vrh ledenog brijega, a problem je puno dublji nego što se to naizgled čini. Plastični je otpad postao gorući ekološki problem 21. stoljeća s kojim se danas bori cijeli svijet. Kako smo se uopće doveli do toga?

Plastika je nezamjenjiv materijal današnjice i ne postoji područje života bez nje. Važna je u područjima pakiranja (ambalaža), prijevoza, građevinarstva, medicine i elektronike. Kao ambalažni materijal jeftina je i lagana uz izvanredna barijerna svojstva koja produljuju trajnost prehrambenih proizvoda. Lakša ambalaža dopunski snižuje potrošnju goriva za prijevoz. Međutim, upitamo li prosječnu osobu za mišljenje o plastici, ono će gotovo sigurno biti negativno.

Razvoj plastičnih materijala započeo je 1930-ih godina, a masovna je proizvodnja počela 1950-ih. Otada su popularnost i raznolika primjena plastike neprestano rasli. Godine 2015. opseg proizvodnje plastičnih materijala u svijetu iznosio je 269 milijuna tona, a njihov je najveći proizvođač Kina (27,8 posto). Slijede je Europa (18,5 posto) te zemlje članice Sjevernoameričkog sporazuma o slobodnoj trgovini (NAFTA; 18,5 posto). Iste je godine potražnja u Europi dosegla 49 milijuna tona, a najveći se dio (39,9 posto) odnosio na plastiku za pakiranje.

Plastika je nezamjenjiv materijal današnjice, važna je u područjima pakiranja, prijevoza, građevinarstva, medicine i elektronike jer je jeftina i lagana



Mnoge hrvatske plaže svake su godine zatrpane otpadom

NAJČEŠĆI OTPAD U JADRANSKOM MORU



Najčešći otpad u Jadranskom moru

Jednokratna plastika proizvede se za minutu, koristi se pet minuta, a za razgradnju joj treba 500 godina, a neke vrste plastike nikada se ne razgrade

Međutim, taj lagan i izdržljiv materijal pogodan za raznovrsnu primjenu ima i jednu "manu" o kojoj se nije promišljalo. Većina proizvoda od plastike namijenjena je za jednokratnu upotrebu, zbog čega se stvaraju gomile otpada. Jednostavno rečeno, jednokratna plastika proizvede se za minutu, koristi se pet



Osam milijuna tona plastike svake godine završi u oceanima i morima

minuta, a za razgradnju joj treba 500 godina. Neke vrste plastike nikada se ne razgrade!

U svijetu se svake minute proda milijun plastičnih boca, od čega se reciklira samo 14 posto, a velika količina završi u svjetskim morima pa su i najudaljeniji krajevi na planetu postali onečišćeni plastikom koja ugrožava život u moru i posljedično čovjeka koji jede plastikom kontaminiranu hranu. Plastične se boce mogu reciklirati samo tako da se iz njih naprave neprozirna vlakna od kojih se poslije izrađuju odjeća i tepisi.

Bez obzira na izvrsna svojstva plastike i njezinu nezamjenljivost u bilo kojem području djelovanja, prva asocijacija na nju je, nažalost, onečišćenje okoliša. Nije ju lako braniti kada sa svih strana stižu izvještaji o ogromnim količinama plastičnog smeća koje stvara sve veće probleme. Zato je potrebno uložiti velik napor kako bi u budućnosti što manje plastičnog otpada završilo na mjestima gdje mu nije mjesto – u okolišu, posebno u morima i oceanima.

Svjetska se mora guše u plastici

Dio odbačene plastike završi u vodotocima i morima od kojih stigne gradskim odvodima ili ju donesu površinske, oborinske ili procjedne vode s odlagališta otpada. Dio ondje stigne namjernim bacanjem smeća, slučajnim prosipanjem s brodova ili kanalizacijom i otpadnim vodama iz pročišćivača. S obzirom na to da je situacija više nego alarmantna,

porazna je činjenica kako čak osam milijuna tona plastike svake godine završi u oceanima i morima. Otpad u moru jedna je od najbrže rastućih prijetnji s velikim okolišnim i gospodarskim posljedicama. Posebno je alarmantna činjenica da 94 posto tog otpada završi na morskome dnu, zbog čega nije vidljiv i ne može se sanirati.

