

**ECOLOGICA, Vol. 29, No 108 (2022), 653-659**  
<https://doi.org/10.18485/ecologica.2022.29.108.24>  
Originalni naučni rad  
UDC: 628.477:655.3.066.25(497.11)  
658.567.3(497.11)

## **Značaj cirkularne ekonomije u upravljanju ambalažnim otpadom: slučaj Srbije**

### **The importance of circular economy management of packing waste: the case of Serbia**

*Suzana Knežević<sup>1</sup>, Jelena Ignjatović<sup>2</sup>, Andrea Okanović<sup>3\*</sup>, Milan Glišić<sup>4</sup>, Milena Milojević<sup>5</sup>*

<sup>1,2,4,5</sup>Akademija strukovnih studija Šabac, Odsek za poljoprivredno-poslovne studije i turizam, Šabac, Srbija / Academy of Vocational Studies, Department for Agricultural and Business Studies and Tourism, Šabac, Serbia

<sup>3</sup>Univerzitet u Novom Sadu, Fakultet tehničkih nauka, Trg Dositeja Obradovića 6, 21102 Novi Sad, Srbija / University of Novi Sad, Faculty of Technical Sciences, Trg Dositeja Obradovića 6, 21102 Novi Sad, Serbia

\*Autor za prepisku / Corresponding author

Rad primljen / Received: 10.10.2022, Rad prihvaćen / Accepted: 09.11.2022.

**Sažetak:** Cirkularna ekonomija (CE) predstavlja smanjenje iskorišćavanja resursa, ponovnu upotrebu i reciklažu svih materijala tako da se što manji procenat otpada odlaže na deponije. Upravo zato se CE kao antiteza linearnog modela ekonomije smatra imperativom održivog razvoja u Republici Srbiji, koji bi doveo do bolje ekonomske perspektive i održivog ekonomskog rasta. S obzirom da se u savremenom svetu teži rastućoj upotrebi CE, jedan od vodećih instrumenata je reciklaža. Zato je tema ovog rada značaj CE u upravljanju cirkularnim otpadom koji se može reciklirati. Ambalažni otpad je svaka ambalaža ili materijal koji se ne može iskoristiti u prvobitne svrhe, osim onih ostataka nastalih u procesu proizvodnje. Upravljanje ambalažom i ambalažnim otpadom ima za cilj zaštitu životne sredine uz poštovanje osnovnih principa održivog razvoja. U Srbiji ambalažni otpada čine sledeće komponente: 14% staklo, 25% plastika, 34% papir i karton, 5% metal, 21% drvo i manje od 1% ostaci. Iako recikliranje ambalažnog otpada, u našoj zemlji, podržava samo sedam operatera koji upravljaju ambalažnim otpadom, smatra se da je upravljanje ambalažnim otpadom u usponu jer su ispunjeni nacionalni ciljevi za 2020. godinu, za ponovno iskorišćenje otpada (62,6%) i reciklažu otpada (60%). Buduće aktivnosti u upravljanju ambalažnim otpadom treba usmeriti na nastavljavanje trenda iskorišćavanja otpada i povećanja broja operatera.

**Ključne reči:** cirkularna ekonomija, ambalaža, menadžment, otpad, reciklaža, Evropski Zeleni dogovor, Srbija.

**Abstract:** Circular economy (CE) represents the reduction of the use of resources, the reuse and recycling of all materials so that the smallest percentage of waste is disposed of in landfills. This is precisely why CE, as the antithesis of the linear model of the economy, is considered imperative for sustainable development in the Republic of Serbia, which would lead to a better economic perspective and sustainable economic growth. Considering that in the modern world there is an increasing use of CE, one of the leading instruments is recycling. Therefore, the topic of this paper is the importance of CE in the management of circular waste that can be recycled. Packaging waste is any packaging or material that cannot be used for its original purpose, except for those residues created in the production process. Management of packaging and packaging waste aims to protect the environment while respecting the basic principles of sustainable development. In Serbia, packaging waste consists of the following components: 14% glass, 25% plastic, 34% paper and cardboard, 5% metal, 21% wood and less than 1% waste. While the recycling of packaging waste is supported by only seven operators who manage packaging waste in Serbia, it is considered that the management of packaging waste is on the rise because the national goals for the year 2020, for waste reuse (62.6%) and waste recycling (60%) have been met. Future activities in the management of packaging waste should be focused on continuing the trend of waste utilization and increasing the number of operators.

