



CENTAR ZA POLITIKE I UPRAVLJANJE

BIJELI PAPIR CIRKULARNE EKONOMIJE U BOSNI I HERCEGOVINI

APRIL 2022



Centar za politike i upravljanje
Centre for Policy and Governance

Naslov

Bijeli papir cirkularne ekonomije u Bosni i Hercegovini

Izdavač

Centar za politike i upravljanje

Autori

Haris Abaspahić, Vedad Suljić, Medina Garić, Sabina Krupić

Godina

2022.

Podržano grantom Fonda otvoreno društvo BiH



Fond
otvoreno društvo
Bosna i Hercegovina

SADRŽAJ

Sažetak	05
Uvod	08
Koncept cirkularne ekonomije	09
Koristi cirkularne ekonomije	13
Pregled stanja i inicijativa cirkularne ekonomije u BiH	20
Barijere za razvoj cirkularne ekonomije u BiH	25
Katalog mogućih poticaja za kreiranje vrijednosti putem cirkularne ekonomije	30
Prilozi	35

SAŽETAK

Zašto cirkularna ekonomija?

Upotreba prirodnih materijala u svijetu kontinuirano raste. Sa postojećim stopama ekonomskog rasta i rasta populacije, globalna ekonomija će 2050. godine potraživati ukupne resurse za koje su potrebne tri naše planete. Trenutni rast potražnje, ograničenost ponude pojedinih resursa te narušeni lanci opskrbe uzrokuju značajan rast cijena i prijete novom ekonomskom krizom, što dodatno ukazuje na činjenicu da su modeli korištenja resursa daleko od održivih te potencijalni uzrok nestabilnosti.

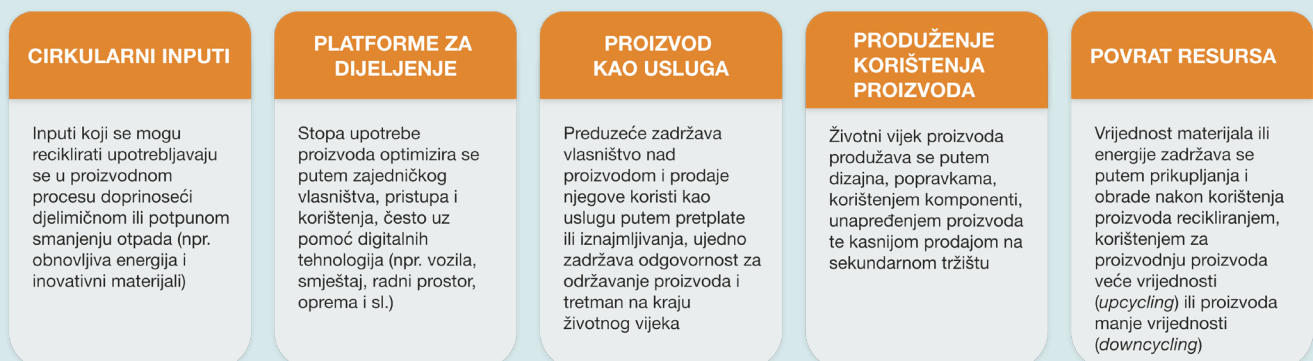
Da bi se spriječilo da ubrzana potrošnja resursa prouzrokuje katastrofalne posljedice po čovječanstvo, društva i ekonomije širom svijeta prolaze kroz strukturalne promjene u cilju smanjenja svog utjecaja na prirodu (u skladu s obavezama preuzetim u sklopu Pariškog sporazuma o klimatskim promjenama, koje su potvrđene klimatskim paktom u Glasgowu 2021. godine). Zelenim dogovorom 2020. godine Evropska unija (EU) je borbu protiv klimatskih promjena stavila u epicentar dugoročnih razvojnih planova, obavezujući se da postane karbon neutralan kontinent do 2050. godine. Tranzicija ka cirkularnoj ekonomiji (CE) bitan je element ovog plana.

Šta je cirkularna ekonomija?

Cirkularna ekonomija je koncept koji ima za cilj razdvajanje ekonomske aktivnosti od potrošnje resursa, tj. postizanje ekonomije sa „nula otpada“. Za razliku od ekstrakcionog industrijskog modela „uzmi – koristi – baci“, cirkularna ekonomija bazira se na modelu „smanji – popravi – ponovo koristi – recikliraj“. Često se cirkularna ekonomija pogrešno poistovjećuje sa upravljanjem otpadom, tj. recikliranje, koje je samo posljednja faza u životnom ciklusu proizvoda, dok ovaj koncept podrazumijeva sprečavanje nastanka otpada i zagađivanja u svim fazama životnog vijeka.

Pored koristi po okoliš, cirkularna ekonomija ima veliki potencijal za kreiranje ekonomskih i društvenih vrijednosti. Accenture procjenjuje da CE na globalnom nivou može kreirati vrijednost od oko četiri biliona eura do 2030. godine. Transformacija ka CE unutar EU ima potencijal da doprinese rastu bruto domaćeg proizvoda (BDP) u EU za dodatnih 11% do 2030. godine, odnosno 27% do 2050. godine. Poslovni modeli za kreiranje cirkularne vrijednosti predstavljeni su u narednoj ilustraciji:

Pet poslovnih modela za kreiranje cirkularne vrijednosti



Regionalna perspektiva

Usvajanjem Zelene agende za Zapadni Balkan 2020. godine zemlje Zapadnog Balkana prihvatile su Evropski zeleni dogovor (ili njegove ključne elemente), gdje su se obavezale za provođenje mjera i poštovanje mjera u pet oblasti, od kojih je jedna i cirkularna ekonomija. Za male, otvorene ekonomije zapadnog Balkana, bliske susjede EU, globalnog lidera klimatskih inicijativa, pristup tržištu EU i očekivana finansijska pomoć EU presudno će zavisiti od napretka u tranziciji ka zelenoj ekonomiji. EU je najveći trgovinski partner svim zemljama Zapadnog Balkana, sa učešćem 70% od ukupne trgovinske razmjene regiona.¹

Transformacija resursno intenzivne industrije balkanskih zemalja ka zelenoj i cirkularnoj ekonomiji nije jednostavan zadatak. Smeđe industrije imaju dugu tradiciju, zapošljavaju značajan dio radne snage, a imaju i razvijene lance vrijednosti i tržišnu infrastrukturu. Jeftine primarne sirovine, kada se ne uključe troškovi eksternalija, u kombinaciji s relativno jeftinom radnom snagom osiguravaju regionu komparativnu prednost u mnogim sektorima te privlače strane investicije.²

Početne pretpostavke za cirkularnu ekonomiju u BiH

Kao resursno intenzivna ekonomija, BiH ima potencijal da primjenom modela cirkularne ekonomije ostvari značajne ekonomske koristi. U 2019. godini u BiH je prosječno utrošeno 11,5 tona prirodnih resursa po stanovniku, u odnosu na EU prosjek od 14,5 tona po stanovniku. Produktivnost resursa (odnos BDP-a i domaće potrošnje materijala) u BiH (0,9) znatno je manja od EU prosjeka (2,2). U BiH se 2,2% generiranog otpada preradi, dok je izvoz neopasnog otpada blizu 28 puta veći od uvoza. Iako ne postoji sistemski pristup CE u BiH, u posljednje vrijeme evidentan je porast inicijativa za promoviranje i poticanje CE u BiH, uključujući i kreiranje strateško-regulatornog okvira.

Niz preduzeća u BiH u većoj ili manjoj mjeri u svom poslovanju imaju elemente cirkularnosti, što ukazuje na činjenicu da neke od pretpostavki za napredak u ovoj oblasti postoje. U „Studiji slučajeva primjene poslovnih modela cirkularne ekonomije u BiH“, koja je provedena u okviru ovog projekta, identificirano je niz primjera preduzeća koja provode cirkularne aktivnosti. Pojedine kompanije prepoznale su CE kao primarni biznis model (npr. Lucius, Kudces.ba, projekt BioDizajn), druge kompanije s CE nadopunjuju svoj postojeći komplementarni biznis (npr. Aida Commerce, NextBike), dok pojedine kompanije zbog povezanosti s međunarodnim tržištima i vlasnicima slijede napredne modele, pa tako i u pogledu CE (npr. Natron-Hayat, Lukavac Cement).

Barijere i poticaji za razvoj cirkularne ekonomije u BiH

Tranziciju ka CE ometaju postojeći „linearni“ propisi, tržišta, investicioni alati i prakse. Ove barijere sprečavaju ekonomiju da odrazi stvarnu cijenu negativnih utjecaja na okoliš u tržišnoj cijeni roba i usluga. U sklopu ovog istraživanja analizirane su grupe barijera za razvoj CE u BiH (regulatorne, finansijske, organizacijske, tehnološke i barijere vezane za potrošače).

Uzimajući u obzir dobre prakse u EU te specifičnosti bosanskohercegovačke ekonomije, identificirali smo niz poticaja za cirkularnu ekonomiju primjenjivih u BiH koji trebaju imati za cilj kreiranje vrijednosti, smanjenje rizika i unapređenje konkurentnosti lanaca opskrbe CE. Donosioci odluka trebaju kreirati i implementirati poticaje srazmjerno željenom utjecaju, veličini, obimu i vremenu implementacije.

Prioritetne grupe poticaja detaljno analizirane u Bijelom papiru uključuju:

1. Unapređenje propisa koji reguliraju cirkularnu ekonomiju
2. Fiskalne poticaje za cirkularnu ekonomiju
3. Uvođenje pune cijene troškova upravljanja otpadom
4. Zelene javne nabavke
5. Programe edukacije i podizanja svijesti, motiviranje potrošača na održivu potrošnju.

¹ Svjetska banka, Western Balkans regular economic report – Greening the recovery, 2021

² Ibid



UVOD

Klimatske promjene i zagađivanje okoliša vode ka nestanku flore i faune, degradaciji ekosistema, povećanju otpada te oskudici prirodnih resursa. Da bi se spriječilo da klimatske promjene i sve veća zagađenost okoliša prouzrokuju katastrofalne posljedice po čovječanstvo, neophodne su radikalne promjene u sadašnjim načinima proizvodnje i obrascima potrošnje.

Tokom posljednjih pedeset godina upotreba prirodnih materijala u svijetu povećana je tri puta. Do 2050. godine postojeća potražnja za sirovinama mogla bi se udvostručiti da bi se održao postojeći nivo ekonomskog rasta. S trendom rasta populacije na Zemlji **2050. godine bit će potrebne skoro tri planete** (u kontekstu dostupnosti resursa) kako bi se održali postojeći obrasci proizvodnje i potrošnje. Oko polovine ukupnih emisija stakleničkih plinova i više od 90% gubitka biološke raznolikosti i vode posljedica su ekstrakcije resursa i prerade materijala, goriva i hrane. Globalno, **samo 8,6% korištenih materijala se reciklira i vrati ponovo** u upotrebu.³

U skladu s obavezama preuzetim u sklopu Pariškog sporazuma o klimatskim promjenama, koje su potvrđene Glazgovskim klimatskim dogovorom 2021. godine, **društva i ekonomije širom svijeta prolaze kroz strukturalne promjene** te mijenjaju modele proizvodnje, potrošačke navike, kao i investicione odluke u tom kontekstu. Zemlje u razvoju koje razvojne politike ne prilagode zelenim prioritetima imat će sve manje mogućnosti da za svoje razvojne napore nađu partnere i finansije. Proizvodi bazirani na intenzivnoj potrošnji primarnih resursa sve će teže dolaziti do tržišta i sve manje biti konkurentni jer je ekspanzija naknade za neispunjavanje okolinskih standarda sasvim izvjesna.

Pandemija je u velikoj mjeri narušila globalne lance opskrbe, te su se biznisi sve više usmjeravali ka potrošnji resursa koji su geografski blizu i lakše dostupni, tj. na one resurse koji imaju veći stepen otpornosti. **Trenutni rast potražnje, ograničenost ponude pojedinih resursa te narušeni lanci opskrbe** uzrokuju značajan rast cijena i prijete novom ekonomskom krizom, što dodatno ukazuje na činjenicu da su postojeći modeli korištenja resursa daleko od održivih te potencijalni uzrok nestabilnosti u budućnosti.

³ Circle Economy, The Circularity Gap Report 2020

KONCEPT CIRKULARNE EKONOMIJE

Osnovne ideje CE pojavile su se 1960-ih godina. Od tada se ovaj koncept razmatra u različitim ekonomskim, političkim i kulturnim okruženjima, od lokalnog do globalnog nivoa, što je rezultiralo raznovrsnošću definicija, a samim tim i različitim pristupima CE. Samo u naučnoj literaturi može se razlikovati više od 110 definicija CE.

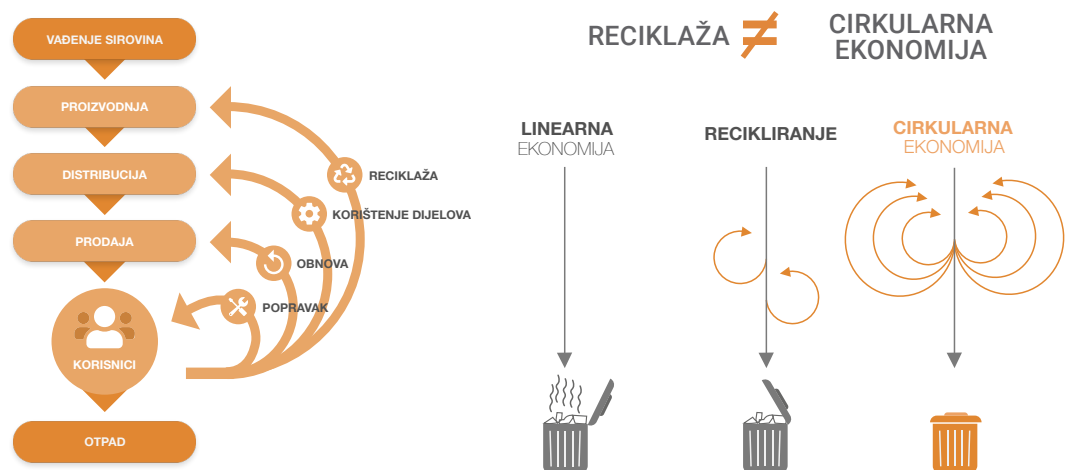
Za potrebe ovog dokumenta korištena je definicija Fondacije Ellen MacArthur:

SMANJI
POPRAVI
PONOVO KORISTI
REKILIRAJ

Cirkularna ekonomija teži postepenom razdvajanju ekonomske aktivnosti od potrošnje ograničenih resursa, s krajnjim ciljem postizanja ekonomije koja generira „nula otpada“. Za razliku od ekstrakcionog industrijskog modela „uzmi – koristi – baci“, cirkularna ekonomija bazira se na modelu „smanji – popravi – ponovo koristi – recikliraj“. Model cirkularne ekonomije doprinosi razvoju ekonomskog, prirodnog i ljudskog kapitala, a podržan je tranzicijom ka obnovljivim izvorima energije. Baziran je na principima: (1) dizajn bez otpada i zagađivanja, (2) čuvanje proizvoda i materijala u upotrebi, (3) regeneracija prirodnih sistema.

