

Polazne osnove za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji



„Inženjeri zaštite životne sredine“

Polazne osnove za tranziciju
ka cirkularnoj ekonomiji

Ova publikacija je nastala u okviru projekta „Zeleni inkubator“, koji sprovode Beogradska otvorena škola, Mladi istraživači Srbije i „Inženjeri zaštite životne sredine“ uz finansijsku podršku Evropske unije. Stavovi i mišljenja autora i autorki izneti u ovoj publikaciji ne predstavljaju zvanične stavove Evropske unije i za njih je odgovoran isključivo autor/ka.



Polazne osnove za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji

Pregled analize 40 gradova i opština
u Republici Srbiji

Sadržaj:

1. Uvodna reč	7
2. Šta je cirkularna ekonomija?	8
3. Strateški i regulatorni okvir za sprovođenje cirkularne ekonomije od Evropske unije do lokalnog nivoa	12
4. Pregled analize 40 gradova i opština	18
4.1. Socio-ekonomski kontekst za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji	19
4.2. Pravno-institucionalni preduslovi za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji	28
4.3. Analiza sistema upravljanja komunalnim otpadom	31
4.4. Analiza sistema upravljanja industrijskim i komercijalnim otpadom	51
Zaključci i preporuke	56



1. Uvodna reč

Mudri ljudi se pripremaju za promene koje dolaze i postepeno se prilagođavaju. Ostali čekaju da ih promena lupi po čelu.

Studija „Polazne osnove za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji“ predstavljaju samo prvi korak u sagledavanju izazova sa kojim se suočavamo kada model cirkularne ekonomije pokušamo da praktično primenimo na jedinici lokalne samouprave u Srbiji. Studija koja je pred Vama sublimira rezultate do kojih smo došli tokom skoro trogodišnjeg rada na izradi lokalnih studija u 40 lokalnih zajednica sa željom da skrene pažnju na uočene izazove i dâ predlog mera za njihovo rešavanje.

Ova studija predstavlja jedan od finalnih produkata projekta „Zeleni inkubator“ koji, zahvaljujući podršci Evropske unije, zajednički sprovode Beogradska otvorena škola, Mladi istraživači Srbije i „Inženjeri zaštite životne sredine“ uz nesebičnu pomoć drugih članica Koalicije 27, eksternih konsultanata i saradnika.

Cilj „Zelenog inkubatora“ jeste jačanje kapaciteta društva u celini, posebno civilnog sektora, za aktivno učešće u društvenim promenama koje proces pridruživanja Srbije Evropskoj uniji donosi u oblasti zaštite životne sredine i klimatskih promena.

Kako je cirkularna ekonomija relativno nov model poslovanja, a izrada ovih studija na lokalnom nivou prva ovakva aktivnost u Srbiji, sama metodologija njihove izrade modifikovana je nakon prvih petnaest studija kako bi se od dostupnih podataka dobio što bolji i sveobuhvatniji pregled.

Iako se cirkularna ekonomija bavi i drugim aspektima a ne samo otpadom, nagomilani problemi u ovoj oblasti, momenat izrade studija i ograničenost dostupnih resursa (podataka, ljudskih kapaciteta, vremena...) uslovio je da one budu pre svega usmerene na oblast upravljanja otpadom bez namere da se drugi aspekti cirkularne ekonomije tretiraju kao manje bitni.

Koristim ovu priliku da se zahvalim svima koji su dali doprinos da projekat „Zeleni inkubator“ bude uspešno realizovan i stvore neohodne preduslove za naše zajedničko delovanje u pravcu održivog razvoja i cirkularne ekonomije.

Sve izrađene studije dostupne su u elektronskom formatu na sajtu Koalicije 27 www.koalicija27.org i sajtu „Inženjera zaštite životne sredine“ www.activity4sustainability.org.

Mislite globalno, delujte lokalno!

MSc Igor Jezdimirović
Predsednik Upravnog odbora
„Inženjera zaštite životne sredine“



INŽENJERI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

2. Šta je cirkularna ekonomija?

Trenutni model privredne proizvodnje i ponašanja ljudskog društva „uzmi – iskoristi – baci“ nije održiv i nasuprot njemu potrebno je uspostaviti sistem cirkularne tj. kružne ekonomije, koji ima za cilj da redefiniše sâm rast, fokusirajući ga na pozitivne koristi za društvo kao celinu.