**Keywords:** circular economy, management, packaging, waste, recycling, EU Green deal, Serbia.

<sup>1</sup>[orcid.org/0000-0002-7983-8169](https://orcid.org/0000-0002-7983-8169), e-mail: [sdknez@gmail.com](mailto:sdknez@gmail.com),

<sup>2</sup>[orcid.org/0000-0001-9946-6916](https://orcid.org/0000-0001-9946-6916), e-mail: [jignjatovic985@gmail.com](mailto:jignjatovic985@gmail.com)

<sup>3</sup>[orcid.org/0000-0002-4875-1343](https://orcid.org/0000-0002-4875-1343), e-mail: [andrea.katic@uns.ac.rs](mailto:andrea.katic@uns.ac.rs)

<sup>4</sup>[orcid.org/0000-0003-2377-1863](https://orcid.org/0000-0003-2377-1863), e-mail: [milan11glisic@gmail.com](mailto:milan11glisic@gmail.com)

<sup>5</sup>[orcid.org/0000-0001-6997-1532](https://orcid.org/0000-0001-6997-1532), e-mail: [milena.n.milojevic23@gmail.com](mailto:milena.n.milojevic23@gmail.com)

## UVOD / INTRODUCTION

Evropska unija je u cilju izgradnje principa pravičnosti i jednakosti, usvojila Zeleni dogovor kao novu strategiju rasta i razvoja. Cilj Evropskog zelenog dogovora je transformacija Evropske unije u modernu, resursno efikasnu i konkurentnu ekonomiju, gde nema emisije gasova staklene baste do 2050 godine (European Commission, 2022). Zelena agenda za Zapadni Balkan potpisana je novembra 2020. godine i odnosi se na pet oblasti kao što su dekarbonizacija, cirkularna ekonomija, smanjenje zagađenja, održiva poljoprivreda i biodiverzitet, koji se smatraju prioritetom (PKS, 2020). Tako je cirkularna ili kružna ekonomija postala jedan od mogućih načina za smanjenje GHG u regionu Zapadnog Balkana (Mashović i dr., 2022), baziranih na održivoj proizvodnji kroz korišćenje sekundarnih sirovina i razvoj upravljanja otpadom. Postizanje klimatski neutralne i cirkularne ekonomije insistira na potpunoj mobilizaciji industrije, gde je neophodno čak 25 godina da bi se industrijski sektor transformisao, kao i svi lanci vrednosti (European Commission, 2019). Zato je cirkularna ekonomija jedan od prioriteta ekonomskog razvoja i u Republici Srbiji (Kisin i dr., 2021), koji će voditi ka boljoj ekonomskoj perspektivi

(Ignjatovic i dr. 2021) i održivom ekonomskom rastu (Filipović, Ignjatović, 2021).

Efikasno upravljanje ambalažom i ambalažnim otpadom podrazumeva ispunjavanje svih zahteva koji se odnose na zdravlje ljudi i zaštitu životne sredine u skladu sa principima održivog razvoja. Usled poteškoća u funkcionisanju odživog sistema upravljanja ambalažom i ambalažnim otpadom, menjala se i zakonska regulativa u ovoj oblasti kako u Evropskoj uniji (EU), tako i u Republici Srbiji. Usvajanjem seta Zakona o ambalažnom otpadu, Srbija se pridružila porodici evropskih zemalja koje imaju uspostavljen Green dot system, baziran na zajedničkoj odgovornosti svih učesnika i principu „zagađivač plaća“ tokom celog životnog ciklusa proizvoda. Ovakav sistem podrazumeva da je proizvođač proizvoda, odgovoran za ambalažni otpad koji nastaje nakon korišćenja plasirane ambalaže na tržište (Batinić, 2015).

Zeleni dogovor Evropske komisije postavlja ambiciozne ciljeve za smanjenje emisije gasova staklene bašte i ulaganje u ekološki prihvatljive tehnologije. Prema Umrach (2020) cilj Zelenog dogovora je da transformiše Evropsku ekonomiju u smeru održive budućnosti (Slika 1).



