

DOI 10.17234/SocEkol.29.2.1
UDK 332.146
502.12

Pregledni članak
Primljeno: 15. 01. 2020.
Prihvaćeno: 25. 05. 2020.

EKO-INOVIACIJE ZA ODRŽIVI RAZVOJ

Mirjana Matešić

Hrvatski poslovni savjet za održivi razvoj
Prilaz Gjüre Deželića 30, 10 000 Zagreb
e-mail: mirjana.matesic@hrpsor.hr

Sažetak

Nakon usvajanja 17 Globalnih ciljeva održivog razvoja u sklopu UN-ovog razvojnog Programa 2030., održivi razvoj kao temelj gospodarskog razvoja još jednom dobiva zamašnjak. Prepoznavši važnost uloge gospodarstva u postizanju održivog razvoja, UN poziva poslovni sektor da da svoj doprinos. Upravo inovacije u gospodarstvu predstavljaju najizgledniji put ka održivoj proizvodnji i potrošnji, kružnom gospodarstvu ili pak nisko-ugljičnom razvoju. Bez rješenja na operativnoj i praktičnoj razini, sve vizije, strategije i strateški dokumenti ostaju samo slovo na papiru.

Ovaj rad preglednog je tipa te postavlja terminološki i teorijski okvir za pojam eko-inovacija te daje prikaz njihova razvoja i prednosti koje donosi implementacija kroz pregled znanstvenih, regulatornih i izvora iz prakse. Pregledom stručne literature ukazuje se na važnost i prednosti eko-inovacija kao osnove za održivi razvoj, snažne prisutnosti teme u europskim i međunarodnim strateškim dokumentima te s druge strane nedostatnog strateškog usmjerenja javne politike u Hrvatskoj. Nedostatak strateške usmjerenosti na eko-inovacije kao poluge za održivi razvoj rezultira nezainteresiranošću poslovnog sektora u Hrvatskoj za prelazak na održive prakse, što osim negativnih ekoloških, ima i negativne ekonomske utjecaje na hrvatsko gospodarstvo, posebno na konkurentnost i dugoročnu opstojnost. Analizom prepreka i prikazom dobre prakse, pokušat će se potaknuti kreativno razmišljanje za održivi razvoj, bolje razumijevanje utjecaja i rizika, kao i želju da se promijeni status quo te shvaćanje da razvoj ovih rješenja potencijalno otvara nova i vrlo unosna tržišta.

Ključne riječi: eko-inovacije, održivi razvoj, gospodarstvo, tržište, javne politike

1. UVOD

Održivi je razvoj paradigma osmišljena kao model koji će kreirati kompromis između gospodarskog rasta i potrebe zaštite resursa te okoliša. Nastao je na temelju znanstvenih spoznaja o potrebi promjena odnosa prema okolišu i sve manje dostupnim obnovljivim i neobnovljivim resursima. Jedini do sada definiran alternativni model razvoja, održivi je razvoj već gotovo trideset godina koncept koji nema ozbiljnu dugoročnu alternativu. Njegova je suština postizanje ravnoteže između gospodarskih, socijalnih i okolišnih zahtjeva, kako bi se osiguralo zadovoljavanje potreba sadašnje generacije, bez ugrožavanja mogućnosti budućih generacija da zadovolje svoje potrebe. Nakon više desetljeća orijentacije na održivi razvoj, kako bi dao dodatni poticaj njegovoj primjeni, na svom 70-om zasjedanju Opće skupštine održanom 25. rujna 2015., UN je donio Program održivog razvoja do 2030. Program je strategija globalnog razvoja do 2030. koja se

temelji na 17 Globalnih ciljeva održivog razvoja i 169 podciljeva koji kroz različita područja definiraju željene promjene, procese i ciljeve u budućem periodu. Nekoliko se Ciljeva održivog razvoja bavi ekonomskim temama te učinkom ekonomije na društvo, degradacijom okoliša i prekomjernom potrošnjom resursa. To su primarno Ciljevi: 8, 9, 11 i 12 od kojih je najrelevantniji Cilj 12: Održiva potrošnja i proizvodnja.

Uklanjanje ugljika iz poslovnih procesa ubrzo će biti ključna transformacija o kojoj će ovisiti opstanak poslovne organizacije u globalnoj ekonomiji. U procesu transformacija kriju se rizici, ali i iznimne prilike. Pitanje je kako pronaći poslovnu priliku za razvoj održivih rješenja. Postizanje održivog razvoja na globalnoj razini zahtijeva sistemske promjene od tržišta i politika do institucija i ponašanja koja podržavaju tehnološke inovacije i njihovu raširenost. Ovo predstavlja nove prilike za inovacije kako bi se stvorile nove vrijednosti. Mnoge kompanije danas razumiju potrebu da uključe primjenu održivosti u svojim poslovnim praksama kako bi osigurali prisutnost na tržištu. Ipak, mnoge ne razumiju što to uključuje i kako započeti sistemske promjene koje su potrebne (Lubin i Esty, 2010).

Državne uprave ovdje imaju ključnu ulogu jer moraju usmjeriti tržišta u održivi razvoj i ohrabriti kompanije na tranziciju prema nisko-ugljičnom ili održivom razvoju. Potrebno je razviti regulativu koja potiče kompanije na učinkovitost i poštivanje prirodnih resursa kako bi one koristile manje vode i energije. Mudra regulativa će omogućiti da na tržište počnu ulaziti pametne inovacije za održivi razvoj ili eko-inovacije.

Prema UNEP-u (UNEP, 2014:7) eko-inovacije su proces razvoja i primjene novih poslovnih modela kreiranih pomoću nove strategije koja uključuje utjecaj na održivost duž cijelog poslovnog procesa temeljem procjene utjecaja na čitav životni ciklus proizvoda, u suradnji s partnerima duž cijelog lanca vrijednosti. Uključuje koordiniranu modifikaciju ili pak nova rješenja za proizvode, procese, pristup tržištu ili organizacijsku strukturu, koja vodi do bolje realizacije i jače konkurentnosti.

Europska komisija u svojoj publikaciji objavljenom u sklopu programa „ozelenjivanja poslovnog sektora“ SUPER (Europska komisija, 2012), definira eko-inovacije kao svaku vrstu inovacija koja rezultira značajnim napretkom prema održivom razvoju, smanjenjem utjecaja proizvodnje na okoliš, unapređenja otpornosti okoliša na pritiske proizvodnje ili postizanja učinkovitije i odgovornije uporabe resursa. Eko-inovacije potiču nove procese, tehnologije i usluge koje poslovanje čine zelenijim, čime Europa usklađuje svoj rast s optimizacijom utjecaja na klimu, nedostatkom resursa i nestankom biološke raznolikosti. Zbog toga možemo konstatirati da je pojam zelenog poslovanja, zelene tehnologije ili zelenih rješenja sinonim za održive prakse, prakse usklađivanja ekonomskih aktivnosti s kapacitetima okoliša, odnosno postizanja blagostanja unutar ograničenja koje nam definira planet Zemlja i Ciljevi održivog razvoja.

Eko-inovacija je svaka inovacija koja smanjuje upotrebu prirodnih resursa i ispuštanje štetnih tvari tijekom cijelog životnog ciklusa. Sve veći broj eko-inovativnih usluga i proizvoda dokaz je zaokreta društva prema kružnom gospodarstvu, a ključni pokazatelji kojima se prati napredak su: eko – inovacijski indeks, ulaganja u istraživanje i razvoj te ekološke oznake i sustavi upravljanja okolišem (Zovko, 2018). Osim eko-inovacija u funkciji održivog razvoja, Zovko uvodi i pojam kružnog gospodarstva koji za potrebe ovog rada možemo smatrati sinonimom održivog razvoja u njegovoj ekonomskoj di-

menziji. Radi se o konceptu stvaranja vrijednosti trošenjem manje resursa jer se resursi zadržavaju u sustavu vrijednosti proizvodnjom trajnijih proizvoda, konceptima dijeljenja umjesto posjedovanja, ponovne uporabe i slično. Na kraju životnog ciklusa proizvoda, materijali se ne odlažu nego ulaze u proces recikliranja i vraćaju se u proizvodni ciklus. Ovaj koncept u velikom dijelu odgovara konceptu održive proizvodnje, a za potrebe njegove realizacije, nužne su eko-inovacije.

UNEP (2014) zaključuje da uključivanje procjene utjecaja cjelokupnog životnog ciklusa tijekom identifikacije i razvoja tehnologije u procesu eko-inovacija, omogućuje procjenu dobiti i gubitka koje pojedina kompanija ili tehnologija donosi. Ovo pak pomaže osigurati odlučivanje s ciljem ukupnog napretka u smjeru održivosti u određenom lancu vrijednosti. Ovaj proces također pomaže kompaniji uočiti kritične neodržive točke i s njima povezane rizike, ali i prepoznati da su ponekad oni izvan granica poduzeća i da se nalaze u lancu vrijednosti. Značajne su koristi povezane s upravljanjem ovim rizicima.

2. METODOLOGIJA

Ciljevi održivog razvoja kroz međunarodne programe i strategije postali su glavni razvojni okvir raznih organizacija na nacionalnoj i međunarodnoj razini, javnog i privatnog sektora. Istovremeno u Republici Hrvatskoj, primjena načela održivosti u razvojnim i strateškim dokumentima svih vrsta organizacija nije zadovoljavajuća. Ovaj je rad preglednog tipa te ima za cilj postaviti terminološki i teorijski okvir za pojam eko-inovacija te njihov razvoj i prednosti implementacije kroz pregled znanstvenih, regulatornih i izvora iz prakse. Pregledom stručne literature, međunarodnih politika i nacionalnog pristupa, rad pokušava ukazati na važnost i prednosti eko-inovacija kao osnove za održivi razvoj, nedostatnog strateškog usmjerenja javne politike u Hrvatskoj na poticanje eko-inovacija za održivi razvoj te posljedično i nedostatne zainteresiranosti poslovnog sektora u Hrvatskoj za prelazak na održive prakse, što osim negativnih ekoloških, ima i negativne ekonomske utjecaje na hrvatsko gospodarstvo, posebno na konkurentnost i dugoročnu opstojnost. Ilustrativni primjeri dobre prakse nasumično odabranih sektora, ukazuju na širinu mogućnosti i koristi koje se mogu postići pametnim modelima razvoja za koje je ključno primijeniti pametne razvojne politike. Diskusija i zaključak problematiziraju trenutne izazove te nude prijedloge za poboljšanje. U konačnici rad povezuje primjenu eko-inovacija s provedbom Ciljeva održivog razvoja te ukazuje na prednosti njihove implementacije za konkurentnost industrije i gospodarstva te jedini dugoročno prihvatljiv način razvoja.