Cirkularna ekonomija, kao model, zasnovana je na tri principa:

- Dizajn proizvoda i proizvodnje koji eliminiše nastajanje otpada i zagađenja
- Dugoročna upotreba proizvoda i materijala
- Regeneracija prirodnih sistema.

Dizajn proizvoda i proizvodnje koji eliminiše nastajanje otpada i zagađenja

Najbolji način da se problem otpada reši jeste da se proizvod i proizvodnja dizajniraju i planiraju tako da se otpad uopšte i ne pojavljuje. Cirkularna ekonomija, kroz svoj dizajn, teži da eliminiše negativne uticaje na ljudsko zdravlje i prirodne ekosisteme, dovodi do smanjenja emisije gasova koji izazivaju efekat staklene bašte, eliminiše opasne supstance iz procesa, smanjuje zagađenje vode, zemlje i vazduha, kao i zagađenje do kojeg dolazi posrednim putem, npr. putem transporta.

Dugoročna upotreba proizvoda i materijala

U cirkularnoj ekonomiji favorizuju se aktivnosti koje čuvaju vrednost. Ovo znači da su proizvodi i usluge koje se pružaju po principima cirkularne ekonomije dugoročne, pogodne za ponovnu upotrebu, redizajn i reciklažu. Zahvaljujući tome, imaju mogućnost da više vrednuju energiju, materijale i rad koji je u njih uložen. Sistemi cirkularne ekonomije koriste materijale zasnovane na prirodnim materijalima, omogućavajući njihovu razmenu između prirodnih i tehnoloških sistema.

Regeneracija prirodnih sistema

Cirkularna ekonomija izbegava upotrebu neobnovljivih resursa i radi na očuvanju i razmeni obnovljivih resursa, stimulišući vraćanje hranljivih sastojaka u zemljište, upotrebu obnovljivih izvora energije, kruženja vode unutar sistema i slično.

Cirkularna ekonomija je put kojim će se ekonomska aktivnost i uspeh odvojiti od potrošnje prirodnih resursa i proizvodnje otpada koji su trenutno dominantni. Cirkularna ekonomija nije samo privredna aktivnost, već i društvena promena koja pokazuje da je uspešan onaj koji dugoročno uspeva da zadovolji svoje potrebe koristeći iznova već dostupne mu resurse, eliminišući potrebu za nabavkom novih resursa i stvaranje otpada.

Uspostavljanje ovakvog modela poslovanja zahteva povratak na početak, tj. na crtaću tablu i ponovno promišljanje modela proizvodnje u koji će biti utkana sva stečena iskustva i znanja sa jasnim ograničenjem ka dostupnosti materijala i energije i zahtevom da ono što se proizvede bude što duže u upotrebi i funkciji. Ovo bi na praktičnom nivou značilo da aparat koji je kupio vaš deda može da koristi i vaša praunuka sa istom efikasnošću i uspehom. Možda ovo deluje kao utopija, ali inženjerski poduhvati sprovedeni sa ciljem da proizvod traje samo dok je u garanciji delovali su nemoguće, a danas su praktičan način života svih nas. Grešku koju smo napravili dizajnom, koji je