Dio odbačene plastike završi u vodotocima i morima od kojih stigne gradskim odvodima ili ju donesu površinske, oborinske ili procjedne vode s odlagališta otpada

U svjetskim razmjerima plastika čini čak od 60 do 80 posto cjelokupnoga morskog otpada, a prema nekim istraživanjima, plastika čini čak 90 posto otpada na plažama. Prema izvješću koje je objavila udruga *Plastics Europe*, omjer plastičnog otpada i života u oceanima je 1 : 5, ali do 2050. bit će 1 : 1. Glavni je uzrok tolike količine otpada u morima loše gospodarenje otpadom. Nisu poznate točne količine plastičnog otpada u oceanima, ali znanstvenici su pretpostavili to da se radi o 5,25 milijuna komada odnosno oko 268.940 tona plastike koja pluta morima, što ne obuhvaća plastiku potonulu na dno ili onu koja naplavljuje obale i plaže. Naravno, treba imati na umu to da takve procjene u praksi nije moguće točno potvrditi.



Plastika ugrožava 1341 morsku vrstu



Mikroplastika ulazi u sve pore okoliša

Plastika ugrožava 1341 morsku vrstu

Primjeri utjecaja makroplastike (plastičnih predmeta dužine ili širine veće od 25 mm) poput plastičnih vrećica, ribarskih mreža ili boca obuhvaćaju zaplitanje, gušenje, davljenje i pothranjenost, a žrtve su obično morski sisavci, ptice i sesilna fauna poput koralja. Ono što zabrinjava jest da se na taj način plastične mikročestice mogu nakupljati u prehrambenome lancu u slučaju da grabežljivci progutaju plijen koji je progutao plastiku. Takav scenarij nije ograničen samo na morske životinje jer onečišćenu ribu i školjke na kraju jedu i ljudi. Ono što još nije poznato jest to kako bi konzumacija mikroplastike utjecala na zdravlje ljudi. Zasadu ne postoji zakonska regulativa koja bi se bavila mikroplastikom u ribi i morskim plodovima.

Nažalost, osam od 10 najčešćih vrsta otpadaka nađenih na obalama izrađeno je od plastike. Najviše je cigaretnih opušaka koje pušači olako odbacuju u okoliš jer ih vjerojatno ni ne doživljavaju plastičnima, iako se cigaretni filteri još od 1950. proizvode od nerazgradljive bioplastike, celuloznog acetata.

Institut Alfred Wegener je u sklopu svojeg projekta Litterbase (u prijevodu baza podataka o morskome otpadu) objavio pregled objavljenih istraživanja na temelju kojih se procjenjuje da je morskim otpadom pogođena 1341 morska vrsta. Čak devet od 10 ptica koje žive uz more, jedna od tri morske kornjače i više od polovice jedinki kitova i dupina unijelo je plastiku u probavni sustav.

Primjeri utjecaja makroplastike obuhvaćaju zaplitanje, gušenje, davljenje i pothranjenost, a žrtve su obično morski sisavci, ptice i koralji, no plastične mikročestice mogu nakupljati u prehrambenome lancu u slučaju da grabežljivci progutaju plijen koji je progutao plastiku

Dodatan je problem i mikroplastika, veličine maksimalno do pola milimetra, nevidljiva golim okom, a koja nanosi mnogo štete. Mikroplastika najčešće nastaje usitnjavanjem većih komada plastike, mikročesticama u kozmetičkim i

higijenskim proizvodima te polimerskim materijalima koji se odvajaju od tkanina tijekom pranja. Političari na problem reagiraju obećanjima o poticanju recikliranja ili o maksimalnome odbacivanju plastičnih pakiranja. Istodobno bitku s vremenom vodi i znanost, trudeći se razviti maksimalno učinkovite načine kako ukloniti smeće iz oceanskih ekosustava i, što je još važnije, kako spriječiti daljnja odlaganja plastike u okoliš.