3. TEHNOLOŠKI PREDUVJETI ZA EKO-INOVIACIJE

Tehnologija je primjena znanstvenih i tehničkih znanja u praksi. Ona se ne odnosi samo na fizičku opremu i alate, već i na znanje, tehniku i vještine o kojima ovisi primjena tehnologije u praksi. U tom kontekstu, tehnologija čini dio šire infrastrukture koja podupire eko-inovacije koje pak pozitivno utječu na ekonomski razvoj. Tehnologija stoga ima značajan utjecaj na društvo i okoliš (UNEP, 2014).

Tehnologija igra presudnu ulogu u ekonomskom rastu u razvijenim jednako kao i zemljama u razvoju. Inovacije općenito imaju pozitivan utjecaj na zapošljavanje i stvaranje nove vrijednosti. Posebno za malo i srednje poduzetništvo (SME), razvoj nove tehnologije ključan je za održanje konkurentnosti. Tehnologija nudi mnogobrojne mogućnosti, od učinkovitije proizvodnje što uključuje i više profita, do smanjenja utjecaja na društvo i okoliš duž lanca vrijednosti. Za mnoge, nove i inovativne tehnologije rezultiraju boljom konkurentnošću na nacionalnom i međunarodnim tržištima. Uspješna primjena novih tehnologija za eko-inovaciju ovisi o mnogim faktorima, zahtjeva regulatorni okvir, ljudski i financijski kapital kao i druge faktore proizvodnje (UNEP, 2017b).

Moderna tehnologija danas je presudna za postizanje i očuvanje konkurentnosti gospodarstva u većini tržišta diljem svijeta. Prelazak poslovne organizacije na održivi način poslovanja je blisko povezan s primjenom eko-inovacija. Eko-inovacije donose koristi u svim područjima održivosti: ekonomskom, okolišnom i društvenom. Kompanije svakodnevno nadgledaju procese i pronalaze rješenja za njihovo poboljšanje, bolju učinkovitost i djelotvornost. Stoga su vrlo često inovacije ujedno i eko-inovacije, bez da im je to bila namjera, posebno kada govorimo o području energetske učinkovitosti. No, vrlo često kompanije upravo ovdje i prestaju s eko-inovacijama, jer nemaju dovoljno saznanja kako razviti alternativne procese i proizvode te zašto oni predstavljaju prednost, ne samo za društvo i okoliš, već dugoročno i za samu kompaniju.

Eko-inovacije omogućavaju kompanijama da procijene prostor gdje je moguće učiniti značajniji napredak u odnosu na glavne izazove industrije, odnosno da predvide i izbjegnu izazove u budućnosti. Prilagodba ovakvom pristupu najbolje djeluje u suradnji s dobavljačima, kupcima te drugim partnerima duž lanca vrijednosti. Kompanije procjenjuju svoj položaj u lancu vrijednosti, identificiraju krizna žarišta koja mogu utjecati na poslovanje te potom traže inovativna rješenja u suradnji s partnerima u lancu vrijednosti kako bi se ojačala tržišna pozicija kompanije, ali i dobavljača. Transformacija se postiže primjenom elemenata nove strategije postepeno i unaprijed definiranim koracima s ciljem ostvarenja dugoročnog strateškog okvira. Rezultat je kompanija koja je u stanju odgovoriti na promjene na tržištu prije svojih konkurenata. Suprotno kratkoročnom pogledu na rješavanje problema koji vodi površnim unapređenjima i rezultira ograničenim napretkom i koristima, eko-inovacije predstavljaju dugoročne pokretače koji vode prema održivosti (UNEP, 2014:8). U procesu diversifikacije i transformacije poslovnog procesa s ciljem stvaranja prednosti, kompanija mora razumjeti i primijeniti ekološki prihvatljive materijale ili održive načine proizvodnje, kako kod dobavljača tako i u svojim procesima. Za to je potrebna stručnost u području zaštite okoliša i upravljanja održivošću, znanje koje mnoge kompanije ne smatraju vitalnim za poslovanje.

Mnoge su vrste tehnologija pogodne za eko-inovacije. Termin nije nužno vezan za mehaničke inovacije u procesima koji prethode kreiranju proizvoda ili usluge. On se može odnositi na inovacije u komunikacijama, transportu ili poslovnim operacijama. Može biti način kako se privlači investicija, vrsta tehnologija za recikliranje ili učinkovitiji procesi. Rezultat inovacije često su uštede u vremenu, novcu, resursima, što pozitivno utječe i na društvo.

Dodanu vrijednost za kompanije UNEP (2017b) dijeli na: (1) pristup novim tržištima; (2) povećanu profitabilnost duž lanca vrijednosti; (3) usklađenost s novim i budućim propisima; (4) pristup investicijama; (5) povećanu produktivnost i tehničke kapacitete, a njihovu primjenu prepoznaje u različitim fazama lanca vrijednosti:

1. faza ekstrakcije resursa: alternativni izvori energije, alternativni načini ekstrakcije resursa, dizajn za koncept bez otpada, bolje iskorištavanje nusproizvoda
2. faza proizvodnje: optimiziranje procesa, alternativne komponente više dodane vrijednosti, lakši proizvod ili ambalaža, smanjeno vrijeme proizvodnje
3. faza prodaje: alternativni modeli distribucije, optimizacija prostora i vremena, prihvatljive cijene za kupce, lakši i manji proizvodi te ambalaža
4. faza zbrinjavanja / ponovne uporabe: inovativni načini konzumacije proizvoda, fokusiranje sustava na funkcionalnost i uporabljivost proizvoda.

Također je definirano i šest ključnih koraka koji mogu pomoći u upravljanju procesom razvoja tehnologija za eko-inovacije.

Korak 1. Prepoznati ključne točke održivosti u lancu vrijednosti. To su u pravilu točke koje mogu biti unaprijeđene kako bi proces bio održiviji. Ovdje se može raditi o resursnoj učinkovitosti, smanjenju otpada, razvoju novih proizvoda iz otpada ili uključivanju recikliranja u lanac vrijednosti.

Korak 2. Identificirati tehnološke potrebe. Kad se u prethodnom koraku definiralo točke za unapređenje, sada je potrebno definirati koje su tehnologije na raspolaganju za realizaciju novih mjera. Pri tome je nužno imati cjelovitu predodžbu kako će uporaba nove tehnologije utjecati na održivost čitavog lanca vrijednosti, u fazi i prije i poslije novo odabrane tehnologije.

Koraci 3 i 4. Analiza postojećih tehnologija te potraga za njima na tržištu predstavlja analizu najboljih raspoloživih tehnika te njihovu dostupnost.

Korak 5. Mogućnost transfera ili razvoja tehnologije, ako je dostupna tehnologija nedostatna ili nedostupna.

Korak 6. Eko-inovacije za razvoj potrebne tehnologije.

Jasno je iz gore navedenog da su mogućnosti za eko-inovacije nebrojene i moguće ih je primijeniti u svakom procesu, i njegovim raznim dijelovima, svakom proizvodu i svakoj usluzi. Upravo je ovo važno kako bi gospodarstvenici prepoznali da se u svakoj fazi proizvodnje, a posebno prilikom osmišljavanja proizvoda ima mogućnosti za korekcije u vidu eko-inovacija.

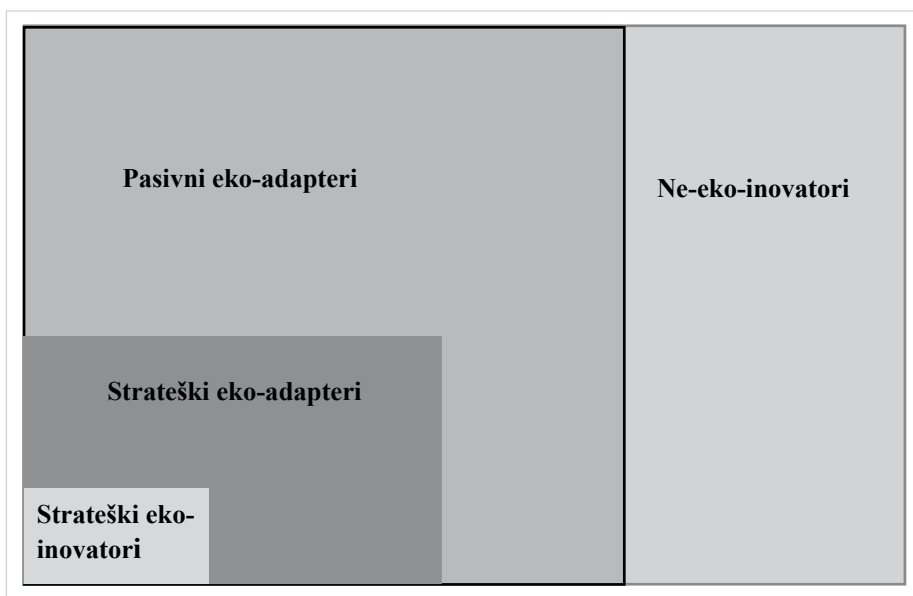
4. VAŽNOST EKO-INOVIJACIJA

Europska komisija je krajem 2019. objavila ljestvicu uspjeha u inoviranju i pregled rezultata regija u području inovacija za 2019. koji pokazuju da se uspješnost EU-a u području inovacija poboljšava četiri godine zaredom i da je Europa u području inovacija prvi put u povijesti uspješnija od Sjedinjenih Američkih Država.

Inovacije se već dugo u menadžerskoj i ekonomskoj literaturi smatraju najvažnijim faktorom koji vodi prema razvoju, rastu i konkurentnosti (Ozusaglam, 2012). Prema

definiciji OECD-a (2005), inovacija je “primjena novog ili značajnije unaprijeđenog proizvoda, usluge, procesa, marketinške ili organizacijske metode u poslovnoj praksi”. Ova definicija naglašava da inovacija ne mora biti nova na tržištu, već je dovoljno da ona bude nova za kompaniju koja je primjenjuje što bi značilo da se svaki novi proces ili poslovna praksa koja je već negdje razvijena i primijenjena, može prilagoditi i uvesti na novom tržištu i poslovnoj organizaciji te tretirati kao inovacija.

Okolišno osviješteni znanstvenici kao i aktivističke zelene organizacije već dulji niz godina napominju da je ekonomija nerazdvojan dio društva koje je samo po sebi ugrađeno u prirodni okoliš i ovisno o zemljinim resursima. Prema toj logici, ni ekonomija ni društvo ne mogu opstati bez zdravog okoliša i zdravih ekosustava koji podupiru društvene i ekonomske potrebe. Stoga očekivano, u kontekstu inovacija sve se veća važnost i naglasak stavlja upravo na eko-inovacije, koje osim svojeg pozitivnog utjecaja na produktivnost i konkurentnost poslovnog subjekta, imaju i pozitivan učinak na okoliš i resurse.