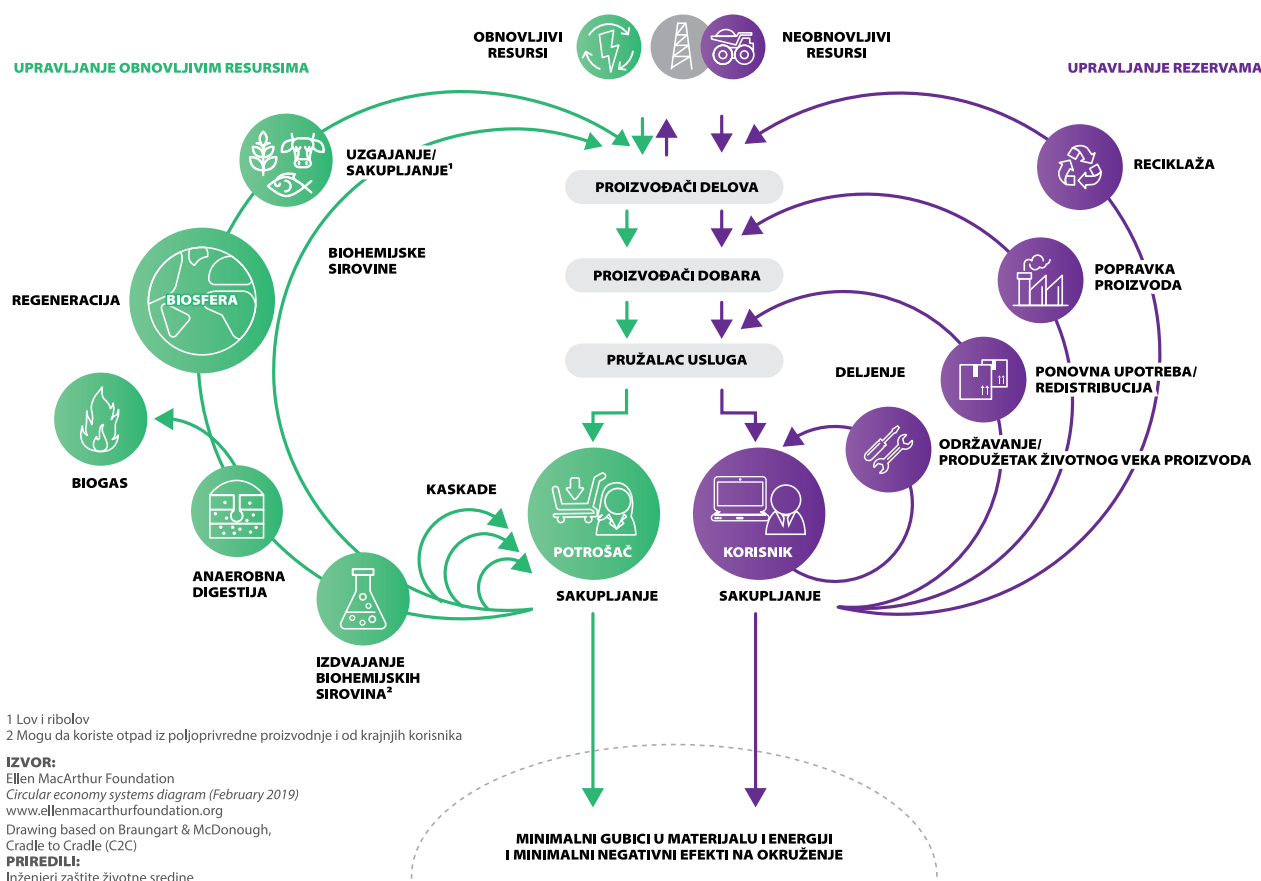
trebalo da bude kratkotrajan i da zahteva stalno nove proizvode, sada moramo da ispravimo i kroz pametan dizajn obezbedimo dugoročnu upotrebu proizvoda i materijala, smanjujući nastajanje otpada i dajući vremena prirodnim ekosistemima da se obnove.

Koncept cirkularne ekonomije gradi ekonomske aktivnosti na način da one imaju pozitivne efekte na celokupno društvo. Cirkularna ekonomija prepoznaje značaj efektivnog poslovanja na svim nivoima, od velikih do mikro kompanija, od organizacije do pojedinca, od globalnog do lokalnog nivoa. Cirkularna ekonomija ima za cilj da stvori sistem koji je dugoročno otporan, da generiše ekonomske prilike, pružajući istovremeno socijalne i ekološke benefite.

Kruženje materijala u prirodnom i tehničkom sistemu

Svoj napredak ljudska vrsta duguje sposobnosti da posmatra i uči iz prirode. Upravo se sistem cirkularne ekonomije oslanja na kruženje materije u prirodi i pokušava da ga integriše u tehnološke sisteme. Priroda je jedina savršena, ali je do svog savršenstva došla dugim nizom pokušaja i ispravljanja grešaka težeći stalno minimalnoj upotrebi resursa, a maksimalnoj korisnosti za celokupan ekosistem. U tim ekosistemima su preživeli oni koji su uspeli da se prilagode novonastalim okolnostima i koji su pokazali snagu i odlučnost da prežive. Isto će biti i sa ekonomijom i tehnologijom: preživeće samo oni koji budu u stanju da se prilagode i koji budu pokazali snagu potrebnu za promene.

