

## **Institucionalna podrška razvoju cirkularne ekonomije**

### **Institutional support for the development of circular economy**

*Vladimir J. Mitrović<sup>1\*</sup>, Željko V. Dević<sup>2</sup>, Ivana J. Mitrović<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Državna revizorska institucija, Makenzijeva 41, Beograd, Srbija /  
State Audit Institution, Makenzijeva 41, Belgrade, Serbia

<sup>2</sup>Visoka škola strukovnih studija Peć u Leposaviću, Dositeja Obradovića bb, Srbija /  
College of Vocational Studies Pec in Leposavic, Dositeja Obradovica bb, Serbia

<sup>3</sup>Privredni sud u Beogradu, Masarikova 2, Beograd, Srbija /  
Commercial Court in Belgrade, Masarikova 2, Belgrade, Serbia

\*Autor za prepisku / Corresponding author

Rad primljen / Received: 23.06.2022, Rad prihvaćen / Accepted: 05.08.2022.

**Sažetak:** Inovacije na polju komunikacija, tehnologije, upotrebe materijala, proizvodnih procesa, i dr., u poslednjih nekoliko godina stvorile su prostor za strateški zaokret ka konceptu cirkularne ekonomije. Cirkularna ekonomija predstavlja „alat“ za realizaciju ciljeva održivog razvoja i podrazumeva dugoročno ulaganje u sirovinsku i energetske efikasnost, uz smanjenje štetnih emisija, zamenu fosilnih goriva obnovljivim izvorima i proizvodnju i trgovinu održivim proizvodima. Cirkularna ekonomija u Republici Srbiji poseduje značajan potencijal za razvoj. Međutim, kako će se i u kom pravcu dalje razvijati umnogome zavisi od uspostavljene dinamičke ravnoteže između podsticajnih faktora i mera za njen nastanak, rast i razvoj, i promena i izazova s kojima će se u narednom periodu susretati. U prvom redu radi podsticanja razvoja cirkularne ekonomije potrebno je donošenje sveobuhvatne strategije o tome kako pristupiti ovom modelu i raditi na njemu.

**Ključne reči:** održivi razvoj, cirkularna ekonomija, potencijali, ograničenja, institucionalna podrška.

**Abstract:** Innovations in the field of communications, technology, use of materials, production processes, etc., in the last few years have created space for a strategic turn towards the concept of circular economy. The circular economy is a "tool" for achieving the goals of sustainable development and implies long-term investment in raw materials and energy efficiency, with the reduction of harmful emissions, replacement of fossil fuels with renewable sources and production and trade in sustainable products. The circular economy in Republic of Serbia has significant potential for development. However, how and in which direction it will further develop largely depends on the established dynamic balance between incentives and measures for its emergence, growth and development, and the changes and challenges they will face in the coming period. In the first place, in order to encourage the development of the circular economy, it is necessary to adopt a comprehensive strategy on how to approach this model and work on it.

**Keywords:** sustainable development, circular economy, potentials, constraints, institutional support.

<sup>1</sup>[orcid.org/0000-0002-5332-6819](https://orcid.org/0000-0002-5332-6819), e-mail: [vladam338@gmail.com](mailto:vladam338@gmail.com)

<sup>2</sup>[orcid.org/0000-0001-8989-0094](https://orcid.org/0000-0001-8989-0094), e-mail: [zeljkodv@gmail.com](mailto:zeljkodv@gmail.com)

<sup>3</sup>[orcid.org/0000-0002-5913-9520](https://orcid.org/0000-0002-5913-9520), e-mail: [ivana.mitrovic011@gmail.com](mailto:ivana.mitrovic011@gmail.com)

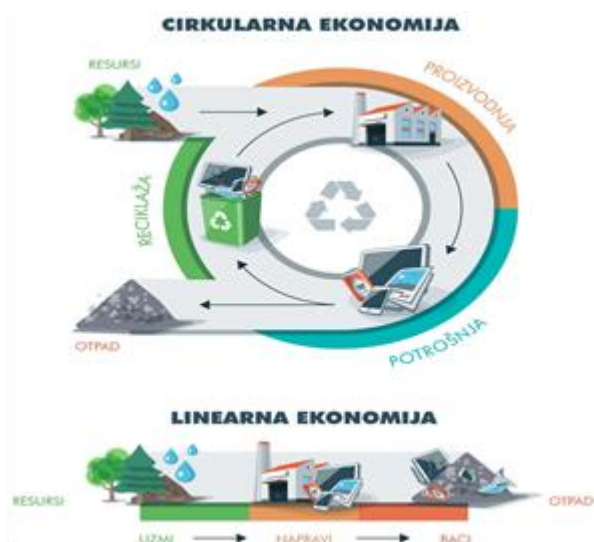
## UVOD / INTRODUCTION

U današnje vreme suočeni smo sa brojnim globalnim izazovima poput borbe sa klimatskim promenama, izumiranjem biljnog i životinjskog sveta, ugroženim ekosistemima, kontinuiranim rastom količine otpada, zagađenja i nestašice prirodnih resursa kao posledica klimatskih promena i zagađenja. Cirkularna ekonomija je prepoznata kao pozitivan ekonomski model za celo društvo, jer doprinosi borbi protiv klimatskih promena, smanjuje zagađenje i resurse koristi na održiv način. Cirkularna ekonomija je sistem u kojem se nova vrednost stvara sa minimalnom proizvodnjom otpada, smanjenom upotrebom energije i prirodnih resursa. Inovativnim, poslovnim modelima cirkularne ekonomije, obogaćuje se lokalna proizvodnja, smanjuje se zavisnost od uvoza, usklađuje se poslovanje sa prirodnim kapacitetom okoline i povećava otpornost kompanija. Kao takva, cirkularna ekonomija postala je vodeća inicijativa za održivi razvoj i zaokupila je globalnu pažnju donosioca odluka, ali i akademske javnosti poslednjih godina. Evropska komisija je u vrh svojih prioriteta stavila čistije tehnologije, inovacije i istraživanje radi smanjenja emisija štetnih gasova i ambiciju da Evropa postane svetski lider u cirkularnoj ekonomiji. Kako bi podstakla prelazak evropske ekonomije sa linearne na cirkularnu Evropska komisija je usvojila i dokument pod nazivom „Zatvaranje kruga - akcioni plan EU za cirkularnu ekonomiju“. Ovim akcionim planom se utvrđuje konkretan i ambiciozan mandat EU za podršku prelaska na cirkularnu ekonomiju (Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije, 2020) Za Republiku Srbiju kao što je poznato pridruživanje Evropskoj uniji je jedan od glavnih strateških prioriteta i na tom putu neophodno je usaglašavanje sa evropskim propisima i standardima. Evropski zeleni dogovor i novi Akcioni plan za cirkularnu ekonomiju donose veće zahteve koje će biti neophodno ugraditi u nacionalno zakonodavstvo. Zbog toga je suštinski važno da se sve društvene strukture, na svim nivoima, uključe u promociju i stvaranje preduslova za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji, kao dominantnom ekonomskom modelu sutrašnjice.