Slika 1. Odnos četiri tipa kompanija u odnosu na eko-inovacije (Kemp i Foxon, 2007)

Prema Kempu i Foxonu (2007) svaka kompanija koja prilagođava proizvod, uslugu ili proizvodni proces s ciljem poboljšanja utjecaja na okoliš, smatra se eko-inovatorom. Tako Kemp i Foxon prepoznaju četiri tipa eko-inovatora (Slika 1) koje razlikuju temeljem odnosa prema eko-inovacijama. (1) Strateški eko-inovator, aktivno razvija opremu i usluge u području eko-inovacija koje potom nudi drugim organizacijama; (2) strateški eko-adaptteri primjenjuju eko-inovacije bez obzira jesu li ih sami razvili ili su ih preuzeli od drugih organizacija; (3) pasivni eko-adaptteri organizacije su koje nemaju posebnu strategiju za inoviranjem, ali nesvjesno i slučajno primjenjuju inovacije koje rezultiraju ekološkim koristima te; (4) organizacije koje ne inoviraju i ne razvijaju svjesno ili nesvjesno inovacije s ekološkim koristima.

Kemp i Foxon (2007), u inovacijama razlikuju: (1) okolišne tehnologije, (2) organizacijske inovacije za okoliš, (3) inovacije proizvoda i procesa koji nude okolišne koristi i (4) sistemske inovacije za okoliš.

Okolišne tehnologije podrazumijevaju sve tehnologije za kontrolu zagađenja i tehnologije za sanaciju kojima se tretira zagađenje ispušteno u okoliš. Ovo uključuje tehnologije čistije proizvodnje, gospodarenje otpadom, sustave za mjerenje i nadzor, tehnologije zelene energije, tehnologije za očuvanje voda te zaštitu od buke i vibracija.

Organizacijske inovacije za okoliš podrazumijevaju nove metode upravljanja i menadžerske sustave koji se bave utjecajem na okoliš koji proizlazi iz proizvodnih procesa. Uključuju metode za sprečavanje zagađenja pomoću supstitucije, učinkovitih procesa te manjih izmjena na proizvodnom postrojenju koje imaju za cilj smanjenje ili sprečavanje curenja. Sustavi za upravljanje i nadzor okoliša uključuju sve formalne sustave upravljanja okolišem koji uključuju mjerenje, izvještavanje, odgovornosti vezane za uporabu materijala, energije, vode i upravljanja otpadom (EMAS i ISO 14001 primjeri su takvih sustava). Ovakvi sustavi mogu biti primijenjeni na cjelokupnom lancu vrijednosti, ali takav pristup zahtijeva sudjelovanje velikog broja aktera jer se radi o kompleksnim procesima.

Inovacije proizvoda i procesa koji nude okolišne koristi uključuju sve okolišno unaprijeđene proizvode kao i usluge koje su korisne za okoliš. Pod tim podrazumijevamo nove proizvode manjeg utjecaja na okoliš kao što su ekološke kuće i zgrade, zelene financijske proizvode, okolišne usluge (gospodarenje otpadom i vodom, okolišno savjetovanje i slično) usluge koje smanjuju zagađenje i potrošnju resursa (*car sharing* usluge i slično).

Sistemske inovacije za okoliš alternativni su sustavi proizvodnje i potrošnje, manje štetni za okoliš od trenutnih. Biološka poljoprivreda i obnovljivi izvori energije primjeri su inovacija u sistemskom smislu. Iako se jedno vrijeme smatralo da je ICT industrija sistemska inovacija za okoliš, danas postoje indicije da su pozitivni utjecaji manji od očekivanih. Stoga je važno nastaviti tražiti načine da se uvođe promjene u ključne tehnologije kojima ćemo postići pozitivne utjecaje na okoliš (Kemp i Foxon, 2007).

5. EKO-INOVIACIJE U POLITIKAMA ODRŽIVE PROIZVODNJE I POTROŠNJE

Osim unutarnjih faktora poslovne organizacije, i vanjski su faktori bitni za postizanje i poticanje eko-inovacija. Za stvaranje okruženja koje je poticajno za eko-inovacije, moraju biti ispunjeni neki preduvjeti. Moraju postojati institucionalni kapaciteti koji se očituju u kvaliteti odnosa između institucija i dionika, uključujući i poslovni sektor, sveučilišta, istraživačke institute i državna tijela. Tehnologije za eko-inovacije imat će učinak samo ako su prihvaćene na tržištu. Stoga je potrebno kreirati potražnju i tržište za koje je potrebna podrška javne politike kako bi se stvorila inicijalna potražnja. Sposobnost prihvaćanja novih tehnologija određuje do koje će mjere kompanije ili pojedinci kreirati i prilagođavati tehnologije eko-inovacijama. Pristup kapitalu je još jedan ključni preduvjet za razvoj, prilagodbu ili transfer tehnologija za eko-inovacije. Ovi su faktori ovisni o političkom okviru koji će ili poticati ili zaustaviti tehnološki

razvoj. Lokani regulatorni okvir ključan je poticaj ili prepreka razvoju tehnologija pa i eko-inovacija (UNEP, 2017b).

Eko-inovacije predstavljaju priliku za poslovni sektor, jer pomažu smanjenju troškova i pronalaženju novih mogućnosti za rast i jačanje imidža kompanije u odnosu na kupce. Zato EU (Europska komisija, 2012) teži ubrzati transformaciju dobrih ideja u poduzetnički i industrijski razvoj uklanjanjem ekonomskih i regulatornih barijera i promoviranjem investicija, potražnje i osvještavanja. Otprilike dvije trećine europskog gospodarskog rasta zadnjih desetljeća potaknuto je inovacijama. Svaki euro koji se ulaže u Europski program za istraživanje i inovacije, Horizon Europe, potencijalno može ostvariti povrat od 11 eura godišnje u BDP-u tijekom 25 godina. Očekuje se da će se ulaganjima u istraživanja i inovacije u razdoblju od 2021. do 2027. otvoriti do 100 000 novih radnih mjesta u području aktivnosti istraživanja i inovacija, navodi Komisija (prema Deloitte Hrvatska, 2018).

Analiza koju je u 2016. napravila Europska agencija za malo i srednje poduzetništvo na 185 projekata eko-inovacija koje je u periodu 2008-2013 sufinancirala Europska komisija, pokazala je da je „ukupna ušteda u očuvanju okoliša dosegla oko 1,2 milijarde eura u dvije godine nakon završetka projekta“. Osim toga, eko-inovacije imaju dodatnu korist generiranja „prosječno oko 9 radnih mjesta s punim radnim vremenom po sufinanciranom projektu“ (Executive Agency for SMEs, 2016 prema UNEP, 2017a). Mnoge su vlade prepoznale *win-win* mogućnosti eko-inovacija potičući konkurentnost i ekonomski razvoj (UNEP, 2017a). Raširena primjena eko-inovacija u kompanijama, posebno u malom i srednjem poduzetništvu, upravljana pomoću kombinacija pametnih politika, može doprinijeti sprečavanju pritiska na okoliš i degradacije okoliša, unapređenju društvenih koristi, uključivanju lokalne zajednice, stvaranju novih radnih mjesta i privlačenju ulaganja. No za sistemsku i dugotrajnu primjenu eko-inovacija, potrebno ih je ugraditi u javne politike kao i pospješiti provedbu politika. Za to je potrebno primijeniti opća načela održivosti koja će se provlačiti duž cjelokupnog sustava javne politike, njenog razvoja, revizije i promjene kad za to nastupe opravdane okolnosti. Načela javne politike temeljena na eko-inovacijama pomažu u razmišljanju o cjelokupnom životnom ciklusu, strateškom promišljanju, perspektivi cjelokupnog lanca vrijednosti te suradnje sa svim dionicima.

Inovacije i razvoj tehnologije nastaju u kompleksnom sustavu odnosa između institucija i drugih dionika, posebno poslovnog sektora, sveučilišta, istraživačkih instituta i državnih organizacija. Ovaj se sustav razlikuje od zemlje do zemlje i na njega utječu nacionalne politike i institucionalno okruženje. Vlada može odigrati odlučujuću ulogu u stvaranju sustava koji podupire ove odnose. Ove odnose nazivamo „institucionalnim kapacitetima“, a njegova snaga odlučujući je faktor u poticanju razvoja, transfera i prilagodbe tehnologija. Kada su institucionalni kapaciteti nedostatni, razvoj tehnologija za eko-inovacije može biti spriječen primjerice kompliciranom administracijom ili nepotrebnim troškovima u smislu vremena i resursa koji cijeli proces mogu učiniti neostvarivim. Osim toga, nedostatak koordinacije vladinih tijela, inicijativa u smislu politika i podjele odgovornosti mogu rezultirati neefikasnošću sustava.

Još su 1995., Porter i van der Linde dokazali povezanost politike zaštite okoliša i eko-inovacija. Prepoznato je da tržište potiče više inovacija u proizvodima i uslugama, jer su rezultati tada vidljivi na tržištu, regulativa potiče više inovacija u procesnom smislu, jer je više orijentirana na utjecaje koji nastaju za vrijeme procesa proizvodnje te na emisije koje se pri tome bilježe. Okolišna bi regulativa trebala nadomjestiti okolnosti kada uvođenje eko-inovacija ne rezultira značajnim financijskim ili tržišnim prednostima. Okolišna je politika stoga vrlo važan element poticanja eko-inovacija, no mora biti pravilno definirana kako ne bi doprinijela porastu troškova proizvodnje bez efekta poticanja inovacija koje bi trebale biti osnovni cilj uvođenja ovakvih politika.

5.1. Učinkovitost okolišnih politika kao pokretača eko-inovacija

Kuzman Kitek i sur. (2015) istražili su status eko-inovacija u slovenskoj industriji. Istraživanje je provedeno na 650 izvršnih menadžera u Sloveniji i pokazalo je da manje od polovice kompanija ima uspostavljen okvir za podršku održivom razvoju i eko-inovacijama te upravljanju inovacijskim procesima.

Mnoge su kompanije izjavile da su postavile preduvjete za ostvarivanje održivog razvoja odnosno podršku eko-inovacijama. Ipak čak 51% ih je izjavilo da kompanija nema menadžera ili odjel specijaliziran za inovacije. Dio ih zapošljava osobu za inovacije (39%) dok odjel ima samo 10% ispitanih kompanija.

Čak 72% ispitanih kompanija izjavilo je da su proaktivni u razvoju eko-inovacija povezanih s razvojem proizvoda, usluga ili proizvodnih procesa, a mnogo se manji dio njih bavi dobavljačkim lancem. Na proizvod je usredotočeno 55% ispitanih kompanija, a na usluge njih 48%. Kuzman Kitek i suradnici (2015) zaključili su da je potrebna puno veća podrška donosioca odluka odnosno kvalitetnija javna politika, kako bi se povećala aktivnost na području eko-inovacija.

