

M. Maravić\*

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja  
Uprava za industriju, poduzetništvo i obrt  
Sektor za industrijsku politiku  
Ulica grada Vukovara 78, 10000 Zagreb

## Konferencija “Kružno gospodarstvo – novi izazovi za plastiku”

22. rujna 2021. • Zagreb



REPUBLIKA HRVATSKA  
Ministarstvo gospodarstva  
i održivog razvoja



### Organizatori:

Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta  
Hrvatska gospodarska komora  
Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu

U Velikoj dvorani Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu dana 22. rujna 2021. godine održana je hibridna konferencija pod naslovom “Kružno gospodarstvo – novi izazovi za plastiku”. Konferencija je organizirana u suradnji Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, Hrvatske gospodarske komore i Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije. Cilj konferencije bio je upoznati male i srednje poduzetnike s promjenama u zakonodavstvu u kružnom gospodarstvu, točnije u segmentu plastike, na domaćoj razini i razini EU-a te dobrom praksom pokazati kako i na koji način se ta promjena može ostvariti u poslovnom svijetu.

Događanje je, uz riječi dobrodošlice prof. dr. sc. Tomislava Bolanče, dekan Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu i gospođe mr. Marije Šćulac Domac, direktorice Sektora za industriju i održivi razvoj Hrvatske gospodarske komore, otvorio g. Marko Markić, ravnatelj Uprave za programe i projekte EU, europske i međunarodne poslove, Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja, kazavši da Ministarstvo prati europsko zakonodavstvo, ali i trendove u nastojanju osiguranja održivog rasta i razvoja temeljenog na učinkovitoj uporabi resursa, kružnom gospodarstvu te na čistim industrijama i novim tehnologijama. Istaknuo je i da je kroz Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014. – 2020. Ministarstvo objavilo ukupno 35 poziva za dodjelu bespovratnih sredstava u vrijednosti 9,4 milijarde kuna. Posljednji objavljen poziv je Poziv za dostavu projektnih prijedloga “Jačanje konkurentnosti poduzeća ulaganjima u digitalnu i zelenu tranziciju”, koji se financira iz instrumenta REACT-EU i za koji se donošenje odluka očekuje do kraja 2021. godine. Gospodin Markić je istaknuo da će se u sljedećem Višegodišnjem financijskom okviru 2021. – 2027. kroz Operativni program Konkurentnost i kohezija 2021. – 2027., u okviru cilja Pametna Hrvatska, nastaviti s već poznatim mjerama poticanja aktivnosti istraživanja, inovacija i razvoja, koje su do sad pokazale izvrsne rezultate.



Slika 1 – Sudionici Konferencije

Konferencija je bila podijeljena u tri dijela:

- **Strateški okvir za kružno gospodarstvo,**
- **Kružno gospodarstvo danas – primjeri dobre prakse,**
- **Panel-rasprava o budućnosti i primjeni kružnog gospodarstva i zaključak.**

U prvom dijelu pod imenom “Strateški okvir za kružno gospodarstvo” nastojalo se povezati i uspostaviti snažnu i učinkovitu suradnju između svih dionika u lancu vrijednosti. Suradnja u tom lancu svakog dionika je nužna i važna. Promjenom zakonodavstva pred industriju su postavljeni novi izazovi te se nastojalo u suradnji

s predstavnicima vlasti, znanosti i gospodarstva pojasniti zakonodavstvo i kako se uključiti u rješavanje problema otpadne plastike kao i pronaći nova inovativna rješenja i modele. U ovom dijelu održana su sljedeća izlaganja:

- **Novi izazovi za plastiku u kružnom gospodarstvu** (Stefano Soro, predstavnik Glavne uprave za unutarnje tržište, industriju, poduzetništvo i mala i srednja poduzeća, Odjel zeleno i kružno gospodarstvo, Europska komisija),
- **Strateški okvir za kružno gospodarstvo** (Tončika Jarak, voditeljica službe za planove i posebne kategorije otpada, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja),
- **Uloga procjene cjeloživotnog ciklusa (LCA) u kružnom gospodarstvu** (prof. dr. sc. Ana Lončarić Božić, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije, Sveučilište u Zagrebu),
- **Kružno gospodarstvo u novoj S3 strategiji (2021. – 2029.) i potencijal biopolimera iz nusproizvoda tijekom industrijske prerade povrća u razvoju novih proizvoda** (dr. sc. Jasmina Rani-

lović, Podravka d. d., Istraživanje i razvoj, direktorica i predsjednica TIV hrana i bioekonomija),

