

REPUBLIKA HRVATSKA NA PUTU PREMA KRUŽNOM GOSPODARSTVU

UVOD

Težiti racionalnom, ekonomičnom, ekološkom i praktičnom cilj je gotovo svake strategije razvijenih zemalja. Rješenje za to trebao bi biti model kružnog gospodarstva koji se s vremenom i mogućnostima nadograđuje. Ovisno o ulaganjima u infrastrukturu i dosljednoj provedbi politika, svaki model trebao bi postati učinkovitiji. Republika Hrvatska koja je u svoje zakone preuzela razne direktive Europske unije (EU) nastoji ostvariti svoje zacrtane ciljeve. S obzirom da smo zemlja članica tek deset godina, nastojalo se dostići neke ciljeve pa smo na nekim područjima i iznad prosjeka EU-a, ali u nekima smo daleko ispod. Bitno je istaknuti da neke zemlje članice svoje strategije provode kroz više desetljeća, a samim time su njihova ulaganja veća i efekti dugotrajniji.

Pozitivno je to da se na tuđim iskustvima može naučiti, no usvojiti nečiji uspješan model ne mora nužno značiti da će on biti uspješan i u drugom okruženju. Puno je faktora koji utječu na uspješno provođenje određene strategije, a pokazalo se ključnim da je neophodna odgovarajuća infrastruktura i pozitivan stav građana prema određenoj politici. Briga za okoliš kreće od samih proizvođača koji trebaju ponuditi ekološki prihvatljive proizvode. U procesu posreduju svi sudionici u gospodarenju otpadom, a od krajnjih korisnika se očekuje dodatni angažman u postupanju s otpadom koji proizvedu.

Veliki je izazov u postizanju cilja smanjenja nastanka otpada činjenica da se kupuje više od neophodnog, pa se posljedično i višak odbacuje, bilo da se radi o hrani, odjeći, obući, uređajima ili opremi. O recikliranju se puno priča i svi uglavnom pozdravljaju takav pristup, dok je ponovna uporaba vrlo upitna. Postavlja se pitanje jesmo li preponosni da se ponašamo praktično, ekonomično, ekološki i racionalno?

STRATEGIJA GOSPODARENJA OTPADOM RH

RH je još 2005. godine donijela „Strategiju gospodarenja otpadom Republike Hrvatske“ (N.N., br. 130/2005.; u daljnjem tekstu: Strategija) koja se temeljila na osnovnim načelima gospodarenja otpadom koje je EU kroz direktive ugradila u zakonodavstva svojih zemalja članica. Tada je RH predviđala svoje ciljeve i nastojala ispuniti zahtjeve kao zemlja pristupnica. No, sada smo ravnopravna zemlja članica EU-a pa ako se podvuče crta i sagleda što se planiralo u odnosu na realizirano, može se zaključiti da do 2025. godine nećemo realizirati vlastite ciljeve. Čitajući Uvod i polazne osnove Strategije, preostaje zaključak da su prije dvadeset godina detektirani problemi uglavnom ostali isti. Donesena su dva Plana gospodarenja otpadom koji su dali smjernice, ali je realizacija u praktičnom smislu daleko od željenog jer jedinice lokalnih samouprava nisu podjednako pridonijele sustavu gospodarenja otpadom. Nov-

čana sredstva iz EU-a u velikoj mjeri pomogla su u realizaciji nekih ciljeva i uspjeli smo zatvoriti veliki broj odlagališta, no i dalje smo godinama, ako ne i desetljeće udaljeni od bezdeponijskog koncepta kojem se teži u Strategiji.

Strategijom je uspostavljena hijerarhija gospodarenja otpadom, primjenjuje se načelo onečišćivač plaća, a na proizvođače je prenesena odgovornost za gospodarenje posebnim kategorijama otpadom u smislu uplaćivanja novčanih sredstava. Može se promišljati da je dijelom promijenjena svijest građana u smislu postupanja s otpadom kao i prihvaćanju recikliranja odnosno pravilne uporabe otpada. Infrastrukturni preduvjeti nisu zadovoljeni stoga se i ne može realizirati sve faze Strategije.