Koncept održivog razvoja (sustainable development) podrazumeva proces prema postizanju ravnoteže između privrednih, socijalnih i ekoloških zahteva kako bi se osiguralo „zadovoljenje potreba sadašnje generacije bez ugrožavanja mogućnosti budućih generacija da zadovolje svoje potrebe“. Od 1987. godine kada je na ovaj način definisan u Izveštaju Svetske komisije za okolinu i razvoj, kojom je predsedavala Gro Harlem Brundtland, pa do današnjeg dana koncept održivog razvoja je postao jedan od ključnih elemenata u formiranju i sprovo-

đenju razvojnih politika u svetu, odnosno postao je široko prihvaćen kao uslov opstanka i napretka čovečanstva. Gledano na dugi rok neodrživa je eksploatacija prirodnih resursa radi stvaranja novih upotrebnih vrednosti, ako se preostali resursi iz proizvodnog procesa ne prerađuju, nego se odmah odbacuju (otpad), ovo sa razloga jer zalihe prirodnih neobnovljivih resursa imaju svoj kapacitet. (Muntlak i dr., 2022). Verujući ozbiljnim prognozama, nafte na svetu nam je ostalo još za manje od 50 godina. Uglja za manje od 100 godina. Materijali se polako koncentrišu u svojoj distribuciji na svega par lokacija u svetu, te je do istih teže i teže doći. Hrane ni sad nemamo dovoljno (uz ovakvo predviđanje), pristup pijaćoj vodi nema oko 50% stanovništva sveta, a na svet će doći još 1/3 sadašnje svetske populacije i to za manje od 35 godina (Linkedin, 2020). Znači, mi nemamo drugog izbora nego da preispitamo svoj odnos prema prirodnim resursima, odnosno da krenemo putem tranzicije ka resursno efikasnom i u krajnjoj liniji regenerativnom modelu cirkularne ekonomije (Centar za promociju cirkularne ekonomije (a)). I upravo zahvaljujući inovacijama na polju komunikacija, tehnologije i upotrebe materijala, proizvodnih procesa i dr. zadnjih desetak godina stvoren je prostor za strateški zaokret koji može biti odgovor na narastajuće potrebe čovečanstva i instrument za realizaciju ciljeva održivog razvoja. Cirkularna ekonomija je primenljiva u svim granama privrede, u trgovini i potrošnji. Cirkularnom ekonomijom se kreira ekonomija znanja i omogućava orijentacija ka zelenoj ekonomiji (MNG centar). Prema dokumentu *Mapa puta za cirkularnu ekonomiju u Srbiji*, cirkularna ekonomija je definisana na sledeći način: „Cirkularna ekonomija je obnovljiva industrijska ekonomija koja ima promenjeni koncept proizvodnje i potrošnje prema dizajnu, upotrebi resursa i odnosu prema stvaranju otpada“ (Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije, 2020, str. 5). Cirkularna ekonomija je mnogo širi pojam od upravljanja otpadom. Cirkularna ekonomija podrazumeva potpuno promenjeni odnos ka korišćenju svega što je „resurs“. Radi se o novom modelu koji osnovne ekonomske aktivnosti bazira ne samo na efikasnom korišćenju resursa, nego i na njihovoj obnovljivosti, očuvanju, eliminisanju hemikalija i otpada, regeneraciji prirodnog sistema i što dužem životnom ciklusu proizvoda, što za direktnu posledicu ima smanjenje otpada i uštedu u korišćenju resursa (materijalnih i nematerijalnih). Po linearnom modelu uzmi - napravi - baci (takewaste-dispose), otpad završava na deponijama i time zagađuje životnu sredinu. Znači, prirodni resursi koji se koriste po ovom modelu su najčešće neobnovljivi, pa je uloga održivog razvoja zanemarena. Ovo je u kontrastu sa sistemom cirku-

larne ekonomije u kojem su proizvodnja, trgovina i potrošnja dizajnirani tako da se, uz korišćenje obnovljivih izvora energije, minimizira eksploatacija resursa kao što su fosilna goriva, razne sirovine, voda, zemlja, životna okolina i svi prateći zagađivači, smanjujući tako uticaj na životnu sredinu i zdravlje ljudi. Takođe, akcenat je na tome da resursi što duže budu u upotrebi, kroz dizajn proizvoda koji će omogućiti njihovu dugovečnost, poslovne modele poput deljenja, ponovne upotrebe, popravki i tek na kraju recikliranja. Tako se zatvara krug u kojem skoro ništa nije otpad. Ekonomski i ekološki efekti bi u slučaju dominacije cirkularne ekonomije bili značajni (Vukadinović, 2018). U tom smislu da bi se stvorili uslovi za stalan ekonomski rast uz smanjenje količine otpada i smanjenje izvlačenja prirodnih resursa, nužno je da se u značajnoj meri oživotvori proces ponovne upotrebe materijala koji su završili svoj životni ciklus (Bogetić i dr., 2021). Razlika između koncepta linearne ekonomije i cirkularne ekonomije prikazana je na slici br.1.