Zovko (2017) napominje kako EU zakonodavstvo za ekološki dizajn i energetske označavanje uključuje ekološke aspekte već u fazi dizajniranja proizvoda te ima za cilj poboljšati ekološku učinkovitost proizvoda kroz čitav ciklus njegovog trajanja. Osim što mu je svrha da se s tržišta EU-a uklanja proizvode s najnižom ekološkom učinkovitošću, ovaj pravni okvir podupire i industrijsku konkurentnost te inovacije. Sredstva su osigurana kako europskim, tako i nacionalnim fondovima.

Iako razloga za podršku uvođenju okolišnih politika ima više, također treba napomenuti da one moraju biti definirane tako da budu poticajne za promjene korisne za okoliš. Politike zaštite okoliša imaju potencijal da budu snažan pokretač eko-inovacija. Prema načinu kako djeluju mogu se podijeliti na one koje funkcioniraju po principu *naredi i kontroliraj* ili na one koje djeluju putem tržišta. Tržišni instrumenti su primjerice poticaji, dozvole, naknade kojima se nagrađuju poduzetnici. Suprotno tome, politike koje rade po principu *naredi i kontroliraj* postavljaju standarde na temelju učinka ili tehnologije te nameću organizacijama da preuzmu svoj dio odgovornosti za zagađivanje bez obzira na troškove. Na nekim iskustvima u Republici Hrvatskoj, naučili smo da loše postavljene politike zaštite okoliša mogu kreirati tržišne barijere i narušiti

konkurentnost gospodarstva, ako nisu pažljivo definirane tako da razumnim ulaganjem u eko-inovacije, gospodarstvo stječe ne samo tržišnu, već i prednost u odnosu na regulativu. To znači da bi opterećenja za gospodarstvo trebala biti definirana tako da se umjerenim ulaganjem postižu standardi definirani politikom. Ako su standardi koje okolišna politika definira previsoki te ih niti umjerenim ulaganjem gospodarstvo ne može postići, tada neće doći do poticanja eko-inovacija, već do prihvatanja plaćanja taksi koje zakonodavci nameću, a koje će zatim gospodarstvo, zbog dodatnih troškova, pokušati prebaciti na potrošače. Posljedica je pad konkurentnosti i nedostatak eko-inovacija koje bi, kada je politika zaštite okoliša u pitanju, trebale biti primarni cilj. Da bi politike zaštite okoliša postigle očekivani cilj, moraju maksimalno otvarati mogućnosti za eko-inovacije i prepustiti industriji i poslovnim organizacijama da same odaberu pristup i način kako će inovirati. Regulativa koja definira ove procese mora poticati stalni napredak umjesto da se fokusira na jednu tehnologiju, a regulatorni procesi trebali bi biti jasni kako ne bi ostavljali prostor za nesigurnost i nejasnoće. Posebno je važno da politika definira srednjoročne i dugoročne ciljeve kako bi gospodarstvo imalo jasnu informaciju koje dinamike promjena u smislu politike zaštite okoliša se očekuju.

Ono što svakako treba poboljšati suradnja je i ulaganje u ciljne znanstveno – istraživačke projekte, odnosno institucije, sveučilišta te u privatni sektor, koji ima potencijala za eko-inovativne proizvode i usluge. Pozitivni se pomaci u povezanosti znanstvenih institucija i poslovnog sektora osobito bilježe posljednjih nekoliko godina. Primjer je suradnja hrvatskih znanstvenih institucija i industrije u osmišljavanju i proizvodnji zidnog sustava montažnih ploča tzv. Eco-Sandwich. Radi se o novom i konkurentnom te ekonomičnom proizvodu, koji se brzo postavlja te se može ponovno koristiti i potpuno reciklirati. Osim toga, njegova je važna karakteristika veliki potencijal za poboljšanje energetske učinkovitosti, što smanjuje trošak kućanstvima, kao najvećim potrošačima energije, naglašava Zovko.

5.2. Prepreke za eko-inovacije

UNEP (2017a) smatra da je korist za poduzetništvo u eko-inovacijama očit, no barijere nalazimo zato što regulatori i tijela javne uprave nedovoljno podupiru eko-inovacije. Uglavnom se barijere mogu svrstati u nedostatne ekonomske poticaje, nisku potražnju, ograničen pristup financijama te slabim kapacitetima za inovacije. Ove barijere trebaju angažman javne politike kako bi motivirale i poduprle poduzetništvo za razvoj održivih poslovnih modela i strategija. Za poticanje eko-inovacija, neophodan je integrirani i dobro osmišljen regulatorni pristup koji koordinira i povezuje najvažnija područja politika. Politike za eko-inovacije mogu potaknuti održivu proizvodnju i potrošnju, zaštitu okoliša, razvoj industrije te razvoj okvira za potporu razvoju znanosti, tehnologije i inovacija što može potaknuti cjelovit odgovor. Koordinacija, dizajn i primjena politika za eko-inovacije temelje se na načelima: životnog ciklusa, procjene sustava vrijednosti, suradnje s partnerima te dugoročnom pogledu. Procjena životnog ciklusa podrazumijeva procjenu kompletnog protoka resursa povezanog s utjecajem na okoliš,

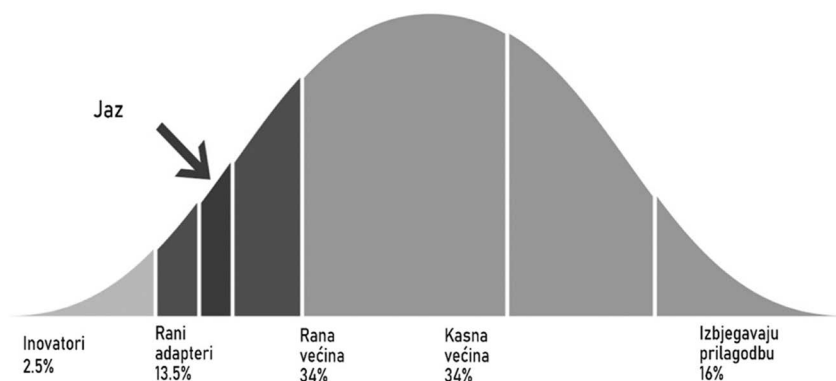
društvo i ekonomiju, kroz cijeli život proizvoda ili usluge. To je povezano s pristupom procjene sustava vrijednosti koji u kontekstu poslovnih procesa pomaže razumjeti poveznicu donošenja odluke i njenih posljedica. Suradnja s partnerima može pomoći shvatiti puni potencijal i tržišnu vrijednost pronalaska mogućih rješenja za uobičajene probleme održivosti, koji mogu promijeniti cijeli sustav vrijednosti poslovne organizacije. Stoga je dugoročni pogled i visok stupanj opredijeljenosti javne politike očuvanju željenih principa poželjan, jer nudi mogućnosti sistemskih promjena.

Literatura najčešće kategorizira prepreke kao političke, informacijske i financijske. Povjerenstvo za industriju, istraživanje i energetiku (Europska komisija, 2019) prepoznaje sljedeće barijere eko-inovacijama: (1) informacijske barijere koje nastaju neravnomjernom distribucijom znanja o materijalima i resursnoj učinkovitosti između korisnika i proizvođača; (2) financijske barijere uzrokovane su uglavnom cijepanjem financijskih inicijativa između dionika (korisnika i investitora) koji imaju različite interese u vezi s uvođenjem eko-inovacija; (3) neusklađenost između istraživanja i razvoja i tržišta zbog visokih troškova povezanih s rizicima uvođenja novih tehnologija te će se organizacija odlučiti na uvođenje novih tehnologija samo ako će imati koristi od zaštite patenta.

Reid i Miedzinski (2008), prepoznali su da su najveće barijere s kojima se suočavaju organizacije klasificirane kao eko-inovatori: (1) visoki troškovi razvoja inovacije, (2) nedostatak adekvatnog financiranja i (3) preveliki ekonomski rizici. Iz ovoga proizlazi da se prepreke uglavnom pronalaze u financijskim kategorijama utjecaja, no istovremeno možemo vidjeti da ima mjesta da javne politike doskoče barem djelomično ovim barijerama.

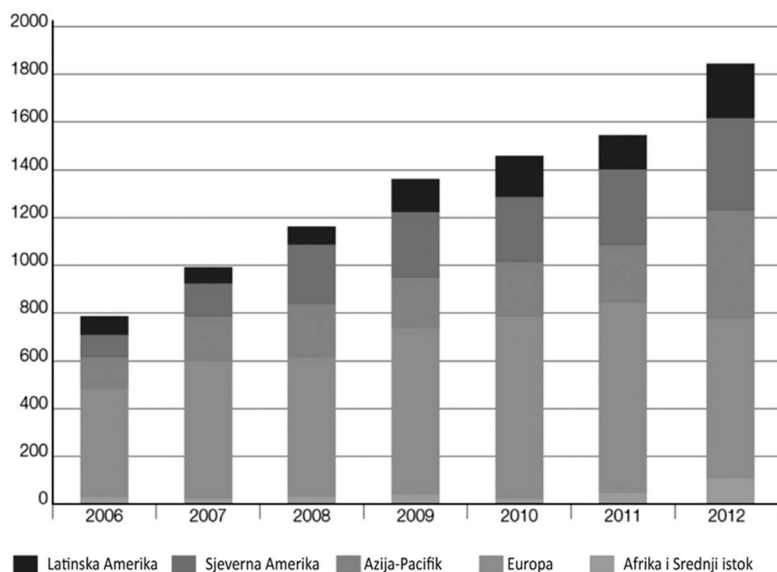
5.3. Stvaranje tržišne potražnje

Tehnologije za eko-inovacije mogu imati utjecaj samo ako ih prihvati tržište. Stoga je ključno razviti potražnju i kreirati tržište s adekvatnom potporom javne politike koja će poduprijeti inicijalnu potražnju. Tehnološke inovacije, posebno one koje zahtijevaju promjene ponašanja, često privlače potrošače koji sebe vide kao „inovatore“, no ova je grupa uglavnom u manjini na tržištu (Slika 2).



Slika 2. Krivulja prihvatanja i svladavanje jaza (UNEP, 2017b)

U velikoj je mjeri pitanje zaštite okoliša i održivosti razvoja postalo jedno od važnijih pitanja budućnosti čovječanstva. Uloga čovjeka u klimatskim promjenama znanstveno je dokazana, dok prekomjerno iscrpljivanje zemljinih resursa i smanjenje biološke raznolikosti predstavljaju ozbiljnu prijetnju globalnom ekonomskom rastu i razvoju. Na ovoj se prijetnji i temelji UN-ov Program 2030. Da se utjecaj na okoliš sve više regulira pokazuje Slika 3, na kojoj je prikazan porast broja zakona i drugih propisa koji uređuju utjecaj na okoliš, zdravlje i sigurnost.