Uzimajući u obzir činjenicu da je razdoblje od dvadeset godina od donošenja Strategije praktički pri kraju, neophodno je istaknuti da su se i ciljevi u EU promijenili, što će utjecati i na ciljeve nove strategije koju će RH morati donijeti 2025. godine. Prelaskom na koncept kružnog gospodarstva kojem teži EU, postavljeni su novi izazovi. Osnovni koncept tzv. RRR (engl. Reduce/Re-use/Recycle) koji se temelji na smanjenju nastanka otpada, ponovnoj uporabi, recikliranju te u konačnici odlaganju otpada, danas se dodatno nastoji proširiti. Stoga je potrebno razmotriti nadogradnju RRR na 5R koji predlaže dodatne mjere poput odbijanja i prenamjene (engl. Refuse and Repurpose).

ŠTO JE USTVARI 5R KONCEPT

„Reduce“ - smanjenje nastanka otpada

Ova mjera je u osnovi polazište za sve ostale faze u gospodarenju otpadom, jer ako se kod dizajna proizvoda i ambalaže primijene najbolje dostupne tehnologije kao i ekološki prihvatljiva rješenja, dijelom će se smanjiti i količina otpada koji nastaje zbog jednokratne upotrebe. Dakako da smanjenju nastanka otpada pridonosi i planiranje količina te racionalno korištenje proizvoda. Dakle, za postizanje pozitivnih učinaka potrebna je participacija prije svega potrošača, dok se

proizvođače može „prisiliti“ uglavnom kontrolom poštovanja propisa.

Vrlo važno je smanjenje nastanka otpada od hrane, jer prema nekim procjenama oko 30 % hrane u domaćinstvima i ugostiteljstvu baca se zbog lošeg planiranja, bilo da se radi o pripremljenoj hrani ili o prekomjernoj kupnji, zbog koje dolazi do kvarenja odnosno neupotrebljivosti namirnica. Osim kućanstava, u količine odbačene hrane svakako treba uključiti i namirnice koje se u trgovinama ne prodaju te se nakon isteka roka upotrebe moraju ukloniti s polica. Postojale su određene inicijative da se kod građana podigne svijest o ovom problemu jer je velika količina bio-otpada završavala na odlagalištima. Nažalost, te inicijative nisu dovoljno prihvaćene kod građana, a čini se da će glavni faktor za moguće smanjenje nastanka otpada biti veliki rast cijena svih namirnica u RH.

Osim hrane, tu je prisutna kupnja odjeće i obuće, uređaja, opreme, namještaja te ostalih potrepština na koje smo kao moderno društvo navikli kupovati, jer su nam dostupni ili smatramo neophodnima. Dakako, prekomjernoj kupovini pridonose marketinški trikovi, ali i dostupnost, jer se i bez izlaska iz kuće nebrojeni proizvodi mogu naručiti i dostaviti na kućnu adresu. Često puta odjeću i obuću kupujemo sezonski, a ispada da je velik dio građana preponosan nositi „stare“ komade iako su i dalje nosivi. Nažalost, samo manji dio odjeće završi ili u „second hand“ trgovinama ili u dobrotvornim ustanovama, a mnogo odjeće i obuće se pronalazi u spremnicima otpada ili odbačen u okoliš.

Slična situacija je s električnim i elektroničkim uređajima te opremom koja ima sve kraći rok upotrebe. Sve je češća praksa da se novi uređaj kupuje jer je na tržištu dostupan novi ili bolji, a i proizvođači su bitno smanjili trajanje proizvoda. Bitnu ulogu ima i nemogućnost odnosno neisplativost popravka uređaja kojim bi se eventualno produžilo trajanje.

Glede nastanka otpada, ovdje je neizostavno istaknuti porast količina ambalaže, stoga se sve više ukazuje na posljedice upotrebe jednokratne ambalaže i potrebu smanjenja njezinih količina

korištenjem višekratne ambalažom. Osim značajnog porasta količina svih vrsta ambalaže istaknut je i njezin negativni učinak na okoliš.