Slika 1: Kruženje materijala u cirkularnoj ekonomiji



Cirkularna ekonomija na nivou pojedinca podrazumeva da svako od nas ima jasnu svest o tome da lično može da promeni društvo i da ga menja svakom svojom odlukom. Ako, kao pojedinci, počnemo ozbiljno da razmišljamo i kupujemo samo ono što nam je neophodno, preferirajući proizvode koji imaju povratnu ambalažu ili dugoročnu mogućnost korišćenja i lokalnog su karaktera i tokom čije proizvodnje su korišćeni visoki ekološki standardi, mi, kao potrošači, dajemo jasan signal kompanijama u kom smeru moraju da idu, ako žele da nas zadrže kao svoje korisnike i klijente. Ovo je značajan korak u promeni navika kod većine ljudi, jer shvatanje šta nam je istinski potrebno, a ne šta je produkt reklama ili društveni simbol, može u značajnoj meri da doprinese da način života koji imamo polako prilagodimo novim okolnostima u kojima je resursa sve manje, a promena klime sve više.

Razvoj tehnologije omogućio je da danas možemo da postignemo model života koji je u najvećoj meri nezavisan od resursa koje dobijamo sa druge strane. Svoje domove možemo da grejemo/hladimo, osvetljavamo i snabdevamo električnom energijom uz pomoć solarnih panela i toplotnih pumpi, koji daju mogućnost autonomije našem domu od raznih centralizovanih sistema, koji najčešće uzrokuju ogromna zagađenja i koriste neodrživo prirodne resurse.

Kompostiranjem organskog otpada iz sopstvenog domaćinstva možemo dobiti đubrivo potrebno za unapređenje kvaliteta naše bašte, smanjujući pritom otpad koji se odvozi i najčešće baca na nesanitarne deponije svuda po Srbiji. Uzgojem voća i povrća u našim baštama ili kupovinom proizvoda od lokalnog poljoprivrednika značajno smanjujemo svoj uticaj na emisiju gasova sa efektom staklene bašte, jer najveći deo transporta se obavlja korišćenjem fosilnih goriva. Takođe, omogućavamo da lokalna proizvodnja opstane i da lokalna zajednica bude otpornija na promene koje dolaze, a koje, kao što smo iskusili za vreme pandemije COVID-19, mogu lako da obustave ili otežaju međunarodni saobraćaj i kretanje ljudi i dobara.

U nekim razvijenijim zemljama, koncept korišćenja a ne posedovanja odavno je u primeni. Za nas je danas nezamislivo da ne posedujemo mašinu za pranje veša u svom domu, ali za Šveđane koji žive u kolektivnom stanovanju neshvatljivo je da svako od nas mora da kupi veš-mašinu i da za nju nađe prostora u svom domu kad je kod njih prilikom samog projektovanja zgrade ostvarena prostorija za pranje i sušenje veša koju svi koriste štedeći tako na životnom prostoru koji im je potreban i pokazujući da su kao društvo dobro organizovani i uređeni. Primeri zajedničkog korišćenja alata i uređaja sve su prisutniji u razvijenim i uređenim društvima, ali takvi sistemi, pored značajnih benefita, povlače za sobom i odgovornost pojedinca – jasna pravila, osećaj svojine i brigu za zajedničku imovinu i dobrobit. Cirkularna ekonomija teži da izgradi i poverenje među pojedincima i kompanijama, promovišući zajedničko delovanje i stvaranje sinergijskog efekta aktivnosti koje su dobro planirane i oslanjaju se jedna na drugu.

Cirkularna ekonomija na nivou kompanije/preduzeća može se posmatrati sa dva aspekta – unutrašnjeg i spoljašnjeg. S unutrašnjeg aspekta, svako preduzeće koje želi da primeni principe cirkularne ekonomije mora dobro da sagleda svoje radne procese i proba da ostvari što veću efikasnost uz potrošnju što manje resursa i uz što manju proizvodnju otpada. Ukoliko otpad nastaje treba da nađe način da ga iskoristi.

Sa spoljašnjeg aspekta, svako preduzeće treba da sagleda mogućnosti koje njegovo okruženje nudi i da poznaje tajnu prirode koja kaže: „Ono što je za nekoga otpad, za drugoga predstavlja resurs“. Uspešne kompanije tražice partnere koji mogu da im smanje potrošnju resursa koje koriste i ponude uslugu umesto proizvoda. Tražice saradnike koji mogu da od onoga što njima nije potrebno naprave novu vrednost i nov proizvod. Za sve ovo potrebno je znanje i promišljanje,



povezivanje i učenje, koje je zahvaljujući globalnim komunikacijama dostupno. Ono što najčešće nedostaje jeste vreme da se o ovome razmisli i volja da se način poslovanja adaptira i iskoriste mogućnosti koje okruženje nudi. Inovativni pristup i otvorenost ka istraživanju i probanju novih metoda ovde će igrati ključnu ulogu.