Slika 3. Porast u broju regulative zaštite okoliša, zdravlja i sigurnosti (UNEP, 2014)

5.4. Akcijski plan Europe za eko-inovacije

Europska komisija 2010. usvojila je Europa 2020 strategiju za pametan, održiv i uključiv rast (Europska komisija, 2010). Strategija teži započeti održiv rast koji će biti potaknut snažnijim inoviranjem i pažljivijom uporabom resursa te predviđa čišći i zdraviji okoliš kao preduvjet za održanje napretka i kvalitete života u Europi. No, za to je potrebna konkurentna i snažna ekonomija koja će se razviti promocijom novih rješenja temeljenih na smanjenju troškova, inovacijama i međunarodnoj trgovini. Rješenja u skladu s okolišem privući će nove generacije kvalificirane proizvodnje i usluga i povećati konkurentnost Europe te kreirati nova visoko kvalificirana radna mjesta, smatra Komisija. Za ovakav se razvoj, Europa mora koncentrirati na poticanje potražnje za inovacijama. Strategija zaključuje da Europska komisija ima alate za poticanje određene prakse, kao što je mreža javne nabave te mogućnost razvoja partnerstva koja potiču promjene.

Kao rezultat, Europska komisija donijela je Akcijski plan za eko-inovacije (Deloitte Hrvatska, 2018). Plan se fokusira na specifične probleme, izazove i prilike za postizanje ciljeva

zaštite okoliša kroz inovacije. Plan uključuje sedam specifičnih akcijskih ciljeva koji se fokusiraju i na potražnju i na ponudu, istraživanje i industriju te na instrumente javne politike i financiranja.

Prioritetni su rezultati mobilizacija financija i drugih akcija s ciljem promicanja tržišnih prilika za uključivanje poslovnog sektora u razvoj tehnologija korisnih za zaštitu okoliša. Ovo uključuje verifikaciju rezultata kako bi se povećalo povjerenje u eko-tehnologije.

Iako tehnologija može na mnogo načina riješiti neke probleme okoliša koje imamo, ona sama po sebi nije rješenje. Za istinske promjene potrebne su promjene ponašanja u načinu kako trošimo i proizvodimo dobra i usluge. Tržišne cijene mnogih konvencionalnih proizvoda i usluga ne odražavaju stvaran utjecaj koji ti proizvodi imaju na okoliš ili društvo. Europski potrošači i proizvođači moraju odigrati svoju ulogu u stvaranju nisko-ugljične, energetske i resursno učinkovite ekonomije kako bi zaštitili i očuvali planet Zemlju, smatra Europska komisija (2012). Jedan je od važnih temelja eko-inovacija razumijevanje stvarnog utjecaja proizvoda ili usluge na okoliš i društvo.

5.5. *Primjeri dobre prakse*

Primjeri dobre prakse koji slijede nasumično su odabrani primjeri s ciljem slikovitog prikaza da su politika zaštite okoliša i zahtjevi tržišta poticatelj gospodarskih inicijativa za eko-inovacije te da postoje brojni primjeri eko-inovacija koji mogu dati doprinos održivom razvoju. Odabrani su primjeri koji predstavljaju tri pristupa razvoju eko-inovacija: (1) razvoj novog proizvoda; (2) re-dizajn poslovnog procesa te, (3) utjecaj dobavljačkog lanca. Upravo analiza postojećih primjera eko-inovacija može poslužiti kako bi se prepoznali regulatorni, financijski i tržišni preduvjeti potrebni kako bi se broj eko-inovacija u gospodarstvu povećao.

5.5.1. *Eko sendvič*

Alagušić (2015) je predstavila inovaciju koja prikazuje kako uspješno funkcionira suradnja znanstvene i poslovne zajednice. Primjer govori o eko-inovaciji koja se sastoji od razvoja potpuno novog proizvoda. Radi se o zidnim panelima koji su dobili naziv *Eco-Sandwich*, koje odlikuje iznimna trajnost i niski troškovi održavanja. Oni pružaju brojne pogodnosti u odnosu na konkurentne proizvode, omogućavaju ekonomski učinkovitu i brzu gradnju, visoke su estetske vrijednosti, a elemente je moguće demontirati te ponovno upotrijebiti čime se postiže iznimno dugačak uporabni vijek. Potencijalni spektar primjene zidnih panela *Eco-Sandwich* vrlo je širok, a ponajprije se pri tome misli na gradnju vrlo nisko energetske zgrade kao i obnovu postojećih zgrada u smislu energetske učinkovitosti.

U usporedbi s drugim rješenjima koja postoje na tržištu, pretpostavljajući jednaku debljinu toplinske izolacije (iako takvi proizvodi nisu trenutno dostupni), zidni paneli *Eco-Sandwich H* imaju povoljnije karakteristike u pogledu troškova životnog ciklusa i svojstava, uz istovremeno postizanje znatno nižeg stupnja utjecaja na okoliš. Iako su još uvijek u fazi ispitivanja i razvoja, ovaj proizvod ima veliki potencijal u energetskej obnovi zgrada i smanjenja emisija stakleničkih plinova iz sektora zgradarstva te predstavljaju izvrstan primjer eko-inovacije razvijene u Hrvatskoj.

5.5.2. Eko-inovacije na primjeru proizvođača čelika u Poljskoj

Gajdzik i Burchart-Korol (2011) prikazali su inoviranje pogona na primjeru razvoja proizvoda na odabranoj čeličani u Poljskoj. Inovacija je prikazana s ekonomskog stajališta kao i sa stajališta utjecaja na okoliš. Re-dizajn i razvoj proizvoda provedeni su kroz tehničke, organizacijske i marketinške promjene, a sva inoviranja orijentirana su na uklanjanje i / ili na smanjenje negativnog utjecaja proizvoda na okoliš.

Promjene koje su primijenjene u procesu eko-inovacija odnosile su se na povećanje udjela recikliranih materijala, smanjenje težine proizvoda i sukladno tome proizvedenog otpada, povećanju učinkovitosti u potrošnji energije i materijala tijekom proizvodnje, što je utjecalo na smanjenje troškova proizvodnje, a povećalo funkcionalnost proizvoda. Ovdje imamo primjer eko-inovacije koja se temelji na modifikaciji mnogih elemenata procesa proizvodnje koji su omogućili proizvodnju diversificiranih proizvoda unaprijeđenih učinaka za okoliš.

Predstavljene promjene u proizvodnom procesu ovisile su o prihvatanju i prilagodbi zahtjevima kako politika zaštite okoliša tako i tržišta. Primjer inovacije proizvoda orijentiran je na postizanje pozitivnih učinaka na okoliš. Novi su proizvodi kompaniji osigurali prodor na nova tržišta te im omogućili povećanje udjela na tržištu. U ovom su slučaju eko-inovacije omogućile razvoj poduzetništva kao i diversifikaciju ponude proizvoda. Osim zadovoljenja potreba kupaca, ovi zahvati omogućili su kompaniji unapređenje reputacije i povjerenja kupaca i potrošača.

5.5.3. Tekstilna industrija

Interakciju tekstilne industrije, procesa proizvodnje i utjecaja na okoliš istražila je Pavunc sa suradnicima (2014). Oni su konstatareli da proizvodnja i upotreba tekstila i odjeće ovisno o primijenjenim procesima, tehnologijama, kemikalijama i korištenim sirovinama generira manje ili veće količine različitih vrsta otpada uključujući tekući, plinoviti i kruti otpad, pri čemu neki od njih mogu biti opasni za ljude i okoliš. Zbog svih navedenih negativnih utjecaja potrebno je težnju usmjeriti na ono što Pavunc i suradnici nazivaju čišća proizvodnja, što bi danas bilo primjereno zvati kružnim gospodarstvom. Smanjenje korištenja energije, vode i drugih sirovina, uz smanjenje otpada, kad god i gdje god je to moguće, treba biti najviši prioritet. Čista proizvodnja, koja obuhvaća i proizvode i proizvodne procese, stoga je itekako potrebna i korisna. Pavunc i suradnici zaključuju kako je potrebno, da bi se postigla kompatibilnost tekstila i tekstilne industrije s konceptom održivog razvoja, principe održivosti ugraditi u sve segmente proizvodnje tekstila, počevši od dizajna (ekodizajna, zelenog dizajna ili održivog dizajna), korištenja održivih sirovina i održivih načina proizvodnje pa sve do krajnjeg zbrinjavanja ili odlaganja otpadnih tekstila na kraju njihova životnog ciklusa. Ovo je primjer eko-inovacija koje sagledavaju utjecaj dobavljačkog lanca na održivost proizvoda. Inovacije koje se predlažu nisu direktno u nadzoru tekstilne industrije već dobavljača pa je ovdje potrebno primijeniti procjenu životnog ciklusa proizvoda na okoliš u svim fazama proizvodnje.

6. EKO-INOVIACIJE U REPUBLICI HRVATSKOJ

Zovko (2018) navodi da se podaci o eko-inovacijama u Hrvatskoj prate od 2013. te komprimiraju u jednu veličinu, tzv. eko-inovacijski indeks. Njegova je vrijednost osnova za rangiranje uspješnosti država članice Europske unije. Naime, na Europskoj se ljestvici uspjeha u inovacijama uspoređuje eko-inovacijski indeks država članica s prosjekom EU-28, a rangiranje se provodi na osnovi niza podataka i informacija prikupljenih u onim područjima djelovanja i života građana, koji su na bilo koji način povezani s eko-inovacijama, odnosno šire s kružnim gospodarstvom. Zovko navodi kako je Hrvatska najveći napredak ostvarila zahvaljujući medijskoj pokrivenosti teme eko – inovacija (146% iznad prosjeka EU) te zbog većeg broja organizacija koje su certificirane prema ISO 14001. Hrvatska za ostatkom EU-28, zaostaje po broju patenata, a najslabiji rezultat ostvaren je u području ulaganja, što podrazumijeva ulaganje u ljudske potencijale, u znanost i tehnologiju te u financiranje zelenog razvoja, kao i izdvajanje proračunskih sredstava za istraživanje i razvoj.

Prema podacima Europske komisije iz 2017 (Deloitte Hrvatska, 2018), na Indeksu Eko-inovacija EU, Republika Hrvatska osvojila je 72% što ju je svrstalo negdje u sredinu 16 država članica EU koje su se našle ispod prosjeka, odnosno na 8. mjestu brojeći od kraja ljestvice.

Doprinos je RH eko-inovacijama 85% ispod prosjeka EU što Hrvatsku svrstava na posljednje mjesto kao članicu EU s najgorim rezultatom u 5 parametara Eko-inovacijskog Indeksa. S druge strane, Hrvatska ima visok rezultat kad se mjere socio-ekonomski rezultati eko-inovacijskih aktivnosti koji su 5 odnosno 7 posto ispod prosjeka EU-a. Ovo predstavlja napredak u odnosu na rezultate iz 2015. iako je evidentno da je potrebno uložiti više napora u istraživanje i razvoj kao i u financiranje raznih faza razvoja eko-inovacija. Napredak je vidljiv u poveznici između znanstvenih institucija i poslovnog sektora, no ipak ovaj trend mora dalje napredovati kako bi se izjednačio s prosjekom EU-a. Hrvatski izvori financiranja i dalje se uglavnom oslanjaju na investicijske fondove EU-a, ali vidljiv je napredak u kapitalu koji nude hrvatske institucije kao što je primjerice Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (FZOEU). Kao rezultat, više je eko-inovativnih proizvoda predstavljeno na tržištu posljednjih godina, kao i aktivnosti promocije eko-inovacija, prelaska na kružno gospodarstvo, sprečavanja nastanka otpada i ponovne uporabe otpadnih materijala.