Slika 1: Cirkularna u odnosu na linearnu ekonomiju  
Figure 1: Circular in relation to the linear economy  
Izvor/Source: aarhus.org.rs/wp-content

Uz to, snažan argument u prilog afirmaciji ideje cirkularne ekonomije je njena osnovna primesa da dostizanje održivog razvoja na globalnom nivou ne podrazumeva promenu kvaliteta života ljudi, niti proizvodnje i profita na strani proizvođača, već model koji može i mora biti jednako profitabilan kao i linearni, kao i da omogućava potrošačima da jednako uživaju u proizvodima i uslugama. Shodno tome, u svetu se godinama unazad prave ozbiljni naponi da se istraže mogućnosti implementacije koncepta cirkularne ekonomije u savremenom društvu, paralelno sa edukacijom i promocijom principa cirkularne

ekonomije. U tom smislu, Evropa je donela paket mera sa akcionim planom koji promoviše apsolutno smanjenje otpada uz zatvaranje kruga upotrebe resursa, tako da se postigne prvoklasna efikasnost i efektivnost proizvodnje i maksimalna upotrebljivost i ubrzanje inovacija. Koncept cirkularne ekonomije omogućuje da se kvalitetnom implementacijom novih poslovnih modela ili modifikacijom postojećih, direktno utiče na značajno povećanje vrednosti proizvoda i usluga, i na taj način da se poveća konkurentna prednost, da se povećaju prihodi (po korisniku), da se uđe u potpuno nove segmente poslovanja u oblasti bioekonomije, građevinarstva i kapitalnih projekata (vetroparkovi, razmontiranje naftnih platformi). Velike mogućnosti javljaju se u proizvodnji koja može da smanji otpad i sektorima koji mogu da se prebace od prodaje proizvoda na njihovo iznajmljivanje. Na taj način očekuje se da će tranzicija ka cirkularnoj ekonomiji u Evropi do 2030. godine dodati 900 mlrd EUR bruto domaćem proizvodu, povećati prihode domaćinstva za 3000 EUR godišnje i prepoloviti ugljen dioksid (Ekapija. (14/07/2020). Konačno, tu je i evropski plan za cirkularnu ekonomiju koji treba da bude u središtu obnove ekonomije nakon krize izazvane virusom COVID 19 (Udruženje Sredina, 2020). U tom smislu i Republika Srbija ulaže napore i preduzima sve raspoložive mere neophodne da se zaustave i ublaže tragične posledice uticaja zdravstvene krize COVID-19 po ljudske živote i ekonomiju. Globalna pandemija je ukazala na ranjivost i postavila veliki izazov za srpsku privredu. Koncept Cirkularne ekonomije i poslovni modeli cirkularne ekonomije, mogli bi da stvore uslove za brži oporavak nacionalne ekonomije, a posebno malih i srednjih preduzeća, kao i za otvaranje novih radnih mesta. Preduzetništvo je od primarnog značaja za cirkularnu ekonomiju, jer se kroz inovacije kreiraju nova rešenja u oblasti oblikovanja i ponovne upotrebe sirovina. Konačno, iskustvo iz vremena pandemije COVID-19 pokazalo je da su preduzeća čije poslovanje karakteriše visok stepen primene tehnologija lakše prilagodila novonastalim promenama na tržištu.

## 1. METODE ISTRAŽIVANJA / RESEARCH METHODS

Cilj ovog rada je da se razmotri da li cirkularna ekonomija na osnovu njene specifičnosti, prednosti i ograničenja može da predstavlja značajnu održivu razvojnu mogućnost za Republiku Srbiju, odnosno da u okviru njene politike održivog razvoja bude značajan element kod valorizacije ciljeva održivog razvoja.

Ključna hipoteza u ovom radu je: Ako cirkularna ekonomija, predstavlja mogućnost za ubrzan razvoj

Republike Srbije, veću konkurentnost privrede, otvaranje novih radnih mesta, kao i doprinos manjem zagađenju životne sredine i očuvanju prirodnih resursa, što građanima omogućuje bolji kvalitet života i sigurniju budućnost, onda cirkularnu ekonomiju treba institucionalno podržavati.

Rad je realizovan tehnikama metodologije naučnoistraživačkog rada. Teorijska analiza predmeta istraživanja je podržana saznanjima iz međunarodne i domaće stručne literature, odnosno saznanjima autora koji su u svojim radovima analizirali problematiku koja je predmet istraživanja u ovom radu. Nakon obrade i analize dostupnih podataka i stavova o cirkularnoj ekonomiji, odnosno primera dobre prakse, izvršeno je povezivanje činjenica koje govore u korist njenog razvoja. Shodno tome i na osnovu činjenice da Republika Srbija ima dobre potencijale za razvoj cirkularne ekonomije, utvrđeno je da cirkularna ekonomija može (i treba u budućnosti) postati praksa naše privrede i važan element održivog razvoja.

## 2. REZULTATI I DISKUSIJA / RESULTS AND DISCUSSION

### *2.1. Regulatorni i institucionalni okviri razvoja cirkularne ekonomije u Republici Srbiji / Regulatory and institutional frameworks for the development of the circular economy in the Republic of Serbia*

Cirkularna ekonomija u Srbiji je novi pojam. U pravom smislu cirkularnom ekonomijom Republika Srbija je počela da se bavi od 2015. godine kada je Evropska komisija uvela zakonodavni okvir za primenu novog modela cirkularne ili zelene ekonomije, po principu proizvedi – upotrebi - proizvedi (GIZ GmbH, 2016). Naime, Republika Srbija je pratila proces usvajanja i uvođenja cirkularne ekonomije u EU i brzo je reagovala, tako što je prihvatila preporuke Evropske komisije o cirkularnoj ekonomiji. Ministarstvo poljoprivrede i zaštite životne sredine prepoznalo je potrebe za izmenom zakona i, u saradnji sa Privrednom komorom Srbije, Stalnom konferencijom gradova i opština (SKGO), poslovnim udruženjima, industrijom i organizacijama civilnog društva (OCD) predložilo izmene i dopune zakona iz oblasti zaštite životne sredine, uključujući i dopune Zakona o upravljanju otpadom. Takvim izmenama je u februaru 2016 godine otvoren prostor za uvođenje cirkularne ekonomije i otvaranje “zelenih” radnih mesta. Strateški koncept za rast ekonomije i povećanje BDP-a postaje efikasna upotreba resursa iz obnovljivih izvora energije, kao i korišćenje komparativnih prednosti prirodnog okruženja. Tako je, uvođenjem nove institucionalne infrastrukture, stvorena osnova koja je mogla da podrži investicioni ciklus u kome je