Promene su neminovne i one kompanije koje budu otvorene za promene od linearnog ka cirkularnom modelu poslovanja mogu da računaju i na institucionalnu i društvenu podršku, jer su paketi mera za podršku promenama već dostupni, a svest građana se menja. Prepoznavanje trenutka kada je potrebno da se sa promenom počne podjednako je važno kao i motivacija da se ta promena suštinski sprovede.

Kada je reč o javnim preduzećima, lokalnim samoupravama i uopšte državnom aparatu, oni će, pored postojećeg modela kruženja kadrova, morati da pokažu i efikasnost u obavljanju preuzetih obaveza i stvaranju poslovnog okruženja povoljnog za razvoj cirkularnih modela poslovanja koji su bazirani na dugoročnim benefitima za celo društvo i na nedvosmislenim podacima i brojevima.

Praktični primeri modela cirkularne ekonomije daće najbolji uvid u sve ono što se može postići i zagolicati maštu svakom preduzetniku. Slede samo neki od primera, a praktične mogućnosti su neograničene.

1. Modeli održivih sirovina i energije (eng. *Circular supply models*) – ovo su poslovni modeli u kojima se konvencionalne sirovine menjaju biorazgradivim, obnovljivim ili recikliranim materijalima još u fazi dizajniranja proizvodnog procesa. Suština je da materijali uključeni u proizvodnju u najmanjoj mogućoj meri prelaze u otpad. Ovi poslovni modeli veoma su bliski modelima ponovne upotrebe korišćenih resursa, a osnovna razlika je u fazi životnog ciklusa proizvoda u kojoj dolazi do zamene sirovina (kod ovih modela se od starta planira nov materijal kao sirovina i prilagođava mu se dizajn proizvodnog procesa). U konačnom se ipak proizvodi neka količina otpada koja se dalje tretira. Filozofija proistekla iz ovih poslovnih modela definiše se kao „cradle to cradle“ ili „od izvora ka izvoru“.

2. Modeli ponovne upotrebe korišćenih resursa (eng. *Resource recovery models*) – pre svega su u pitanju poslovni modeli koji proizvode sekundarne sirovine od otpada i prodaju ih drugima za dalju proizvodnju. U ove poslovne modele svrstavaju se i svi oni poslovi koji u postojećim proizvodnim procesima tradicionalne sirovine zamene otpadom koji se koristi kao sekundarna sirovina.

3. Modeli produžavanja životnog veka proizvoda (eng. *Product life extension models*) – proizvod se dizajnira i proizvodi za dugoročniju upotrebu, produžava mu se životni ciklus još u proizvodnji. Najčešće je reč o proizvodnji mašina, uređaja, vozila. Za razliku od poslovnih modela servisiranja, koji produžavaju vek proizvodu opravkom, odnosno kvalitetnim održavanjem, kod ovih poslovnih modela suština je u promeni dizajna proizvodnog procesa (uključujući odabir sirovina) kako bi se proizvodu produžio programirani životni vek.

4. Modeli ekonomije deljenja i pružanje usluge umesto prodaje (eng. *Sharing*) – ovde spadaju svi poslovni modeli u kojima se povećava nivo upotrebe proizvoda kroz razmenu, iznajmljivanje, zajedničko korišćenje i slično.

5. Modeli servisiranja proizvoda (eng. *Product service system*) – poslovni modeli pružanja usluga servisa i popravki kojima se proizvod vraća u ponovnu upotrebu i produžava mu se životni vek.