EIO (2018) prepoznaje da u Hrvatskoj postoje četiri vrste barijera za uvođenje eko-inovacija, a to su: kulturne, tehnološke, tržišne i regulatorne koje se razlikuju prema razini utjecaja. Ove se prepreke međusobno preklapaju pa ih je ponekad teško razlikovati. Primjerice, budući da su ograničeni izvori i potpora Zelenoj javnoj nabavi (ZJN) posljedica je ograničeno ulaganje u zelene / kružne poslovne modele budući da kompanije nisu u stanju prikazati da postoji tržište za njihove zelene / održive proizvode kad ne postoji adekvatna nabava. Kao posljedica, dodatno se zanemaruje ostvarenje nacionalnog konsenzusa među kreatorima javne politike o potpori prelasku na održivu proizvodnju i potrošnju zbog nedostatka uvjerljivih primjera. Shodno tome, regulatorne barijere dovode do tržišnih barijera i obrnuto.

Što se tiče kulturnih barijera, postoji nedostatak osviještenosti i želje za uključivanje načela održivog razvoja gospodarstva u općoj populaciji. Možemo pretpostaviti da bi kupci bili voljni kupovati zelene i trajnije proizvode kad bi isti bili dostupni ili sudjelovati u recikliranju kad bi infrastruktura bila dostupna, no usprkos tome istraživanje pokazuje da postoji opća manjkavost osviještenosti kupaca te potražnje za takvim proizvodima i uslugama. Teritorijalna rascjepkanost Hrvatske koju čine brojni otoci te brojne lokalne uprave i samouprave dodatni su izazov za postizanje održivog razvoja. Ovaj teritorijalni disparitet otežava primjenu zakona i pravila gospodarenja otpadom te izgradnje infrastrukture. Dodatna je barijera održivom razvoju u gospodarstvu Hrvatske, nedostatak kvalitetnih rješenja i primjera dobre prakse koji povezuju privatni i javni sektor, posebno u gospodarenju otpadom. Hrvatska i dalje nema dostatnu infrastrukturu za recikliranje i ponovnu uporabu niti investicije u njihov razvoj pa nema niti razvoja proizvoda prema pravilima eko-dizajna.

Važna je barijera eko-inovacijama u Hrvatskoj i nedostatak financiranja istraživanja i razvoja. U 2016., potrošnja ovog sektora u Hrvatskoj iznosila je 0,84% BDP-a. Određeni je napredak postignut politikom koja se temelji na Strategiji pametne specijalizacije, koja promovira razvoj inovativnih proizvoda i usluga u pet područja i 13 potpodručja, no rezultati u praksi još nisu vidljivi.

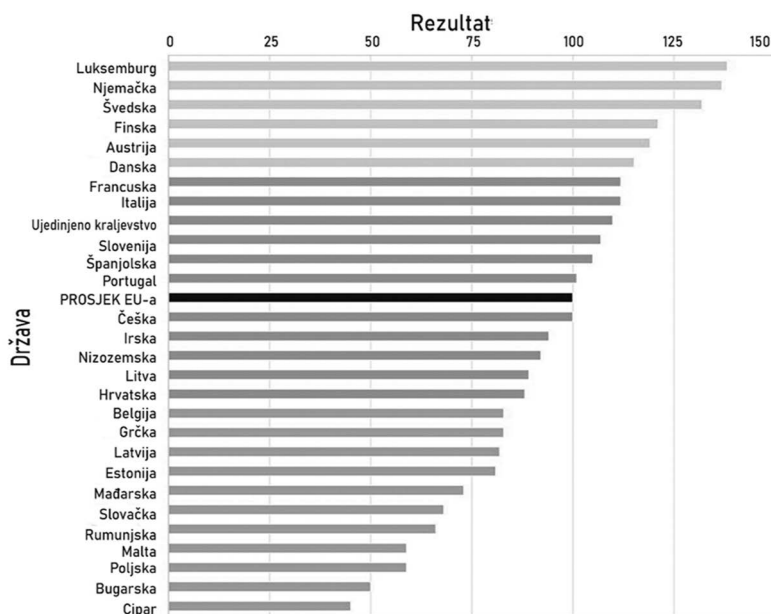
6.1. Zelena javna nabava

Što se tiče napretka u resursnoj učinkovitosti, Hrvatska ima rezultate 15% niže od prosjeka EU-a. U 2015. indikator produktivnosti vode ostvario je najniži rezultat među indikatorima resursne učinkovitosti (RE). Ipak u 2017., ovaj je indikator narastao na 29% iznad EU prosjeka. Dodatno, energetska produktivnost, produktivnost materijala i intenzitet emisija GHG nalaze se ispod prosjeka EU-a, odnosno 13%, 31% te 18%. Kao jedan od mogućih načina popravljivanja položaja Hrvatske na ljestvici eko-inovatora EU-a, spominje se Nacionalni akcijski plan za zelenu javnu nabavu čija bi pravilna primjena mogla promijeniti odnosno ubrzati trendove prema inovacijama za održivi razvoj u Republici Hrvatskoj (EIO, 2018).

Zelena javna nabava u Hrvatskoj definirana je Nacionalnim akcijskim planom za zelenu javnu nabavu za razdoblje od 2015. do 2017. godine s pogledom do 2020. godine koji definira zelenu javnu nabavu kao dobrovoljni instrument zaštite okoliša kojim se potiče zaštita okoliša i održiva potrošnja i proizvodnja. Radi se o postupku kojim naručitelji nabavljaju robu, radove i usluge definiranim mjerilima koji sadrže ključne pritiske na okoliš, a odnose se na potrošnju resursa i energije, učinak na bioraznolikost i eutrofikaciju, toksičnost, emisiju onečišćujućih tvari, stakleničkih plinova i CO₂ te nastajanje otpada (MZOP, 2015). ZJN temelji se na promjeni koja je uvedena novim Zakonom o javnoj nabavi koja uvodi korištenje kriterija ekonomski najpovoljnije ponude (ENP) kao jedinog kriterija za odabir ponude. Ovime je omogućeno uključivanje mjerila ZeJN u postupke javne nabave. EIO (2018) ističe malen udio Zelene javne nabave u BDP-u od svega 0,4%, što je istovremeno pokazatelj velikog potencijala za uvođenje eko-inovacija. Naime, udio javne nabave u BDP-u Hrvatske je oko 12%, pa je prostor za uštede i ekološka rješenja, primjerice u javnoj upravi i javnim institucijama značajan.

U smislu razvoja politika, Europska komisija prepoznaje napore Vlade RH i lokalnih uprava i samouprava na stvaranju strategija, planova i smjernica o upravljanju otpadom, sprečavanju nastanka otpada, podršci i poticanju inovacija, zaštiti okoliša, pametnoj specijalizaciji, ponovnoj uporabi resursa i zelenoj javnoj nabavi.

Kao rezultat ovih napora, Republika Hrvatska 2018. bilježi porast Indeksa eko-inovacija na 88% te se svrstava u donju skupinu prosječnih inovatora (Slika 4).



Slika 4. Eko-inovacijski indeks Europske komisije, rezultati za 2017. (Deloitte Hrvatska, 2018)

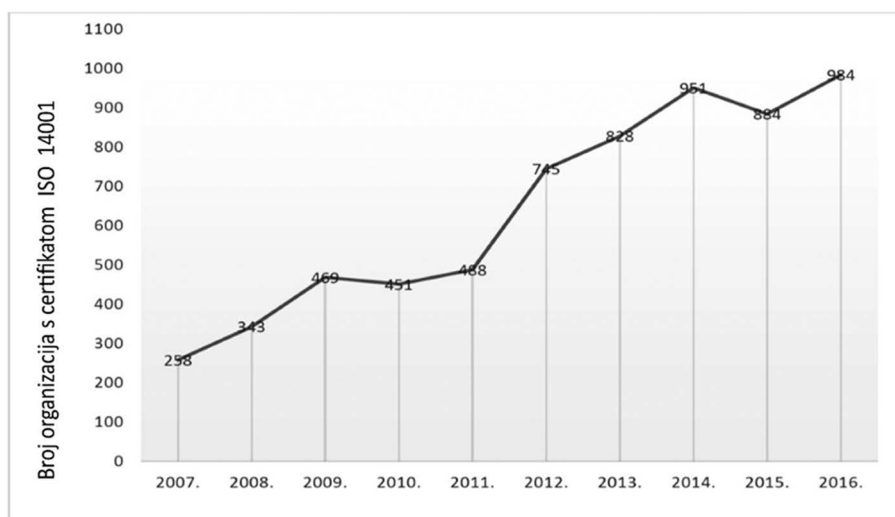
6.2. Gospodarenje otpadom

Prema analizi izazova upravljanja i gospodarenja otpadom, Opservatorija eko-inovacija (engl. *Eco-innovation Observatory – EIO*) za 2017., Hrvatska je ostvarila treći najgori rezultat između zemalja članica EU, sa 77% komunalnog otpada koji se odlaže, što govori u prilog činjenici da odvajanje otpada i njegovo recikliranje nisu na odgovarajućoj razini. Sustav gospodarenja otpadom u Hrvatskoj se i dalje oslanja na odlaganje s vrlo niskom razinom odvajanja. U 2016., stopa odvajanja otpada bila je 21%, dok prema EU direktivi mora do kraja 2020. biti minimalno 50%. Hrvatska je Vlada usvojila Plan gospodarenja otpadom za 2017-2020 koji poziva na intenzivnije odvajanje otpada kućanstava i izgradnju većeg broja centara za sortiranje i reciklažu otpada lociranih bliže mjestu nastanka otpada. Dalje, primjećuje se slaba informiranost o načinima i mogućnostima te važnosti odvajanja otpada.

Isti problem ističe i Zovko (2018) izdvojivši stopu recikliranja koja nije zadovoljavajuća. „Važan je i stupanj korištenja sekundarnih sirovina u gospodarstvu u odnosu na ukupnu uporabu materijala, tj. stopa kružne uporabe materijala. Većom se uporabom sekundar-

nih materijala smanjuje eksploatacija primarnih materijala, što ovom području daje značajan potencijal za eko-inovativna rješenja. Prema posljednjim dostupnim podacima, stopa kružne uporabe materijala u Hrvatskoj 2014. iznosila je 4,6% dok je na razini EU-28 bila 11,5%. Treba napomenuti da je u Hrvatskoj 2010. stopa imala vrijednost od svega 1,6%, što znači da je u kratko vrijeme značajno porasla“.