zelena infrastruktura pokretač rasta i koja obuhvata upravljanje otpadnim vodama, upravljanje otpadom i obnovljive izvore energije (OEBS, 2017). Takođe, u 2016. godini Privredna komora Srbije zajedno sa Ministarstvom pravde aktivno je podsticala interes za preduzetništvo i zelena radna mesta posebno u sektoru malih i srednjih preduzeća. Počev od 2017. godine Republika Srbija ulaže resurse u osnivanje cirkularnog tržišta, kroz povećanje institucionalnog kapaciteta za podršku takvom razvoju, podizanje društvenog kapaciteta za prihvatanje istog, promenu privrednog sistema ka čistoj cirkularnoj ekonomiji. U novembru 2018. godine osnovana je grupa za cirkularnu ekonomiju pri Ministarstvu zaštite životne sredine, a potom je 2019. godine osnovana višesektorska radna grupa za cirkularnu ekonomiju (predstavnicima 17 različitih institucija, ministarstava i drugih relevantnih organizacija) sa mandatom da podrži najbolje načine i uvođenje cirkularne ekonomije u strateški zakonodavni okvir Republike Srbije. U 2020. godini Ministarstvo za zaštitu životne sredine Republike Srbije uz podršku UNDP projekta “Platforma cirkularne ekonomije za održivi razvoj u Republici Srbiji” završilo je dokument pod nazivom “Mapa puta za cirkularnu ekonomiju”. Mapa je putokaz ka tranziciji na model cirkularne ekonomije koji pored profita u fokus stavlja zaštitu životne sredine kroz očuvanje sirovinskih i energetskih resursa naše zemlje. Cilj mape puta je da podstakne celo društvo na korenite promene u razmišljanju, kulturi i odnosu prema resursima, kao i da donosio odluka podstakne na političko obavezivanje promena javnih politika i dijaloga u kontekstu cirkularne ekonomije. Pored toga, tokom 2020. godine razvijeni su akcioni planovi za mala i srednjih preduzeća za korišćenje sekundarnih sirovina.

U poslednjoj deceniji razvoju cirkularne ekonomije doprinosio je i nevladin sektor. Pre svega to su sledeće najznačajnije nevladine organizacije: CEKOR, UNEKOOP, PRO.tek21, AARHUS, NVO Green Home, FEE. Takođe, razvoj cirkularne ekonomije potpomognut je i uspostavljanjem nekoliko mreža nevladinih organizacija kao što su: EIONET, CCAC, EEB, Zelena lista Srbije, Env.net, Mreža dobre energije, Natura 2000, Zelena stolica, i dr. Zadatak koji su ove mreže sebi postavile je da okupljaju lokalne nevladine organizacije i preduzetnike i da nude platformu za zajedničko rešavanje problema, da sarađuju, lobiraju i popularišu cirkularnu ekonomiju.

U novim zakonskim rešenjima podržan je koncept cirkularne ekonomije i otvorene su nove mogućnosti za osnivanje i poslovanje subjekata cirkularne ekonomije. Sada se pojam cirkularne ekonomije pominje u Zakonu o upravljanju otpadom,

Zakonu o zaštiti životne sredine, Zakonu o ambalaži i ambalažnom otpadu, Zakonu o efikasnom korišćenju energije i drugim zakonima. Značaj promocije cirkularne ekonomije prepoznat je i u Strategiji održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara, Strategiji uvođenja čistije proizvodnje u Republici Srbiji, Strategiji urbanog održivog razvoja do 2030. godine, Strategiji razvoja energetskeg sektora Republike Srbije do 2025. godine, sa projekcijama do 2030. godine, Strategiji za razvoj malih i srednjih preduzeća, preduzetništva i konkurentnosti za period 2015-2020. godine, Strategiji pametne specijalizacije u Republici Srbiji od 2020-2027. godine. Ovom paketu javnih politika nedostaje Strategija o cirkularnoj ekonomiji, koja bi regulisala ovaj sektor. Prema najavama Vlade Republike Srbije, strateško-regulatorni okvir je sada u fazi razvoja. Možemo naslutiti (pošto konkretnih zvaničnih podataka nema) da je u toku intenzivna promena, ili kreiranje javnih politika, pre svega uslovljeno usaglašavanjem sa EU propisima (Inženjeri zaštite životne sredine).

Osim napora da se uspostavi i unapredi zakonodavni i institucionalni okvir za razvoj cirkularne ekonomije, sprovode se i druge mere i aktivnosti čiji je cilj da značajno doprinesu njenom nastanku, rastu i razvoju:

1) Javni poziv za inovacije u oblasti cirkularne ekonomije pokrenut Programom Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP) u Republici Srbiji zajedno sa Ministarstvom životne sredine i saradnji sa Globalnim fondom za životnu sredinu.

2) Program podrške aktivnostima i inicijativama kojima je cilj unapređenje životne sredine i promociji principa održivog razvoja pre svega u obrazovanju, ali i svim drugim sferama društvenog života od strane Env.net regionalne mreže.

3) Program smanjenja ugljeničnog otiska lokalnih zajednica primenom principa cirkularne ekonomije u Republici Srbiji, čiji se početak očekuje u drugoj polovini 2021. godine.

4) Program razvoja cirkularne ekonomije u Republici Srbiji do 2023 (NALED, 2020).

5) Program Ujedinjenih nacija za razvoj (UNDP) 2019: Smernice za sprečavanje i smanjenje nastajanja otpada od hrane i unapređenja sistema doniranja hrane i dr.

## 2.2. Primeri dobre prakse / Examples of good practice

Činjenica da prihvaćenost i uspešnost cirkularne ekonomije zavisi od sposobnosti njenih aktera da se prilagode lokalnim i regionalnim uslovima, daje još više na značaju istraživanju i promociji dobrih lokalnih primera. U daljem tekstu dat je pregled nekoliko interesantnih praksi, koje bi mogle da budu korisne

prilikom razmatranja mogućnosti razvoja cirkularne ekonomije u Republici Srbiji.

Među prikupljenim dobrim praksama se, na primer, nalazi bečki centar za servis i popravke, promocija dekoncentrisanog kompostiranja u Briselu ili Alekan park ponovne upotrebe u švedskom gradu Geteborgu. Projekat predstavlja mesto gde stanovnici Geteborga imaju priliku da odnesu proizvode na reciklažu, a zatim da donesu materijal koji se može koristiti za višekratnu upotrebu, ili da na tom mestu kupe robu koju su drugi donirali, a koja je najčešće ili popravljena ili su na njoj izvršene neke popravke pa i unapređenja. Inače ovaj "park" je u vlasništvu grada, a u njemu su locirane i brojne specijalizovane prodavnice za popravke i prodaju recikliranih proizvoda, koje gradu plaćaju za korišćenje javnih objekata. Svi posetioci parka se ohrabruju da doniraju ili prodaju stvari koje se mogu ponovo koristiti, dok se ostatak otpada sortira u različite frakcije za reciklažu materijala i proizvodnju energije. Inicijativa je rezultirala ponovnom upotrebom 5,5% materijala koji bi inače bio odbačen (Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH, 2019).