Slika 1 - Ciljevi Zelenog dogovora Evropske komisije  
Figure 1 - The objectives of the Green Deal of the European Commission

CE je jedan od najvažnijih aspekata evropskog Zelenog dogovora, sa namerom da zameni dosadašnju „linearnu ekonomiju“. Linearna ekonomija zasnivala se na intenzivnoj eksploataciji neobnovljivih prirodnih resursa (Bogetić i dr. 2021). CE predstavlja smanjenje iskorišćenja resursa, ponovnu upotrebu i reciklažu svih materijala tako da se što manji procenat otpada odlaže na deponije (reduce-reuse-recycle) (Mladenović i dr. 2022). Osnovna tri principa cirkularne ekonomije su (DS Smith, 2022):

- što duže održavanje materijala kao i proizvoda u upotrebi;
- smanjiti otpad i zagađenje i
- obnoviti prirodne sisteme.

Međutim, posmatrajući ekonomiju globalno, primena cirkularne ekonomije može smanjiti pritisak na prirodne resurse, omogućiti sigurniju nabavku sirovina, povećati konkurentsku prednost, stimulisati inovacije i podstaći privredni rast (DS Smith, 2022).

Jedan od načina smanjenja pritiska na prirodne resurse primenom cirkularne ekonomije je i održivo upravljanje ambalažnim otpadom, pri čemu prvi korak predstavlja reciklaža. Ambalažni otpad jedan je od kritičnih problema današnjice i fokus je ciljeva održivog razvoja (Ajwani-Ramchandani et al., 2021). Isto tako, pažnja se mora usmeriti na vrstu ambalažnog materijala, kako ne bi došlo do hemijskih reakcija, oštećenja, curenja ili čak izlivanja opasnih materija (Sremac, Smiljanić, 2021). Takođe je neophodno razvijati koncepte cirkularne ekonomije (Golubović-Stojanović, Brnjas, 2020).

## 1. MATERIJALI I METODE / MATERIALS AND METHODS

Istraživanje koje je u ovom radu spovedeno bazira se na analiziranju podataka kao i na sintezi teorijskih i empirijskih činjenica. Metodološki okvir rada baziran je na desk metodi istraživanja, gde u skladu sa tim pokriva sledeće metode: sintezu, analizu, dedukciju i indukciju, kao i metodu deskripcije objavljenih naučnih radova, tekstova i dokumenata koji se odnose na koncept cirkularne ekonomije. Takođe je sprovedena i sistematizacija prikupljenih podataka. Cilj rada je da se ukaže na značaj cirkularne ekonomije u upravljanju ambalažnim otpadom u Srbiji. Predmet rada je da se na osnovu prikazanih podataka o količinama ambalaže i recikliranog ambalažnog otpada, kao i ponovo iskorišćenog ambalažnog otpada za period 2017-2020. godine, sumira trenutna situacija i donesu određeni zaključci. Rad se pored uvoda i metoda, zasniva na analizi dobijenih rezultata i diskusiji o upravljanju ambalažnim otpadom u Republici Srbiji. Originalnost ovog rada postignuta je definisanjem primarnog cilja istraživanja i zaključcima autora.

## 2. REZULTATI I DISKUSIJA / RESULTS AND DISCUSSION

Na osnovu člana 5 Zakona o ambalaži i ambalažnom otpadu Republike Srbije, definisan je pojam upravljanja ambalažnim otpadom, koji označava planiranje i organizovanje aktivnosti vezanih za sakupljanje, transport, skladištenje, tretman i odlaganje ambalažnog otpada, uključujući nadzor nad tim aktivnostima i brigu o postrojenjima za upravljanje otpadom posle zatvaranja (Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu, 2018).