EIO (2018) bilježi pozitivan trend u broju kompanija koje su certificirane na ISO 14001 što se vidi i na Slici 5. ISO standardi nude praktične alate kompanijama i organizacijama za upravljanje odgovornostima prema zaštiti okoliša.



Slika 5. Broj poslovnih organizacija u RH certificiranih prema ISO 14001 (ISO, 1996, prema Deloitte Hrvatska, 2018)

Udio državnih proračunskih sredstava i izdvajanja za istraživanje i razvoj u BDP-u 2016. iznosio je 0,7%, odnosno 2,6 milijarde kn, od čega je 1,1% bilo izdvojeno za industrijsku proizvodnju i tehnologiju, 0,9% za očuvanje okoliša, a za energetiku 0,3%. Istovremeno, udio sredstava koji su u EU-28 bili izdvojeni za industrijsku proizvodnju i tehnologiju iznosio je oko 9%, za očuvanje okoliša oko 3%, dok je 4% od ukupnih državnih proračunskih sredstava za istraživanje i razvoj bilo izdvojeno za energetiku. Navedeni podaci pokazuju da se u Hrvatskoj snažnije trebaju poticati eko-inovacije, prije svega subvencijama i drugim oblicima financijskih poticaja, ali i regulatornim olakšicama (Zovko, 2018).

6.3. Poticaji za eko-inovacije u Hrvatskoj

Ozusaglam (2012) prepoznaje tri tipa utjecaja koji potiču eko-inovacije: (1) utjecaji koji potiču od ponude i tehnologija koje su na raspolaganju, (2) utjecaji tržišta i potražnje i (3) utjecaji politika i regulative.

EIO (2018), u Hrvatskoj prepoznaje neke predispozicije koje potiču razvoj eko-inovacija (npr. financijski poticaji i potpore, tehnološka sposobnost, organizacijski kapaciteti za zaštitu okoliša, tržišni mehanizmi, pritisak konkurentnosti te zahtjevi za zelenim proizvodima). Poticaji koje Vlada RH pruža razvoju kružnog gospodarstva i financiranju eko-inovacija uglavnom se mogu pronaći u djelovanju Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU). FZOEU glavni je izvan proračunski izvor financiranja programa i projekata zaštite prirode i okoliša te energetske učinkovitosti i razvoja obnovljivih izvora energije. On se puni eko-taksama koje naplaćuje zagadivačima i korisnicima prirodnih resursa. Financijski resursi dodatno uključuju izvore iz stranih fondova, međunarodnih organizacija, financijskih institucija i tijela kao i nacionalnih i stranih pravnih i fizičkih osoba, a koja se koriste za financiranje zaštite okoliša i projekata energetske učinkovitosti.

Prema EIO (2018), kako bi se izjednačila s ostatkom Europe, Hrvatska treba osnažiti nacionalne strategije. Politike i mjere koje podupiru eko-inovacije i održivi razvoj, trebale bi biti bolje definirane i usredotočene kako bi obradile sve relevantne teme u ekonomiji i regulativi kao što su:

- regulatorni instrumenti: regulativa o eko-dizajnu, i odgovornosti poduzeća za transparentnost u poslovanju,
- ekonomski instrumenti: naplate i takse za odlaganje otpada bez prethodnog odvajanja frakcija, poticaji i olakšice za dobru praksu u upravljanju resursima, korištenje zelene javne nabave kao i investicije u infrastrukturu,
- financiranje istraživanja i razvoja: financijska potpora održivom razvoju, povezani subjekti i infrastruktura, inkubatori inovacija koje se bave zelenim i eko-inovacijama te,
- informiranje, umrežavanje i potpora dobrovoljnim mjerama: savjetodavne i usluge informiranja za kompanije, *start-upove*, klijente, profesionalni trening, kvalifikacije i stjecanje kompetencija.

Neke mjere Vlade RH u posljednje vrijeme u smislu politika i inicijativa, donesene su s ciljem poticanja kružnog gospodarstva i eko-inovacija. To su primjerice: (1) Plan gospodarenja otpadom RH 2017-2022; (2) Strategija i Plan zaštite okoliša 2017-2025; (3) Strategija poticanja inovacija 2014-2020; (4) Nacionalni akcijski plan za zelenu javnu nabavu za period 2017-2020 te (5) Strateški Plan Ministarstva gospodarstva poduzetništva i obrta 2017-2019.

No, tu ipak treba uočiti da su ovo strateški dokumenti koje je RH bila dužna donijeti u sklopu obveza prema EU. Druga je razina stupanj primjene ovih dokumenata, analiza koje može biti tema za istraživanje.

7. DISKUSIJA I ZAKLJUČAK

Rad je terminološki definirao eko-inovacije korištenjem nekih od relevantnih izvora. Time je postignuto pojašnjenje i demistifikacija termina. Naglašena je njegova široka primjenjivost na različite procese i napore u prilagodbi procesa i sastava proizvoda i usluga

u sklopu održivog razvoja, što omogućuje korištenje termina eko-inovacija u najširem smislu, bez prepreka koje bi mogle predstavljati specifične djelatnosti industrije, mogućnosti investiranja ili regulatorni pritisci. Svaka analiza životnog ciklusa proizvoda, usluge ili dijelova procesa, može dovesti do različitih unapređenja s pozitivnim društvenim, ekološkim i ekonomskim učincima koje možemo nazvati eko-inovacijama. No, na žalost, ipak će se na njih odlučiti uglavnom kompanije pritisnute regulatornim zahtjevima.

Stručnjaci i znanstvenici predlažu da bi se za snažnije prihvaćanje standarda zaštite okoliša te razvoj inovacija prema pravilima održivog razvoja, trebalo poštožiti zakone i standarde kojima će se gospodarstvo prisiliti na to da se više posveti pitanjima okoliša. Najviše dokaza u literaturi upravo idu u smjeru koji tvrdi kako zahtjevi tržišta i politika zaštite okoliša koju donosi zakonodavac potiču gospodarstvo na eko-inovacije, pronalaženje novih načina kako proizvodnje tako i razvoja proizvoda i usluga koje su manje intenzivne po pitanju energije i materijala ili uporabe potpuno novih vrsta materijala ili filozofija koje uspijevaju zadovoljiti potrebe kupaca istovremeno smanjujući pritisak na okoliš. Eko-inovacije (ili eko-dizajn, zeleni ili održivi dizajn) na taj su način preduvjet stvaranja kružnog gospodarstva ili zelenog gospodarstva te doprinosa ostvarenju Ciljeva održivog razvoja.

No problem koji se ovdje ne smije zanemariti jest da su politike zaštite okoliša vrlo često općenite te ne prepoznaju specifičnosti pojedinih industrija koje se na zahtjeve politike ne mogu prilagoditi na isti način s obzirom na različite djelatnosti pojedinih industrija ili grana gospodarstva. Dok za neke stroži standardi predstavljaju poticaj primjeni novih rješenja koja onda stvaraju uvjete pametnije proizvodnje pa i bolje konkurentnosti, za druge novi standardi predstavljaju nepremostive prepreke koje ih dovede do zatvaranja i prestanka postojanja. Preduvjet stvaranja poticajnog okruženja za eko-inovacije, prepoznavanje je ovih specifičnosti i kreiranje politika koje su poticajne za većinu djelatnosti da se razvijaju prema održivosti, ne smanjujući mogućnosti istih da osiguraju konkurentnost, prisutnost na tržištu pa onda i radna mjesta čije je očuvanje također jedan od preduvjeta ostvarenja Ciljeva održivog razvoja.

U Republici Hrvatskoj prečesto smo u proteklih dvadesetak godina, na žalost, svjedočili da su nedovoljno osmišljeni zakoni utjecaj kojih nije detaljno ispitan na dovoljnom broju različitih primjera i okolnosti, doveli do propasti velikog broja, najčešće malih i srednjih poduzeća. Primjerice, Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu uveden 2005. uveo je depozite za ambalažu od pića i napitaka za čiju je primjenu bilo potrebno provesti određene tehnološke i financijske prilagodbe koje mali i srednji poduzetnici nisu mogli podnijeti. Kao rezultat toga, došlo je do propasti više od stotine malih punionica pića i napitaka u Republici Hrvatskoj.

Stoga je iskustvo pokazalo da umjesto uvođenja strožih standarda zakonodavac može napraviti više koristi poticanjem ulaganja u eko-inovacije, čime svaka poslovna organizacija može unaprijediti svoje utjecaje na način kako to okolnosti dopuštaju čime će se postići pozitivni efekti, a da se ne ugrožava poslovanje. Umjesto modela *naredi i kontroliraj*, bolji učinci postići će se uvođenjem poticaja i zakonodavnog okvira koji nagrađuje, odnosno daje prednost onim predstavnicima gospodarstva koji su kvalitetnije

i sadržajnije primijenili načela održivosti i dali doprinos ostvarenju Ciljeva održivog razvoja. Metode koje zakonodavac može upotrijebiti su ranije spomenuta Zelena javna nabava, koja je u Republici Hrvatskoj iznimno slabo zastupljena, a može dati snažan poticaj razvoju eko-inovativnosti u gospodarstvu. Osim Zelene javne nabave, na raspolaganju su porezne olakšice ili drugi financijski poticaji koji mogu motivirati gospodarstvo na ulaganje u razvoj eko-inovacija. Bez snažnijeg pokretanja gospodarstva u smjeru razvoja koji bi bio prihvatljiv i za okoliš, suočavat ćemo se s daljnjim padom konkurentnosti hrvatskog gospodarstva budući da se očekuje daljnje ograničenje emisija stakleničkih plinova s ciljem zaštite klime te razvoja drugih politika zaštite okoliša koje su u pripremi. Nova Europska komisija, donošenjem Strategije zelenog razvoja (Green New Deal) samo desetak dana nakon preuzimanja dužnosti, jasno je pokazala da će prioritete nove europske vlade biti upravo razvoj politika zaštite okoliša.

Donosioci javnih politika u Hrvatskoj moraju snažnije poraditi na stvaranju poticajnog okvira za aktivnosti u području eko-inovacija i nastaviti s primjenom planova i strategija u području istraživanja i razvoja kako bi se potaknule inovacije, s posebnim naglaskom na eko-inovacijama.

Nacionalna politika pri tome mora slijediti međunarodne smjernice, a posebno strategije Europske unije kako bismo uspješno našli rješenja za razvojni put sa značajno smanjenim utjecajem na okoliš. Upravo je politika vlade ključna kako bi se stvorila partnerstva između gospodarstva, znanosti i društvenih aktera koja će osigurati zajedničke napore u području razvoja i primjene eko-inovacija. Ako propustimo poticati gospodarstvo na prilagodbu politikama zaštite okoliša i Ciljevima održivog razvoja, uz jačanje standarda u vezi s okolišem u industriji i gospodarstvu, morat ćemo se suočiti s daljnjim padom konkurentnosti i industrijske proizvodnje u Hrvatskoj.