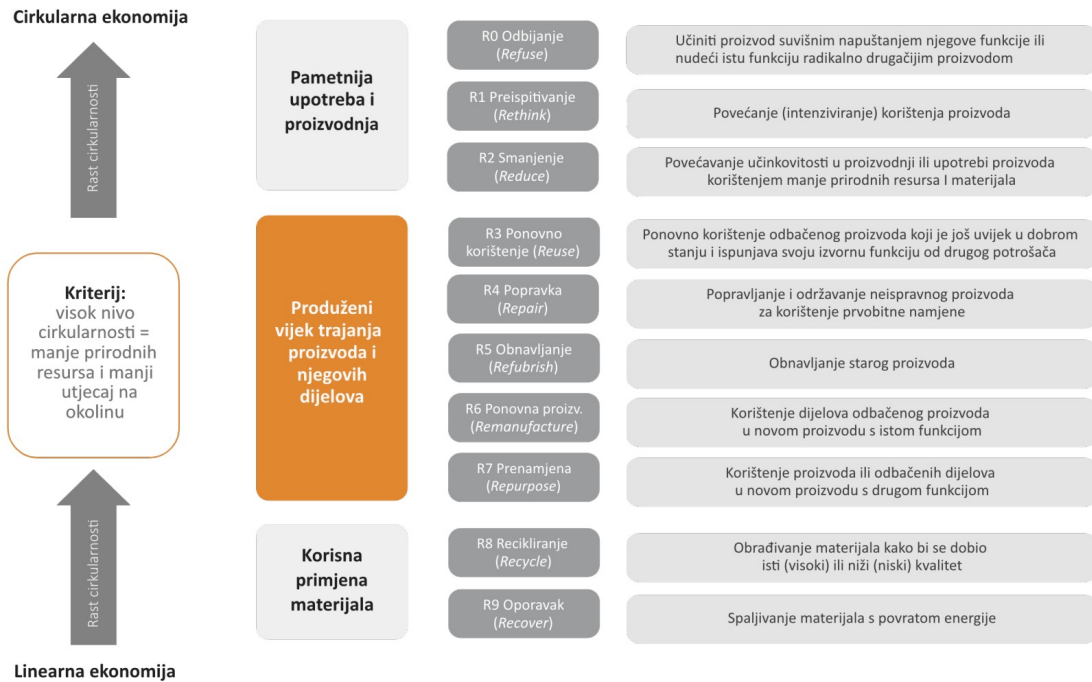
Često se **cirkularna ekonomija pogrešno poistovjećuje sa upravljanjem otpadom**, tj. recikliranjem, koje je samo posljednja faza u životnom ciklusu proizvoda, dok je cilj CE sprečavanje nastanka otpada i zagađivanja u svim fazama životnog vijeka. Otpad koji se nepovratno odlaže na deponije predstavlja vrijednu sirovinu, mada u idealnom modelu CE ne bi trebao postojati. U zemljama koje su u početnim fazama tranzicije ka zelenoj i cirkularnoj ekonomiji efikasno upravljanje otpadom i povećanje stopa reciklaže bitan su element tih procesa. Naredne ilustracije prikazuju model CE kroz životni ciklus proizvoda te razliku između recikliranja i CE.

Model cirkularne ekonomije kroz životni ciklus proizvoda, recikliranje naspram CE



Postoji niz analitičkih okvira kojima se konceptualiziraju elementi ili procesi unutar CE. Često korišteni 9R⁴ pristup daje sveobuhvatan okvir strategija cirkularnosti unutar proizvodnih lanaca, gdje su elementi poredani po prioritetoj važnosti u kontekstu nivoa cirkularnosti.⁵ U nastavku je tabelarni pregled 9R okvira:

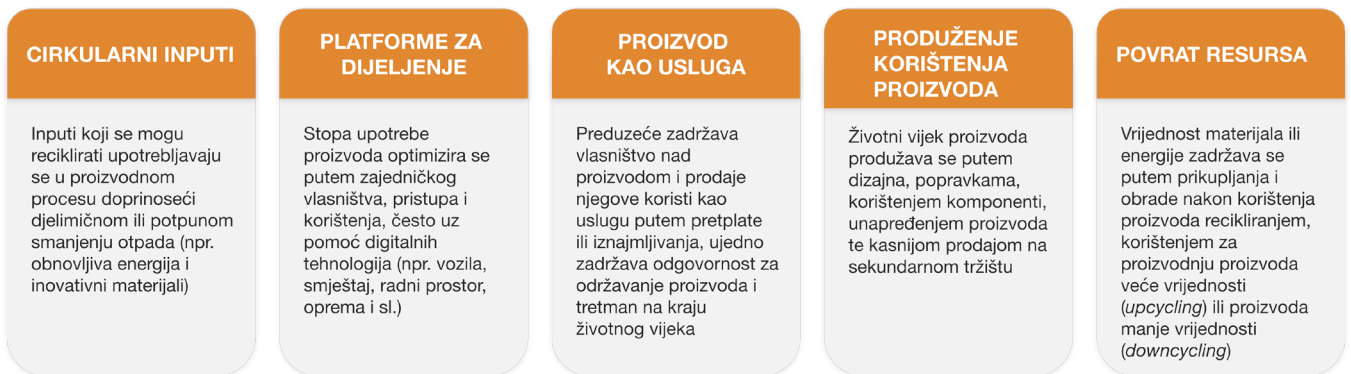
9R model strategije cirkularne ekonomije



U 9R modelu veći nivo cirkularnosti ima pozitivniji utjecaj na okoliš. Materijal treba što duže ostati u optjecaju, ponovo biti upotrijebljen kad je proizvod iskorišten, a po mogućnosti zadržati isti nivo kvaliteta i upotrebljivosti. Održiva izrada proizvoda i pametna upotreba (uključujući i dijeljenje proizvoda) imaju veće utjecaje na cirkularnost u odnosu na produženje vijeka trajanja proizvoda.⁶ Sljedeća opcija je produženje vijeka trajanja, a naredna recikliranje materijala kroz "obnovu". Spaljivanje materijala za proizvodnju / obnovu energije posljednje je na listi prioriteta, jer materijal prestaje biti dostupan za povratak u proizvodni proces. Postoje izuzeci od ovog pravila ako povećanje cirkularnosti vodi ka povećanju potrošnje resursa i energije, posebno fosilnih goriva. Naprimjer, hemijsko recikliranje kontaminirane plastike zahtijeva veliku potrošnju energije za dekompoziciju materijala.⁷

"Priručnik cirkularne ekonomije: Ostvarivanje cirkularne prednosti"⁸ **definira pet poslovnih modela za kreiranje cirkularne vrijednosti**, a koji se međusobno ne isključuju (prezentirano u narednoj ilustraciji).

Pet poslovnih modela za kreiranje cirkularne vrijednosti



⁴ Potting at all, Circular economy: Measuring innovation in the product chain, 2017.

⁵ Ibid

⁶ Ibid.

⁷ Ibid.

⁸ P. Lacy, J. Long, W. Spindler, The circular economy handbook: Realizing the Circular Advantage, Palgrave MacMillan, London, 2020.

Digitalne tehnologije pružaju niz rješenja koja podržavaju kreiranje cirkularne vrijednosti. Za punu implementaciju CE potrebni su sistemi koji će uspjeti prikupiti i obraditi velike količine podataka u svim fazama ciklusa proizvoda. Digitalna rješenja mogu osigurati podatke u stvarnom vremenu o lokaciji, stanju i dostupnosti proizvoda, povećati sljedivost materijala, olakšati pristup proizvodima i uslugama te učiniti procese praktičnijim i efikasnijim. Prikupljeni podaci koriste se da podrže proces donošenja odluka o dizajnu, proizvodnji i potrošnji u cilju očuvanja vrijednosti materijala.

EU I CIRKULARNA EKONOMIJA

Borba protiv klimatskih promjena glavni je prioritet dugoročnih razvojnih planova EU. Tranzicija ka CE bitan je element planova kako bi Evropa postala karbon neutralan kontinent do 2050. godine, da odvoji ekonomski rast od potrošnje resursa i da osigura pravednu tranziciju za sva mjesta i ljude. Kao potpisnica Pariškog sporazuma – Plana za borbu protiv klimatskih promjena, EU je usvojila niz strategija, planova i direktiva koje imaju za cilj pospješiti cirkularnost EU ekonomije, a koje uključuju: Evropski zeleni dogovor, dva Akciona plana cirkularne ekonomije, Taksonomiju zelene ekonomije, Koncept proširene odgovornosti proizvođača, Radni plan Direktive o ekodizajnu, Novu industrijsku strategiju za Evropu itd.

Promjena načina proizvodnje i potrošnje ključni je element cirkularne transformacije unutar EU. Ova transformacija nije ograničena na EU, nego će imati značajne pozitivne ali i negativne efekte „prelijevanja“ izvan granica EU.⁹ Međunarodna trgovina igra bitnu ulogu u tom kontekstu. Za očekivati je da će povećanje cirkularnosti EU ekonomije imati utjecaj na tokove trgovine (npr. smanjenje potražnje za primarnim sirovinama ili smanjenje ponude sekundarnih sirovina). Trgovinski sporazumi mogu imati bitnu ulogu za poticanje ili destimuliranje cirkularnosti protoka materijala na međunarodnom nivou.¹⁰

Mehanizam za prilagođavanje emisija ugljika na granicama (CBAM), koji je usvojila Evropska komisija u junu 2021. godine, propisuje carine na karbon intenzivne proizvode na granicama EU ako nisu oporezovani u zemlji nastanka. Ovo se u prvoj fazi odnosi na struju, cement, đubriva, čelik i aluminij. Nadzor stupa na snagu 2023. godine, a carinske stope (kroz kupovinu CBAM certifikata) od 2026. godine plaćat će svi uvoznici u skladu s deklariranom godišnjom količinom robe uvezene u EU i ukupnom emisijom karbona u njoj ako karbon nije oporezovan u zemlji nastanka kroz ETS sistem. Izvjesno je u budućnosti i proširivanje obima obuhvata mehanizma na uvoz drugih resursno intenzivnih proizvoda.

Za male, otvorene ekonomije Zapadnog Balkana, bliske susjede EU, globalnog lidera klimatskih inicijativa, pristup tržištu EU i očekivana finansijska pomoć EU presudno će zavisiti od napretka u tranziciji ka zelenoj ekonomiji. EU je najveći trgovinski partner svim zemljama Zapadnog Balkana, sa učešćem 70% od ukupne trgovinske razmjene regiona. U proteklih deset godina trgovina između EU i Zapadnog Balkana rasla je za 130%.¹¹

Transformacija resursno intenzivne industrije balkanskih zemalja ka zelenoj i cirkularnoj ekonomiji nije jednostavan zadatak. Smeđe industrije i tehnologije imaju dugu tradiciju, a pružaju značajan broj smeđih radnih mjesta i vještina, s razvijenim vrijednosnim lancima i tržišnom infrastrukturom. Pouzdane i jeftine primarne sirovine, kada se ne uključe troškovi eksternalija, u kombinaciji s relativno jeftinom radnom snagom osiguravaju regionu komparativnu prednost u mnogim sektorima, te privlače strane investicije.¹²

⁹ Institut za evropsku politiku zaštite okoliša (IEEP), EU trade, CE and sustainable development, 2019.

¹⁰ Ibid.

¹¹ Ibid.

¹² Svjetska banka, Western Balkans regular economic report â€œ Greening the recovery, 2021.

Usvajanjem **Zelene agende za Zapadni Balkan** 2020. godine zemlje Zapadnog Balkana prihvatile su Evropski zeleni dogovor (ili njegove ključne elemente), kojim su se obavezale na provođenje mjera i poštovanje mjera u pet oblasti, od kojih je jedna i cirkularna ekonomija. U oktobru 2021. godine Vijeće za regionalnu saradnju objavilo je Akcioni plan za implementaciju Sofijske deklaracije, koji treba da služi kao vodič donosiocima odluka za implementaciju Deklaracije.¹³

Evropska komisija je u oktobru 2020. godine utvrdila **Ekonomski i investicijski plan za Zapadni Balkan**, u okviru kojeg će se **osigurati do 30 milijardi eura**, s ciljem da podrži održivu povezanost, ljudske potencijale, energetiku, zelenu tranziciju i digitalnu transformaciju. Jedan od ključnih stubova ovog plana jeste podrška implementaciji Zelene agende za Zapadni Balkan, pa samim tim i podrška inicijativama u sferi cirkularne ekonomije.

¹³Vijeće za regionalnu saradnju (RCC) – Action Plan for the Implementation of the Sofia Declaration on the Green Agenda for the Western Balkans 2021–2030.

KORISTI CIRKULARNE EKONOMIJE

Modeli CE sa sobom nose veliki potencijal za kreiranje novih ekonomskih, okolinskih i društvenih vrijednosti. U nastavku je pregled ključnih koristi u tom kontekstu:

EKONOMSKE KORISTI

Prelazak na cirkularne modele poslovanja nosi sa sobom značajne ekonomske koristi: (1) na makro nivou – rast BDP-a, obima proizvodnje te zaposlenosti, (2) na nivou preduzeća – smanjenje troškova poslovanja, poboljšanje konkurentnosti i stimulaciju inovacija.¹⁴

Accenture procjenjuje da CE na globalnom nivou može kreirati vrijednost od oko **4 biliona eura** do 2030. godine.

Accenture procjenjuje da CE na globalnom nivou može kreirati vrijednost od oko **četiri biliona eura do 2030. godine.**¹⁵ Transformacija ka CE unutar EU ima potencijal da doprinese kreiranju neto koristi u iznosu **od 1,8 biliona eura** koja se može ostvariti do 2030. godine, što bi doprinijelo **rastu BDP-a u EU za dodatnih 11% do 2030. godine, odnosno 27% do 2050. godine.**¹⁶

Samo kroz uštede materijala u proizvodnji Evropska agencija za okoliš procjenjuje uštede od 600 milijardi eura do kraja ovog desetljeća. Uzimajući u obzir trendove rasta cijena sirovina, smanjenje potrošnje primarnih materijala, pored smanjenja troškova, smanjilo bi i rizike vezane za osjetljivost cijena na tržištu.

Fondacija Ellen MacArthur procijenila je da u sektorima složenih proizvoda srednjeg vijeka trajanja u EU godišnja prilika za neto uštedu materijala, u scenariju napredne cirkularnosti, iznosi do 630 milijardi USD, dok je brza roba široke potrošnje identificirana kao dodatni potencijal do 700 milijardi USD na globalnom nivou. Nove poslovne prilike i razvoj novih tržišta kroz cirkularne aktivnosti – popravke, ponovnu upotrebu ili recikliranje, generirali su oko 155 milijardi eura dodatne vrijednosti u EU do kraja prošlog desetljeća.

Nove poslovne prilike i razvoj novih tržišta kroz cirkularne aktivnosti – popravke, ponovnu upotrebu ili recikliranje, generirali su oko

155 milijardi eura

dodatne vrijednosti u EU do kraja prošlog desetljeća.

Kretanjem ka modelu CE, pored smanjenja korištenja sirovina, stvara se **potreba za novim poslovnim modelima**, poput modela obrnute logistike,¹⁷ prodajnih platformi koje omogućuju duži vijek i bolju iskoristivost proizvoda te obnove proizvoda za ponovno korištenje. Oni poboljšavaju odnos s kupcima, npr. najam i lizing, prijelaz sa isporuke proizvoda na isporuku usluge i slično, nose sa sobom učestaliju komunikaciju, te mogućnosti da preduzeća bolje upoznaju tržište i ponašanje kupaca.

Ključne koristi cirkularne ekonomije za kompanije



Izvor: Ellen MacArthur Foundation, *Towards a circular economy: Business rationale for an accelerated transition*, 2015.

¹⁴ https://www.researchgate.net/publication/281965190_Circular_Business_Model_Innovation_Inherent_Uncertainties

¹⁵ Ibid.

¹⁶ Ellen MacArthur Foundation, *Towards a circular economy: Business rationale for an accelerated transition*, 2015

¹⁷ Gdje se prikupljaju, popravljaju i ponovo distribuiraju proizvodi nakon upotrebe kako bi se ponovno našli na tržištu.

ZAPOSLENOST

Prema nalazima studije OECD-a „Tranzicija ka cirkularnoj ekonomiji – konsekvence po tržište rada”, koja daje pregled 47 scenarija iz 15 ekonometrijskih modela, **tranzicija prema resursno efikasnoj CE generalno vodi ka blagom rastu zaposlenosti** (između 0% i 2%). Prema studiji, koju su proveli Međunarodni institut za održivi razvoj (IISD) i Finski fond za inovacije Sitra, u firmama u EU koje primjenjuju koncept CE broj zaposlenih rastao je u prosjeku za 5% u periodu 2012–2018. (1,3% u većim firmama i 8,4% u manjim firmama).¹⁸

ILO kalkulacija
realokacije radnih
mjesta

2,5 mil.
novih radnih
mjesta u
proizvodnji
energije iz OIE

400.000
radnih mjesta bio bi
gubitak u proizvodnji
energije iz fosilnih
goriva

Utjecaji CE na zaposlenost razlikuju se po sektorima. U OECD-ovoj analizi sektorskih podataka na globalnom nivou¹⁹ navodi se da građevinarstvo, industrija hrane, primarni metali i nemetalni minerali, proizvodnja i distribucija električne energije doprinose oko 90% ukupnoj globalnoj potrošnji materijala, dok zapošljavaju samo 15% radne snage. S promjenom poslovanja u cirkularni model nastao bi manji gubitak radnih mjesta u ovim tradicionalnim sektorima, ali bi bio nadoknađen otvaranjem novih radnih mjesta u drugim sektorima.²⁰

Prema procjenama ILO-a²¹ **većina sektora će primjenom CE ostvariti neto rast zaposlenosti:** od 163 analizirana sektora, na globalnom nivou, samo 14 njih će pretrpjeti gubitak zaposlenosti od oko 10.000 radnih mjesta, dok dva sektora, vađenje i prerada nafte, pokazuju gubitak od milion ili više radnih mjesta.