3. Strateški i regulatorni okvir za sprovođenje cirkularne ekonomije od Evropske unije do lokalnog nivoa

Prekomerno trošenje resursa na neodrživ način ukazalo je na potrebu da se rešavanju ovog problema pristupi sistematski kroz primenu principa održivog razvoja, kao krovnog, holističkog koncepta i paradigme koja povezuje ekonomiju, društvo i životnu sredinu. Na globalnom nivou se već nekoliko godina sve više govori o neophodnosti prelaska sa linearne na cirkularnu ekonomiju, a veliki broj zemalja je već preduzeo konkretne korake ka ispunjenju ovog cilja. U 2015. usvojena je **UN Agenda 2030 za održivi razvoj**¹, koja predviđa da države potpisnice mobilisu sve resurse kako bi do 2030. godine iskorenile siromaštvo, izborile se protiv nejednakosti i pronašle odgovore na klimatske promene.

Pored Agende 2030, najvažniji globalni strateški dokument koji treba da doprinese smanjenju klimatskih promena jeste **Pariski sporazum o klimi**² iz 2015. godine, kojim su se zemlje potpisnice obavezale da ulože dodatne napore da se zagrevanje ograniči do 1,5° C u odnosu na preindustrijski period.

Cirkularna ekonomija može doprineti ostvarivanju ciljeva međunarodnih politika, posebno ciljeva održivog razvoja iz Agende 2030 i klimatskih ciljeva iz Pariskog sporazuma. Agendom 2030 definisano je 17 ciljeva za održivi razvoj, a nekoliko su direktno povezani sa konceptom cirkularne ekonomije: 6. Čista voda i sanitarni uslovi; 7. Dostupna i obnovljiva energija; 9. Industrija, inovacije i infrastruktura; 11. Održivi gradovi i zajednice; 12. Odgovorna potrošnja i proizvodnja; 13. Akcija za klimu. Pored toga, cirkularna ekonomija doprinosi globalnom planu za mere u oblasti klimatskih promena kroz aktivno uključivanje lokalnih i regionalnih vlasti i organizacija civilnog društva.

U cilju stvaranja održivog društva, Evropska komisija je proteklih godina donela niz dokumenata koji uključuju mere koje će pomoći u podsticanju tranzicije zemalja EU ka cirkularnoj ekonomiji. Kako bi ubrzala prelazak sa linearne na cirkularnu ekonomiju, EU je u 2015. godini donela dokument pod nazivom **Zatvaranje kruga – Akcioni plan EU za cirkularnu ekonomiju**³, sa ciljem da zemljama članicama pruži okvire i smernice kako da svoju ekonomiju prilagode principima cirkularne ekonomije. U dokumentu je prepoznata važnost nacionalnih, regionalnih i lokalnih nadležnih tela za podsticanje cirkularne ekonomije kroz definisanje regulatornog okvira i slanje jasnih signala o budućem smeru razvoja. U maju 2018. godine usvojen je i paket direktiva za cirkularnu ekonomiju kojima se propisuju novi ciljevi do 2035. godine u oblasti upravljanja otpadom. Ovaj paket čine sledeće direktive:

- Direktiva 2018/851 o izmeni direktive 2008/98/EZ o otpadu
- Direktiva 2018/852 o izmeni direktive 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu
- Direktiva 2018/850 o izmeni direktive 1993/31/EZ o deponijama otpada
- Direktiva 2018/849 o izmeni direktiva 2000/53/EZ o otpadnim vozilima, 2006/66/EZ o baterijama i akumulatorima i o otpadnim baterijama i akumulatorima i 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektronskoj opremi.

Definisane su konkretne mere za promovisanje ponovne upotrebe i podsticanje industrijske simbioze; promocija ekonomskih instrumenata; metode obračuna za stope reciklaže; ekonomski

1 UN 2030 Agenda for Sustainable Development, <https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/>

2 Paris Agreement, https://ec.europa.eu/clima/policies/international/negotiations/paris_en

3 Zatvaranje kruga - Akcioni plan EU za cirkularnu ekonomiju, [https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM\(2015\)614](https://ec.europa.eu/transparency/documents-register/detail?ref=COM(2015)614)



podsticaji za stavljanje „zelenih“ proizvoda u prodaju i dr. Pored toga, do 2024. godine propisana je obaveza uspostavljanja programa produžene odgovornosti proizvođača za sve vrste ambalaže. Novim pravilima predviđeno je da količina komunalnog otpada koja se može odlagati na deponije od 2035. godine ne sme preći 10% od ukupne količine nastalog komunalnog otpada. Posebna pažnja se posvećuje prevenciji nastajanja otpada uključujući i sprečavanje nastajanja otpada od hrane. Uvode se i važne odredbe u pogledu unapređenja kvaliteta sekundarnih sirovina i njihove upotrebe, odvojenog sakupljanja opasnog otpada iz domaćinstava, sakupljanja biološkog i tekstilnog otpada, kao i ponovnog iskorišćenja građevinskog otpada i otpada od rušenja. Kako bi se principi cirkularne ekonomije mogli efikasno sprovesti, novim zakonodavstvom predviđena je šira upotreba delotvornih ekonomskih instrumenata i drugih mera, kao podrška hijerarhiji upravljanja otpadom. Ključni elementi koji su doneti izmenama direktiva su:

- zajednički cilj EU za pripremu za ponovno iskorišćenje i reciklažu komunalnog otpada je 65% mase otpada do 2035. godine;
- uspostavljanje primarne selekcije za papir, metal, plastiku i staklo, najkasnije do 1. januara 2025. i za tekstil;
- uspostavljanje sistema razvrstavanja građevinskog otpada barem za drvo, mineralne frakcije (beton, cigla, pločice i keramika, kamen), metal, staklo, plastiku i gips. (Direktiva 2008/98/EZ propisala je ciljeve za pripremu za ponovno iskorišćenje i reciklažu neopasnog građevinskog otpada od minimalno 70% mase otpada, koje je trebalo dostići do 2020. godine. Do kraja 2024. godine razmatraće se ovi ciljevi i moguće je da će doći do novog predloga u pogledu ciljeva za neopasan građevinski otpad);
- zajednički cilj EU za reciklažu ambalažnog otpada je najmanje 70% masenog udela od ukupnog ambalažnog otpada do kraja 2030. godine;
- minimalni ciljevi prema masenom udelu za reciklažu za sledeće materijale sadržane u ambalažnom otpadu do kraja 2030. godine su: 55% plastike, 30% drveta, 80% neobojenih metala, 75% stakla, 85% papira i kartona;
- zajednički cilj EU je da se količina odloženog komunalnog otpada smanji na 10% ukupne količine (po masi) nastalog komunalnog otpada ili manje do 2035. godine.

Odredbe ovih direktiva još nisu transponovane u srpsko zakonodavstvo.

U decembru 2019. godine nova briselska administracija je predstavila **Zeleni dogovor**⁴ (eng. *Green Deal*), koji je najavljen kao najambiciozniji paket mera zahvaljujući kojem bi Evropa do 2050. godine postala prvi klimatski neutralan kontinent.

Zelenim dogovorom, EU se obavezala na ispunjenje ciljeva iz Agende 2030 i Pariskog sporazuma. Uzimajući u obzir da preko polovine emisija gasova sa efektom staklene bašte i više od 90% gubitka biološke raznosvrnosti i nestašice vode potiče od ekstrakcije i prerade resursa, doneta je Strategija o klimatskim promenama. Ovom strategijom predviđeno je da se primenjuju mere i aktivnosti koje će imati za cilj: veći udeo korišćenja čiste energije, povećanje upotrebe ambalaže koja je ponovno upotrebljiva ili reciklabilna, smanjenje nastajanja otpada, poboljšanje javnog prevoza, čistija i zdravija voda, vazduh i zemljište, proizvodnja zdravije hrane, i dr. Dostizanje ciljeva Zelenog dogovora zahteva novu industrijsku politiku zasnovanu na cirkularnoj ekonomiji. Predviđeno je da se industrija modernizuje i da se razvijaju nova tržišta za klimatski neutralne i cirkularne proizvode.

⁴ EU Green Deal, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1588580774040&uri=CELEX:52019DC0640>

Okvirni plan sa ključnim aktivnostima, koji prate Zeleni dogovor, predvideo je da se u 2020. godini donese nekoliko važnih strateških dokumenata. Dva dokumenta predviđena Zelenim dogovorom, ključna s aspekta cirkularne ekonomije, predstavljena su u martu 2020. godine – **Nova industrijska strategija za Evropu**⁵ i novi **Akcioni plan za cirkularnu ekonomiju za čistiju i konkurentniju Evropu**⁶.

Prema novoj industrijskoj strategiji, industrija je ključna za budući razvoj i blagostanje Evrope i ima vodeću ulogu u ostvarivanju klimatske neutralnosti Evrope, kroz tranziciju ka resursno i energetski efikasnim poslovnim modelima. Cirkularnom ekonomijom može se ojačati industrijska baza EU i podstaći osnivanje malih i srednjih preduzeća. Povećanje ulaganja u istraživanje i inovacije, uvođenje i unapređivanje infrastrukture dopineće razvoju novih proizvodnih procesa i otvaranju novih radnih mesta.