„Re-use“ - ponovna uporaba

Ponovna uporaba definirana je kao svaki postupak kojim se omogućava ponovno korištenje proizvoda ili dijelova proizvoda, koji nisu otpad, u istu svrhu za koju su izvorno načinjeni. Ova mjera nedjeljivo se veže na prethodnu i osnovna joj je zamisao da se ponovnom uporabom produkuje trajanje proizvoda, a samim time štedi se energija i umanjuje potreba za novim sirovinama.

Osim individualnog pristupa, za ozbiljnu realizaciju ove mjere potrebno je izgraditi određenu infrastrukturu te je osnovna zamisao u RH bila izgradnja centara za ponovnu uporabu (CPU). Namjera je bila u njihov rad uključiti dio strukovnih zanimanja čime bi se omogućilo i dodatno zapošljavanje. Održivost ovog koncepta bez financiranja od strane RH ili lokalne samouprave je upitna, a dodatno ovisi i o interesu građana za proizvodima iz „druge ruke“. Potrebno je istaknuti da su to ipak privremena rješenja koja ne mogu riješiti problem zbrinjavanja otpada, ali dijelom mogu smanjiti nastanak otpada.

„Recycle“ - recikliranje

Pod recikliranje su uvrštene i materijalna te energetska uporaba. Stoga treba istaknuti razliku između recikliranja i uporabe kroz same definicije dane u Zakonu o gospodarenju otpadom (N.N., br. 84/21.).

„Uporaba otpada je svaki postupak čiji je glavni rezultat uporaba otpada u korisne svrhe kada otpad zamjenjuje druge materijale koje bi inače trebalo uporabiti za tu svrhu ili otpad koji se priprema kako bi ispunio tu svrhu, u postrojenju ili u širem gospodarskom smislu. U Dodatku II. Zakona sadržan je popis postupaka uporabe“. Postupci imaju oznaku od R1 do R13. „Recikliranje je svaki postupak uporabe, uključujući ponovnu preradu organskog materijala, kojim se otpadni materijali prerađuju u proizvode, materijale ili tvari za izvornu ili drugu svrhu osim uporabe otpada u energetske svrhe, odnosno prerade u materijal koji se koristi kao gorivo ili materijal

za nasipavanje“. Za razliku od recikliranja i materijalne uporabe, energetska uporaba temelji se na iskorištavanju svojstava otpada koji ima energetska vrijednost te se postupcima spaljivanja, suspaljivanja ili pirolize koristi u svrhu dobivanja toplinske ili električne energije.

„Refuse“ - odbijanje

Ovdje se prije svega radi o proširenju mjere smanjenja nastanka otpada. Ekološka osviještenost koja uključuje odbijanje određene prakse i traženja alternativa je trend koji se počeo širiti iz razvijenijih zemalja. U biti se radi o zabrani i/ili smanjenju interesa za određenim proizvodom koji nije ekološki prihvatljiv radi zamjene materijala s ciljem da se proizvođače natjera na promjenu dizajna. Kao primjer može se istaknuti problem plastike zbog koje je EU zabranila čak deset vrsta proizvoda od plastike za jednokratnu upotrebu.

„Repurpose“ - prenamjena

Ovo je ustvari mjera kojom se iskorištenim proizvodima na kreativan način nastoji udahnuti novi život odnosno upotrijebiti ih za novu svrhu. Uglavnom je usmjeren na razne vrste ambalaže, a moguće ga je primjenjivati u kreativnim radionicama i ustvari je podkategorija ponovne uporabe. Idejna rješenja upotrebe razne ambalaže u gradnji, uređenju interijera ili okoliša dostupna su na internetu i imaju sve više pobornika. Postoje i razni primjeri prenamjene odjeće, tekstila, gume, kože i slično.

KRUŽNO GOSPODARSTVO U EU

U proteklih deset godina prihvaćena su dva akcijska plana EU-a za kružno gospodarstvo, „Zatvaranje petlje – akcijski plan EU-a za kružno gospodarstvo“ (Closing the loop – An EU action plan for the Circular Economy) 2015. godine koji je jedan od temeljnih dokumenata Europskog zelenog plana (European Green Deal) i „Akcijski plan za čistiju i konkurentniju Europu“ (Action plan For a Cleaner and More Competitive Europe) 2020. godine. Osnovna namjera im je na europskoj razini omogućiti ubrzani prijelaz na kružno gospodarstvo.