Primjera radi, Nacionalna alijansa za lokalni ekonomski razvoj – NALED, u Programu za uvođenje CE u Srbiji procjenjuje da bi uvođenje CE modela poslovanja do 2023. godine otvorilo novih 30.000 radnih mjesta, primarno u oblastima boljeg korištenja otpada od hrane, ambalažnog te elektronskog i električnog otpada.²²

Ulaganje u **pravednu tranziciju** putem fleksibilnih sistema socijalne zaštite i programa prekvalifikacije predstavljat će ključni element zamjene modela poslovanja i zapošljavanja. Mehanizam pravedne tranzicije ključni je instrument za osiguranje da tranzicija ka klimatski neutralnoj ekonomiji bude pravedna te da na tom putu ne izostavi nikoga. Mehanizam pruža ciljanu podršku ugroženim regijama kako bi pomogao da se mobilizira najmanje 100 milijardi eura u periodu 2021–2027. godina da bi se ublažili negativni društveno-ekonomski utjecaji tranzicije. Mehanizam će stvoriti neophodna ulaganja za pomoć radnicima i zajednicama koje se trenutno oslanjaju na lanac vrijednosti i upotrebu fosilnih goriva.²³

OKOLINSKE KORISTI

Primjena principa CE pri proizvodnji i korištenju materijala značajno bi doprinijela smanjenju negativnih efekata na okoliš. Očigledno, kada se materijali duže zadržavaju u ekonomiji, to vodi ka manjoj ekstrakciji primarnih sirovina te smanjenju negativnog utjecaja na okoliš. Također, smanjenje količina otpada koje završavaju na deponijama primjenom nekih od 9R modela vodit će ka smanjenju negativnih utjecaja deponija na okoliš, što se također može postići i boljim uređenjem deponija. Reciklažom željeza i aluminija ostvaruju se velike uštede energije u odnosu na primarnu proizvodnju ovih metala. U nastavku je tabela koja daje pregled efekata korištenja materijala na okoliš te mogućih okolinskih koristi od prelaska na CE:

¹⁸ Međunarodni institut za održivi razvoj (IISD) i Finski fond za inovacije Sitra, Effects of the Circular Economy on Jobs, 2020.

¹⁹ Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD), Labour Market Consequences of a Transition to a Circular Economy: A Review Paper – Environment Working Paper N°162, 2020.

²⁰ Ibid.

²¹ Međunarodna organizacija rada (ILO), World Employment and Social Outlook 2018: Greening with jobs.

²² <https://naled.rs/vest-cirkularna-ekonomija-sansa-za-vise-od-30000-novih-radnih-mesta-3983>

²³ Evropska komisija, dostupno na: https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_20_17.

Pregled efekata korištenja materijala na okoliš te mogućih okolinskih koristi od prelaska na CE

PRITISCI

- 62% globalnih emisija dolazi iz vađenja, obrade materijala te proizvodnje dobara, dok se 38% emitira u snabdijevanju i korištenju.²⁴
- Potrebe za stanovanjem, prehranom i mobilnošću čine više od 80% trenutnog materijalnog otiska.
- U EU građevinarstvo godišnje troši 40% materijala i 40% primarne energije, te stvara 40% otpada.²⁵
- 24% globalno iskoristivog zemljišta na Zemlji degradirano je, uz procijenjeni ekonomski gubitak od 36 milijardi eura godišnje.²⁶
- U svijetu se proizvede oko 300 miliona tona²⁷ plastičnog otpada svake godine.
- Bolesti uzrokovane zagađivanjem zraka, vode i tla bile su odgovorne za 9 miliona prijevremenih smrti u 2015. godini, što predstavlja 16% od svih vrsta smrti.

KORISTI

- Cirkularna ekonomija ima potencijal smanjiti emisije iz industrije u EU za 56% do 2050. godine, a u sektorima prehrambene industrije, građevinarstva, okoliša i transporta čak za 81%.²⁸
- Različite kombinacije ciljeva za reciklažu otpada i smanjenje odlaganja na deponijama mogle bi dovesti do smanjenja emisije stakleničkih plinova za oko 600 miliona tona CO₂ do 2035.²⁹
- Korištenje recikliranih materijala smanjilo bi potrebu za proizvodnjom plastike i sintetičkih vlakana, što znači i manju upotrebu fosilnih goriva.
- Udvostručenjem vijeka korištenja odjevnih predmeta emisije iz stakleničkih plinova iz tekstilne industrije smanjile bi se za 44%.³⁰
- Zamjena plastike drugim materijalima, dizajniranje plastike tako da se može lako reciklirati te povećanje obima prikupljanja i recikliranja plastike može rezultirati smanjenjem do 80% plastičnog otpada u okeanima, što bi imalo značajne efekte na zdravlje ljudi i biodiverzitet.³¹

DRUŠTVENE KORISTI

Općeprihvaćena je činjenica da CE sa sobom nosi niz društvenih koristi kao što su dodatna zapošljavanja, dohodak, povećan osjećaj pripadnosti zajednici, društveno umrežavanje i veća inkluzija, unapređenje lokalne demokratije, sistema edukacija i treninga te unapređenje sigurnosti na radu, kao i smanjenje diskriminacije, povećanje transparentnosti javnog sektora.³² Naprimjer, dobra javna politika, koja olakšava popravku i duže trajanje proizvoda, s poticajima za povratak starih proizvoda može smanjiti nezaposlenost i uštedjeti ljudima novac. Efekti CE na zaposlenost prezentirani su u prethodnom poglavlju, a u literaturi postoji veliki jaz kada je riječ o drugim kvantificiranim društvenim koristima u ovom kontekstu.

²⁴ Circular economy, The Circularity Gap Report, 2021.

²⁵ Solís-Guzmán, J., Martínez-Rocamora, A., Marrero M., Methodology for determining the carbon footprint of the construction of residential buildings. In Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors, Springer, Singapore, 2014.

²⁶ ELD Initiative, A global strategy for sustainable land management – The rewards of investing in sustainable land management, 2013.

²⁷ Program Ujedinjenih nacija za okoliš (UNEP), dostupno na: <https://www.unep.org/interactive/beat-plastic-pollution/>.

²⁸ Finski fond za inovacije Sitra, The Circular Economy a Powerful Force for Climate Mitigation: Transformative innovation for prosperous and low-carbon industry, 2018.

²⁹ Evropska agencija za okoliš (EEA), Circular economy in Europe: Developing the knowledge base, 2016.

³⁰ Institut za svjetske resurse (WRI), dostupno na: <https://www.wri.org/insights/5-opportunities-circular-economy>.




³¹ Ellen MacArthur Foundation, Towards a circular economy: Business rationale for an accelerated transition, 2015.

³² Padilla-Rivera, A., Russo-Garrido, S., Merveille, N., Addressing the Social Aspects of a Circular Economy: A Systematic Literature Review, MDPI, 2020.

MOGUĆNOSTI ZA TRANZICIJU KA CIRKULARNOJ EKONOMIJI U KLJUČNIM SEKTORIMA

Sektori kao što su **građevinska, tekstilna i prerađivačka industrija** imaju potencijal da ostvare **značajne koristi od primjene CE modela** u svojim poslovnim praksama. U narednoj tabeli ocijenjen je potencijal primjene pet poslovnih modela CE u ovim sektorima:

Ocjena potencijala za primjenu CE modela u ključnim sektorima

	● Visok potencijal ○ Nizak potencijal	GRAĐEVINSKA INDUSTRIJA	TEKSTILNA INDUSTRIJA	PRERAĐIVAČKA INDUSTRIJA
Smanjenje		●	●	●
Ponovno korištenje		●	●	○
Recikliranje		●	●	●
Popravka		○	○	○
Obnavljanje		●	●	○

Prilagođeno od: Fondacija Ellen MacArthur

Građevinska industrija

Građevinski sektor čini oko 9% BDP-a u EU te direktno zapošljava 18 miliona radnika.³³ Ovaj sektor **troši blizu 50% svih sirovina te čini 36% finalne potrošnje energije.**³⁴ U EU u 2016. godini nastalo je 374 miliona tona građevinskog otpada,³⁵ a iskoristivost tog otpada iznosila je u prosjeku 89%.³⁶

Rast cijena sirovina u građevinarstvu utječe na porast potražje za alternativnim načinima upotrebe materijala njihovim ponovnim iskorištavanjem ili recikliranjem, čime bi se smanjili troškovi izgradnje. Tranzicija ka CE u građevinarstvu uključuje izgradnju održivih zgrada s elementima ekodizajna i upravljanja zgradama, izbor reciklabilnih materijala, unaprijeđene energetske performanse i smanjenje utjecaja na okoliš tokom životnog ciklusa zgrade.

Sektor zgrada u EU ima potencijal da smanji svoje emisije stakleničkih plinova za 90% do 2050. godine.³⁷ Direktivom o energetske performansi zgrada³⁸ EU postavlja standarde poboljšanja energetske performansi zgrada uzimajući u obzir lokalne uslove, zahtjeve objekta i troškovnu efikasnost. Sve nove zgrade trebaju biti „skoro nulte energetske zgrade“, tj. zgrade s visokim energetske performansi, odnosno niskim potrebama za energijom.

³³ Evropska komisija, The European Construction Sector, DG GROW, mart 2016.

³⁴ Circular economy in the building and construction sector: A scientific evolution analysis, Journal of Building Engineering, 2021.

³⁵ Evropska agencija za okoliš (EEA), Construction and Demolition Waste: challenges and opportunities in a circular economy, 2020.

³⁶ Data Europa, dostupno na: https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/cei_wm040/default/bar?lang=en.

³⁷ Evropska komisija, A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050, Bruxelles, 2011.

³⁸ Evropska komisija, Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the Council on the energy performance, 2010.

Primjenom **dekonstrukcije umjesto rušenja** kuća izgrađenih 1950-ih i 1960-ih godina u Sjedinjenim Američkim Državama **manjuje se obim odlaganja šuta na deponije do 76%**, čime se izbjegavaju povezani troškovi deponovanja i odvajaju vrijedne građevinske komponente i materijali za reciklažu i ponovnu upotrebu. Studije slučaja dekonstrukcije pokazale su značajne društvene koristi poput povećanja potreba za radnom snagom te boljih uslova rada i zapošljavanja.³⁹

Tekstilna industrija

Za proizvodnju odjeće od sintetičkih vlakana u tekstilnoj industriji koriste se **velike količine fosilnih goriva**. Također, za proizvodnju tekstila, uključujući uzgoj pamuka, **iskoristi se skoro 100 milijardi metara kubnih vode godišnje, što je blizu 4% globalne potrošnje** slatke vode. Na godišnjem nivou baci se 92 miliona tona upotrebjive odjeće u vrijednosti od oko 410 milijardi eura.⁴⁰

Primjena modela CE za tekstilnu industriju znači **prelazak na materijale koji se mogu reciklirati** kako bi **se smanjila količina zemlje, vode i fosilnih goriva** koji se koriste za proizvodnju. To znači i mijenjanje obrazaca potrošnje kako bi se smanjio obim kupovine nove odjeće i produžio vijek trajanja odjeće razvojem tržišta polovnih proizvoda i iznajmljivanja te promjenom kulture brze mode. Na kraju, potrebno je i osigurati da se odjeća na kraju svog života reciklira.

Za proizvodnju
tekstila iskoristi se
skoro
100 milijardi
metara kubnih vode
godišnje, što je
blizu 4% globalne
potrošnje slatke
vode.

Primjer dobre prakse je DyeCoo, tekstilna kompanija koja je u partnerstvu s Nikeom i Ikeom razvila postupak bojenja bez vode, koristeći se ugljendioksidom pod visokim pritiskom koji se može reciklirati umjesto vode. Kompanija može proizvesti svoj proizvod u pola vremena koristeći se djelićem energije tradicionalnih metoda, bez naprezanja vodnih resursa.

Prerađivačka industrija

Prerađivačka industrija 2020. godine učestvovala je sa 19,4% u ukupnom BDP-u EU, sa trendom opadanja.⁴¹ Prerađivačka industrija učestvuje sa 11,5% u ukupnim emisijama EU, a u poređenju s 1990. godinom ovaj sektor smanjio je svoje emisije za oko 40%.⁴²

Primjera radi, procjenjuje se da **prelazak njemačke prerađivačke industrije na cirkularne modele ima potencijal za smanjenje troškova sirovina i do 33% do 2030. godine**.⁴³ Potencijal za uštede u ovom sektoru motivira proizvođače da vode računa o dizajnu proizvoda koji će omogućiti **efikasniju upotrebu, duži vijek trajanja, kao i ponovno korištenje dijelova ili reciklažu**. Općenito, na ovakav način otvara se mogućnost za pokretanje novih poslova vezanih za popravke, pružanje proizvoda kao usluga i povrat resursa kao inputa proizvodnje. Sirovine u prerađivačkoj industriji trebaju biti dobivene iz održivih i obnovljivih izvora.

Primjer dobre prakse je kompanija Dell koja proizvodi laptose Latitude, koji su dizajnirani s ciljem recikliranja: baterije su izmjenjive, standardizirani su zatvarači, a i uklonili su živu i ljepilo. Ovim je kompanija Dell pokazala da je u stanju proizvesti laptose koji se mogu reciklirati više od 97%. Američka kompanija Cambrian Innovation pročišćava otpadne vode zagađene industrijskim procesima, i ne samo da ih pretvara u čistu vodu već čak proizvodi i bioplin, koji se može koristiti za proizvodnju čiste energije.⁴⁴

³⁹ Ellen MacArthur Foundation, Towards a circular economy: Business rationale for an accelerated transition, 2013.

⁴⁰ P. Lacy, J. Long, W. Spindler, The circular economy handbook: Realizing the Circular Advantage, Palgrave MacMillan, London, 2020.

⁴¹ Statistički ured Evropske unije (Eurostat), Key figures on Europe 2021 edition.

⁴² Ibid.

⁴³ Circular Economy Initiative Deutschland, Circular Economy Roadmap for Germany, 2021.

⁴⁴ <https://pit.ba/razlozi-uvodjenja-cirkularne-ekonomije-u-proizvodnoj-industriji/>

ZEMLJE U RAZVOJU I KORISTI OD CIRKULARNE EKONOMIJE

(Sažeto iz: Ellen MacArthur Foundation, *Circulate*, 2015)

59%

ukupnog otpada u zemljama u razvoju završi na divljim deponijama

Više od 80% resursno bogatih ekonomija ima manji prihod po glavi stanovnika od globalnog prosjeka.⁴⁵ Zemlje u razvoju nisu maksimizirale koristi od linearne ekonomije jer nisu adekvatno iskoristile dostupne resurse kako bi poboljšale kvalitet života svoje populacije. Međutim, ove zemlje obično proizvode dosta manje otpada nego razvijene zemlje (npr. subsaharska Afrika proizvede samo 5%, dok zemlje OECD-a proizvode gotovo polovinu svjetskog otpada). Velike količine otpada iz razvijenih zemalja okončaju u zemljama u razvoju. Primjera radi, UN procjenjuje da se više od 90% korištenih kompjutera iz razvijenog svijeta izveze u zemlje u razvoju.⁴⁶

Zemlje u razvoju susreću se sa značajnim ograničenjima kod primjene modela cirkularne ekonomije jer obično **nemaju razvijenu infrastrukturu ni akumulirana dobra koja mogu reciklirati ili popravljati**. Ellen MacArthur fondacija izdvaja tri oblasti sa značajnim potencijalom za kreiranje vrijednosti u zemljama u razvoju:

Unapređenje performansi prikupljanja i recikliranja otpada

59% ukupnog otpada u zemljama u razvoju završi na divljim deponijama. Akcije recikliranja, koje često obavlja neformalni sektor, koriste neodgovarajuće tehnike, koje često i ozbiljno ugrožavaju zdravlje radnika i uzrokuju štetu okolini. Postoji značajan potencijal za unapređenje okolišnih i ekonomskih performansi skupljanja otpada i recikliranja. Npr. kompostiranjem organskog otpada stvara se održiva alternativa fosfatnim đubrivima koja si poljoprivrednici često ne mogu priuštiti, te se kreiraju nova radna mjesta i prihodi.

Značajan je broj primjera gdje se materijali kao što su plastika, papir ili staklo efektivno recikliraju u zanatske proizvode. Ipak, **veliki broj zemalja nema adekvatan pristup tehnologijama i investicijama potrebnim za tranziciju od zanatskog ka industrijskom recikliranju**. Kako bi se taj problem riješio, Afrička razvojna banka, pored ostalog, finansira provođenje prikupljanja plastičnog otpada i razvoj infrastrukture za recikliranje u Obali Slonovače. Pored obezbjeđivanja materijala za lokalne industrije, ovaj projekt doprinosi ekonomskoj i socijalnoj integraciji oko 2000 demobiliziranih boraca.