Drugi interesantan primer je iz Brisela i tiče se otpada od hrane, tačnije upravljanja celokupnim ciklusom počev od proizvodnje, preko logistike plasiranja, upotrebe, pa sve do zbrinjavanja prehrambenog otpada. Projekat Good Food Brussels je platforma pokrenuta na nivou briselske regije, sa ciljem da se poveća lokalna proizvodnja hrane i smanje količine prehrambenog otpada koji se proizvodi u gradu. Akcenat projekta je na celokupnom lancu snabdevanja prehrambenim namernicama, od proizvodnje do odlaganja, a podržava ga više vladinih institucija i društvenih grupa. Važan cilj ovog projekta je i povećanje svesti o postojećim aktivnostima i inicijativama na ovom planu i njihovo povezivanje na onlajn platformi, povećavajući na taj način vidljivost. Osim toga, projekat podstiče aktivnosti koje su usmerene na lokalnu proizvodnju hrane i minimiziranje otpada od prehrambenih proizvoda, radeći sa individualnim potrošačima, ali i sa restoranima, supermarketima i distributerima hrane. Konačno, kroz projekat je urađena i studija u kojoj su identifikovani pravci delovanja kako bi bio dostignut cilj od najmanje 30% lokalno proizvedenih prehrambenih proizvoda u upotrebi u briselskoj regiji do 2035. godine (Ibid).

Polazeći od ideje da ono što je za nekoga smeće, za drugog predstavlja blago, britanska dobrotvorna ustanova "Business2Schools" našla je način da "udomi" kvalitetan kancelarijski materijal i kompjutere koji bi inače završili na deponijama. Praktično ova organizacija je most između kompanija koje žele

da se otarase nepotrebnog materijala i škola kojima je to što firme bacaju, bolje od onog što same imaju (Centar za promociju cirkularne ekonomije (24/08/2020) (d).

Tokom realizacije projektnih aktivnosti koje su opisane u daljem tekstu rada nastojali smo da pronađemo primere industrijske proizvodnje u Srbiji koji se realizuju po principu cirkularne ekonomije. Bili smo prijatno iznenađeni što smo našli više praktičnih primera nego što možemo da prikazemo u ograničenom formatu ovog rada.

Tako je domaća fabrika "Feplo" iz Čačka osmislila način da reciklažom napravi vodootporne EKO ploče koje se izrađuju od otpadne i upotrebljene tetra pak ambalaže, koja se umesto da završi na deponiji vreća kao sirovina u proizvodnju (Centar za promociju cirkularne ekonomije (15/07/2020) (b).

Preduzeće „Brzan plast“ o.d. iz Brzana, bavi se preradom otpadnih sirovina od PET-ambalaže i ambalažne plastike. Preduzeće organizuje sakupljanje, otkup, preradu (sečenje, pranje, sušenje, proizvodnju regranulata) i proizvodnju novih proizvoda za potrebe privrede, poljoprivrede i stanovništva. Organizovanim prikupljanjem i otkupom starih plastičnih folija smanjuje se zagađenje prirode od neadekvatnog odlaganja, kao i paljenja dotrajalih folija koje trenutno čine preko 5% svih otpada na deponijama. Firma proizvodi građevinsku foliju i džakove različitih debljina i veličina od regranulata čime postiže uštedu do 50% u odnosu na foliju koja se pravi od granulate (OEBS, 2017).

Strauss Adriatic d.o.o. Šimanovci primenjuje jedinstven sistem grejanja na biomasu, tačnije na briket kafene plevice. Zahvaljujući uštedama koje ovaj sistem grejanja donosi investicija se u potpunosti isplatila za manje od godinu i po dana. Za ovakav vid grejanja se može reći da je jedinstven, jer ne postoji informacija da se kafena plevica bilo gde u regionu, pa i šire, upotrebljava na sličan način. Najvažniji efekat ovakvog vida grejanja je smanjena emisija ugljen-dioksida u atmosferu, tj. gasova koji izazivaju efekat staklene bašte (Cirkularna ekonomija).

Eco-Recycling d.o.o. Sirig je jedna od dve fabrike za reciklažu otpadnih pneumatika u Srbiji i ostvaruje najveći procenat reciklaže otpada modernom tehnologijom. Preko 82.000 t recikliranih otpadnih guma i drugih vrsta gumenog otpada tretirano je u fabrici od 2009.godine do danas. Ovo je jedino postrojenje u Evropi za reciklažu velikih dumper pneumatika iz rudnika (prečnika 3,5 m i težine do 2,6 t) (Centar za promociju cirkularne ekonomije 16/11/2018) (c).

### 2.3. *Potencijali, podsticajni faktori i ograničenja razvoja cirkularne ekonomije / Potentials, encouraging factor and limitations of circular economy development*

Cirkularna ekonomija u Republici Srbiji poseduje značajne potencijale za razvoj. Međutim, kako će se i u kom pravcu dalje razvijati umnogome zavisi od uspostavljene dinamičke ravnoteže između podsticajnih faktora i mera za njen nastanak, rast i razvoj, i promena i izazova s kojima će se u narednom periodu susretati. A izazovi pred kojima se Republika Srbija nalazi nisu ni mali ni beznačajni ali nisu ni nemogući da se prevaziđu. Nema sumnje, ako je ekonomija neminovnost, ona se mora transformisati ka cirkularnom (kružnom) modelu (Reciklaža.biz). Kroz model cirkularne ekonomije, Republika Srbija može rešiti zaostale probleme poput upravljanja otpadom, podići nivo reciklaže, promeniti resursnu politiku, smanjiti zagađenje vazduha koje dolazi iz industrijskih procesa kao i kontaminaciju zemljišta, i doprineti smanjenju procenta nezaposlenosti. Među najvažnijim potencijalima za razvoj cirkularne ekonomije u Republici Srbiji posebno se izdvajaju:

- 1) Potencijali za proizvodnju energije iz vode i biomase.
- 2) Potencijali u poljoprivredi - organska poljoprivreda.
- 3) Potencijali u otpadu kao resursu koji se može ponovo koristiti.
- 4) Potencijali u prerađivačkoj industriji.
- 5) Potencijali razvoja nauke i tehnologije, oličeni u industriji 4.0.