Ove teme potrebno je također integrirati u obrazovni sustav kako bi se stvorila znanja i vještine potrebne za razumijevanje rizika i djelovanja prema rješenju. Također samo će se obrazovanjem postići kritična masa menadžera koji će razumjeti da jedino razvoj u smjeru održivog razvoja može osigurati dugoročnu konkurentnost, a što je još važnije opstanak na tržištu. Zato su potrebna nova rješenja i proizvodi s višom dodanom vrijednosti koja mora nadomjestiti smanjenje uporabe resursa. Samo one organizacije koje uspješno inoviraju za održivi razvoj mogu očekivati da će u budućnosti napredovati i predvoditi tržišta, ali isto tako i predvoditi promjene koje su nužne za ostvarenje UN-ovih Ciljeva održivog razvoja.

LITERATURA

- Alagušić, M. (2015). ECO-SANDWICH® Ventilirani predgotovljeni fasadni panel s recikliranim agregatom. 1. Seminar zelene gradnje i održivog razvoja u Splitu, 3. prosinca 2015, Split, Hrvatska.
- Deloitte Hrvatska (2018). *Eco-Innovation Observatory: Country Profile 2016-2017: Croatia*. URL: https://ec.europa.eu/environment/ecoap/indicators/index_en (25.03.2020.)

- Europska komisija (2010). Komunikacija Komisije – *Europe 2020: A European Strategy for Smart, Sustainable and Inclusive Growth*. COM(2010) 2020, Bruxelles, 3 ožujka 2010. URL: <https://ec.europa.eu/eu2020/pdf/COMPLET%20EN%20BARRO-SO%20%20%20007%20-%20Europe%202020%20-%20EN%20version.pdf> (19.03.2020.)
- Europska komisija (2012). *Eco-innovation: The Key to Europe's Future Competitiveness*. Bruxelles: Europska komisija. URL: https://ec.europa.eu/environment/pubs/pdf/factsheets/eco_innovation.pdf (13.03.2020.)
- Europska komisija (2019). Prijedlog odluke Europskog parlamenta i Vijeća o Strateškom inovacijskom programu Europskog instituta za inovacije i tehnologiju (EIT) za razdoblje 2021.-2027.: jačanje europskog inovacijskog talenta i kapaciteta. COM(2019) 330 final, Bruxelles, 11. srpnja 2019. URL: <https://secure.ipex.eu/IPEXL-WEB/dossier/files/download/8a8629a86bdbd5ad016bfb69a62e301f.do> (25.03.2020.)
- Foxon, T. J. i Kemp, R. (2007) Innovation impacts of environmental policies. U: Marinova, D., Annandale, D. i Phillimore, J. (ur.), *International Handbook on Environment and Technology Management* (str. 119-139). Cheltenham: Edward Elgar.
- Gajdzik, D. i Burchart-Korol, D. (2011) Eco-innovation in Manufacturing Plants Illustrated with an Example of Steel Products Development. *Metallurgija*, 50(1): 63-66.
- Kuzman Kitek, M., Rajat, P. i Zbašnik-Senegačnik, M. (2016). Preliminarno istraživanje obilježja ekoinovacija i ekodizajna u Sloveniji. *Drvena industrija*, 67(3): 289-298.
- Lubin, D. A. i Esty, D. C. (2010). The Sustainability Imperative. *Harvard Business Review*, 88(5): 42-50.
- Ministarstvo zaštite okoliša i prirode (MZOP) (2015) Nacionalni akcijski plan za zelenu javnu nabavu za razdoblje od 2015. do 2017. godine s pogledom do 2020. godine. Zagreb: MZOP. URL: https://www.scpu.hr/site_media/media/cms_page_media/45/nacionalni_akcijski_plan_za_zelenu_javnu_nabavu.pdf (25.03.2020.)
- Ozusaglam, S. (2012). Environmental innovation: a concise review of the literature. *Vie & sciences de l'entreprise*. 2-3(191-192): 15-38.
- Pavunc, M., Vujasinović, E. i Matijević, I. (2014). Tekstil u kontekstu održivog razvoja. *Tekstil: časopis za tekstilnu i odjevnu tehnologiju*, 63(5-6): 195-203.
- Porter, M. E. i van der Linde, C. (1995). Toward a New Conception of the Environment Competitiveness Relationship. *Journal of Economic Perspectives*, 9(4): 97-118.
- Program Ujedinjenih naroda za okoliš (UNEP) (2014) *The Business Case for Eco-innovation*. URL: http://unep.ecoinnovation.org/wp-content/uploads/2017/07/UN_Environment_Eco%E2%80%94Business-case.pdf (13.03.2020.)
- Program Ujedinjenih naroda za okoliš (UNEP) (2017a) *Mainstreaming Eco-innovation in Sustainable Consumption and Production Policies*. URL: http://unep.ecoinnovation.org/wp-content/uploads/2018/03/UNEP_157-Mainstreaming-ecoInnovation_web.pdf (13.03.2020.)
- Program Ujedinjenih naroda za okoliš (UNEP) (2017) *Moving Ahead with Technology for Eco-Innovation*. URL: http://unep.ecoinnovation.org/wp-content/uploads/2018/03/UNEP_156-MovingAheadwithTechnology_web_180328.pdf (13.03.2020.)

- Reid, A. i Miedzinski, M. (2008). Eco-Innovation: Final Report for Sectoral Innovation Watch. *Systematic Eco-Innovation Report*. Brighton: Technopolis Group.
- Zovko, M (2017) Ekološki dizajn proizvoda koji koriste energiju. *Zaštita okoliša*, 29. studenog 2017. URL: <https://zastitaokolisa.dashofer.hr/33/ekoloski-dizajn-proizvoda-koji-koriste-energiju-uniqueidRCViWTptZHLgUFL6C8CkmntVgIU-KHOY99mbKTrAPMMA/?query=Ekolo%B9ki%20dizajn%20proizvoda%20koji%20koriste%20energiju&serp=1> (13.01.2020.)
- Zovko, M (2018) Eko inovacije – Pozicioniranje Hrvatske u odnosu na prosjek EU-28. *Zaštita okoliša*, 11. lipnja 2018. URL: https://zastitaokolisa.dashofer.hr/33/eko-inovacije-pozicioniranje-hrvatske-u-odnosu-na-prosjek-eu-28-uniqueid-mRRWSbk196E4DjKFq6pChJc5hcOhHolC9bZ0xYLvjBvgqEFWvxD_wQ/?u-riview_type=19 [10. siječnja, 2020]

ECO-INNOVATIONS FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Mirjana Matešić

Abstract

The adoption of 17 Sustainable Development Goals, as part of the UNDP's 2030 Agenda for Sustainable Development, has once again recognized sustainability as one of the foundations of economic development. As it recognized the importance of the private sector in the implementation of sustainable development, the UN has invited the business sector to get more involved. Innovations in economy have a strong potential to lead us toward sustainable production and consumption, circular economy and low-carbon development. Solutions are needed at both operative and practical levels because, otherwise, all visions, strategies and strategic documents remain nothing but words on paper.

In this review article, our goal is to outline the terminological and theoretical framework for the analysis of eco-innovations as a concept and review its development and advantages by relying on scientific, regulatory and practical sources. Scientific and professional literature argues for the importance and advantages of eco-innovations as the basis for sustainable development. However, while this concept is very much present in European and international strategic documents, there is a noticeable lack of eco-innovation strategies in Croatian public policies. This lack of strategic orientation toward eco-innovations, which act as a kind of a lever for sustainable development, results in the lack of interest of the Croatian business sector in the implementation of sustainable practices. This has significant environmental as well as negative economic consequences for the Croatian business sector, particularly for its competitiveness and long-term viability. We also analyze the existing obstacles to eco-innovations and give examples of good practices, in order to encourage creative thinking for sustainable development, increase the understanding of its impacts and risks, instigate the desire to change the status quo, and raise an awareness that the development of eco-innovative solutions potentially opens up entire new and profitable markets.

Key words: eco-innovations, sustainable development, economy, market, public policies

ÖKOINNOVATIONEN FÜR EINE NACHHALTIGE ENTWICKLUNG

Mirjana Matešić

Zusammenfassung

Nach der Annahme der Agenda 2030 -17 globale Ziele für nachhaltige Entwicklung im Rahmen des UN-Entwicklungsprogramms 2030 hat die nachhaltige Entwicklung als ein grundlegender Stein der wirtschaftlichen Entwicklung frischen Wind in die Segel bekommen. Die UN hat die Wichtigkeit der Wirtschaft beim Erreichen der nachhaltigen Entwicklung erkannt und den geschäftlichen Sektor aufgerufen, seinen Beitrag zu leisten. Gerade Innovationen in der Wirtschaft sind der meist versprechende Weg zu einer nachhaltigen Produktion und zum nachhaltigen Verbrauch, zur Kreiswirtschaft und zum niedrigen CO₂ – Ausstoss. Ohne entsprechende Lösungen auf der operativen und praktischen Ebene bleiben alle Visionen, Strategien und strategische Dokumente nur ein Stück Papier.

Dies ist eine Übersichtsarbeit und sie stellt einen terminologischen und theoretischen Rahmen für den Begriff der Ökoinnovationen dar, außerdem bringt sie eine Übersicht deren Entwicklung und der Vorteile deren Implementierung an Hand von wissenschaftlichen, regulatorischen und praktischen Quellen. In der Übersicht über die Fachliteratur wird auf die Wichtigkeit der Ökoinnovationen als Grundlage für nachhaltige Entwicklung hingewiesen. Dieses Thema hat eine starke Präsenz in europäischen und internationalen Strategiedokumenten, in Kroatien jedoch ist eine strategische Ausrichtung der öffentlichen Politik darauf ausgeblieben. Dieses Ausbleiben der strategischen Ausrichtung auf Ökoinnovationen, mit Hebelwirkung für nachhaltige Entwicklung resultiert mit einem Desinteresse des kroatischen Geschäftssektors auf nachhaltige Praxen zu wechseln, was neben negativen ökologischen auch einen negativen ökonomischen

Einfluß auf die kroatische Wirtschaft hat, besonders auf die Konkurrenzfähigkeit und Langfristigkeit. Mit einer Analyse der Hindernisse und Darstellung von guter Praxis wollen wir kreatives Denken zur nachhaltigen Entwicklung und ein besseres Verständnis der Einflüsse und Risiken anregen, sowie den Wunsch, den Status quo zu ändern. Es muss begriffen werden, dass die Entwicklung von diesen Lösungen möglicherweise auch neue sehr einträgliche Märkte eröffnet.

Schlüsselwörter: *Ökoinnovationen, nachhaltige Entwicklung, Wirtschaft, Markt, öffentliche Politiken*