- **Kako hrvatska industrija plastike može doprinijeti “zatvaranju kruga” otpada od plastike?** (mr. Gordana Pehneć Pavlović, samostalna savjetnica, Sektor za industriju i održivi razvoj, Hrvatska gospodarska komora)

Drugi dio hibridne konferencije bio je “Kružno gospodarstvo danas – primjeri dobre prakse”, u kojem se primjerima iz realnog sektora i gospodarstva željelo pokazati nastojanje pojedinih tvrtki za što boljom primjenom zakonodavstva i vraćanjem vrijednih resursa natrag u proizvodnju, čime bi se pomoglo prelasku na

\* Mirna Maravić, dipl. inž., univ. spec. oec.  
e-pošta: [mirna.maravic@mingor.hr](mailto:mirna.maravic@mingor.hr)

kružno gospodarstvo uz povećanje konkurentnosti i to posebno domaće industrije. Također, kolege iz Njemačke iz jednog od najrazvijenijih dijelova u ovom području, Baden-Württemberg, nastojali su svojim primjerima dobre prakse potaknuti učinkovitiju uporabu resursa i napredak u recikliranju u bio-rafineriji. Predstavnica Circular Plastics Alliance ukazala nam je na to da Inicijativa europskog lanca vrijednosti ima cilj potaknuti razvoj tržišta, sustava i tehnologije, čime se osigurava dugoročna održivost poliolefinskih proizvoda. U ovom dijelu održana su izlaganja:

- **Suradnja u lancu vrijednosti kao dobra praksa kružnog gospodarstva** (Venetia Spencer, glavna tajnica Polyolefins Circular Economy Platform (PCEP), Circular Plastics Alliance),
- **FILM: Poslovanje na principu kružnog gospodarstva**, Drava International d. o. o.,
- **Stražaplastika d. d. – Primjeri dobre prakse** (Josip Grilec, direktor, Stražaplastika d. d. i predsjednik Udruženja industrije plastike i gume pri Hrvatskoj gospodarskoj komori),
- **Proizvodnja biljnih proteina po principima kružne ekonomije** (Zvonimir Sedlić, predsjednik uprave NutriS d. o. o.),
- **Primjeri dobre prakse u pokrajini Baden-Württemberg** (prof. dr. Ralf Kindervater, direktor tvrtke BIOPRO, Baden-Württemberg GmbH),
- **Bio-rafinerija na farmi za proizvodnju plastike za recikliranje iz poljoprivrednih ostataka na biološkoj osnovi** (prof. dr. Andrea Kruse, izvršni direktor Instituta za poljoprivredno inženjerstvo i voditelj Odsjeka za konverzijske tehnologije biobaznim resursima, Sveučilište u Hohenheimu).



Slika 2 – Mr. Pehnc-Pavlović u obraćanju sudionicima Konferencije

Treći dio "Panel rasprava o budućnosti i primjeni kružnog gospodarstva i zaključak" imao je zanimljive sudionike, i to sve dionike za jednim stolom. Voditeljica panela mr. Gordana Pehnc Pavlović, samostalna savjetnica Sektora za industriju i održivi razvoj Hrvatske gospodarske komore, istaknula je da razvoj tehnologije i novih materijala pokreće društvene promjene i podiže standard življenja. Promjene propisuje i novo zakonodavstvo pa su industrija, ali i cijela društvena zajednica prisiljeni na zaokret i promjene u kreiranju kružnog gospodarstva i povećanju uporabe reciklata. Činjenica je da industrija ne može sama kreirati promjene, jer je u kružnom gospodarstvu podijeljena odgovornost svih uključenih dionika, a ne samo industrije. Sve navedeno bilo je kao uvod u panel na kojem su sudjelovali:

- prof. dr. sc. Ante Jukić, prodekan za poslovanje, Fakultet kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu,
- Marijana Sabljic, Organizatorica zaštite okoliša, Saponia d. d.,
- Davor Ujlaki, direktor, Muraplast d. o. o.,
- Tončika Jarak, voditeljica službe za planove i posebne kategorije otpada, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja,
- prof. dr. sc. Ralf Kindervater, BIOPRO, Baden-Württemberg GmbH,
- prof. dr. sc. Andrea Kruse, University of Hohenheim.