U tranziciji ka cirkularnoj ekonomiji zemlje u razvoju **mogu smanjiti stope neformalne zaposlenosti**. Skupljanje otpada, koje se obično odvija u neformalnom sektoru i u lošim radnim uslovima, može se organizirati tako da doprinese prelasku radnika u formalni sektor, što bi rezultiralo kreiranjem održivih radnih mjesta i smanjenjem siromaštva. Globalno, 15 miliona sakupljača otpada je na neformalnom tržištu rada, a modeli cirkularne ekonomije otvaraju mogućnosti za poboljšanje uslova rada te tranziciju ka formalnoj zaposlenosti.

Primjera radi: kompanija Danone u Meksiku izgradila je centar za sortiranje otpada gdje sakupljači mogu sortirati otpad efektivnije i sigurnije, te su na taj način zabilježili rast dohotka za 30%, kao i zdravstveno osiguranje za 400 porodica.

Globalno

15 mil.

sakupljača otpada je na neformalnom tržištu rada

⁴⁵ McKinsey Global Institute, *Reverse the curse: Maximizing the potential of resource-driven economies*, 2013.

⁴⁶ Ujedinjene nacije, *Chemicals mining transport waste, Waste management*.

Jačanje sektora popravki i obnove proizvoda

Zemlje u razvoju po pravilu uvoze polovnu robu poput elektronske opreme ili automobila iz razvijenih zemalja u velikim količinama. Neke od zemalja u razvoju uspjele su primijeniti **visokoeffikasne modele recikliranja**, dok se mnoge druge oslanjaju na sektor popravki i obnove u cilju produženja životnog vijeka proizvoda.

Naprimjer, u Nigeriji od svih automobila 95% su uvezena polovna vozila.⁴⁷ Nigerijska vlada saraduje s Japanskom agencijom za međunarodnu saradnju na izradi regulative o recikliranju vozila na kraju životnog vijeka i uspostavljanju sistema recikliranja automobila.

Praksa uvoza polovnih proizvoda iz Evrope ili Sjeverne Amerike često **doprinosi akumulaciji otpada u zemljama u razvoju** zbog nedostatka odgovarajuće infrastrukture za recikliranje. U Gani se, naprimjer, 80% polovnih elektronskih proizvoda (kao što su oprema za hlađenje i zamrzavanje, računarska oprema, televizori i mobilni telefoni) ne reciklira, već se ponovno koristi, popravlja, obnavlja ili odlaže.⁴⁸

Izgradnja resursno efikasnih lanaca vrijednosti u poljoprivredi

Zemlje u razvoju mogu **značajno unaprijediti resursnu efikasnost svoje industrije**. Primjera radi, Malavi, Mozambik i Zambija eksperimentiraju s agroekologijom, poljoprivredom koja nije inspirirana industrijom već prirodom. U Porto-Novu u Beninu farma Songhaï razvila je zatvoreni cirkularni sistem gdje se svi poljoprivredni nusproizvodi ponovno uvode u proizvodni proces, te proizvodi 3,4 tone riže po hektaru, u poređenju s jednom tonom riže po hektaru doprinosa dobivenom na tradicionalan način. U Brazilu proizvođač kozmetike Natura izgradio je industrijski park u amazonskoj regiji gdje namjerava razviti zatvoreni cirkularni sistem prodajom nusproizvoda kozmetičke proizvodnje iz amazonskog voća, ulja i bobičastog voća drugim preduzećima koja se nalaze u komplementarnim industrijama.

Učinkovitost poljoprivrednih lanaca opskrbe također se može unaprijediti. Naprimjer, preradom jednog kilograma zelene kafe nastaje 2,5 kg nusproizvoda (pulpe i kore).⁴⁹ Ova vrsta nusproizvoda često se ispušta u rijeke i biva štetna po okolinu i stanovništvo, dok se isti taj nusproizvod može pretvoriti u različite resurse kao što je hrana za životinje, kompost, bioplin, ali i napitke, sirće, kofein, ili proteine. Isti taj otpad farmeri u Srednjoj Americi pretvaraju u bioplin, dok ga u Kolumbiji velike farme kafe koriste kao kompost, tj. kao organski regeneratorski zemljišta.⁵⁰

⁴⁷ Daily Times Nigeria, 2014.

⁴⁸ Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal, 2011.

⁴⁹ Afrička razvojna banka, The Annual Report 2015.

⁵⁰ Organizacija za prehranu i poljoprivredu Ujedinjenih nacija (FAO), The State of Food and Agriculture, 2006.

PREGLED STANJA I INICIJATIVA CIRKULARNE EKONOMIJE U BIH

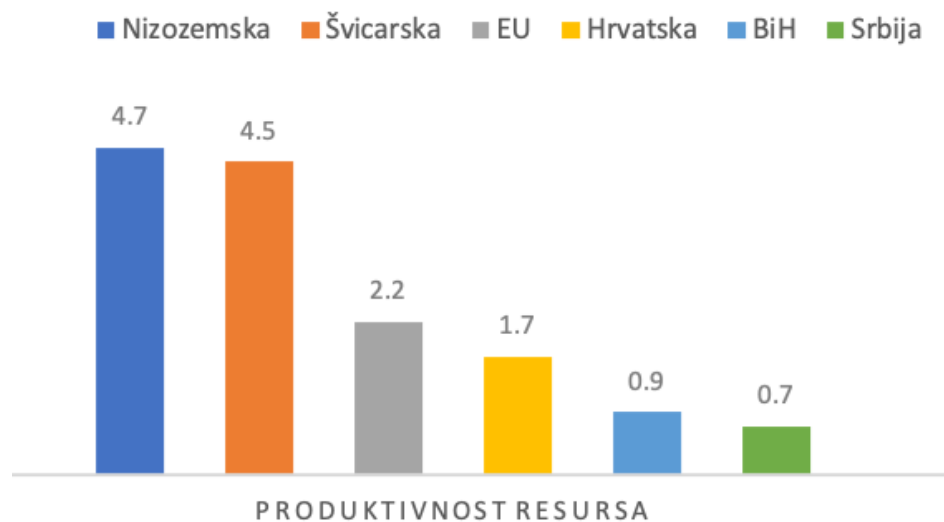
Bosna i Hercegovina, kao i većina zemalja Zapadnog Balkana, suočava se s problemima kao što su visok stepen zagađenosti vode, zraka i tla, korištenje fosilnih goriva, niska efikasnost proizvodnje, nizak nivo povezanosti istraživanja i uvođenje inovacija u privredne procese, nerazvijen sistem cirkularnosti sirovina, kao i ponovno korištenje/prepravka/pravljenje novih proizvoda. Prvi prioritet Zelene agende za Zapadni Balkan jeste „vrijednost materijala očuvana koliko god je to moguće, a nastanak otpada minimiziran“.

U 2019. godini u BiH ukupno je utrošeno 40 miliona tona prirodnih resursa (11,5 tona po stanovniku), više za 28,5% u odnosu na 2010. godinu. Prosječna vrijednost potrošnje prirodnih resursa po glavi stanovnika u **EU iznosila je 14,5 tona po stanovniku** u istoj godini. Manju domaću potrošnju prirodnih resursa po stanovniku imale su Sjeverna Makedonija i Albanija, ali i sedam zemalja EU: Malta, Francuska, Hrvatska, Grčka, Španija, Nizozemska i Italija.

Produktivnost resursa (odnos bruto domaćeg proizvoda i domaće potrošnje materijala) u BiH (0,9) znatno je manja od EU prosjeka (2,2). Poređenja radi, u 2019. godini Bugarska i Rumunija imale su po 0,8, a Srbija 0,7. U odnosu na ostale članice EU, Nizozemska i Švicarska imaju značajno veću produktivnost resursa (4,7 i 4,5).

U 2019. godini u BiH ukupno je utrošeno **40 mil. tona** prirodnih resursa

Produktivnost resursa – odnos bruto domaćeg proizvoda i domaće potrošnje, poređenje BiH s pojedinim zemljama regije i EU



Od 1.228 hiljada tona generiranog komunalnog otpada (352 kg po stanovnika) u 2019. godini u BiH trajno je odloženo 1.077 hiljada tona (84%). Od toga je samo 27 hiljada tona, ili **2,2%, generiranog otpada prerađeno**. Poređenja radi, u EU je prosječno generirano po stanovniku 502 kg komunalnog otpada, od čega je 48% reciklirano. Ovi podaci ukazuju na nedostatak kapaciteta za sortiranje i recikliranje otpada. Samo pojedina odlagališta otpada u BiH imaju sortirnice (u Sarajevu, Mostaru, Banjoj Luci, Konjicu i Tuzli), a koje rade s minimalnim kapacitetima. Sortirnica u Doboju je (privremeno) prestala s radom zbog velikih troškova.

U 2020. godini iz BiH je izvezeno 812.323, dok je uvezeno 29.029 tona neopasnog otpada. Iz otpada generiranog u BiH vrijednost se stvara u drugim zemljama, koje imaju bolju infrastrukturu,

bolje poznavanje prilika u ovoj oblasti, ali i prosječno više cijene sirovina u odnosu na BiH. Najznačajnije količine izvezenog neopasnog otpada su metal (241.120 tona), papir i karton (44.350 tona). BiH najviše uvozi metalni (9.436 tona) te plastični otpad (7.114 tona). Jedino je kod plastičnog otpada uvoz veći od izvoza (za 1.107 tona), što ukazuje na postojanje domaćih kapaciteta za reciklažu plastike.

Zvanična statistika u BiH u ograničenom obimu obrađuje kategorije podataka vezane za cirkularnu ekonomiju. EUROSTAT prati trendove u cirkularnoj ekonomiji u zemljama EU na osnovu triju grupa indikatora: održivo upravljanje resursima i trendovi na tržištu recikliranja (10 indikatora), ponašanje građana (6 indikatora) i poslovne operacije (8 indikatora). Poredbeni podaci za BiH postoje za indikatore koji mjere potrošnju prirodnih resursa po stanovniku i produktivnost resursa.

Neophodan je značajan napredak u prikupljanju i obradi podataka vezanih za cirkularnu ekonomiju u BiH kako bi se stanje u ovoj oblasti u potpunosti sagledalo, što je neophodan preduslov za donošenje strateških odluka u ovoj oblasti.

STRATEŠKI I ZAKONODAVNI OKVIR ZA CE U BIH

Iako **ne postoji sistemski pristup cirkularnoj ekonomiji** u BiH, u posljednje vrijeme, a posebno po usvajanju Zelenog dogovora u EU i Zelene agende za Zapadni Balkan, evidentan je **porast inicijativa** za promoviranje i poticanje CE u BiH, uključujući i kreiranje strateško-regulatornog okvira koji se dotiče te oblasti.

Bosna i Hercegovina trenutno je u fazi izrade **niza strateških dokumenata** koji se tiču održivog razvoja, te u većoj ili manjoj mjeri sadrže elemente CE koji uključuju integrirani energetska i klimatski plan za period 2021–2030. godina i strategiju i akcioni plan za okoliš 2030+, a koji će definirati ciljeve i politike okoliša u BiH do 2032. godine. Planirano je da navedeni dokumenti budu usvojeni u drugoj polovini 2022. godine.

U toku je izrada **Mape puta za cirkularnu ekonomiju u BiH** u kojoj učestvuju predstavnici državnih i entitetskih institucija, predstavnici poslodavaca, univerziteta i civilnog društva, kao prvi korak u procesu strateškog planiranja u oblasti CE u BiH. Mapa puta bit će izrađena za period 2021–2027. godina, a zasnivat će se na strateškom pravcu i uspješnim praksama EU i regiona Zapadnog Balkana. Projekt provodi i finansira UNDP.

Da bi se **uskladilo zakonodavstvo BiH s EU pravnim okvirom i konceptom CE**, najrelevantniji pravni akti koje BiH treba da usvoji ili dopuni **reguliraju efikasno korištenje resursa, ponovno korištenje, izdvajanje komponenti i specifične tretmane otpada za ponovnu upotrebu i sl.** BiH treba koordinirati i uskladiti pristup na državnom i entitetskom nivou, a u vezi sa zaštitom okoliša i upravljanjem otpadom, na način da koncept CE bude osnova za održivi razvoj.

CE i pravni okvir za upravljanje otpadom u BiH

Pojedini postojeći dijelovi zakona i podzakonskih akata tretiraju elemente cirkularne ekonomije, a posebno u oblasti upravljanja otpadom. Npr. u **Zakonu o upravljanju otpadom RS** uvedeni su novi pojmovi kao što su ponovna upotreba proizvoda, zelena dvorišta, proširena odgovornost, reciklažno dvorište i centar za upravljanje otpadom. Zakon definiše dužnosti i obaveze koje su u skladu sa CE poput razvoja sistema odvojenog sakupljanja otpada, uređenja načina sakupljanja svih vrsta otpada, utvrđivanja lokacija za reciklažna dvorišta, odlagališta, pokrivanja troškova čišćenja i sanacije divljih deponija, organiziranja edukativnih i javnih kampanja za podizanje svijesti o pravilnom upravljanju otpadom. Proizvođači su dužni uvesti i koristiti što je više moguće povratnu ambalažu, a odgovorni su za proizvode i ambalaže koji sadrže materijale i opasne tvari u količinama i/ili koncentracijama koje mogu negativno utjecati na ljudsko zdravlje i okoliš.

U FBiH postoji više od 20 akata u kojim se tretira osam komponenti otpada u smislu reciklaže (staklo, metal, papir, plastika, drvo, višeslojni materijali, ambalaža i el. otpad). U Zakonu o upravljanju otpadom FBiH relevantne odrednice vezane za pojam CE su odgovornost proizvođača otpada. Proizvođač je odgovoran za odabir najprihvatljivijeg okolinskog rješenja prema karakteristikama proizvoda i tehnologije proizvodnje, uključujući životni ciklus proizvoda i korištenje adekvatne raspoložive tehnologije. Princip „zagađivač plaća“ podrazumijeva da proizvođač ili vlasnik otpada snosi sve troškove prevencije, tretmana i odlaganja otpada, uključujući brigu nakon upotrebe i monitoring, finansijski je odgovoran za preventivne i sanacijske mjere uslijed šteta po okoliš koje je proizveo ili će ih najvjerojatnije proizvesti. U cilju sprečavanja proizvodnje otpada i smanjenja količina i štetnih utjecaja otpada stimulira se racionalno korištenje materijala i energije, čuvanje materijala i ostataka unutar procesa proizvodnje i potrošnje u što većoj mjeri, proizvodnja proizvoda koji produciraju najmanju količinu otpada i stvaraju najmanje štetnih utjecaja, te zamjena materijala koji uzrokuju rizik kad postanu otpadom.

Uzimajući u obzir samu širinu koncepta, **niz je regulatornih oblasti koje utječu na mogući razvoj ovog sektora** (kao u oblastima energetske efikasnosti i održivih izvora energije, okoliša, upravljanja otpadom, šumama i vodama, poreza, carina, poticaja, poslovnog okruženja i drugih). Inkorporiranje osnovnih principa i modela cirkularne ekonomije u zakonodavstvo BiH bit će **zahtjevan i obiman posao**.

Organizacije i inicijative u oblasti cirkularne ekonomije u BiH

Javne institucije u BiH do sada nisu bile glavni pokretač inicijativa u ovoj oblasti. Nadati se skorom usvajanju strateških dokumenata i izradi nedostajućih te razvoju pravnog okvira u ovoj oblasti, praćenog novim programima poticaja preduzećima i lokalnim zajednicama, što će voditi ka većim mogućnostima korištenja EU fondova. Poslovna zajednica i organizacije civilnog društva mogu, između ostalog, doprinijeti iskorištavanju EU sredstava.

Najznačajniji razvojni partner u ovoj oblasti svakako je EU, koja podrškom implementaciji Zelene agende za Zapadni Balkan izdvaja značajna sredstva za podršku inicijativama CE u BiH, od strateškog nivoa do programa podrške preduzećima. Iznos sredstava dostupnih za ove inicijative rast će tokom vremena, a koje se implementiraju kroz Instrument za pretprijetnu pomoć (IPA), niz programa zajednice, kao što su ERASMUS+, Europe for Citizens, HORIZON Europe, LIFE, te programe evropskih razvojnih banaka, unutar Western Balkan Investment Frameworka.