Svaka od 27 članica EU-a preuzela je iste direktive, no načini gospodarenja otpadom su različiti čak i na razini pokrajina pojedinih članica. Tu svakako treba istaknuti i činjenicu da većina zapadnih zemalja ima dulju praksu u provedbi mjera za prelazak na kružno gospodarstvo što im omogućava i nadogradnju RRR u 5R koncept. Zbog navedenog postoje i velike razlike u postizanju ciljeva npr. kod gospodarenja posebnim kategorijama otpada. Ključno je to da se EU svojim politikama usmjerava prema poziciji svjetskog lidera u recikliranju i zelenim tehnologijama, što rezultira razvojem znanja, ali i mogućnostima za pošljavanja, a samim time osnaživanjem lokalnih privreda.

Kako je energija vrlo važna svakoj državi, dobrim dijelom se i otpad koristi za dobivanje toplinske odnosno električne energije jer na području EU-a postoji oko 500 spalionica. Većina spalionica služi za zbrinjavanje komunalnog otpada, dok je manji broj specijaliziran za zbrinjavanje opasnih vrsta otpada. Gorivom nastalim iz otpada koriste se i cementare. Korištenjem spalionica mnoge zemlje približile su se bezdeponijskom konceptu, ali sada se zbog nametanja cilja EU-a za što manjim emisijama CO₂ nastoje pronaći bolja rješenja.

Recikliranje je dio rješenja problema, no pokazalo se da je nemoguće odnosno neisplativo reciklirati sve vrste otpada. Zato se sve veća pozornost daje educiranju i informiranju građana o potrebi smanjivanja nastanka otpada, kao i mogućnostima ponovne uporabe. Nastoji se promijeniti trend prema kojem uglavnom sva upotrijebljena roba iz EU-a završi negdje u Africi ili nerazvijenim zemljama. Drugim riječima automobili i ostala prijevozna sredstva, električni, elektronički uređaji, alati i oprema, namještaj, odjeća, igračke i slično, svoje trajanje nastavljaju negdje izvan EU-a, gdje ih netko želi ili ih se isplati popraviti. Dakako da postoje i tvrtke u EU, no one su se specijalizirale za popravak onog što je isplativo. Uglavnom nude tvrtkama, organizacijama i ustanovama mogućnost da zarade na otpadnoj EE opremi i uređajima, prilikom zamjene IT tehnologije i slično s obzirom na financijske mogućnosti građana EU-a, ovdje se radi o velikim količinama pametnih telefona, tableta, prijenosnih računala te sličnih uređaja, a koji imaju vrijednost i isplati ih se po-

praviti radi njihovog ponovnog korištenja. Tu je svakako zastupljen interes tržišta, jer svaka roba može imati kupca, unatoč činjenici da je veliki dio građana manje platežne sposobnosti ponekad „preponosan“ za korištenje „second-hand“ robe.

U vrijeme kada je RH 2016. godine tek predstavljala koncept i potrebu izgradnje CPU, u EU ih je djelovalo preko 8.600 s više od 40.000 zaposlenih. Danas takvi centri diljem EU-a posluju u sklopu komunalnih tvrtki, organizacija ili kao udruge građana. U njima se prikuplja sve što građani predaju na zbrinjavanje, nakon čega se procjenjuje što je moguće popraviti ili obnoviti te prodati. Na taj način ostvaruje se neka zarada, no bitnije je da se tim predmetima produljuje trajanje i ujedno smanjuju količine nastalog otpada.

Glede prenamjene, bitno je istaknuti da se ta ideja širi iz razvijenijih zemalja kao posljedica podizanja svijesti i želje da se pokaže dodatna briga za okolišem odnosno očuvanjem resursa i energije. Kao bitan način promišljanja prenamjene može se istaknuti korištenje baterijskih članaka iz električnih automobila za potrebe rasvjete ili za radne strojeve poput viličara u skladištima, jer se po potrebi lako mogu dopunjavati. Glavni razlog prenamjene je taj, da se kapacitet baterije smanjio ispod tehnički prihvatljive razine za vožnju električnog automobila. U ostalim industrijskim granama, a poglavito u području ambalaže, radi se o projektima u sklopu edukacija raznih skupina građana.