Konferencija "Kružno gospodarstvo – novi izazovi za plastiku" na neki je način nastavak prije gotovo dvije godine održane konferencije pod imenom "Plastika i kružno gospodarstvo", kojom se gospodarstvenike upoznalo s promjenama u zakonodavstvu kružnog gospodarstva, prezentacijama stručnjaka upoznale su se mogućnosti učinkovite upotrebe materijala u kružnom gospodarstvu, primjeri dobrih praksi i njihova primjena u poslovnom svijetu. Konferencija je privukla velik broj zainteresiranih sudionika i slijedno tome odlučilo se organizirati ovu konferenciju kao svojevrsni nastavak konferencije iz 2019. godine. Konferencijom "Kružno gospodarstvo – novi izazovi za plastiku" nastojalo se prezentirati nove strateške smjerove, izravno iz Europske komisije saznati o najnovijim temama i izazovima, iznijeti neke nove prakse i promjene koje su neke tvrtke već uvele.

Gospodin Stefano Soro, predstavnik Glavne uprave za unutarnje tržište, industriju, poduzetništvo i mala i srednja poduzeća Europske komisije, navodeći zakonodavstvo EU-a (strategiju, akcijski plan itd.) istaknuo je ulogu dobrovoljnog djelovanja u Europskoj strategiji za plastiku od pokretanja "Kampanje zalaganja", što je otvoreno za privatne i javne dionike te obveze za proizvodnju ili kupnju više reciklirane plastike i to sve s jednim jasnim ciljem, a to je jačanje tržišta EU-a za recikliranu plastiku i osiguravanje recikliranja najmanje 10 milijuna tona do 2025. godine. Gospođa Tončika Jarak iz Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja istaknula je zakonodavstvo Republike Hrvatske usklađeno sa zakonodavstvom EU-a te ukazala na "Zakon o gospodarenju otpadom" (Narodne novine, 84/2021), koji je odredio posebne kategorije otpada, propisao ekonomske instrumente gospodarenja otpadom i nakon 1. siječnja 2022. zabranio stavljanje na tržište laganih plastičnih vrećica za nošenje itd. Prof. dr. sc. Ana Lončarić Božić s Fakulteta kemijskog inženjerstva i tehnologije Sveučilišta u Zagrebu, temom "Uloga procjene cjeloživotnog ciklusa (LCA) u kružnom gospodarstvu" pojasnila je da model proizvodnje i potrošnje koji polazi od pametnog dizajna te uključuje dijeljenje, posudbu, ponovnu uporabu, popravljavanje, obnavljanje, odvojeno prikupljanje i recikliranje materijala i proizvoda smanjuje otpad i potrebe za novim sirovinama, iz čega proizlazi korist za okoliš i gospodarstvo. "Kružno gospodarstvo u novoj S3 strategiji (2021. – 2029.) i potencijal biopolimera iz nusproizvoda tijekom industrijske prerade povrća u razvoju novih proizvoda", naslov je bio teme dr. sc. Jasmina Ranilović, direktorice Istraživanja i razvoja, Podravka d. d. i predsjednice TIV hrana i bioekonomija, kojom nas je uvela u Strategiju pametne specijalizacije (S3) i njezine ciljeve. Za pokretanje konkurentnosti i društveno-gospodarski razvoj i transformaciju hrvatskog gospodarstva potrebno je usmjeriti kapacitete u području znanja i inovacija. Nadalje, modernizacija i diverzifikacija hrvatskog gospodarstva kroz ulaganja poslovnog sektora u istraživanje, razvoj i inovacije uvelike će doprinijeti pokretanju i konkurentnosti. Dr. sc. Jasmina Ranilović predstavila je i istraživačko-razvojni projekt: "Razvoj inovativnih nusproizvoda tijekom prerade povrća KK.01.2.1.02.0069", Podravka d. o. o., koji je sufinancirala Europska unija iz Europskog fonda za regionalni razvoj. Hrvatsku gospodarsku komoru predstavljala je vrsna poznavateljica naslovne tematike i stručnjakinja u tom području magistrica gospođa Gordana Pehnc Pavlović, samostalna savjet-

nica, koja nas je podsjetila zašto su proizvodi od plastike tako rašireni da su oblikovali današnji svijet donijevši sigurnost, higijensku zaštitu, komfor te su uvelike pridonijeli blagostanju današnjeg društva, no kako sve ima i drugu stranu, pa tako i ovo. Društvo i industrija plastike suočeni su s problemom ogromnih količina otpada. Industrija plastike želi se uključiti u rješavanje problema, pronaći nova inovativna rješenja i modele za vraćanje vrijednih resursa natrag u proizvodnju i time pomoći tranziciju na kružno gospodarstvo uz povećanje konkurentnosti domaće industrije, kazala je mr. Pehneć-Pavlović.