Najvažniji podsticajni faktori jesu:

- 1) Podsticajne aktivnosti za razvoj upravljanja otpadom.
- 2) Podsticajne aktivnosti za razvoj zelenog preduzetništva.
- 3) Podsticajne aktivnosti za razvoj inovacija i investicija u inovacije za cirkularnu ekonomiju.
- 4) Podsticaji koji dolaze od olakšavanja administrativnih procedura i drugih vrsta finansijske i nefinansijske pomoći.
- 5) Podsticajne aktivnosti za razvoj eko-dizajna i čiste proizvodnje.
- 6) Podsticajne aktivnosti za razvoj kapaciteta za generisanje energije iz OIE.
- 7) Podsticajne aktivnosti za razvoj saradnje sa međunarodnim organizacijama na podizanju kapaciteta za implementaciju i monitoring cirkularne ekonomije.

- 8) Podsticajne aktivnosti na uvođenju cirkularne ekonomije u program obrazovanja.
- 9) Podsticajne aktivnosti na razvoj društvene i poslovne svesti konceptu cirkularne ekonomije.

Faktori koji sputavaju i otežavaju razvoj cirkularne ekonomije jesu:

- 1) Neadekvatna kreacija i primena javnih politika i standarda cirkularne ekonomije.
- 2) Nedovoljno informisanje i potrebu za sticanjem dodatnih znanja i veština o poslovnim modelima cirkularne ekonomije i razumevanje značaja tranzicije u kontekstu konkurentnosti na tržištu.
- 3) Neefikasna podsticajna politika, nedostupnost bespovratnih fondova i subvencija za investicije u cirkularnu ekonomiju.
- 4) Prisustvo zastarelih poslovnih navika i procedura.
- 5) Neefikasno korišćenje energije i veliki procenat upotrebe fosilnih goriva u ukupnom energetsom bilansu.
- 6) Neadekvatna i prevaziđena politika upravljanja otpadom, odnosno nizak stepen reciklaže, divlje deponije, nedostatak infrastrukture, spore i neusklađene procedure, nedovoljan kapacitet državne i lokalnih samouprava.
- 7) Nizak nivo svesti o potencijalima otpada kao sirovine za proizvodnju, a i tržište sekundarnih sirovina je nerazvijeno.
- 8) Nedostatak reciklažnih dvorišta i kompostana.
- 9) Nedostatak sistema za razmenu informacija između ključnih aktera.
- 10) Nekontrolisani uvoz inertnog i opasnog otpada, loša kaznena i neefikasna podsticajna politika.
- 11) Nedovoljno razvijena cirkularna kultura potrošača.
- 12) Nedovoljno poznavanje i informisanje o značaju digitalnih platformi za potrebe cirkularne ekonomije.
- 13) Nedostatak obučenog kadra kod predstavnika industrije i privrede za nove poslovne modele u kontekstu cirkularne ekonomije.
- 14) Nedovoljno razvijena infrastruktura i ekonomska opravdanost za poslovno povezivanje između kompanija.
- 15) Nedovoljno poznavanje industrije o novim poslovnim modelima i izvorima finansiranja industrije za promenu načina poslovanja u kontekstu cirkularne ekonomije.

Može se zaključiti, kao i kod bilo kog drugog novog koncepta, a pogotovo takvog koji zahteva radikalne promene u razmišljanju i ponašanju ljudi i zaokret u načinu poslovanja privrednih subjekata, uspeh cirkularne ekonomije umnogome će zavisiti od prepoznavanja potencijalnih (omogućavajućih) faktora i njihovog korišćenja, kao i od identifikacije i iznalaženja načina za prevazilaženje barijera. Pri tome, na putu ka cirkularnoj ekonomiji potrebne su nam inovacije, ali i odgovornost, kako privrednih subjekata, tako i građana jer svi društveni akteri treba da učestvuju u ovom procesu. Svako ima svoju ulogu, lokalne uprave treba da uspostave zakonodavni okvir, civilno društvo da prihvati i učestvuje, a privrednici treba da sprovedu tehnologije i modele proizvodnje

#### *2.4. Mere podrške razvoju cirkularne ekonomije / Measures to support the development of the circular economy*

Radi podsticanja razvoja cirkularne ekonomije u Republici Srbiji potrebno je donošenje sveobuhvatne strategije o tome kako pristupiti ovom modelu i raditi na njemu. Uz to, ključne mere koje bi mogle unaprediti ambijent u ovoj oblasti su sledeće:

- Potrebno je da se izvrše suštinske reforme regulatornog okvira.
- Potrebna je institucionalna podrška za uključivanje svih identifikovanih aktera za cirkularnu ekonomiju na putu tranzicije koja treba da omogući kontinuitet i efikasnost započetog procesa cirkularne ekonomije.
- Potrebno je da se uspostavi jedinstvena evidencija preduzeća cirkularne ekonomije, kao i razradu kriterijuma pravila za prepoznavanje preduzeća cirkularne ekonomije.
- Potrebno je promeniti resursnu politiku na taj način, što će država kroz različite mere uticati na očuvanje prirodnih resursa i staviti akcenat kroz javne politike na održivu ponovnu upotrebu već korišćenih resursa i materijala.
- Potrebno je da se ostvari predvidiv investicioni okvir i finansijska podrška kroz podnošenje projekata i subvencije države.
- Potrebno je kroz poresku politiku uticati na očuvanje resursa, tako što će se takse na upotrebu resursa povećati, a kompanijama koje posluju po modelu cirkularne ekonomije umanjiti porezi u određenom segmentu.
- Potrebno je da ima značajno mesto u institucionalnom okviru Ministarstvo privrede, koje kao matično za privredu i privrednike,

treba da se bavi strateškom orijentacijom ekonomije u cirkularnom smeru.