Sve je veći broj lokalnih nevladinih organizacija i konsultantskih preduzeća koji se bave cirkularnom ekonomijom u BiH putem implementacije niza projekata iz CE, finansiranih od međunarodnih organizacija, od tehničke podrške izradi strateških dokumenata, podrške preduzećima u tranziciji ka CE modelima, podrške lokalnim zajednicama, te razvijanja kapaciteta i promoviranja koncepta CE u široj javnosti.⁵¹ Ove inicijative podržane su od međunarodnih razvojnih partnera kao što su Delegacija EU u BiH, UNDP BiH, Švedska i Norveška razvojna agencija, te druge agencije i fondacije (USAID, Heinrich Böll Stiftung itd.). Univerziteti u budućnosti trebaju igrati veću ulogu u educiranju, podizanju svijesti, istraživanju, razvoju i inovacijama te poticaju preduzećima da ugrade modele CE u svoje poslovanje.

S obzirom na to da se BiH nalazi u veoma ranoj fazi tranzicije ka CE, neophodno je uložiti značajne napore **u razvoju kapaciteta svih zainteresiranih strana za CE te raditi na umrežavanju, promoviranju dobrih praksi i međunarodne razmjene, kao i podizanju svijesti kako poslovne zajednice tako i potrošača.**

⁵¹ EU4Agri Recovery, EU4Business Recovery, CIRCLE (Circular Innovation and Resilient City Labs in the Adriatic Region), Zero waste municipalities, Podrška inovacijama malih i srednjih preduzeća u prilagođavanju EU standardima, Decarbonisation Challenge for Small and Medium Enterprises, Circular Economy Balkan Beacons i drugi...

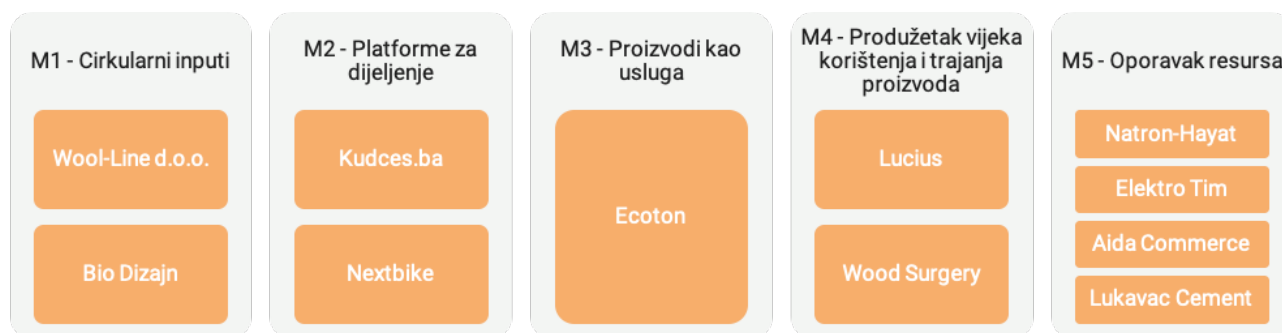
Preduzeća

Niz preduzeća u BiH u većoj ili manjoj mjeri u svom poslovanju imaju elemente cirkularnosti, što ukazuje na činjenicu da neke od pretpostavki za napredak u ovoj oblasti postoje. U Studiji slučajeva poslovnih praksi CE u BiH, koja je provedena u okviru ovog projekta, identificirana su 72 primjera preduzeća koja provode cirkularne aktivnosti.

Projektni tim izvršio je selekciju primjera koji su detaljnije analizirani, te su obavljani intervjui s predstavnicima 11 preduzeća (obuhvaćeno svih pet modela za kreiranje cirkularne vrijednosti). Selekcija je izvršena na osnovu sljedećih kriterija:

1. Potencijal za implementaciju i replikaciju
2. Mogućnost inkluzije neformalnog sektora
3. Značajan utjecaj na smanjivanje otpada i zagađivanje okoliša

Pregled intervjuiranih preduzeća po modelima CE iz Studije slučajeva poslovnih praksi u BiH



Glavni nalazi ovog dijela istraživanja su:

Većina kompanija ima osnovna znanja o cirkularnoj ekonomiji. Primjetno je i da postoji određeno nerazumijevanje o tehnikama tretmana otpada, pa se tako aktivnosti prikupljanja i transporta sekundarnih sirovina poistovjećuje s reciklažom, a onda u konačnici sa CE. Najčešće se cirkularna ekonomija povezuje s održivim razvojem, smanjenjem otpada, recikliranjem proizvoda, stvaranjem sistema zatvorene petlje, minimiziranjem upotrebe inputa resursa, ponovnom upotrebom, konkurentnošću, pozitivnim utjecajem na društvo, dizajnom proizvoda, upravljanjem otpadom, popravkom proizvoda, zaštitom okoliša i sl.

Kada je riječ o **kompanijama u BiH, cirkularna ekonomija najčešće se primjenjuje kao odvojena aktivnost**, tj. vrlo mali broj kompanija dominantno posluje na CE principima. Razlozi za to su višestruki, a istraživanje je ukazalo na neke od prepreka poput nedostatka finansijskih sredstava, pogrešnog poistovjećivanja CE s upravljanjem otpadom, nedovoljnih internih kapaciteta vezanih za CE, kompleksnih i nekompatibilnih administrativnih procedura, nedostatka institucionalne podrške (npr. putem unapređenja regulative vezane za CE i sl.), problema u obezbjeđivanju sirovina, kompleksne uvozne procedure i nepostojanja sistema podrške CE (npr. finansijski mehanizmi podrške za CE).

Ni za jednu od analiziranih kompanija ne može se smatrati da primjenjuje 100% cirkularni model poslovanja, što je i razumljivo imajući u vidu predočene barijere, ali i činjenicu da je CE na ovim prostorima tek u svojoj inicijalnoj fazi. Dvije od tri identificirane kompanije koriste M5 (oporavak resursa) biznis model, dok su ostali modeli značajno manje zastupljeni. Bitno je istaći da je projektni tim imao poteškoće u identifikaciji kompanija koje primjenjuju CE aktivnosti zbog nedostatka informacija, tj. kompanije objavljuju vrlo malo informacija o svojim CE aktivnostima. To, između ostalog, potvrđuje činjenicu da veliki dio kompanija u BiH provodi CE sporadično ili kao sporednu aktivnost.

Pokretači za CE aktivnosti u kompanijama su različiti. Pojedine kompanije prepoznale su CE kao primarni biznis model (npr. Lucius, Kudces.ba, projekt BioDizajn), druge kompanije sa CE nadopunjuju svoj postojeći komplementarni biznis (npr. Aida Commerce, NextBike), dok pojedine kompanije zbog povezanosti s međunarodnim tržištima i vlasnicima slijede napredne modele, pa tako i u pogledu CE (npr. Natron-Hayat, Lukavac Cement). U većini slučajeva pokretanje CE aktivnosti potaknuto je od top menadžmenta ili vlasnika.

Pružanje usluga umjesto proizvoda jedna je od ključnih preporuka za CE, a uslužni sektor ima ulogu u udaljavanju od linearnih proizvodnih sistema. U stručnoj literaturi često se predlaže da kompanije koje su ukorijenjene u linearnim proizvodnim sistemima moraju gledati prema novim poslovnim modelima orijentiranim na usluge kako bi zatvorile krugove resursa. Ovo istraživanje ukazuje da postoji i potencijal za male (čak i mikro) uslužno orijentirane kompanije da ponude usluge koje mogu doprinijeti cirkularnosti kako u kompanijama koje primaju tehnološku podršku tako i u kompanijama koje se oslanjaju na proizvodnju proizvoda.

Male kompanije kao što su Kudces.ba, BioDizajn, Wood Surgery, Wool-Line **moraju osigurati finansijsku održivost kombiniranjem prihoda** od cirkularnih aktivnosti s prihodima od drugih aktivnosti. S jedne strane, kompanije poput Natron-Hayata ostvaruju prihode prodajom proizvoda od papira, Aida Commerce od recikliranja i trgovine sekundarnim sirovinama, dok mikrokompanije imaju poteškoća da osiguraju održivost svog biznisa.

Najznačajniji **alati kojim se kompanije koriste u implementaciji cirkularne ekonomije** su analiza resursne efikasnosti, zatim planiranje održivosti, dizajniranje modularnih proizvoda, procjena životnog ciklusa (LCA) i ekodizajn. Kompanije obuhvaćene našim istraživanjem istakle su nekoliko vanjskih faktora koji bi mogli da unaprijede implementaciju CE, kao što su tehnička pomoć u analizi resursne efikasnosti, inovaciji procesa ili usluga, te obuka i razvoj.

BARIJERE ZA RAZVOJ CIRKULARNE EKONOMIJE U BIH

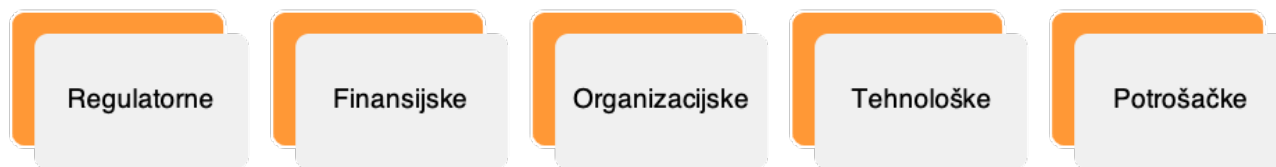
Tranziciju ka CE ometaju postojeći „linearni“ propisi, tržišta, investicioni alati i prakse. Ove barijere sprečavaju ekonomiju da odrazi stvarnu cijenu negativnih utjecaja na okoliš (tzv. negativnih eksternalija) u tržišnoj cijeni roba i usluga.⁵²

Na osnovu **opsežnog pregleda literature** autora de Jesusa i Mendonça,⁵³ tehničke barijere su najčešće spominjane CE barijere u literaturi (35%), a slijede institucionalne/regulatorne (23%), ekonomske/finansijske/tržišne barijere (22%) te društveni/kulturni faktori (20%). Što se tiče poticaja, najredovnije su spominjani institucionalni/regulatorni (36%) i ekonomski/finansijski/tržišni (35%), dok su društveni/kulturni (22%) i tehnički (8%) rjeđe spominjani.

Barijere za tranziciju ka CE mogu se podijeliti na interne (one u vezi s internim procesima/odlukama u preduzeću) i **eksterne** (one koje se odnose na vanjske uslove nad kojima preduzeća imaju manje direktne kontrole). Naprimjer, interni uslovi za preduzeće mogu uključivati odluke o poslovnim modelima, prioritetima ili operativnu kulturu. Eksterni uslovi odnose se na politike, cijene ili poticaje koje daje država, te zahtjeve, prakse ili aktivnosti drugih aktera, kao što su kupci ili organizacije u lancu snabdijevanja. Međutim, kako se svaka interna odluka donosi u kontekstu utjecaja iz eksternog okruženja, postoji međusobna povezanost. Barijere treba posmatrati u međusobnoj povezanosti zbog sinergija koje postoje između različitih barijera.⁵⁴

Barijere se mogu kategorizirati na različite načine, a za potrebe ovog istraživanja kategorizirane su u regulatorne, finansijske, organizacijske, tehnološke i barijere vezane za potrošače.

Barijere za cirkularnu ekonomiju, kategorizacija barijera



REGULATORNE BARIJERE

Bosna i Hercegovina **nema opći pravni akt o zaštiti okoliša** koji služi kao osnova za druge propise (npr. upravljanje otpadom). Nadležnost vezana za politiku zaštite okoliša (u širem smislu) definirana je Zakonom o ministarstvima i drugim tijelima uprave BiH, a entiteti, Brčko distrikt i kantoni odgovorni su za kreiranje i provođenje ove politike. To se odnosi jednako na pravne ali i strateške aspekte. U praksi to često dovodi do inertnosti u procesu donošenja odluka, što u konačnici rezultira sporom, a često i nedovoljnom implementacijom postojećih zakonskih i strateških akata iz ove oblasti.⁵⁵

Iako je CE rijetko ili nikako prepoznata zakonima i strateškim dokumentima, **integrirani su pojedini principi** koji se mogu dovesti u vezu sa CE. Tako npr. Plan upravljanja otpadom RS prepoznaje postizanje racionalnog korištenja i očuvanja prirodnih resursa, smanjenje ukupne količine otpada koji se odlaže, smanjenje emisija i smanjenje opasnosti po zdravlje ljudi i okoliš.⁵⁶ Specifično za posebne kategorije otpada, krajem 2021. godine određeno je da će se nove uredbe o upravljanju otpadom u FBiH, kao i kriteriji za njihov obračun i plaćanje naknada, početi primjenjivati od 1. januara 2022. godine.⁵⁷

⁵² Evropska komisija, Incentives to boost the circular economy, 2021.

⁵³ A. de Jesus i S. Mendonça, Lost in Transition? Drivers and Barriers in the Eco-innovation Road to the Circular Economy, Ecological Economics, Elsevier, Vol. 145, str. 75–89, 2018.

⁵⁴ P. Ekins, T. Domenech, P. Drummond, R. Bleischwitz, N. Hughes, L. Lotti, The Circular Economy: What, Why, How and Where, UCL Institute for Sustainable Resources, University College London, 2019.

⁵⁵ Istraživački rad „Analiza utjecaja svijesti stanovništva i implementacije strateških dokumenata na provođenje energetske tranzicije u Bosni i Hercegovini“ u okviru projekta Pokreni se, REIC Sarajevo, 2021.

⁵⁶ Akcioni plan zaštite okoliša BiH (ESAP 2030).

⁵⁷ Posebnim kategorijama obuhvaćene su gume, baterije i akumulatori, ulja i vozila. U okviru Zakona o upravljanju otpadom RS (2020) predviđena je naknada za posebne kategorije otpada, u šta spadaju plastične kese, baterije, akumulatori, gume, električni i elektronski proizvodi i oprema, te ulja i motorna vozila. U pripremi su Pravilnik za posebne kategorije otpada i Pravilnik o naknadama za zbrinjavanje, kao i sistem prikupljanja naknada i operativnog zbrinjavanja posebnih kategorija otpada.

Ipak, većina aktuelnih strateških dokumenata ne adresira pitanja vezana za CE. Rijetki izuzetak je Strategija prilagođavanja na klimatske promjene i niskoemisionog razvoja za BiH za period 2020–2030. (u fazi nacrt) koja eksplicitno adresira mjere vezano za cirkularnu ekonomiju. Strategija zaštite okoliša na nivou BiH, entiteta i distrikta je u fazi izrade i ona predstavlja okvirnu strategiju koja obuhvata više oblasti. Očekuje se od budućih sektorskih strategija (prije svega za sektor upravljanja otpadom) da daju veći akcent na CE.

Primjera radi, **principi CE još uvijek nisu uvedeni u strateški okvir upravljanja otpadom**. I na entitetskom i na lokalnom nivou linearni model ekonomije dominantniji je od modela CE. **Uvođenje sistema proširene odgovornosti proizvođača** za ambalažu i ambalažni otpad u FBiH i RS te električni i elektronski otpad u FBiH predstavlja bitan korak za BiH u tranziciji na putu ka CE.

Osnovne **barijere koje se odnose na provođenje strategija** iz oblasti zaštite okoliša, na svim nivoima vlasti, ogledaju se u **nedostatku materijalno-finansijskih sredstava, ljudskih kapaciteta i drugih neophodnih resursa**.⁵⁸

U mnogim zemljama upravo je **nedostatak finansijskih poticaja** prepoznat kao ključna barijera za CE. Trenutno se finansijski instrumenti podrške CE u BiH svode na rijetke i pojedinačne slučajeve (tako je npr. Fond za zaštitu okoliša FBiH prvi put u junu 2021. godine u svoje javne pozive uvrstio projekte vezano za CE). S druge strane, vrši se snažno subvencioniranje tehnologija baziranih na ugalj. Prema studiji Sekretarijata Energetske zajednice⁵⁹ samo za elektroprivredna preduzeća u BiH u vlasništvu države izdvojene su godišnje direktne subvencije u iznosu od 41,55 miliona eura i indirektno subvencije u iznosu od 250,28 miliona eura (u prosjeku u periodu 2015–2017).