Vlada Republike Srbije usvojila je 28. januara 2022. godine Program upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godina. Programom se utvrđuju strateški ciljevi za unapređenje sistema upravljanja otpadom i osnovna načela kojima treba da se rukovode svi akteri u upravljanju otpadom za ostvarivanje tih ciljeva u Republici Srbiji za period 2022-2031. godine. Sprovedenje ovog programa, pored smanjenja štetnog uticaja na životnu sredinu i klimatske promene, treba da omogući ostvarivanje preduslova za korišćenje otpada u cirkularnoj ekonomiji za čiji razvoj se utvrđuju ciljevi i mere u posebnom programu. Program je usaglašen sa zakonskom regulativom EU. Direktiva 94/62/EC o ambalaži i ambalažnom otpadu imala je dva glavna cilja: zaštitu životne sredine i obezbeđivanje funkcionisanja unutrašnjeg tržišta EU. U tom smislu, direktiva je propisala mere koje su prvenstveno usmerene na sprečavanje proizvodnje ambalažnog otpada, ponovnu upotrebu ambalaže, reciklažu i druge oblike ponovnog iskorišćenja ambalažnog otpada, što direktno dovodi do smanjenja odlaganja ove vrste otpada. Ključni zahtevi prema državama članicama odnose se na mere za podsticanje povećanja udela ambalaže za višekratnu upotrebu koja se stavlja na tržište i sistema za ponovnu upotrebu ambalaže.

Mere koje države članice mogu da koriste uključuju:

- sistem povraćaja depozita,
- postavljanje kvalitativnih ili kvantitativnih ciljeva,
- ekonomske podsticaje i
- postavljanje minimalnog procenta ambalaže za višekratnu upotrebu koja se svake godine stavlja na tržište za svaki tok ambalaže.

U okviru Evropskog Zelenog Dogovora, državama članicama se daju preporuke, koje uključuju i određene izmene Direktive 94/62/EC (Directive 2018/852), a kojima se zahteva da do 31. decembra 2024. godine, države članice, obezbede uspostavljanje kolektivnih operatera za izvršenje obaveza produžene odgovornosti proizvođača za sve vrste ambalaže. Povećani su ciljevi koje treba postići:

1) zajednički cilj EU za reciklažu ambalažnog otpada je najmanje 70% masenog udela od ukupnog ambalažnog otpada do kraja 2030. godine; 2) minimalni ciljevi prema masenom udelu za reciklažu za sledeće materijale sadržane u ambalažnom otpadu do kraja 2030. godine su: 55% plastike, 30 % drveta, 80 % crnih metala, 75 % stakla, 85 % papira i kartona (Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije, 2022).

U sastavu ambalažnog otpada u Srbiji prosečno su zastupljeni: staklo - 14%, plastika - 25%, papir i karton - 34%, metal - 5%, drvo - 21% i manje od 1% ostatka (Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije, 2022).

Na osnovu Izveštaja o upravljanju ambalažom i ambalažnim otpadom u 2020.godini moguće je zaključiti (Agencija za zaštitu životne sredine, 2021):

1. Recikliranje ambalažnog otpada u skladu sa načelom odgovornosti proizvođača podržava sedam operatera sistema upravljanja otpadom: SEKOPAK, EKOSTAR PAK, DELTA PAK, CENEKS, TEHNO EKO PAK, EKO PAK SISTEM i UNI EKO PAK.

2. Prema važećoj zakonskoj regulativi, proizvođač, uvoznik, paker/punilac i isporučilac, može da prenese svoju obavezu upravljanja ambalažnim otpadom ugovorom koji zaključuje sa operaterom koji obavlja delatnosti upravljanja ambalažnim otpadom.

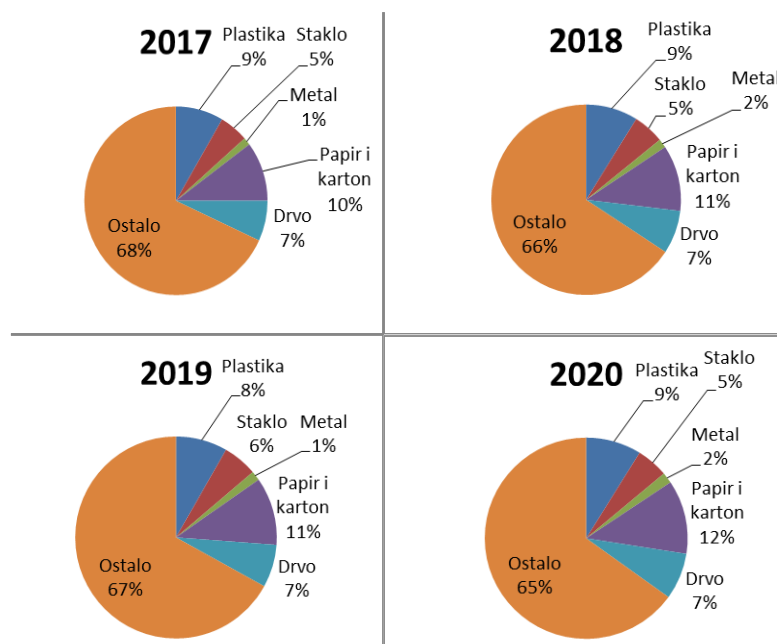
3. Operater ima dužnost da u ime svojih članica obezbedi da: komunalno preduzeće redovno preuzima ambalažni otpad, redovno preuzima i sakuplja