Protiv plastike danas se bori cijeli svijet

Nažalost, danas ni jedan komad zemlje ili mora više nije pošteđen smeća. Tako se sa svih strana svijeta mogu vidjeti dramatični napisi u medijima koji upozoravaju na na-



Plastični otpad na deponiju u Bangladešu



Kolnička konstrukcija s recikliranom plastikom (Indija)



U afričkim zemljama kuće se grade od odbačenih plastičnih boca

kupine plastike od Havaja preko Karipskog mora, obala Balijske, afričkih plaža do Himalaja. Bangladeš je 2002. postao prva zemlja koja je zabranila upotrebu tankih plastičnih vrećica, i to nakon što je otkriveno da nagomilavanje plastičnih vrećica začepiluje sustave odvodnjavanja tijekom poplava. Od 2002. do danas, u gotovo 20 godina, više je gradova i država diljem svijeta uvelo slična ograničenja, uključujući uvođenje poreza na plastične vrećice, ili je poput Bangladeša uvelo potpunu zabranu.

Osim s plastičnim vrećicama bitka se nastavlja i s plastičnim slamkama, bocama, drugim predmetima za jednokratnu upotrebu i plastičnom ambalažom. Prilikom upotrebe, kao i niska cijena plastike za jednokratnu upotrebu, nadilazi želju za stvaranjem sustava održivog načina života.

Tajvanska vlada objavila je planove za postupno ukidanje upotrebe plastičnih slamki, vrećica, plastičnih čaša te drugih potrepština i ambalaže do 2030. godine. Prema njihovom planu, do 2019. lanci restorana brze prehrane više neće davati plastične slamke uz jelo gostima ako jedu unutar restorana. Do 2020. besplatne slamke trebale bi biti zabranjene u svim prehrambenim objektima, dok bi se do 2025. slamke uz jela za van trebale plaćati, a do 2030. trebala bi nastupiti potpuna zabrana korištenja plastičnih slamki.

Indija je otišla korak dalje tako da prikupljenu staru plastiku ugrađuje u kolničku konstrukciju cestovne prometnice. U srpnju 2017. ministarstvo ribarstva

indijske savezne države Kerala pokrenulo je kampanju *Suchitwa Sagaram* ili *Čisto more* u sklopu koje se otkupljuje plastika koju ribari vrate na obalu. Prema izvješću UN-a, u prvih deset mjeseci kampanje ribari su uklonili 25 tona plastike iz Arapskog mora, uključujući 10 tona plastičnih vrećica i boca. Plastika se unosi u stroj za usitnjavanje plastike, a zatim se pretvara u materijal koji se koristi u kolničkim konstrukcijama cesta. U Indiji postoji više od 34.000 km cesta izvedenih s recikliranom plastikom, uglavnom u ruralnim područjima. Više od polovice cesta u južnoj saveznoj državi Tamil Nadu sadrže plastiku u svojoj konstrukciji. Te su ceste sve popularnije jer su otpornije na indijsku toplinu: talište kolničkih konstrukcija s udjelom plastike je oko 66 °C u usporedbi s 50 °C za konvencionalne ceste.

Od 2002. do danas, u gotovo 20 godina, više je gradova i država diljem svijeta uvelo ograničenja upotrebe plastičnih vrećica, uvođenje poreza na njih ili potpunu zabranu njihove upotrebe

Korištenje reciklirane plastike jeftinija je alternativa konvencionalnim plastičnim aditivima. Svaki kilometar tzv. plastične ceste koristi ekvivalent od milijun plastičnih vrećica, čime se štedi oko tona asfalta. Svaki kilometar košta oko osam

posto manje od konvencionalne ceste. Plastične ceste pomažu i u stvaranju posla: timovi ljudi diljem Indije skupljaju plastični otpad i prodaju ga mnogim malim tvrtkama za usitnjavanje plastike koje su se pojavile u cijeloj zemlji. Ta južnoazijska zemlja također će pokušati ukloniti sav otpad koji se nalazi na stotinu nacionalnih turističkih spomenika, uključujući i poznati Taj Mahal.