TREKUTNA SITUACIJA I MOGUĆNOSTI PROVEDBE KRUŽNOG GOSPODARSTVA U RH

Iako još nije donesen i prihvaćen novi Plan gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2023. – 2029. godine, u Odluci o donošenju Izmjena Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine (N.N., br. 1/2022-1.) dan je prikaz trenutnog stanja gospodarenja otpadom u RH. Dio ciljeva je prije svega u zakonodavnom dijelu realiziran, no u nekim aspektima smo daleko od zacrtanih ciljeva EU-a, a koje smo se obvezali dostići do 2025. odnosno 2035. godine.

Uspostavljena je hijerarhija gospodarenja otpadom i jasni ciljevi kako bi trebalo funkcionirati gospodarenje otpadom, odrađene su izobrazbe, edukacije, a nadležna tijela vode potrebne registre, evidencije i izdaju neophodne dozvole. Putem Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU), RH osigurava i među sudionicima dodjeljuje sredstva za gospodarenje, a primjenjuje se načelo proširene odgovornosti proizvođača. Upravo ta sredstva su dobrim dijelom korištena za zatvaranje nelegalnih odlagališta i sanaciju divljih odlagališta te uspostavu sustava gospodarenja komunalnim otpadom u jedinicama lokalne samouprave. Sustav povratne naknade za ambalažni otpad pokazao se učinkovit i riješio je mogući problem većih količina otpadne ambalaže koja bi završila u okolišu. Bitno se promijenila i svijest građana u pogledu odvajanja otpada, recikliranja i uporabe. Unatoč raznim izvanrednim okolnostima poput potresa i pandemije COVID-a, još nisu postignuti značajniji pomaci na smanjenju nastanka otpada. Iako je u posljednjih dvadeset godina pao broj stanovnika u RH, količina otpada proizvedenog otpada po stanovniku stalno je u porastu, što se može pripisati promjenama navika potrošača, turizmu, ali i dostupnošću svih vrsta proizvoda nakon ulaska u EU.

Jedinice lokalne samouprave na različitim su razinama gospodarenja otpadom pa samo manji broj gradova i općina može postići zacrtane ciljeve, ali u prosjeku smo ispod većine zacrtanih ciljeva. Sortirnica ima vrlo malo, a tvrtke koje se bave recikliranjem orijentirane su na nekoliko posebnih kategorija otpada poput metala, stakla, gume, papira, tekstila i dijelom plastike. Odlagališta još uvijek namjeravamo koristiti, imamo i nešto bioplinskih postrojenja te kompostane. Spalionica otpada nemamo, iako ih je Strategija predviđala, no zbog otpora javnosti njihova izgradnja je pod upitnikom pa ćemo i dalje skupo plaćati odvoz otpada u druge zemlje. Izgrađena su i reciklažna dvorišta odnosno dio općina i gradova koristi mobilna reciklažna dvorišta, kako bi građani mogli odvajati posebne kategorije otpada i bez naknade predati svoj otpad. Nažalost, veliki infrastrukturni projekti poput centara za gospodarenje otpadom (CGO) nisu realizirani u većem dijelu RH. Izgrađena su samo dva od planiranih jedanaest, i zato se još uvijek u većem dijelu zemlje komunalni otpad namjerava odlagati na odlagališta do popu-

njanja njihovih kapaciteta. Dakako da se propitkuje i način poslovanja postojećih CGO zbog stalnih pritužbi građana, ali i njihova održivost zbog operativnih troškova i načina uprihođivanja od otpada. Sve je više pobornika mišljenja da je tehnologija i njihov koncept zastario.