ambalažni otpad koji nije komunalni otpad od krajnjih korisnika i obezbedi ponovno iskorišćenje, reciklažu ili odlaganje u skladu sa važećom zakonskom regulativom (kolektivne šeme).

4. Operateri prijavljuju da je najčešće primenjen način tretmana ambalažnog otpada - Recikliranje / prerada organskih materija koji se ne koriste kao rastvarači (R3) za tretman ambalažne otpadne plastike i papira. Za tretman otpadnog ambalažnog metala (gvožđa i aluminijuma) prijavljena je Operacija (R4) - Recikliranje/prerada metala i jedinjenja metala. Za tretman otpadnog ambalažnog stakla primenjena je Operacija (R5) - Recikliranje/prerada drugih neorganskih materijala. Operacija (R1) - Korišćenje otpada prvenstveno kao goriva ili drugog sredstva za proizvodnju energije, primenjena za tretman otpadne plastike.

Ukoliko se uporedi opcija individualnog ispunjavanja obaveza upravljanja ambalažnim otpadom sa kolektivnim šemama, prednost kolektivnih šema je što imaju mogućnost pregovaranja svih usluga i cena za veće količine otpada.

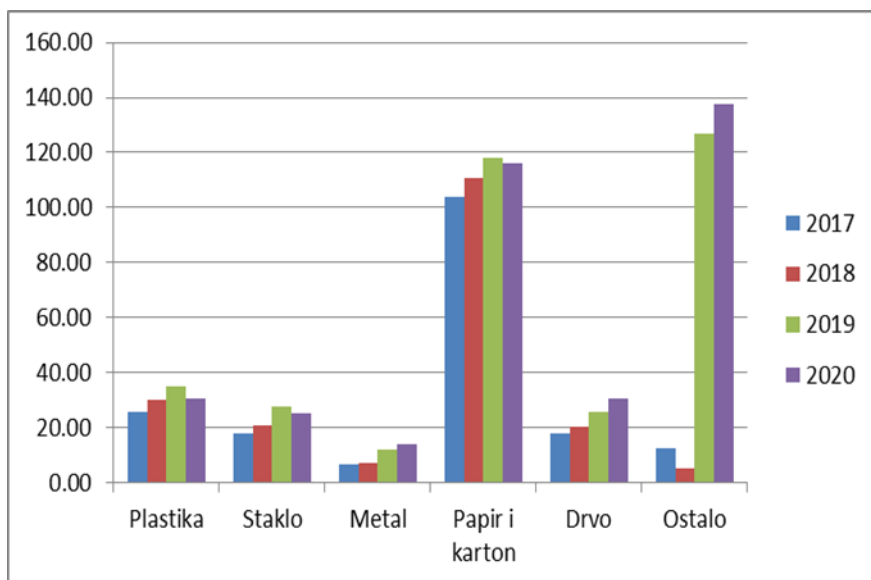
Tako je u periodu 2017-2020. god. na tržište Republike Srbije stavljeno 357.919,0 t (2017), 358.955,00 t (2018), 371.529 t (2019) i 362.236,7 t (2020) ambalaže (Grafikon 1). Takođe je u 2020. godini količina preuzetog ambalažnog otpada od 226.020,8 t predana na ponovno iskorišćenje, od čega je 216.711,2 t ambalažnog otpada reciklirano (Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije, 2022).