U drugom dijelu u kojem smo imali konkretne primjere dobre prakse prva se putem video-veze obratila gospođa Venetia Spencer, glavna tajnica udruženja Polyolefins Circular Economy Platform, koja je predstavljala udruženje Circular Plastics Alliance. Udruženje Circular Plastics Alliance pokrenuto je uz potporu Europske komisije na visokoj razini u rujnu 2019. godine nakon dobrovoljnih industrijskih obećanja o recikliranju plastike i upotrebi reciklirane plastike. Udruženje će pojačati napore osiguravajući mogućnost recikliranja 26 plastičnih proizvoda u ambalaži, građevinarstvu, poljoprivredi i kućanskim aparatima koji ukupno čine više od 60 % plastičnog otpada prikupljenog u Europi. Time bi se samo mogao postići cilj od 10 milijuna tona do 2025. godine. Kratkim filmom tvrtka Drava International d. o. o. prezentirala je svoje poslovanje na principu kružnog gospodarstva. Prikazano je da se primarno bave recikliranjem odnosno oporabom otpadne folije kao i otpadne PE (polietilen) folije i otpadne PET (polietilen-tereftalat) ambalaže. Jedno od zanimljivih primjera dobre prakse bio je primjer gospodina Josipa Grileca, direktora tvrtke Stražaplastika za preradu i promet plastičnih masa i predsjednika Udruženja industrije plastike i gume pri Hrvatskoj gospodarskoj komori, koji je prezentirao proizvodnju uzoraka raznih boja. Naime, koristeći višegodišnje iskustvo u preradi plastičnih masa, Stražaplastika u ponudi ima proizvode izrađene različitim tehnologijama, poput injekcijskog brizganja i ekstrudiranja. Izrađuju proizvode za poljoprivredu, preradu hrane i pića, kozmetičku industriju, automobilsku industriju i tako dalje. O "Proizvodnji biljnih proteina po principu kružnog gospodarstva" govorio je

gospodin Zvonimir Sedlič, predsjednik Uprave Nutris grupe i istaknuo da Nutris nudi nutritivan, inovativan i održiv koncept s fokusom na proizvode biljnog podrijetla, koristeći se principima kružnog gospodarstva. Putem video-linka obratio se prof. dr. sc. Kindervater, direktor tvrtke BIOPRO Baden-Württemberg GmbH i dr. sc. Andrea Kruse, izvršna direktorica Instituta za poljoprivredno inženjerstvo i voditeljica Odjela za tehnologije pretvorbe bio-baznih resursa sa Sveučilišta Hohenheim, iznoseći primjere dobre prakse iz njihova područja.

Voditeljica panel rasprave mr. Gordana Pehneć Pavlović okupila je sve dionike, predstavnike vlasti, akademske zajednice i predstavnike industrije. Svaki od predstavnika našao je svoju ulogu u spomenutoj temi i svi su se usuglasili da samo radeći zajedno mogu pridonijeti cijeloj zajednici i cijelom društvu. U panel-raspravi sudjelovao je i gospodin Davor Ujlaki, direktor Muraplast d. o. o., za sad jedine hrvatske tvrtke člana udruženja Circular Plastics Alliance, istaknuvši svoje dugogodišnje iskustvo i primjenu najsuvremenije tehnologije. Gospođa Marijana Sablić iz tvrtke Saponia d. d. istaknula je da tvrtke pa tako i Saponia ne mogu same prikupljati "svoj otpad" niti ga reciklirati jer nisu registrirane za gospodarenje otpadom. Znači, za kružno gospodarstvo potrebno je da cijeli lanac – krug funkcionira, da netko prikupi boce, izdvoji, netko reciklira, a Saponia može onda taj reciklat ugraditi, dok za ambalažu stavljenju na tržište plaća naknadu za njezino zbrinjavanje.

Prema viđenom, zaključno možemo reći da će svi dionici ostati u kontaktu i raditi na razvijanju zajedničkih interesa, a prateći zakonodavstvo EU-a nastojat će voditi računa i o zahtjevima industrije, gospodarstva, naravno uz pomoć akademske zajednice. Tema plastike u kružnom gospodarstvu nastavljena je na onu iz 2019. godine, no nije dovršena. To je realna i živuća tema koja će nastaviti razvijati se i svakim će se danom mijenjati.

Ova Konferencija financirana je iz projekta INTERREG Dunav, kojim se financiraju aktivnosti Europske strategije za dunavsku regiju.



Nenad Raos

## mala škola pisanja

(za znanstvenike i popularizatore)

Knjiga koja treba svakome –  
knjiga koja treba svima.

Cijena knjige je 100,00 kn (PDV uključen).

Naručite telefonom (095/9060-959) ili  
elektroničkom poštom [hdki@hdki.hr]

Studenti ostvaruju 50 % popusta uz predočenje X-ice,  
a članovi Društva 20 %.