- Potrebno je kreirati lokalni sistem održivosti.
- Potrebno je napraviti pregled primera dobrih praksi iz regiona, iz zemalja koje su prošle kroz sličan proces, i iskoristiti ta znanja i iskustva za razvoj najboljeg modela cirkularne ekonomije kod nas.
- Potrebno je izraditi smernice za uvođenje cirkularnih biznis modela i alata za mala i srednja preduzeća po granama industrije.
- Potrebno je raditi na dizajniranju proizvoda tako da oni mogu da traju duže, da mogu lakše da se zamene, odnosno recikliraju.
- Potrebno je uspostaviti jače veze sa međunarodnim kompanijama koje se kreću ka održivom poslovanju i koje implementiraju cirkularnu ekonomiju.
- Potrebno je promovisati važnost i ulogu cirkularne ekonomije kroz sve oblike obrazovanja i edukativnih programa, kao i podršku obrazovnim ustanovama i projektima u oblasti cirkularne ekonomije.
- Potrebno je na nacionalnom nivou i kroz nadležne institucije promovisati edukaciju zaposlenih u kompanijama koji treba da budu obučeni novim veštinama i upoznati sa novim poslovnim procesima na globalnom tržištu.
- Potrebno je uključivanje civilnog društva u ceo proces cirkularne ekonomije - od donošenja propisa do praćenja njihovog sprovođenja, kao i važnost transparentnosti celog procesa.

Važno je napomenuti da se u reformu promene ne može krenuti separativno niti individualno, jako je važno da se sa aspekta regulatornog okvira predstavnici izvršne vlasti umreže i sinhronizuju kako rokove tako i načine za implementaciju tranzicije, jer pitanje cirkularne ekonomije nije pitanje samo jednog ministarstva. Nije pitanje samo očuvanja resursa, nije pitanje podizanja konkurentnosti, nije pitanje upotrebe samo fosilnih goriva u proizvodnim procesima, nije pitanje samo zdravlja nacije, nije pitanje samo potrošačke kulture, to je pitanje koje se tiče svih nas i koje se tiče Vlade Republike Srbije, Privredne komore, proizvođača i potrošača, kulture života i informisanosti. Zbog toga ovo treba da bude timski proces koji će zahtevati intenzivan rad svih ključnih aktera odnosno nosilaca promena da zajednički utemelje pravac implementacije javnih politika i propisa, stimulativne odnosno kaznene politike i narednoj dekadi u sazivu aktuelne Vlade otključaju proces promena i dizajniraju cirkularni model po-

slovanja u Republici Srbiji koji će dobro doneti celom društvu, a Republiku Srbiju pozicionirati u regionalnog lidera promena tržišta Zapadnog Balkana. Specifičnost cirkularne ekonomije, kao i brojni činioци interne i eksterne prirode, ukazuju na to da vrlo važna mera podrške treba da bude usmerena ka informisanju javnog i civilnog sektora o mogućnostima i modelima razvoja i podrške cirkularnoj ekonomiji. Najveći izazov na početku svakog velikog procesa, pa i uvođenje cirkularne ekonomije je promena svesti. U tom smislu, kako bi kod građana preovladao afirmativan stav prema cirkularnoj ekonomiji, lokalne samouprave, u saradnji sa drugim zainteresovanim akterima iz sfere privrede i civilnog društva, trebalo bi da kreiraju i sprovedu pozitivne kampanje usmerene na podizanje svesti građana o važnosti, prednostima i koristima cirkularne ekonomije za njih kao pojedince, kao i za lokalnu i širu zajednicu.

#### ZAKLJUČAK / CONCLUSION

U ovom radu pokušali smo objasniti da li cirkularna ekonomija na osnovu njene specifičnosti, prednosti i ograničenja može da predstavlja značajnu održivu razvojnu mogućnost, odnosno da u okviru politike održivog razvoja bude značajan element kod valorizacije ciljeva održivog razvoja. Model cirkularne ekonomije u potpunosti je suprotnosti u odnosu na trenutno dominantnu linearnu ekonomiju koja promovise koncept proizvodnje nazvan „uzmi (iz prirode), napravi (u procesu proizvodnje), iskoristi, odbaci (na otpad)“. Cirkularna ekonomija predstavlja „instrument“ za realizaciju ciljeva održivog razvoja i podrazumeva dugoročno ulaganje u sirovinsku i energetska efikasnost, uz smanjenje štetnih emisija, zamenu fosilnih goriva obnovljivim izvorima i proizvodnju i trgovinu održivim proizvodima, čime se zatvara krug „proizvod – otpad - proizvod“. Snažan argument u prilog afirmaciji ideje cirkularne ekonomije je njena osnovna primesa da dostizanje održivog razvoja ne podrazumeva promenu kvaliteta života ljudi, niti pad proizvodnje i profita na strani proizvođača, već cirkularni model može i mora biti jednako profitabilan kao linearni, kao i da omogućava potrošačima da jednako uživaju u proizvodima i uslugama. Kroz model cirkularne ekonomije, mogu se rešiti zaostali problemi poput upravljanja otpadom, podići nivo reciklaže, promeniti resursnu politiku, smanjiti zagađenje vazduha koje dolazi iz industrijskih procesa kao i kontaminaciju zemljišta, i doprineti smanjenju procenta nezaposlenosti. Cirkularna ekonomija u Republici Srbiji poseduje značajan potencijal za razvoj, međutim strukturne prepreke i zastarela strateška nacionalna opredeljenja sputavaju cirkularnu ekonomiju koja je u skladu sa



savremenim evropskim i svetskim stremljenjima za budućnost. Kako će se i u kom pravcu dalje razvijati cirkularna ekonomija umnogome zavisi od uspostavljene dinamičke ravnoteže između podsticajnih faktora i mera za njen nastanak, rast i razvoj, i promena i izazova s kojima će se u narednom periodu susretati. Prelazak na cirkularnu ekonomiju zahteva potrebne promene sistema i inovacije: u tehnologiji, organizaciji, društvu, metodama finansiranja i politikama, kao i primeni novih modela upravljanja celim sistemom. Posebno, biće neophodna suštinska revizija regulatornog okvira ali i akcioni plan aktivnosti promena u koji mora biti uključena industrija kao glavni pokretač i nosilac promena.