Kao i u drugim područjima okoliša, BiH treba osigurati koordiniran i usklađen cjelodržavni pristup rješavanju pitanja upravljanja otpadom, što je od posebnog značaja u kontekstu CE. Ovo treba da se ogleda kako u zakonodavnom okviru tako i u strateškom pristupu. BiH treba uskladiti propise s **Direktivom o odlagalištima i zatvoriti ili sanirati deponije** koje ne ispunjavaju precizirane uslove.⁶⁰

Kao bitna osnova za kreiranje politike vezane za CE su **podaci relevantni za CE**, koje najčešće treba skupljati na lokalnom nivou, a koji bi se zatim prosljedili višim nivoima (entiteti, država). Značajan korak u ovom smislu je uspostavljanje informacionog sistema upravljanja otpadom u oba entiteta. Fond za zaštitu okoliša FBiH je u februaru 2021. godine pokrenuo ovaj sistem, dok je uspostavljanje ovog sistema u RS u toku (januar 2022. godine). S obzirom na to da je sistem još uvijek u fazi uvođenja, nemoguće je ocijeniti kvalitet komunikacije i upotrebe ovih podataka na drugim (npr. resorna ministarstva) i višim nivoima (državne institucije) vlasti. Zasigurno je da ovaj sistem doprinosi transparentnosti cjelokupnog lanca snabdijevanja i stvara kvalitetnu podlogu donosiocima odluka za kreiranje politika vezanih za CE. Ovo naročito može utjecati na promociju pojedinih biznis modela (npr. oporavak resursa, cirkularni inputi).

⁵⁸ Direkcija za evropske integracije (DEI), Odgovori na Uпитnik Evropskoj komisiji, Poglavlje 27, Okoliš.

⁵⁹ Energetska zajednica, <https://energy-community.org/news/Energy-Community-News/2019/06/20.html>.

⁶⁰ Evropska komisija, Izvještaj o Bosni i Hercegovini za 2021. godinu.

FINANSIJSKE BARIJERE

Finansijska isplativost i održivost je bitan preduslov za uvođenje modela CE, barijere u tom kontekstu su često uzrokovane eksternim faktorima kao što su stanje na tržištu, poreska politika, sistem poticaja te pristup finansijama.

Istraživanje u okviru projekta CEB⁶¹ identificiralo je **ključne finansijske barijere** vezane za implementaciju CE u BiH, i to: (i) visoki početni troškovi ulaganja, (ii) okolinski troškovi (negativne eksternalije) rijetko ili nikako se ne uzimaju u obzir, (iii) kratkoročne agende dominiraju u korporativnom upravljanju, (iv) reciklirani materijali su često skuplji od sirovina, te (v) visoki troškovi upravljanja i planiranja.

Prema CEB istraživanju, ključne finansijske barijere u BiH



Često **visoki početni troškovi ulaganja u novu tehnologiju ili reorganizaciju** poslovanja izgledaju kratkoročno nedovoljno isplativi. Ako mjere uvođenja CE u poslovanje direktno utječu na smanjenje troškova, predstavljat će poticaj, ali ako dovode do poskupljenja poslovanja onda će za profitno orijentirano preduzeće biti barijera.⁶²

Uvođenje poslovanja u skladu s principima CE u najvećem broju slučajeva zahtijeva promjenu tehnologije i organizacije poslovanja, što je značajan trošak. Veliki dio bosanskohercegovačke ekonomije ne oslanja se na primjenu najnovijih tehnoloških rješenja, prvenstveno zbog visokih troškova ulaganja. Brojni su faktori koji utječu na nisku kupovnu moć bosanskohercegovačkih preduzeća, a krize poput pandemije koronavirusa dodatno su doprinijele ovom problemu. Ukupne investicije u stalna sredstva u BiH opale su za 2,3% u odnosu na 2019. godinu. Ovaj pad se ne doima velikim jer su sektori zdravstvene i socijalne zaštite te prijevoz i skladištenje rasli na 83,1%, odnosno 44,2%. S druge strane, prerađivačka industrija, jedna od najpotentnijih za primjenu CE, bilježi pad investicija iz kredita za 43,4%.⁶³

Finansiranje poslovanja, pa tako i onih vezanih za CE, iz kredita u BiH je nepovoljnije nego u državama EU. Na osnovu podataka Evropske centralne banke, u 2021. godini kamatna stopa za poslovna preduzeća iznosila je 2,05%⁶⁴, dok je u isto vrijeme u BiH ta kamatna iznosila 3,44%.⁶⁵ Osim veće kamatne stope nego u zemljama u okruženju, preduzeća u BiH suočavaju se i s rigidnošću bankarskog i finansijskog sistema, gdje su alternativni izvori finansiranja nedostupni ili su veoma ograničeni. Korištenje berzanskog tržišta kao izvora finansiranja za poslovne poduhvate dostupno je samo za neznatan broj preduzeća. Kreditne i finansijske institucije nisu postavile investiranje u CE kao specifičnu kategoriju za finansiranje.

⁶¹ Circular Economy Beacon, Cirekon&REIC, 2021.

⁶² P. Ekins, T. Domenech, P. Drummond, R. Bleischwitz, N. Hughes, L. Lotti, The Circular Economy: What, Why, How and Where, UCL Institute for Sustainable Resources, University College London, 2019.

⁶³ Agencija za statistiku BiH, prilagođeno iz Ekonomske statistike: Investicije u 2020. godini.

⁶⁴ Evropska centralna banka, Statistika bankarskih kamatnih stopa u eurozoni: Novembar 2021, dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/stats/mfi/html/ecb.mir2111~bde81a19f.en.html>

⁶⁵ Trading Economic, Kreditna stopa u Bosni i Hercegovini, dostupno na: <https://tradingeconomics.com/bosnia-and-herzegovina/interest-rate>

S obzirom na to da **banke u širem okruženju sve više uzimaju ESG⁶⁶ kriterije kod investicionih odluka**, ali i da će **dio sredstava iz EU ekonomskog investicijskog plana za Zapadni Balkan biti usmjeren ka poboljšavanju pristupa finansijama** preduzećima za projekte CE, za očekivati je više povoljnijih prilika za kreditiranje. Naprimjer, namjenska kreditna sredstva za projekte unapređenja energetske efikasnosti uglavnom su podržana od međunarodnih fondova i razvojnih fondova poput Razvojne banke Njemačke (KfW), i koja imaju određene pogodnosti u vidu dijela granta ili ekspertne pomoći.⁶⁷

U FBiH i RS-u postoji **ograničen broj finansijskih mehanizama koji podržavaju tranziciju ka CE**. Među tim mehanizmima su naknade koje se plaćaju za nepostizanje ciljeva recikliranja i ponovne upotrebe za neke posebne kategorije otpada. Jedan od problema na putu ka uspostavljanju sistema CE je u biti i nerazvijena reciklažna industrija koju pored nedostatka poticaja ograničava i relativno malo tržište sirovina.⁶⁸

Cijene ulaznih sirovina na globalnom tržištu često se mijenjaju, naročito u vrijeme sve češćih globalnih poremećaja koji utječu na lance snabdijevanja (finansijske krize, pandemija, zastoj saobraćaja kroz Suecki kanal). Tržište BiH je naročito ranjivo jer je veoma malo i značajno zavisi od međunarodne trgovine. Indeks proizvođačkih cijena industrije u BiH je u prvih 11 mjeseci 2021. godine iznosio 108,5 u prosjeku, a čak 23 od 28 industrijskih kategorija ima indeks veći od 100, što je duplo više u odnosu na 2015. godinu. Najveći rast u periodu 2015–2021. zabilježen je u grupama vađenje metalnih ruda, proizvodnja koksa i naftnih derivata, prerada drveta, proizvodnja i snabdijevanje električnom energijom i plinom.⁶⁹ Ovakvi drastični poremećaji u cijenama naročito se odražavaju na uvozno intenzivne ekonomije, kao što je to slučaj u BiH, ali djeluju povoljno u kontekstu konkurentnosti cijena sekundarnih i domaćih sirovina.

TEHNOLOŠKE BARIJERE

Tehnološke barijere odnose se na životni ciklus materijala i proizvoda (istraživanje i razvoj, dizajn, proizvodnja, povrat). Tehnologije se mogu razvijati interno u preduzeću i eksterno kroz programe istraživanja i razvoja finansiranim od države. Za primjenu novih tehnologija u bosanskohercegovačkim preduzećima potreban je i transfer znanja, a nedostatak preduzetničke tradicije u BiH u kombinaciji s kompleksnim procesom tranzicije i relativno niskim nivoom stranih direktnih investicija predstavljaju bitne prepreke u tom kontekstu.⁷⁰

Obično proces razvoja novih proizvoda i implementacija novih tehnologija, kao što je razvoj mobilnih telefona, često ne uzima u obzir potrebe za pratećim razvojem tehnoloških i organizacionih kapaciteta za ekodizajn i razvoj proizvoda po principima CE kao što su dugovječnost/trajnost proizvoda, modularnost proizvoda, standardizacija i kompatibilnost, mogućnosti rastavljanja, reciklabilnost i ponovna upotreba proizvoda, redukcija količine materijala i upotreba održivih tehnologija. Postojeće tehnologije zbog zastarjelosti ili neprilagođenosti mogu rezultirati otežanom primjenom principa CE. U tom kontekstu, kompleksnost proizvoda može sprečavati odvajanje materijala, što otežava recikliranje.

⁶⁶ ESG – engl. Environmental, Social, & Governance, također poznato kao "društveno odgovorno ulaganje", "ulaganje s utjecajem" i "održivo ulaganje".

⁶⁷ <https://raiffeisenbank.ba/dokumenti/brosura-kfw-kredit-za-mala-preduzeca-i-obrtnike>

⁶⁸ ESAF, 2020.

⁶⁹ Agencija za statistiku BiH, Indeksi cijena industrijskih proizvođača u BiH za 2020. godinu, decembar 2021.

⁷⁰ Soko, A., The role of behavioural economics in BiH does remittances and foreign aid have adverse effect on economic development?, IBU, Sarajevo, 2016.

ORGANIZACIJSKE BARIJERE

Organizacijske barijere su **interne barijere preduzeća** iako je interesiranje preduzeća za prevazilaženje ovih barijera prvenstveno motivirano promjenama eksternih uslova koje doprinose razvoju CE.⁷¹

Istraživanje provedeno u okviru projekta "Circular Economy Beacons" pokazalo je da oko 70% ispitanih predstavnika malih i srednjih preduzeća (MSP) smatraju da nemaju kapacitet da implementiraju promjene i iskoriste prilike koje CE nudi. Preko 40% ispitanika je kao razlog navelo dug period povrata, nedostatak vremena i nejasne tržišne prednosti.

Često **nedostatak dugoročnog planiranja u malim i mikro preduzećima rezultira** nedostatkom dugoročne vizije s obzirom na to da su ova preduzeća fokusirana na trenutnu situaciju na tržištu, te postojeće kapacitete i resurse usmjeravaju da odgovore na tekuće zahtjeve klijenata. Dugoročno planiranje obuhvata praćenje dugoročnih trendova, te potrebu za promjenama i adaptaciji ka više cirkularnim strategijama i poslovnim modelima koji uzimaju u obzir aspekte cirkularnosti.

MSP u BiH treba potaknuti da usvoje mjere za resursnu efikasnost, a da bi se to postiglo potrebne su aktivnosti za **podizanje svijesti MSP-a o tome kako resursna efikasnost nudi povrat na male investicije**. Ovo bi bila prva prekretnica za Bosnu i Hercegovinu na njenom putu ka zelenoj ekonomiji.⁷²

BARIJERE VEZANE ZA POTROŠAČE

Barijere vezane za potrošnju povezane su s percepcijama i praksom krajnjih korisnika koje ometaju ili usporavaju implementaciju cirkularnih poslovnih modela. Primjeri ovih barijera podrazumijevaju **ukorijenjene kulturne i društvene norme, nizak nivo svijesti šire javnosti** o odvajanju i korištenju otpada, te činjenicu da kupci žele u većini slučajeva nove proizvode. Promocija pro-okolinskog ponašanja u svakodnevnom životu ljudi ključna je za CE. Na želju za kupovinu „zelenih proizvoda“ **osim svijesti utječu i dostupnost finansijskih sredstava, vremena i prilika**.⁷³

Za prelazak bosanskohercegovačke ekonomije na principe CE postoje barijere u vidu ukorijenjenih društvenih normi po kojima **potrošači izbjegavaju proizvode i usluge u sklopu ekonomije dijeljenja** i preferiraju vlastito posjedovanje. Ovo je prvenstveno barijera za modele „platforme za dijeljenje“ i „proizvod kao usluga“. Dobar primjer za ovo su automobili, čiji se broj u BiH u periodu 2011–2019. godine uvećao za 14%.⁷⁴ Ova tendencija negativno utječe na kapacitet širenje usluga dijeljenja automobila, koje mogu imati značajne ekonomske prednosti jer prosječan automobil u EU je parkiran 92% vremena.⁷⁵

Barijeru za prelazak na CE predstavlja činjenica da, u skladu s principima i navikama potrošačkih društava, **stanovništvo BiH preferira nabavku novih proizvoda**, dok se izbjegavaju korišteni, popravljani i obnovljeni proizvodi. Povrh toga, kupci u BiH su djelomično etnocentrični, što može utjecati na fragmentaciju tržišta.⁷⁶

Odvojeno prikupljanje različitih vrsta otpada je ključni preduslov za masovnu reciklažu i participaciju stanovništva u procesu tranzicije ka CE. Prema podacima entitetskih zavoda za statistiku za 2020. godinu više od 90% komunalnog otpada je trajno odloženo na deponije, a postojeći sistem naknade upravljanja otpadom (naplata po principu KM/m²) značajno destimulira razdvajanje otpada na mjestu nastanka.

⁷¹ P. Ekins, T. Domenech, P. Drummond, R. Bleischwitz, N. Hughes, L. Lotti, The Circular Economy: What, Why, How and Where, UCL Institute for Sustainable Resources, University College London, 2019.

⁷² Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD), SME Policy Index: Western Balkans and Turkey, Bosnia and Herzegovina: Small Business Act profile, 2019.

⁷³ Ratner et al., Barriers of Consumer Behavior for the Development of the Circular Economy: Empirical Evidence from Russia. Appl. Sci., 2021.

⁷⁴ BIHAMK

⁷⁵ Growth within: A circular economy vision for a competitive Europe, Ellen MacArthur Foundation, 2015.

⁷⁶ Brkić et al., Ethnocentrism and Animosity in Consumer Behavior in Bosnia and Herzegovina and Implication for Companies, Economic Review: Journal of Economics and Business, 2011.

KATALOG MOGUĆIH POTICAJA

Poticaji CE mogu biti finansijske ili nefinansijske prirode, a trebaju podržati kreiranje vrijednosti, smanjenje rizika investicije i unaprijediti konkurentnost lanaca opskrbe CE. Donosioci odluka trebaju kreirati i implementirati poticaje srazmjerno željenom utjecaju, veličini, obimu i vremenu u kojem se implementira. Generalno, što je veći poticaj to je i mehanizam kontrole rigorozniji. Kako bi se dostigli ciljevi poticaja oni treba:⁷⁷

- da imaju za cilj postizanje konkretnih koristi
- da budu proporcionalni željenim ishodima
- da spriječe pojavu štetnih interesa i smanje neželjene kompromise
- da odražavaju lokalni kontekst i nivo zrelosti tržišta
- da ublaže što je više moguće efekte slobodnih jahača (muktaši, ili na engl. *free-rider*)
- da evoluiraju tokom vremena

Imajući u vidu da ne postoji međusobna povezanost barijera i poticaja, za potrebe ovog dokumenta identificirano je **pet grupa poticaja koji mogu biti od pomoći donosiocima odluka** u kontekstu tranzicije ka CE u BiH:

1. Unapređenje propisa koji reguliraju cirkularnu ekonomiju
2. Fiskalni poticaji za cirkularnu ekonomiju
3. Uvođenje pune cijene troškova upravljanja otpadom
4. Zelene javne nabavke
5. Programi edukacije i podizanja svijesti

Grupe poticaja za cirkularnu ekonomiju u BiH⁷⁸



UNAPREĐENJE PROPISA KOJI REGULIRAJU CIRKULARNU EKONOMIJU

Za prelazak na cirkularnu ekonomiju potreban je poticajan politički i regulatorni okvir koji dobro funkcioniše. Takav okvir trebao bi biti osmišljen **tako da omogući očuvanje ili poboljšanje suštinske vrijednosti materijala duž proizvodnih sistema i lanaca vrijednosti, te da minimizira nivo inputa** prvobitnih materijala. Postojeće politike i regulatorni okvir u BiH nisu dovoljni da bi poslovni modeli cirkularne ekonomije i lanci vrijednosti bili uspješni.

⁷⁷ Evropska komisija, Incentives to boost the circular economy, 2021.

⁷⁸ U prilogu dokumenta nalazi se proširena lista mogućih poticaja.

Prema Ekspertnoj grupi Evropske komisije za finansiranje cirkularne ekonomije, sljedeći **principi moraju se uzeti u obzir prilikom formuliranja** politika i intervencija:

1. Očuvanje i stvaranje vrijednosti
2. Proporcionalnost (na nivou eksternalija)
3. Progresivna dematerijalizacija
4. Osjetljivost na inovacije
5. Dodatnost, što je potreba da se osigura da se nove intervencije politike integriraju i da se podrže efektivna i pravovremena implementacija postojećih povezanih politika ili da se pojača njihov utjecaj.