Dosta jedinica lokalne samouprave u svojim planovima gospodarenja otpadom predvidjelo je izgradnju CPU, što bi bila nadgradnja postojećoj infrastrukturi, međutim to je uglavnom ostalo „slovo na papiru“. Od realiziranih projekata može se istaknuti primjer iz Preloga, gdje je takav centar izgrađen i pušten u rad 2016. godine. U osnovi su to pozitivne inicijative koje zahtijevaju zapošljavanje ljudi s tehničkim znanjem i predviđaju zapošljavanje na lokalnoj razini, no ujedno izazivaju i negativnu reakciju od strane specijaliziranih tvrtki odnosno ovlaštenih servisera. Što se tiče popravaka, može se navesti da u RH ima primjera gdje udruge građana rabljenu bijelu tehniku popravljaju i nude građanima lošijeg imovinskog stanja po pristupačnim cijenama. Nešto slično je i s popravljavanjem bicikala. Dugotrajnost takvih projekata je upitna, jer u osnovi funkcioniraju po načelu „koliko novca, toliko muzike“.

Moguće je i da je promjena čelnih ljudi u nadležnom ministarstvu uzrokovala opadanje interesa prema tom dijelu Strategije. Predviđalo se da CPU mogu osnivati udruge i zadruge koje se bave zaštitom okoliša te trgovačka društva u komunalnom sektoru. FZOEU je trebao osigurati sredstva, a talijanska tvrtka Espera izradila je smjernice za uspostavu sustava za ponovnu uporabu. Evidencije o CPU moraju voditi uredi regionalne samouprave.

Glede odbijanja korištenja nekih proizvoda i RH se svojim propisima priključila trendu nekorištenja proizvoda od plastike za jednokratnu upotrebu. Plastični pribor za jelo u trgovinama zamijenjen je ekološki prihvatljivijim rješenjima, dok se potrošnja plastičnih vrećica nastoji smanjiti naplaćivanjem, ali i promjenom navika potrošača kroz informativno-edukativne sadržaje.

ZAKLJUČAK

RH ima problema s komunalnim otpadom, biootpadom i ostalim kategorijama otpada koje

moramo odvojeno sakupljati, a potom reciklirati odnosno oporabiti. Previše miješanog komunalnog otpada završava na odlagalištima neopasnog otpada, ali i u okolišu, a sve je izvjesnije da EU takvu praksu neće dugo tolerirati. To može uzrokovati novčane kazne, jer nam je mnogo novca od EU-a stiglo upravo za potrebe rješavanja tih problema.

Postoje dobri primjeri gospodarenja otpadom u pojedinim regijama, no ostaje nerazumljivo kako nema dovoljnog interesa da se dobra praksa i primijeni tamo gdje nije dobra ili je uopće nema. Dok neke općine i gradovi investiraju u dodatnu infrastrukturu kako bi podigle razinu usluge i kvalitetu življenja, neke svojim građanima nisu ponudile niti opciju da sami mogu odvajati svoj otpad na kućnom pragu i slično. Podbacili smo po pitanju izgradnje sortirnica i CPU. Postojeća dva CGO nisu se baš iskazala u svojem poslovanju i uglavnom zbog neugodnih mirisa imaju negativan imidž. Iako odbijamo neke vrste proizvoda kako bismo izbjegli nastanak nepoželjnih vrsta otpada, ponovna uporaba ili prenamjena za sada su

samo „idejni koncept u razvoju“. Nešto posebnih kategorija otpada recikliramo, no u globalu otpad sakupimo, odvojimo i onda netko drugi profitira na tome. Nemamo dovoljno vlastitih i kvalitetnih kapaciteta za oporabu, a nepoznato je i koliko sekundarnih sirovina koristimo ponovno u industriji, jer smo uglavnom orijentirani na uvoz.

Očito je da nam treba još dodanog vremena, EU novca, ali i snažnija implementacija donesenih političkih odluka. Treba dodatno uložiti i u mijenjanje svijesti građana te osnaživanje svih kapaciteta za gospodarenje otpadom, jer se o kružnom gospodarstvu očito promišlja, vide se sve prednosti i nedostaci, no stanje na terenu nije zadovoljavajuće. U budućim razdobljima rast će i ciljevi koje EU postavlja svojim zemljama članicama na temelju planiranih strategija i planova, što nam može dodatno zakomplicirati situaciju. Možda je najslikovitije reći da je RH na putu prema kružnom gospodarstvu, uključena su joj sva četiri pokazivača smjera, ali još se iz zaustavnog traka nije uključila u glavnu traku kako bi stigla do cilja!

dr. sc. Branimir Fuk, dipl. ing. rud.