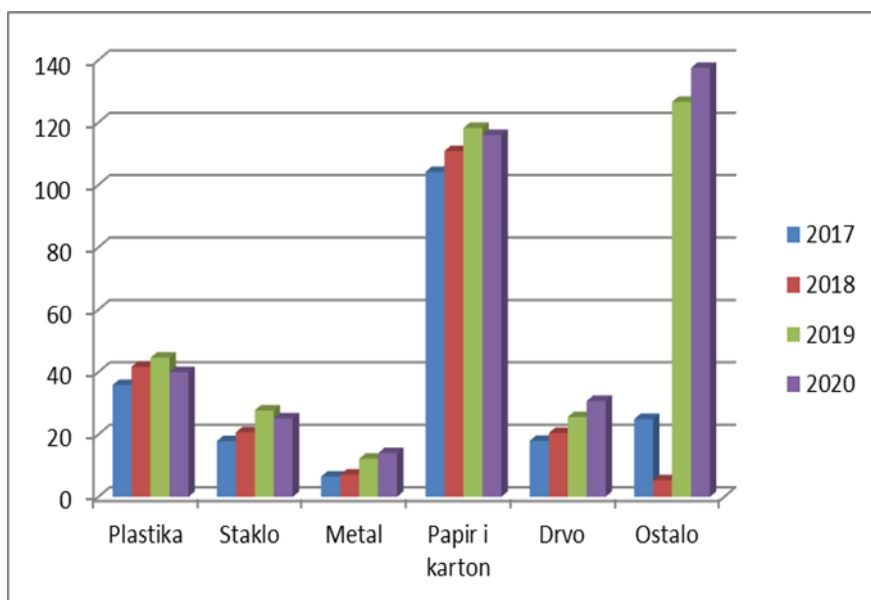
Grafikon 1 - Količine ambalaže koje proizvođači/uvoznici/punilice stavljaju na tržište  
Graph 1 - Amounts of packaging placed on the market by manufacturers/importers/fillers  
Izvor / Source: Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije, 2022

Pored toga, može se posmatrati i ambalažni otpad koji su kao recikliran ili kao ponovo iskorišćen prijavile kolektivne šeme. Tako je, ambalažni otpad koji je prijavljen kao recikliran ukupno iznosio 2017. godine 171.846,00 t, 2018. – 188.955,8 t, 2019. – 218.662,6 t i 2020. – 216.711,2 t. Od toga je najviše

bilo papira i kartona (Grafikon 2). Sa druge strane, ambalažni otpad koji je prijavljen kao ponovo iskorišćen ukupno je 2017. godine iznosio 182.393,28t, 2018 – 200.857,1 t, 2019 – 228.546,4 t i 2020 – 226.020,8 t. Takođe su dominirali papir i karton (Grafikon 3).



Grafikon 2 - Ambalažni otpad koji su kao recikliran prijavile kolektivne šeme, u tonama  
Graph 2 - Packaging waste reported as recycled by collective schemes, in tons  
Izvor / Source: Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije, 2022



Grafikon 3 - Ambalažni otpad koji su kao ponovo iskorišćen prijavile kolektivne šeme, u tonama  
Graph 3 - Packaging waste reported as reused by collective schemes, in tons  
Izvor / Source: Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije, 2022

Ilustrovani podaci pokazuju, da su opšti i specifični nacionalni ciljevi za Republiku Srbiju u 2020. godini ispunjeni ukoliko se posmatraju sa aspekta ponovnog iskorišćenje otpada - vrednosti 62,6% i sa

aspekta reciklaže otpada - vrednost od 60%. Poređenjem podataka Agencije za zaštitu životne sredine o prijavljenoj količini komunalnog ambalažnog otpada prikupljenoj kroz kolektivne šeme, uočava se

porast sa 3.000 t u 2010. godini na približno 54.151 t u 2020. godini (Ministarstvo zaštite životne sredine Republike Srbije, 2022).

Za izradu Specifičnog plana za sprovođenje Direktive o ambalaži i ambalažnom otpadu napravljen je proračun toka komunalnog otpada, iz kojeg se uočava da ukupna masa ambalažnog otpada koja se nalazi unutar toka komunalnog otpada iznosi oko 240.000 tona suve frakcije. Od te količine odvojeno se sakuplja samo nekoliko desetina hiljada tona. Najveći deo prijavljenih količina sakupljenog ambalažnog otpada potiče od ambalažnog otpada iz komercijalnih i industrijskih tokova jer se lakše sakuplja – nije kontaminiran i veće količine u jednom trenutku. Zahvaljujući tome, kolektivne šeme mogle su da postignu direktivom utvrđene ciljeve za papir i karton, plastiku i drvo. Problem i dalje predstavljaju staklo i metal, a nisu postignuti ukupni ciljevi za reciklažu i ponovno iskorišćenje. Uzimajući u obzir sve zahtevnije ciljevi reciklaže i ponovnog iskorišćenja, u narednom periodu aktivnosti kolektivnih šema usmeriće se na ambalažni otpad i iz domaćinstava, uz pretpostavku da je udeo između ova dva toka 60% u domaćinstvu, i 40% u komercijalnom toku (IDC Serbia - Udruženje građana inicijativa za razvoj i saradnju, 2021).