Djelomičan uspjeh afričkih država

I mnoge afričke zemlje uključile su se u proces ograničavanja korištenja plastičnih vrećica tijekom godina. Neke su od njih, poput Senegala, Gambije i Maroka, zabranile korištenje plastičnih vrećica dok su druge, poput Bocvane i Južnoafričke Republike, uvele naknade za njihovo korištenje.

Uspjeh tih napora varira od zemlje do zemlje jer u nekima od njih postoje i crna tržišta za plastične vrećice. Ideja plaćanja naknada za deblje plastične vrećice u Južnoafričkoj Republici doživjela je djelomičan (ne)uspjeh zbog preniskih cijena tih naknada koju su potrošači jednostavno uračunali u cijenu svoje kupovine. Za to vrijeme Ruanda je nakon zabrane uvedene 2008. zabilježila porast opsega prometa plastičnih vrećica na crnome tržištu, zbog čega su na granicama organizirane kontrole u cilju potrage za zabranjenom robom.

Zbog možda i najdugovječnije borbe s plastičnim otpadom na afričkome kontinentu Kenija je u kolovozu 2017. uvela najstro-

žu zabranu korištenja plastičnih vrećica u svijetu. Kazne variraju od visokih novčanih kazni do kazni zatvora. Upravo te kazne najozbiljniji su pokušaj zabrane korištenja plastičnih vrećica tijekom desetogodišnjih napora, no čak ni to nije spriječilo ilegalnu proizvodnju vrećica u zemlji.

Velika Britanija nema kamo s otpadom

Otkad je Kina odlučila zabraniti uvoz stranoga plastičnog otpada Velika Britanija očajnički pokušava naći nova odredišta za odlaganje masivnih količina otpada i zato višestruko raste njihov izvoz u Vijetnam i druge azijske zemlje, no traži i bliža odredišta za otpad u Europi.

Nedavno je, nakon što je otpad označen kao "isključivo plastika", ilegalno prebačen iz Engleske u Poljsku, pokrenuta kriminalistička istraga u tri britanske kompanije. Radi se o 1000 tona kutija, konzervi, deterdženata i nafte. Britanska agencija za očuvanje okoliša istaknula je to kako je onečišćenje plastikom rastući problem, pogotovo u posljednjih nekoliko mjeseci, te upozorila na to da je zločin povezan s otpadom "nova vrsta narkotika". Sve to državu košta i do milijardu funti na godinu jer se vlasti za sada još

nisu odgovarajuće posvetile tome problemu. Postoje sumnje da će ta situacija izmaknuti kontroli te nadležna udruženja apeliraju na uvođenje strožih mjera sigurnosti za plastiku.

Visoki ciljevi Europske unije

Negativan utjecaj prekomjerne proizvodnje i potrošnje plastike napokon je prepoznala i Europska unija nedavnim donošenjem Strategije za borbu protiv plastike te predlaganjem EU-ove direktive o jednokratnoj plastici. U skladu s time u Hrvatskoj će se, primjerice, do 2025. potrošnja plastičnih vrećica morati smanjiti deset puta u odnosu na današnju potrošnju, a postoje i brojne druge obaveze smanjenja jednokratnih plastičnih materijala koje traže žurnu akciju na svim razinama.