Prema Strategiji aproksimacije propisa pravnoj stečevini EU u oblasti zaštite okoliša BiH⁷⁹ jedan od prioriteta je **oblast upravljanja otpadom**. Pravni instrumenti koji se tiču otpada mogu se grupirati po hijerarhiji, a Okvirna direktiva o otpadu (2008/98/EZ) definira okvir za upravljanje otpadom.

Najrelevantniji budući propisi za CE su navedeni u **EU Akcionom planu za CE 2020. godine**⁸⁰ i oni mogu biti osnova za bosanskohercegovački zakonodavni okvir. Neki od mogućih poticaja podrazumijevaju:

1. Smanjenje državnih subvencija (ukidanje ograničenja na cirkularne proizvode i usluge, te smanjenje/uklanjanje subvencija za rudarstvo, fosilna goriva i sl.)
2. Povećanje minimalnog zakonsko garantnog roka – regulacija vijeka trajanja proizvoda i garancije
3. Ograničiti proizvode za jednokratnu upotrebu kada postoji kružna alternativa
4. Definiranje naknada za otkup sirovina
5. Određivanje kvalitativne kvote za recikliranje za sprečavanje spuštanja kvaliteta
6. Postavljanje ograničenja/smanjenja na uvoz određenih materijala
7. Izrada jasnog pravilnika o CE aktivnostima i poslovnim modelima
8. Definiranje ciljeva za ponovnu upotrebu, pripremu za ponovnu upotrebu i obnovu proizvoda

FISKALNI POTICAJI

Ova vrsta poticaja podrazumijeva različite finansijske poticaje, poput **oporezivanja, subvencija, finansiranja i internaliziranja troškova eksternalija**. Izvještaj Evropske komisije⁸¹ o ubrzanju tranzicije ka cirkularnoj ekonomiji je definirao grupe poticaja prema namjeni, a koje trebaju da:

1. Omoguće jednake uslove poslovanja (engl. *level playing field*), tako da CE akteri imaju bolje šanse da se takmiče i uspijevaju na tržištu
2. Podrže saradnju u lancu vrijednosti kako bi se omogućila i nagradila saradnja radi optimizacije rješenja cirkularne ekonomije
3. Omoguće stvaranje vrijednosti kroz podršku modelima za unapređenje dugovječnosti proizvoda
4. Stimuliraju uključivanje krajnjih korisnika u lanac vrijednosti kako bi se osigurala cirkularnost proizvoda i materijala
5. Integriraju poticaje za javno dobro kako bi se uzeli u obzir troškovi negativnih eksternalija i koristi od pozitivnih eksternalija
6. Povećaju znanje i razumijevanje mogućnosti vezanih za finansiranja CE poslovnih modela
7. Podrže pokretače (engl. *first movers*) za stvaranje potražnje na tržištu i uključivanje potrošača u CE poslovne modele

⁷⁹ Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa, Strategija aproksimacije propisa pravnoj stečevini EU u oblasti zaštite okoliša/životne sredine BiH (EAS BiH), 2017.

⁸⁰ Evropska komisija, A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe, Bruxelles, 2020.

⁸¹ Evropska komisija, Accelerating the transition to the circular economy, 2019.

Primjera radi, u **FBiH i RS-u fondovi za zaštitu okoliša** ostvaruju najznačajniji dio prihoda iz različitih vrsta naknada te imaju vrlo aktivnu i bitnu ulogu u sektoru zaštite okoliša. Fondovi na godišnjem nivou realiziraju značajan broj projekata, a na posljednjem javnom pozivu Fonda za zaštitu okoliša FBiH sredstva u iznosu od 8,8 miliona KM dodijeljena su za 183 projekta. Od ukupnog broja odobrenih projekata, tri projekta u svom nazivu imaju cirkularnu ekonomiju.⁸² Ovo treba shvatiti kao pionirske početke i zasigurno da fondovi mogu preuzeti aktivnu ulogu u poticanju CE kroz postojeće ali i nove izvore finansiranja.

Neki od **finansijskih poticaja** za projekte CE u širem okuženju uključuju:

1. Potaknuti preduzeća na promjenu prema cirkularnom ponašanju i aktivnosti pružanjem direktne ili indirektno finansijske pomoći
2. Osigurati djelimično koncesijsko sufinansiranje ili zajmove za projekte uvođenja modela cirkularne ekonomije u poslovanje
3. Obezbijediti garantni fond i dijelom nadoknaditi ulaganja u osnovna sredstva ili početni kapital za preduzeća bazirana na cirkularnom poslovanju
4. Potaknuti banke da uvedu namjenska kreditna sredstva za podršku cirkularnim poslovima kroz subvencioniranje kamatne stope od države/entiteta
5. Duži grejs period na namjenska kreditna sredstva za cirkularne poslove
6. Osigurati niži PDV ili lokalne subvencije na cirkularne proizvode
7. Osigurati kamatnu stopu od rizika drugih faktora
8. Uvesti dodatna opterećenja kroz poreze i akcize za proizvodnju koja nije u skladu s cirkularnom ekonomijom, odnosno koja ima negativan utjecaj na okoliš
9. Obezbijediti alternativne izvore kreditiranja
10. Osnovati fond za podršku cirkularnim poslovima

UVOĐENJE PUNE CIJENE TROŠKOVA UPRAVLJANJA OTPADOM

Sistem „plati koliko baciš“ (engl. PAYT – *pay as you throw*) cjenovni je model naplate preuzimanja otpada, tj. korisnici plaćaju onoliko koliko otpada generiraju. Uvođenje ovog sistema snažno potiče razdvajanje otpada na mjestu nastanka, te potiče minimiziranje nastajanja otpada.

U BiH je zaživio **sistem produžene odgovornosti proizvođača (POPR)**, što predstavlja veliku dodatnu vrijednost za ovaj poticaj. Do sada su uključeni privredni subjekti (pojedini proizvođači, uvoznici, distributeri) za ambalažni otpad u oba entiteta i otpad od električnih i elektronskih proizvoda u FBiH.

Kroz **PAYT sistem bi se uključio i komunalni otpad, a time na direktan način i fizička lica u BiH**. Otpad koji je već plaćen kroz POPR ne bi bio obuhvaćen i plaćen kroz PAYT. Sistem POPR može osigurati finansiranje kontejnera, aktivnosti podizanja svijesti javnosti i sortiranja u cilju povećanja odvajanja/kvaliteta otpada, u slučaju da općina ima ugovor u okviru POPR šeme.

Prosječna ponderirana godišnja tarifa za domaćinstva je 102 KM u FBiH i 128 KM u RS po domaćinstvu (uključujući PDV), što predstavlja oko 0,5% rashoda domaćinstva, dok međunarodne norme iznose 1-1,5% rashoda, što je slučaj u većini članica EU. Prosječna stopa naplate je 82% u RS-u i 87% u FBiH, a realno bi bilo teško povećati taj procent jer približno 18% stanovništva živi ispod nacionalne granice siromaštva (859 KM/mjesec). Pored toga, sadašnja naknada za domaćinstva uključuje 17% PDV-a, dok je međunarodna praksa, naročito u EU, da se na usluge prikupljanja i odvoza čvrstog otpada za domaćinstva ne naplaćuje PDV obzirom da se sama naknada za tu vrstu usluge smatra porezom.⁸³

Dodatni element troškova za preduzeća za odvoz otpada u BiH je odgovornost za zaključivanje ugovora s domaćinstvima i naplata računa. To za preduzeća stvara dodatni finansijski rizik od neplaćanja računa.

⁸² Fond za zaštitu okoliša FBiH, dostupno na: <https://fzofbih.org.ba/wp-content/uploads/2021/12/Odluka-UO-JK-2021.pdf>

⁸³ Analiza sektora upravljanja čvrstim komunalnim otpadom: Strateški pravci i planiranje investicija do 2025.g., Izvršni sažetak, 2018

Međunarodne prakse pokazuju da naplatu računa od domaćinstava vrše općine (plaćanje poreza) u skladu s općinskim propisima. Preduzeće za odvoz otpada vrši naplatu naknade samo od komercijalnih/institucionalnih subjekata na osnovu pojedinačnih ugovora s njima. Ako bi općine preuzele naplatu računa od domaćinstava i ako bi vlada odobrila oslobađanje domaćinstava od plaćanja PDV-a na komunalnu uslugu, moglo bi se ostvariti značajno smanjenje troškova. To bi dovelo i do smanjenja subvencija koje sada neke općine plaćaju za upravljanje komunalnim otpadom.⁸⁴

ZELENE JAVNE NABAVKE

Zelena javna nabavka je postupak u kojem ugovorni organi nastoje **nabavljati robu, usluge i radove sa smanjenim utjecajem na okoliš** tokom njihovog životnog ciklusa u poređenju s robom, uslugama i radovima s istom osnovnom funkcijom koji bi inače bili nabavljeni.⁸⁵

Ukupna vrijednost dodijeljenih ugovora u postupcima javnih nabavki u Bosni i Hercegovini u 2019. godini iznosila je 2,8 milijardi KM.⁸⁶ Zakon o javnim nabavkama u BiH nema precizno definirana pravila vezana za davanje značaja okolišnim aspektima, ali ipak sadrži dovoljno mogućnosti za uključivanje „zelenih“ kriterija u pojedine postupke. Ugovorni organ ima mogućnost:

- odrediti zelene kriterije kao uslove kvalifikacije potencijalnih ponuđača
- utvrditi tehničke specifikacije primjenom zelenih kriterija kako bi dobio okolinski prihvatljive robe, usluge ili radove
- odrediti zelene kriterije za dodjelu ugovora na način da se veća prednost daje onim ponuđačima koji nude ekološki prihvatljivija rješenja
- utvrditi posebne zelene kriterije u odredbama ugovora koje su vezane za način izvršenja konkretnog ugovora o nabavci roba, usluga ili radova
- pristupiti na alternativni „zeleni“ način pojedinim nabavkama kako bi ostvario isti cilj nabavke ali na ekološki prihvatljiviji način, itd.

Najbitniji **faktor primjene zelenih javnih nabavki jeste „zeleno opredjeljenje“** ugovornog organa i njegova iskrena namjera za zelenijim pristupom koji se tiče ne samo njegovog procesa nabavki nego i cjelokupnog ponašanja i odnosa prema okolini.

Neki od **instrumenata koji se mogu koristiti prilikom javnih nabavki:**⁸⁷

- Kao uslov kvalifikacije može da se traži jedan od sertifikata iz ISO 14000 porodice standarda ili „EMAS“ certifikat kao dokaz Okolišnog menadžment sistema – OMC
- Izjava ponuđača da prihvata poduzimanje mjera za upravljanje zaštitom okoliša koje će primjenjivati prilikom realizacije ugovora
- Izjava o prihvatanju poduzimanja mjera vezanih za način odlaganja otpada nastalog vršenjem usluga i izvođenjem radova, a koji će biti u skladu sa važećim zakonima o upravljanju otpadom
- Zahtjev da ponuđač ima angažovanog diplomiranog ekologa, diplomiranog inženjera zaštite okoline, magistra ekologije i sl.
- Uvjerenje kojim se potvrđuje da na odgovarajući način tačno označena roba odgovara određenim okolinskim specifikacijama ili normama
- Spisak izvršenih istih ili sličnih ugovora sa ekološkim odnosno aspektima zaštite okoliša, uz potvrdu o njihovoj realizaciji koju daje druga ugovorna strana
- Predvidjeti posebne obaveze sa ciljem poboljšanja utjecaja na okoliš (npr. preuzimanje ambalaže, korištenje reciklirane ambalaže i sl.).

⁸⁴ Ibid

⁸⁵ Javna nabavka za bolji okoliš. COM. 2008

⁸⁶ Agencija za javne nabavke BiH, dostupno na: <https://cms-ajn.azureedge.net/documents/f4583bd0-4569-4324-8443-4151aa8a726e.pdf>

⁸⁷ Preporuke za uključivanje zelenih kriterija u javnim nabavkama u Bosni i Hercegovini (2021), UNDP

Evropska komisija i većina država članica su prilikom izbora roba i usluga pogodnih za primjenu zelenih kriterija uzimale u obzir sljedeća **tri glavna faktora**:

1. Utjecaj na okoliš: izbor roba/usluga sa visokim utjecajem tokom životnog ciklusa
2. Važnost za budžet: fokusiranje na oblasti sa velikom potrošnjom
3. Potencijal da se utječe na tržište: fokusiranje na oblasti koje imaju najveći potencijal da utječu na tržište.

PROGRAMI PODIZANJA SVIJESTI I ŠIRENJE ZNANJA O CE

Razvoj strateškog i regulatornog okvira u cilju kreiranja povoljnijeg ambijenta za CE treba biti praćen **motiviranjem potrošača na održivu potrošnju**, posebno ako tržište može da ponudi održive alternative po pristupačnim cijenama.

Univerziteti i inovacijski centri imaju ključnu ulogu **u difuziji znanja o CE**. Pored potrebe da se CE izučava u nastavnim programima, univerziteti mogu doprinijeti u mnogim oblastima istraživanja, širenja znanja, poticanja eko-rješenja i biznisa, zajedno sa širom inovacijskom zajednicom.

Istraživanjem u okviru CEB projekta je, između ostalog, zaključeno da **predstavnici obrazovno/inovacijskog sektora imaju znanje o osnovnim principima CE, te imaju prosječan nivo svijesti** o značaju uvođenja ovih principa u obrazovni sistem uopće. Tehnički univerziteti imaju svoje laboratorije u kojima studenti zajedno s profesorima istražuju ponovnu upotrebu materijala i općenito postoji kapacitet za razvoj inovacija u pravcu cirkularne ekonomije. Problem je nedostatak međusektorske saradnje, saradnje s privatnim sektorom i donosiocima odluka na promociji ovih inovacija i testiranju kroz poslovne modele.

Preduzeća, a posebno MSP, treba potaknuti da usvoje mjere za resursnu efikasnost. Da bi se to postiglo, potrebne su aktivnosti za **podizanje svijesti MSP-a o tome kako resursna efikasnost nudi povrat na male investicije**. Ovo bi bila prva prekretnica za Bosnu i Hercegovinu na njenom putu ka zelenoj ekonomiji.

Aktivnosti na podizanju svijesti o koristima CE treba prilagoditi pojedinim ciljanim kategorijama. Ovome treba prethoditi istraživanje o nivou znanja o CE, percepcijama i stavovima potrošača, preduzeća, na fakultetima i školama. Programi edukacije / podizanja svijesti mogu uključiti sljedeće:

- Kampanju za podizanje svijesti u saradnji s vladinim organizacijama, civilnim sektorom, potrošačima i preduzećima
- Uvođenje CE u univerzitetske programe
- Poticanje poduzetničkih i inovativnih vještina, znanja i stavova vezano za CE.