## LITERATURA / REFERENCES

- [1] Bogetić, S., Đorđević, D., Čočkalović, D., Đorđević, L.J., Bakator, M. (2021). Cirkularna ekonomija i izazovi globalnog tržišta. *Ecologica*, 28(101), 65-71.
- [2] Centar za promociju cirkularne ekonomije (a). *Koncept* (dostupno na web sajtu: [cirkularnaekonomija.org/šta-je-cirkularna-ekonomija/koncept/](http://cirkularnaekonomija.org/šta-je-cirkularna-ekonomija/koncept/)).
- [3] Centar za promociju cirkularne ekonomije (b). (15/07/2020), *Srbiju čeka dug put ka cirkularnoj ekonomiji, ali tranzicija je neminovna* (dostupno na web sajtu: [cirkularnaekonomija.org/srbiju-čeka-dug-put-ka-cirkularnoj-ekonomiji-ali-tranzicija-je-neminovna](http://cirkularnaekonomija.org/srbiju-čeka-dug-put-ka-cirkularnoj-ekonomiji-ali-tranzicija-je-neminovna)).
- [4] Centar za promociju cirkularne ekonomije (c). (16/11/2018), *Reciklaža otpadnih pneumatika* (dostupno na web sajtu: [cirkularnaekonomija.org/reciklaža-otpadnih-pneumatika](http://cirkularnaekonomija.org/reciklaža-otpadnih-pneumatika)).
- [5] Centar za promociju cirkularne ekonomije (d). (24/08/2020), *Umesto na deponijama, nameštaj i kompjuteri iz kancelarija završavaju u školama* (dostupno na web sajtu: [cirkularnaekonomija.org/umesto-na-deponijama-nameštaj-i-kompjuteri-iz-kancelarija-završavaju-u-školama](http://cirkularnaekonomija.org/umesto-na-deponijama-nameštaj-i-kompjuteri-iz-kancelarija-završavaju-u-školama)).
- [6] Cirkularna ekonomija. (dostupno na web sajtu: <http://www.tfzr.uns.ac.rs/Content/files/0/Cirkularna%20ekonomija.pdf>
- [7] Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. (september 2016). *Osnove cirkularne ekonomije*. (dostupno na web sajtu: [zelenidijalog.rs/wp-content/uploads/2017/12/osnove-cirkularne-ekonomije-pdf](http://zelenidijalog.rs/wp-content/uploads/2017/12/osnove-cirkularne-ekonomije-pdf)).
- [8] Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH. (2019). *Analiza kapaciteta jedinica lokalne samouprave u pogledu stvaranja uslova za prelazak na cirkularnu ekonomiju* (dostupno na web sajtu: [skgo.org/storage/app/uploads/public/159/579/857/1595798573\\_Analiza%20kapaciteta%20za%20tranziciju%20ka%20cirkularnoj%20ekonomiji%20na%20lokalnom](http://skgo.org/storage/app/uploads/public/159/579/857/1595798573_Analiza%20kapaciteta%20za%20tranziciju%20ka%20cirkularnoj%20ekonomiji%20na%20lokalnom)).
- [9] Ekapija. (14/07/2020). *Šta je cirkularna ekonomija i zašto je važna* (dostupno na web sajtu: [kamatica.com-vodic-šta-je-cirkularna-ekonomija-i-zašto-je-važna/62139](http://kamatica.com-vodic-šta-je-cirkularna-ekonomija-i-zašto-je-važna/62139)).
- [10] Inženjeri zaštite životne sredine. *Polazne osnove za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji*. (dostupno na web sajtu: [www.koalicija27.org/wp-content/uploads/2021/05/Polazne-osnove-za-tranziciju-ka-cirkularnoj-ekonomiji-Beocin-1.pdf](http://www.koalicija27.org/wp-content/uploads/2021/05/Polazne-osnove-za-tranziciju-ka-cirkularnoj-ekonomiji-Beocin-1.pdf))
- [11] LinkedIn. (03/06/2020). Cirkularna ekonomija: Da li naš voz dolazi ili odlazi (dostupno na web sajtu: [linkedin.com/pulse/cirkularna-ekonomija-da-li-naš-voz-dolazi-ili-odlazi-milanveselinov?articleid=6641644616808570880](https://www.linkedin.com/pulse/cirkularna-ekonomija-da-li-naš-voz-dolazi-ili-odlazi-milanveselinov?articleid=6641644616808570880)).
- [12] Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije, (april, 2020). *Mapa puta za cirkularnu ekonomiju u Srbiji*. (dostupno na web sajtu: [www.ekologija.gov.rs/sites/default/files/2021-01/mapa-puta-za-cirkularnu-ekonomiju-u-srbiji.pdf](http://www.ekologija.gov.rs/sites/default/files/2021-01/mapa-puta-za-cirkularnu-ekonomiju-u-srbiji.pdf)
- [13] MNG centar. *Cirkularna ekonomija: obaveza ili izazov*. (dostupno na web sajtu: <https://mngcentar.com/site/ProductDef/Details/cirkularna-ekonomija-obaveza-ili-izazov>).
- [14] Muntlak Ivanović, O., Vujić, M. M. (2022). Model linearne ekonomije vs. model cirkularne ekonomije. *Ecologica*, 29(163), 168-106.
- [15] NALED (30/08/2020). *Cirkularna ekonomija - šansa za više od 30000 novih radnih mesta*. (dostupno na web sajtu: <https://naled.rs/vest-cirkularna-ekonomija-sansa-za-vise-od-30000-novih-radnih-mesta-3>
- [16] OEBS. (04/01/2017). *Cirkularna ekonomija kao šansa za razvoj Srbije*. (dostupno na web sajtu: <https://www.osce.org/files/f/documents/a/5/292311.PDF>
- [17] Projekat: *Promocija cirkularne ekonomije u centralnoj i zapadnoj Srbiji*. (dostupno na web sajtu: [http://www.aarhus.org.rs/wp-content/uploads/2018/12/AarhusKG-BG-Promocija\\_cirkularne\\_ekonomije-flayer.pdf](http://www.aarhus.org.rs/wp-content/uploads/2018/12/AarhusKG-BG-Promocija_cirkularne_ekonomije-flayer.pdf)
- [18] Reciklaža.biz. (10/02/2010). *Cirkularna ekonomija - novi izazov* (2 deo). (dostupno na web sajtu: [reciklaža.biz/kolumna/cirkularna-ekonomija-novi-izazov/](http://reciklaža.biz/kolumna/cirkularna-ekonomija-novi-izazov/)
- [19] Udruženje Sredina. (13/05/2020). Covid-19: Evropski plan za cirkularnu ekonomiju treba da bude u središtu obnove, kaže komesar. (dostupno na web sajtu: [udruzenjesredina.org/covid-19-evropski-plan-za-cirkularnu-ekonomiju-treba-da-bude-u-sredistu-obnove-kaze-komesar/](http://udruzenjesredina.org/covid-19-evropski-plan-za-cirkularnu-ekonomiju-treba-da-bude-u-sredistu-obnove-kaze-komesar/)
- [20] Vukadinović, P. (2018). Ekologija između linearne i cirkularne ekonomije. *Ecologica*, 24(90), 231-236.