Negativan utjecaj prekomjerne proizvodnje i potrošnje plastike prepoznala je Europska unija donošenjem Strategije za borbu protiv plastike te predlaganjem EU-ove direktive o jednokratnoj plastici

Brojne države članice EU-a imaju razne nacionalne planove usmjerene prema smanjenju potrošnje plastike i smanjenju stvaranja plastičnog otpada, no cilj EU-ove inicijative jest postići to da se u Europi do 2030. sva plastična ambalaža može višestruko upotrijebiti i da se može reciklirati. Zato treba naći najbolji način djelovanja za postizanje tog cilja. Prvi je korak procjena utjecaja, čija je svrha određivanje najboljeg načina oporezivanja plastike za jednokratnu upotrebu. Osim toga EU želi omogućiti građanima lakši pristup neflaširanoj vodi u javnosti kako bi se na taj način smanjila potražnja za flaširanom vodom te poboljšati mogućnosti država članica da nadziru i smanje količinu "morskog otpada" na plažama i u morskim lukama.

Sljedeći je korak prijedlog Europske komisije da se zabrani deset različitih vrsta plastike za jednokratnu upotrebu, što uključuje pribor za jelo, slamke, štapiće za uši i tanjure. Smatra se da upravo te vrste plastike za jednokratnu upotrebu čine i do 70 posto morskog otpada.

Jadran postaje veliki, plavi kontejner

Ni Hrvatska, nažalost, nije pošteđena problema koje stvara plastični otpad. Krajem svibnja 2017. udruga *Greenpeace Hrvatska* predstavila je projekt kojim se Jadran i Mediteran nastoje zaštititi od plastike za jednokratnu upotrebu. Radi se o kampanji koju je hrvatski ured *Greenpeacea Hrvatska* pokrenuo zajedno sa Španjolskom, Italijom, Grčkom i Bugarskom. Cilj je kampanje zaštititi Jadran i Mediteran, a to se može postići donošenjem zakona koji će eliminirati plastiku za jednokratnu upotrebu mijenjanjem navika potrošača i proširenom odgovornošću proizvođača.

Krajem svibnja 2017. udruga *Greenpeace Hrvatska* predstavila je projekt kojim se Jadran i Mediteran nastoje zaštititi od plastike za jednokratnu upotrebu



Velika Britanija nema rješenje za odlaganje masivnih količina plastičnog otpada

Zbog toga su pokrenuli i peticiju usmjerenu prema resornome Ministarstvu zaštite okoliša i energetike, u kojoj se od ministra Tomislava Čorića traži da se zauzme za to da promjene zakona o otpadu EU-a omoguće zemljama članicama da i same ograničavaju i smanjuju glavne izvore plastičnog otpada i smeća, ali i da poduzme hitne mjere u svrhu smanjenja količine plastike za jednokratnu upotrebu i potakne promjenu navika i ponašanja te inovacije. Peticija je do sada prikupila gotovo 180 tisuća potpisa, što i ne čudi jer hrvatski građani, posebno otočani, svake jeseni gledaju ogromne količine plastike koje morske struje nanose na hrvatsku obalu.

Ekološka katastrofa prijeti hrvatskim otocima

Na Mljet, Vis, Lastovo, Šoltu i druge otoke koji su položeni paralelno s obalom, odnosno sa smjerom glavne morske struje i sa smjerom puhanja juga, svake se godine nasukava smeće. Većinu tog otpada čini plastika koja se s vremenom fragmentira i kao mikroplastika ostaje u moru stotinama godina.

Već dulji niz godina i obala grada Dubrovnika suočava se s ekološkom katastrofom izazvanom enormnom količinom smeća i plutajućeg otpada koji uglavnom potječe iz Grčke i Albanije te se prilikom jakoga južnog vjetera i jakih kiša nanosi u dubrovačku luku, na otoke Korčulu, Šipan i Koločep, poluotok Pelješac i južni dio hrvatskog Jadrana.



Goleme količine smeća u staroj luci u Dubrovniku

Već dulji niz godina hrvatski se dio Jadrana suočava s ekološkom katastrofom izazvanom enormnom količinom smeća i plutajućeg otpada koji uglavnom potječe iz Grčke i Albanije

Dubrovnjani odmah kreću u akciju čišćenja, što je svakako pohvalno, no pravo je pitanje zašto se kao država sustavno i strateški ne bavimo time da do toga više ne dolazi? Rješenje svakako nije to da se smeće iz mora čisti svake godine

kada ono već stigne u Dubrovnik. Potrebno je riješiti uzrok problema. Ako nam je turizam jedna od glavnih strateških grana, a Dubrovniku i našim otocima svakako jest, onda moramo imati strateški razvoj i održivost.