Nedostatak postojećeg sistema upravljanja ambalažnim otpadom ogleda se u nedovoljnom korišćenju njegove suve frakcije koja se nalazi unutar toka komunalnog otpada (samo nekoliko desetina hiljada se odvojeno sakuplja) kao i u nedovoljnom iskorišćavanju ambalažnog otpada koji potiče iz domaćinstava. Mali broj operatera sistema upravljanja ambalažnim otpadom takođe predstavlja nedostatak ali postoji spremnost nadležnog ministarstva da stimuliše lokalne samouparve da se ovaj problem reši. Jedan od načina za efikasnije funkcionisanje postojećeg sistema bilo bi uvođenje regulatornog tela po ugledu na zemlje EU, koje bi preuzelo kontrolu količine ambalaže koju privreda stavlja na tržište. Tako bi se delom preuzela nadležnosti inspekcija, koje nisu u mogućnosti da kontrolišu naplatu naknada obveznika. Naplaćene ekološke takse za ovu vrstu otpada moraju se racionalnije koristiti za unapređenje celokupnog Sistema upravljanja ambalažnim otpadom.

#### ZAKLJUČAK / CONCLUSION

Na osnovu sprovedenog istraživanja uočava se da u Republici Srbiji postoji zakonska regulativa koja se odnosi na upravljanje ambalažom i ambalažnim otpadom, a koja je usklađena sa zakonskom regulativom EU u toj oblasti. Principi CE i održivog razvoja se sve više poštuju, odnosno ide se ka pretvaranju ambalažnog otpada u resurs koji ima vrednost,

što se postiže uglavnom reciklažom. Cirkularna ekonomija jedan je od prioriteta ekonomskog razvoja u Republici Srbiji, koji će dovesti do bolje ekonomske perspektive i održivog ekonomskog rasta. Da bi se cirkularna ekonomija uspešno sprovodila neophodno je i efikasno upravljati ambalažom i ambalažnim otpadom, kako bi se ispunili zahtevi u vezi sa zdravljem ljudi i zaštitom životne sredine, a sve u skladu sa principima održivog razvoja. U Srbiji ambalažni otpad u proseku čini 14% stakla, 25% plastike, 34% papira i kartona, 5% metala, 21% drveta i manje od 1% ostatka. Recikliranje ambalažnog otpada u skladu sa načelom odgovornosti proizvođača, podržava sedam operatera sistema upravljanja ambalažnim otpadom. Autori su zaključili da je upravljanje ambalažnim otpadom u Srbiji u usponu jer su specifični nacionalni ciljevi za Republiku Srbiju u 2020. godini ispunjeni i to za ponovno iskorišćenje otpada u vrednosti 62,6% i za reciklažu otpada u vrednosti od 60%. U narednom periodu treba nastaviti započeti trend i težiti povećanju broja operatera.

#### LITERATURA / REFERENCES

- [1] Agencija za zaštitu životne sredine. (2021). Izveštaj o upravljanju ambalažom i ambalažnim otpadom u 2020. godini. Dostupno na <http://www.sepa.gov.rs/download/AMB20.pdf>.
- [2] Ajwani-Ramchandani, R., Figueira, S., Torres de Oliveira, R., Shishir, J., Ramchandani, A., Schuricht, L. (2021). Towards a circular economy for packaging waste by using new technologies: The case of large multinationals in emerging economies. *Journal of Cleaner Production*, 281 (125139), 1-16.
- [3] Batinić, B. (2015). *Model for prediction of the quantity of packaging and biodegradable waste using neural networks*, Doctoral dissertation. Novi Sad: Faculty of technical sciences.
- [4] Bogetić, S., Đorđević, D., Čočkalović, D., Đorđević Lj., Bakator, M., (2021). Cirkularna ekonomija i izazovi globalnog tržišta, *Ecologica*, 28(101), 65-71.
- [5] Directive (EU) 2018/852 of the European Parliament and of the Council of 30 May 2018 amending Directive 94/62/EC on packaging waste (Text with EEA relevance) PE/122018/REV/2 *Official Journal of the European Union L*, 150, 14.6.2018, pp. 141-154.
- [6] DS Smith, (2022). *Šta je cirkularna ekonomija*. Dostupno na <https://www.dssmith.com/sr/odrzivost/liderstvo-u-cirkularnoj-ekonomiji/saznajte-vise-o-cirkularnoj-ekonomiji/ta-je-cirkularna-ekonomija>