PRILOZI

1. POPIS SKRAĆENICA

BDP	Bruto domaći proizvod
BiH	Bosna i Hercegovina
CE	Cirkularna ekonomija
EU	Evropska unija
EUROSTAT	Statistički ured Evropske unije
FBiH	Federacija Bosne i Hercegovine
ILO	Međunarodna organizacija rada
KM	Konvertibilna marka
MSP	Mala i srednja preduzeća
OECD	Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj
OIE	Obnovljivi izvori energije
PAYT	Sistem (engl. <i>pay as you throw</i>) „plati koliko baciš“
POPR	Sistem produžene odgovornosti proizvođača
RS	Republika Srpska
UN	Ujedinjene nacije
UNDP	Program Ujedinjenih nacija za razvoj
USAID	Američka agencija za međunarodni razvoj
USD	Američki dolar

2. SPISAK LITERATURE

1. A. de Jesus i S. Mendonça, Lost in Transition? Drivers and Barriers in the Eco-innovation Road to the Circular Economy, *Ecological Economics*, Elsevier, Vol. 145, str. 75-89, 2018.
2. Afrička razvojna banka, The Annual Report, 2015.
3. Akcioni plan zaštite okoliša BiH (ESAP 2030).
4. Banja, M., Đukanović, G., Belis, C., Status of air pollutants and greenhouse gases in the Western Balkans, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2020.
5. Basel Convention on the Control of Transboundary Movements of Hazardous Wastes and their Disposal, 2011.
6. Brkić et al., Ethnocentrism and Animosity in Consumer Behavior in Bosnia and Herzegovina and Implication for Companies, *Economic Review: Journal of Economics and Business*, 2011.
7. CEPS, The Role of Business in the Circular Economy: Markets, Processes and Enabling Politics, CEPS Task Force, Bruxelles, 2018.
8. Circle economy, The Circularity Gap Report 2020.
9. Circle economy, The Circularity Gap Report 2021.
10. Circular Economy Initiative Deutschland, Circular Economy Roadmap for Germany, 2021.
11. Evropski parlament, Odbor za okoliš, javno zdravlje i sigurnost hrane, Jan Huitema, Report on the New Circular Economy Action Plan (2020/2077(INI)).
12. Direkcija za evropske integracija (DEI), Odgovori na Upitnik Evropskoj komisiji, Poglavlje 27 Okoliš.
13. ELD Initiative, A global strategy for sustainable land management; The rewards of investing in sustainable land management, 2013.
14. Ellen MacArthur Foundation, Completing the picture, How the circular economy tackles climate change, 2021.
15. Ellen MacArthur Foundation, Growth within: A circular economy vision for a competitive Europe, 2015.
16. Ellen MacArthur Foundation, Towards a circular economy: Business rationale for an accelerated transition, 2015.
17. Ellen MacArthur Foundation, Towards a circular economy: Business rationale for an accelerated transition, 2013.
18. Evropska agencija za okoliš (EEA), Circular economy in Europe, Developing the knowledge base, 2016.
19. Evropska agencija za okoliš (EEA), Construction and Demolition Waste: challenges and opportunities in a circular economy, 2020.
20. Evropska agencija za okoliš (EEA), Paving the way for a circular economy: insights on status and potentials, 2019.
21. Evropska banka za obnovu i razvoj (EBRD), Zeleni akcioni plan Kantona Sarajevo, Vlada Kantona Sarajevo, Sarajevo, 2021.
22. Evropska komisija, A new Circular Economy Action Plan”, Bruxelles, COM, 2020.
23. Evropska komisija, An Economic and Investment Plan for the Western Balkans”, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, COM 2020.
24. Evropska komisija, Categorisation system for the circular economy: A sector agnostic categorisation system for activities substantially contributing to the circular economy, Luxembourg Publication Office of the European Union, 2020.
25. Evropska komisija, Guidelines for the Implementation of the Green Agenda for the Western Balkans, Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, SWD 2020/223.
26. Evropska komisija, A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe, Bruxelles, 2020.

27. Evropska komisija, A Roadmap for moving to a competitive low carbon economy in 2050, Bruxelles, 2011.
28. Evropska komisija, Accelerating the transition to the circular economy. Improving access to finance for circular economy projects, 2019.
29. Evropska komisija, Directive 2010/31/EU of the European Parliament and of the Council on the energy performance, 2010.
30. Evropska komisija, Incentives to boost the circular economy, 2021.
31. Evropska komisija, Izvještaj o Bosni i Hercegovini za 2021.
32. Finski fond za inovacije Sitra, The Circular Economy a Powerful Force for Climate Mitigation, Transformative innovation for prosperous and low-carbon industry, 2018.
33. Global Infrastructure Hub, G20 Infrastrucure Working Group Reference Note, Sydney & Toronto, 2020.
34. Savjet za zelenu gradnju – Green Council, Mapa puta do adekvatnog upravljanja otpadom u Kantonu Sarajevo, Sarajevo, 2020.
35. Institut za evropsku politiku zaštite okoliša (IEEP), Marianne K., Susanna G. i Misty M., EU circular economy and trade: Improving policy coherence for sustainable development, 2019.
36. Circular economy in the building and construction sector: A scientific evolution analysis, Journal of Building Engineering, 2021.
37. Kirchherr, J. et al., Barriers to the Circular Economy: Evidence From the European Union, Ecological Economics, Elsevier, Vol. 150, str. 264-272, 2018.
38. Korajčević, Š. i drugi, Kemikalije i otpad u Programu 2030, BHAS Agencija za statistiku BiH, Sarajevo, 2019.
39. Lacy, P., Long, J. & Spindler, W., The circular economy handbook: Realizing the Circular Advantage, Palgrave MacMillan, Springer Nature Limited, London, 2020.
40. Lehtinn, A., Introducing 39 circular economy solutions to inspire the world, Sitra – The Finish Innovation Fund, 2020.
41. LIRevolution, Circular Economy Report: Bosnia and Herzegovina, Banja Luka, 2018.
42. McKinsey Global Institute, Reverse the curse: Maximizing the potential of resource-driven economies, 2013.
43. Međunarodna organizacija rada (ILO), World Employment and Social Outlook 2018: Greening with Jobs.
44. Međunarodni institut za održivi razvoj (IISD) i Finski fond za inovacije Sitra, Effects of the Circular Economy on Jobs, 2020.
45. Mihajlov, A., Mladenović, A. i Jovanović, F., Cirkularna ekonomija u Srbiji: započet proces, Ambasadori održivog razvoja i životne sredine, Beograd, 2019.
46. Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa, Strategija aproksimacije propisa pravnoj stečevini EU u oblasti zaštite okoliša/životne sredine BiH (EAS BiH), 2017.
47. Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD), The Circular Economy in Cities and Regions: Synthesis Report, OECD Urban Studies, OECD Publishing, Pariz, 2020.
48. Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD), Labour Market Consequences of a Transition to a Circular Economy: A Review Paper – Environment Working Paper N°162, 2020.
49. Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD), SME Policy Index: Western Balkans and Turkey, Bosnia and Herzegovina: Small Business Act profile, 2019.
50. Organizacija za evropsku sigurnost i saradnju (OSCE), Cirkularna ekonomija kao šansa za razvoj Srbije, Beograd, 2017.
51. Organizacija za prehranu i poljoprivredu Ujedinjenih nacija (UNWP), The State of Food and Agriculture, 2006.
52. P. Ekins, T. Domenech, P. Drummond, R. Bleischwitz, N. Hughes, L. Lotti, The Circular Economy: What, Why, How and Where, UCL Institute for Sustainable Resources, University College London, 2019.
53. Padilla-Rivera A., Russo-Garrido S., Merveille N., Addressing the Social Aspects of a Circular Economy: A Systematic Literature Review, MDPI, 2020.

54. Institut za evropsku politiku zaštite okoliša (IEEP) i Štokholmski institut za okoliš (SEI), Pantzar, M. and Suljada, T., Delivering a circular economy within the planet's boundaries: An analysis of the new EU Circular Economy Action Plan, Bruxelles i Stockholm, 2020.
 55. Potting et al., Circular economy: Measuring innovation in the product chain, Hag, 2017.
 56. Program Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP) i Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije, Mapa puta za cirkularnu ekonomiju u Srbiji, Beograd, 2020.
 57. Program Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP), Preporuke za uključivanje zelenih kriterija u javnim nabavkama u Bosni i Hercegovini, 2021.
 58. Ratner et al., Barriers of Consumer Behavior for the Development of the Circular Economy: Empirical Evidence from Russia, Appl. Sci., 2021.
 59. Regional centar za saradnju (RCC), Action Plan for the Implementation of the Sofia Declaration on the Green Agenda for the Western Balkans 2021–2030.
 60. Regionalni edukacijski i informacijski centar za održivi razvoj u Jugoistočnoj Europi (REIC), Istraživački rad Analiza utjecaja svijesti stanovništva i implementacije strateških dokumenata na provođenje energetske tranzicije u Bosni i Hercegovini u okviru projekta POKRENI SE, Sarajevo, 2021.
 61. Schroeder, P., Lemille, A., Desmond, P., Making the circular economy work for human development, Resource, Conservation & Recycling, 156, 2020.
 62. Soko, A., The role of behavioural economics in BiH does remittances and foreign aid have adverse effect on economic development?, IBU, Sarajevo, 2016.
 63. Solís-Guzmán, J. Martínez-Rocamora, A., Marrero M., Methodology for determining the carbon footprint of the construction of residential buildings. In Assessment of Carbon Footprint in Different Industrial Sectors, Springer, Singapur, 2014.
 64. Steele, G., Status Quo Isn't A Strategy: Why A Circular Economy Is The Future of Business, Forbes, 2021.
 65. Su et al., A review of the circular economy in China: moving from rhetoric to implementation, Journal of Cleaner Production 42, str. 215-227, 2013.
 66. Svjetska banka i Švedska agencija za međunarodni razvoj (SIDA), Analiza sektora upravljanja čvrstim komunalnim otpadom: Strateški pravci i planiranje investicija do 2025. godine, Izvršni sažetak, 2018.
 67. Svjetsko poslovno vijeće za održivi razvoj (WBCSD), Circular Economy Action Plan (CEAP) 2020 summary for business, Implications, and next Steps, Ženeva, 2020.
 68. Ujedinjene nacije, Chemicals mining transport waste, Waste management, 2021.
 69. Vijeće ministara BiH, Okvirna energetska strategija BiH do 2035. godine, Sarajevo, 2019.
 70. Vijeće ministara BiH, Mapa puta i akcijski plan za provedbu utvrđenih doprinosa BiH za razdoblje 2020–2030, Sarajevo, 2020.
 71. Vijeće ministara BiH, NDC – National Determined Contribution of B&H for the Period 2020–2030”, Sarajevo, 2020.
 72. Svjetski ekonomski forum (WEF), The circularity Gap Report, Davos, 2021.
 73. Wright, C. Y., Godfrey, L., Armiento, G. i drugi, Circular economy and environmental health in low- and middle-income countries, Global Health 15, 65, 2019.
-
1. Agencija za statistiku BiH, Indeksi cijena industrijskih proizvođača u BiH za 2020. godinu, decembar 2021.
 2. Agencija za statistiku BiH, Ekonomske statistike: Investicije u 2020. godini.
 3. Agencija za statistiku BiH, Strukturne poslovne statistike, decembar 2021.
 4. Statistički ured Europske unije (Eurostat), Key figures on Europe 2021 edition
 5. Evropska komisija, The European Construction Sector, DG GROW, mart 2016.
 6. Data Europa, <https://data.europa.eu/euodp/en/data/dataset/uCZdo4Z1o5qcLlbdtkbHQ>
 7. Evropska centralna banka, Statistika bankarskih kamatnih stopa u eurozoni: Novembar 2021, dostupno na: <https://www.ecb.europa.eu/press/pr/stats/mfi/html/ecb.mir2111~bded81a19f.en.html>

3. LISTA MOGUĆIH GRUPA POTICAJA

1. Smanjenje državnih subvencija za aktivnosti koje ne doprinose CE
2. Povećati minimalni zakonski garantni rok (regulacija trajanja vijeka proizvoda, garancije)
3. Ograničavanje proizvoda za jednokratnu upotrebu kada postoji kružna alternativa
4. Definiranje naknada za otkup sirovina
5. Određivanje kvalitativne kvote za recikliranje za sprečavanje spuštanja kvaliteta
6. Postavljanje ograničenja/smanjenja na uvoz određenih materijala
7. Uspostaviti pravilnik o CE aktivnostima i poslovnim modelima
8. Odrediti ciljeve za ponovnu upotrebu, pripremu za ponovnu upotrebu i obnovu proizvoda
9. Osigurati direktne ili indirektno finansijske pomoć za CE
10. Osigurati koncesijsko sufinansiranje ili zajmove za projekte uvođenja CE modela
11. Uspostaviti garantni fond za preduzeća bazirana na cirkularnom poslovanju
12. Osigurati namjenske kreditne linije za podršku CE (mogućnost subvencioniranja kamatne stope)
13. Osigurati kamatnu stopu od rizika drugih faktora
14. Uvesti dodatna opterećenja kroz poreze i akcize za proizvodnju koja nije u skladu sa CE
15. Osigurati alternativne izvore kreditiranja
16. Osnovati fond za podršku cirkularnim poslovima
17. Unaprijediti poticaje saradnje u lancu vrijednosti kako bi se omogućila i nagradila saradnja ka CE
18. Osigurati dugoročne poticaje za stvaranje vrijednosti za nagrađivanje modela dugovječnosti proizvoda
19. Osigurati poticaje za jačanje znanja o finansijama za povećanje razumijevanja CE poslovnih modela
20. Razvijanje novih ekonomskih modela zelene gradnje
21. Upoznavanje javnosti sa značajem i relevantnošću sirovina
22. Osigurati obuku o tehničkim standardima koje zahtijeva industrija sirovina
23. Poticati poduzetničke i inovativne vještine, znanja i stavove
24. Uvrstiti programe o CE na univerzitetima
25. Provoditi kampanje za podizanje svijesti vezano za CE (npr. NVO i vladine organizacije)
26. Poticati akademsko istraživanje sistema proizvoda i usluga
27. Provoditi zelene javne nabavke
28. Provoditi snažniju promociju eko oznaka
29. Promovirati društvene/socijalne ekonomije
30. Uvesti standardizaciju proizvoda za cirkularnu ekonomiju
31. Podrška za istraživanje i razvoj za integrirane projekte u lancu vrijednosti i ulaganja u nove CE aktivnosti
32. Prilagođavanje naknada u okviru POPR šeme
33. POPR: prilagođavanje trajanja ugovora i uslova
34. Zabrana / porezi za deponovanje / spaljivanje otpada
35. Niži PDV na zelene proizvode i usluge
36. Utrživi krediti za reciklažu
37. Zabrana proizvoda u slučaju da postoji CE alternativa
38. Uvođenje minimalnog ili produženje postojećeg garantnog perioda za proizvode
39. Oporezivanje materijala
40. Obavezna stopa recikliranih inputa
41. Poticaji za povrat proizvoda/materijala
42. Mehanizmi smanjenja troškova rada (smanjenje poreza na rad)
43. Obaveze osiguranja rezervnih dijelova

44. Obaveze pružanja informacija o proizvodu serviserima, popravljачima, prerađivačima
45. Podrška inovativnim poslovnim modelima koji su fokusirani na CE
46. Razvoj infrastrukture za predaju rabljenih proizvoda potrošačima
47. Uvođenje resursne efikasnosti i trajnosti u zakone vezano za dizajn proizvoda
48. Pravni okvir za olakšavanje trgovine popraavljenom i obnovljenom robom
49. Uspostavljanje „zelenih dogovora“ na nivou klastera
50. End of Waste procedure
51. Platforma za sekundarne sirovine
52. Poticanje ekodizajn proizvoda
53. Davati prioritet obnovljivim izvorima energiji
54. Organizacija za prehranu i poljoprivredu Ujedinjenih nacija (FAO), The State of Food and Agriculture, 2006.
55. Poslovni inkubator za CE start up firme
56. Regionalna saradnja za prevenciju otpada i reciklažu
57. Razviti i stimulirati regionalno umrežavanje radi optimizacije ponovne upotrebe i oporavka materijala na lokalnom nivou
58. Online informativna platforma za cirkularnu ekonomiju
59. Omogućiti donacije i popravku proizvoda umrežavanjem
60. Razviti jednu ili više zajedničkih platformi za prikupljanje donacija u hrani

4. SPISAK INTERVJUIRANIH ZA POTREBE ISTRAŽIVANJA

1. Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa – Ljiljana Lovrić, zamjenica ministra, Mirza Hujčić, pomoćnik ministra, sektor za vodne resurse, turizam i zaštitu okoliša
2. Ministarstvo energije, rudarstva i industrije FBiH – Marinko Bošnjak, pomoćnik ministra
3. Ministarstvo razvoja, poduzetništva i obrta FBiH – Zdravko Čerović, pomoćnik ministra
4. Ministarstvo privrede i preduzetništva RS – Rajko Lajić, pomoćnik ministra, Milka Latinčić, načelnica odjeljenja, Stela Pavlović, voditelj odjeljenja za razvoj SMP
5. Fond za zaštitu okoliša FBiH – Indira Sulejmanagić, rukovodilac odjela za zaštitu životne okoline
6. UNDP BiH – Ismar Čeramida, program menadžer, i Amina Omičević, UNDP Accelerator Labs Growts
7. Švedska ambasada u BiH – Amila Ibričević, programska službenica
8. Heinrich Böll Stiftung – Jasminka Bjelavac, projektna koordinatorica
9. Centar za energiju, okolinu i resurse CENER 21 – Nadira Berbić, koordinatorica projekta Green Growth
10. Green Council BiH – Sanela Klarić, direktorica
11. Vanjskotrgovinska komora BiH – Ognjenka Lalović, direktorica sektora za privredu, Aida Vidimlić, Agencija za promociju izvoza, Adela Vukotić-Terak, sektor za privredu
12. Regionalni centar za obrazovanje i informisanje iz održivog razvoja u JI Evropu – Vedad Suljić, direktor

CENTAR ZA POLITIKE I UPRAVLJANJE

APRIL 2022



● Centar za politike i upravljanje
● Centre for Policy and Governance