Ništa bolja situacija nije ni u srednjoj Dalmaciji. Plaža Sakarun nalazi se na sjevernome dijelu Dugog otoka, a prostire se u dužini do 800 metara. Glatko bijelo kamenje na obali pretvara se u bijeli šljunak na morskome dnu. Kristalno čisto more iznimno je plitko, na 250 metara od obale dubina je tek 3,5 metra. Nažalost, izvan turističke sezone svi ti epiteti padaju u drugi plan zbog smeća koje na plažu nanosi more.



Kampanja za zaštitu Jadrana



Volonteri koji prikupljaju otpad s plaža na otoku Cresu

U Splitu je baš zbog takvih problema održana međunarodna konferencija "Otpad u moru – izazovi i rješenja". Konferencija je okupila mnogobrojne domaće i inozemne stručnjake, predstavnike državnih institucija, aktiviste i ostale zainteresirane koji su raspravljali o problemu otpada u Jadranskom moru te iznosili svoja iskustva u rješavanju tog pitanja. Njome je završena nacionalna kampanja protiv otpada u moru koju je tijekom lipnja i srpnja provodio ured europarlamentarca Davora Škrleca potaknut činjenicom da Hrvatska još nema razrađen model praćenja i zbrinjavanja otpada u moru. Budući da je more iznimno važan resurs hrvatske ekonomije, cilj kampanje bio je podignuti razinu svijesti građana i turista o tome problemu te ukazati na potrebu uspostavljanja učinkovitoga i održivoga modela zbrinjavanja otpada u Jadranskom moru. U tome kontekstu krčke Ponikve predstavile su svoj projekt *Plava vreća (Blue Bag)*, o kojemu je sudionicima konferencije govorio Dejan Kosić, tehnički direktor tvrtke. Cilj je tog projekta taj da svaki nautičar u tijeku jedne sezone sakupi jednu vreću naplavina. Kada bi taj cilj bio ostvaren, brojne akcije i ogromna sredstva koja se ulažu u to da obala (p)ostane čista ne bi više bili potrebni u tolikoj mjeri.

U kampanju *Svjetski akvariji protiv otpada u moru* uključila su se dva hrvatska akvarija, morski iz Pule i slatkovodni iz Karlovca. Sada ih je u kampanji 71 te predstavljaju, kako je rečeno, "veleposlanike mora i voda u podizanju svijesti o tom gorućem problemu".

Hrvatska je jedna od rijetkih zemalja Europe i svijeta koja ima iznimno očuvane i raznolike rijeke, jezera i more. Primarna je odgovornost javnih ustanova ta da informiraju i potiču građane na to da čuvaju okoliš kao zalag budućnosti najmlađih članova društva: da recikliraju otpad, ne kupuju jednokratne plastične vrećice i ne bacaju otpad u prirodu ili u odvođe.

Kako riješiti problem plastičnog otpada?

Čišćenje plaža iz godine u godinu volunteerima i komunalcima zaista predstav-



Sinergijom, edukacijom i konkretnim akcijama može se spriječiti onečišćenje okoliša

lja tzv. Sizifov posao, jer se na taj način samo uklanjaju simptomi, a ne uzroci problema. Dakako, on se ne može riješiti preko noći, ali rješenja postoje. Puno se toga može napraviti integriranim pristupom. Rješenje mora uključiti sve navedene mjere, a to su:

- **podizanje razine svijesti i mijenjanje stavova:** među potrošačima treba podići razinu svijesti kako bi svoje potrošačke navike temeljili na saznanjima i time povećali potražnju za održivim zamjenskim proizvodima te se u svojim stavovima udaljili od sveopće kulture bacanja, naprimjer, korištenjem višekratnih boca i vrećica ili kozmetičkih proizvoda koji ne sadržavaju mikrogranule
- **mjere gospodarenja otpadom:** ulaganje u infrastrukturu i usluge prikupljanja otpada (u lukama), u pogone za pročišćavanje otpadnih voda te u infrastrukturu lokalnoga gospodarenja otpadom (osobito u priobalnim i riječnim područjima) koja se vodi strategijom nulte stope otpada (tzv. *zero waste*) kako bi se spriječio prodor otpada u morski i riječni okoliš
- **poboljšanje postojećih rješenja:** potrebno je poboljšati provedbu postojećih zakonskih rješenja vezanih uz otpad koji je stigao s kopna ili je nastao na moru poput Međunarodne konvencije o sprječavanju onečišćenja

s brodova (MARPOL), Europske okvirne direktive o otpadu, Direktive o lučkim postrojenjima za prihvata otpada, Okvirne direktive o vodama te Okvirne direktive o pomorskoj strategiji

- **zakonske zabrane i ograničenja nepotrebni i štetni proizvoda i djelatnosti,** počevši od onih za koje već postoji dostatna zamjena poput jednokratnih pakiranja i pribora za jelo, plastičnih omota u supermarketima, plastičnih mikrogranula u kozmetici te granula za plastično pjeskarenje u brodogradilištima
- **gospodarske inicijative usmjerene na potrošnju** kojima bi određeni tržišni signali postali dio rješenja, naprimjer, odrediti cijenu plastici koja bi postala prepoznatljiva kao izvor vrijednosti time što će se, naprimjer, uvesti sustav pologa i povrata novca za boce, poticanje ponovnog punjenja umjesto recikliranja te uvođenje naknade/poreze na plastične vrećice, jednokratni pribor za jelo i drugu jednokratnu plastiku.

Otok Krk kao pozitivan primjer

Neki gradovi u Hrvatskoj poput Preloga, Čakovca i Krka dokazali su to da se kvalitetnim mjerama može doći do postotka od 50 do 60 posto odvajanja otpada i nastaviti prema višim ciljevima. Krk je

jedinstven primjer cjelovite brige za prirodu i hrvatski lider u odvajanju i recikliranju otpada, a do 2030. planira postati i prvi energetski neovisan otok. Krk je danas također hrvatski lider kada je riječ o obnovljivoj energiji kao i o odvajanju i zbrinjavanju otpada. Riječ je o sustavu koji se temelji na konceptu kružnoga gospodarstva i građanima omogućuje to da razdvajaju otpad. U sustavu prikupljanja otpada "od vrata do vrata" radi se o promjeni načina skupljanja otpada iz domaćinstava tako da se s javnih površina postupno povlače zajednički kontejneri, a svako domaćinstvo dobiva svoj set posuda za odvojeno prikupljanje otpada. Na taj se način smanjuje intenzitet odvoza otpada i povećavaju količine korisnog otpada.

Neki gradovi u Hrvatskoj poput Preloga, Čakovca i Krka dokazali su to da se kvalitetnim mjerama može doći do postotka od 50 do 60 posto odvajanja otpada i nastaviti prema višim ciljevima

Cijeli otok odvaja čak 50 posto svojeg otpada, a u prosincu 2017. postotak odvojenog otpada popeo se na čak 60 posto, što znači da se od tone otpada šesto kilograma otpada reciklira i ponovno koristi. O kakvu je uspjehu riječ dovoljno svjedoči usporedan podatak da se na razini Hrvatske u prosjeku odvaja i reciklira samo oko 15 posto komunalnog otpada, dok Zagreb odvaja samo jedan posto, i po tome na začelju u usporedbi s ostalim prijestolnicama.

Umjesto zaključka

Svi najgori scenariji o sudbini Zemlje (a i nas), a o kojima su stručnjaci upozoravali godinama, poprimaju oblik naše realnosti. U modernome društvu plastika je nezamjenjiva jer poboljšava kvalitetu života kao ni jedan drugi materijal: produljuje trajnost hrane, omogućuje siguran prijenos i upotrebu sterilizirane medicinske opreme, a sve to uz minimalnu potrošnju fosilnih izvora energije i minimalnu emisiju ugljikova dioksida. Nažalost, zbog svoje sveprisutnosti i male mase plastika



Plastični otpad je globalni ekološki problem 21. stoljeća

vrlo često završava u okolišu, bilo kopnenom, bilo morskom.