- [7] European Commission, (2022). *A European Green Deal: Striving to be the first climate-neutral continent*. Dostupno na [https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://ec.europa.eu/info/strategy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en)
- [8] European Commission, (2019). Communication from the Commission: *The European Green Deal*, COM 640 final. Dostupno na <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/HTML/?uri=CELEX:52019DC0640&from=ET>
- [9] European Parliament and Council Directive 94/62/EC of 20 december 1994 on packaging waste *Official Journal of the European Union L*, 365, 31.12.1994, p. 10-23.
- [10] Filipović, S., Ignjatović, J. (2021). International relations through the prism of the new technological division of power, *International problems*, 73(4), 637-666.
- [11] Golubović-Stojanović, A., Brnjas, Z. (2020). Savremeni koncepti globalnog održivog razvoja i „cirkularna ekonomija“, *Ecologica*, 27(99), 507-515.
- [12] IDC Serbia - Udruženje građana Inicijativa za razvoj i saradnju. (2021). *Održivi modeli socijalnog preduzetništva u oblasti upravljanja otpadom* (otvoreni zbornik). Dostupno na <https://idcserbia.org/wp-content/uploads/2021/03/STUDIJA-FINAL.pdf>.
- [13] Ignjatović, J., Kisin, J., Mashović, A. (2021). Economics aspects the Covid-19 pandemic in the Western Balkans region, *Proceedings of the international scientific conference Sustainable economic transformation in the postpandemic period*, Educons University, Novi Sad.
- [14] Ministarstvo zaštite životne sredine (2022). *Program upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022-2031. godine*. Dostupno na [https://www.ekologija.gov.rs/sites/default/files/2022-02/program\\_upravljanja\\_otpadom\\_u\\_rs\\_za\\_period\\_2022-2031.\\_god\\_0\\_2.pdf](https://www.ekologija.gov.rs/sites/default/files/2022-02/program_upravljanja_otpadom_u_rs_za_period_2022-2031._god_0_2.pdf)
- [15] Kisin, J., Mihić, S., Ignjatović, J. (2021). Economic aspects of COVID-19 pandemic: the case of Serbia, *Ecologica*, 28(103), 369-377.
- [16] Mashović, A., Ignjatović, J., Kisin, J. (2022) Circular economy as an imperative of sustainable development in North Macedonia and Serbia, *Ecologica*, 29(106), 169-177.
- [17] Mladenović, M., Petković, M., Cenić, I. (2022). Economic aspects and legal regulations of recycling in the Republic of Serbia, *Knowledge*, 54(3), 397-402.
- [18] Privredna komora Srbije (PKS), (2020). *Zelena Agenda za Zapadni Balkan*. Dostupno na [https://api.pks.rs/storage/assets/Zelena%20agenda%20za%20Zapadni%20Balkan\\_info.pdf](https://api.pks.rs/storage/assets/Zelena%20agenda%20za%20Zapadni%20Balkan_info.pdf)
- [19] Sremac, S., Smiljanić, D. (2021). Pakovanje opasnih materija u propisanu ambalažu. *Ecologica*, 28(101), 22-28.
- [20] Umrach, F. (2020). The European Green Deal faces huge challenges. *GIS-Energy transition*. Dostupno na <https://www.gisreportsonline.com/r/european-green-deal/>
- [21] Zakon o ambalaži i ambalažnom otpadu, *Sl. glasnik RS*, br.36/2009 i 95/2018 - dr.zakon. Dostupno na [https://www.paragraf.rs/propisi/zakon\\_o\\_ambalazi\\_i\\_ambalaznom\\_otpadu.html](https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_ambalazi_i_ambalaznom_otpadu.html)