Naježda plastike ubrzano pretvara naša mora u najveće odlagalište otpada na svijetu, ugrožava morske životinje i dopijeva u hranidbeni lanac nakon što se plastika u moru usitni i pretvori u mikroplastiku. Mikroplastiku koju konzumiramo i mi jer se nalazi u ribama, a da toga nismo ni svjesni. Morski je otpad ogroman problem, kako ekonomski tako i zdravstveni, ekološki, estetski i turistički. Plastika, nažalost, nikada ne nestaje, ona se samo raspada u sve manje komade i ulazi u sve pore okoliša. Dramatični prizori koje svake godine primjećujemo na plažama diljem Jadrana i svijeta samo su mali dio problema plastike u morima. Čak 94 posto onečišćenja skriva se na morskome dnu.

Kako bismo riješili problem onečišćenja plastikom, ključno je promijeniti stavove o sveopćoj kulturi bacanja. Redovita čišćenja plaža neophodna su, ali sama po sebi nisu rješenje. Usitnjene komadiće plastike gotovo nije moguće ukloniti. Žalosti činjenica da zbog nekoliko sekundi jednokratne upotrebe plastike trajno onečišćujemo more koje toliko volimo i životinje koje u njemu žive. Otoci su najljepši dio hrvatske obale, a svake godine na njih doplutaju tone plastike. Vrijeme je da shvatimo to da problem treba rješavati od uzroka, odnosno da žurno moramo mijenjati navike i odvikavati se od plastike za jednokratnu upotrebu. Primjerice, najlonske vrećice, slamke, boce i plastični pribor za jelo vrlo je jednostavno zamijeniti ekološki prihvatljivim alternativama.

Otok Krk izvrstan je primjer kako se može i mora brinuti za sutra, a ne samo djelovati kratkoročno. Također, redovito se ističe kako to nije moguće jer društvo nema naviku, no naviku treba stvoriti, a to se može samo sinergijom, edukacijom i konkretnim akcijama. Na Krku građani su svjesni problema i budućnost otoka stavili su u svoje ruke te će do 2030., ako ne i prije, postati prvi energetski neovisni otok u Sredozemlju.

Plastika je postala gorući problem, baš kao i klimatske promjene kojima svjedočimo. Prema tome dužni smo ovaj planet ostaviti boljim te paziti na to da ne napravimo ništa što bi predstavljalo poteškoću i problem naraštaju koji dolazi nakon nas. U staroj indijanskoj posloviči piše: "Nismo nasljedili Zemlju od svojih predaka, već smo je posudili od svoje djece." Sačuvajmo ovaj planet barem za njih. Hrvatska je u svijetu prepoznata po čistome moru i predivnoj prirodi. Rješenja postoje, a to hoće li tako ostati u budućnosti ovisi samo o nama.

Izvori:

- Runjić-Sokele, M.: "Plastični otpad – globalni ekološki problem". Polimeri: časopis za plastiku i gumu, 36 (2016) 1-2, pp. 34-37.
- <https://www.plasticseurope.org/application/files/4315/1310/4805/plastic-the-fact-2016.pdf>
- <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0111913>
- http://digre.pmf.unizg.hr/5323/1/Diplomski_Blauskovic_Andrea.pdf
- <http://krk.bluebag.eco/en/>
- <http://www.greenpeace.org/croatia/Global/croatia/Reports/Sredozemlje%20zatrapano%20plastikom%20-%20istra%20C5%BEivanje%20one%20C4%8Di%20C5%A1%20C4%87enja%20plastikom,%20utjecaj%20na%20okoli%20C5%A1%20i%20rje%20C5%A1enja.pdf>