U Akcionom planu za cirkularnu ekonomiju predstavljen je skup međusobno povezanih inicijativa za uspostavljanje čvrstog i usklađenog okvira politike u kojem će održivi proizvodi, usluge i poslovni modeli postati standard, a obrasci potrošnje će se transformisati tako da nema generisanja otpada. Plan podstiče smanjenje i ponovnu upotrebu materijala pre nego reciklažu i propisuje zahteve za sprečavanje stavljanja opasnih proizvoda na tržište EU. Ovaj plan obuhvata 35 planiranih akcija na nivou EU od kojih su šest direktno usmerene na upravljanje otpadom sa rokom implementacije do kraja 2022. Posebna pažnja je posvećena sektorima tekstila, građevinarstva, elektronike, baterija i vozila, ambalaže, otpada od hrane i plastike. Komisija je predložila mere koje osiguravaju da se sva ambalaža u EU do 2030. godine može ponovo upotrebiti ili reciklirati. Novi biznis modeli, zasnovani na rentiranju robe i usluga, uslovljavaju promenu obrasca potrošnje koji će biti u skladu sa održivim razvojem. Za ispunjenje svih ovih promena veoma je važna i digitalizacija koja doprinosi optimizaciji proizvodnih procesa u cilju uštede materijala i energije, a takođe omogućava i monitoring zagađenja vode i vazduha. Cilj plana je da cirkularna ekonomija koristi građanima, regionima i gradovima, da doprinosi klimatskoj neutralnosti i da se koristi potencijal istraživanja, inovacija i digitalizacije.

Pored Industrijske strategije i Akcionog plana za cirkularnu ekonomiju, a u skladu sa okvirnim planom Zelenog dogovora, za zemlje Zapadnog Balkana pripremljena je posebna **Zelena agenda za Zapadni Balkan**⁷. Zvaničnici zemalja Zapadnog Balkana potpisali su 10. novembra 2020. Sofijsku deklaraciju o Zelenoj agendi za Zapadni Balkan kao novu strategiju rasta ovog regiona kojom se prelazi sa tradicionalnog modela na održivu ekonomiju. Potpisivanjem Sofijske deklaracije, zemlje Zapadnog Balkana obavezale su se da će sprovoditi mere u oblasti sprečavanja klimatskih promena i zagađenja, razvoja energije, saobraćaja i cirkularne ekonomije, kao i razvoja biodiverziteta, održive poljoprivrede i proizvodnje hrane.

Ugovorne strane Zelene agende za Zapadni Balkan sprovodiće akcije u pet ključnih stubova: 1) klima, energija i mobilnost; **2) cirkularna ekonomija**; 3) smanjenje zagađenja; 4) održiva poljoprivreda i prehrambena proizvodnja i 5) biodiverzitet.

5 A New Industrial Strategy for Europe, https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/communication-eu-industrial-strategy-march-2020_en.pdf

6 A new Circular Economy Action Plan For a cleaner and more competitive Europe, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583933814386&uri=COM:2020:98:FIN>

7 Zelena agenda za Zapadni Balkan, https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/near/files/green_agenda_for_the_western_balkans_en.pdf



Za cirkularnu ekonomiju važno je da zemlje Zapadnog Balkana: izrade nacionalna strateška dokumenta za cirkularnu ekonomiju uzimajući u obzir prevenciju nastajanja otpada, ceo životni ciklus proizvoda, moderno upravljanje otpadom i reciklažu otpada, ponovnu upotrebu, popravku i ponovnu proizvodnju; ostvare dalji napredak u izgradnji i održavanju infrastrukture za upravljanje otpadom za gradove i regione; osmisle i sprovedu inicijative usmerene na potrošače za podizanje svesti građana o otpadu, primarnoj selekciji otpada i održivoj potrošnji; zaključite i sprovedu regionalni sporazum o prevenciji zagađivanja plastikom, uključujući konkretno bavljenje prioritetnim pitanjem otpada u morima; dalje sprovedu strategije pametne specijalizacije – agende privredne transformacije za održivost zasnovane na nacionalnim ili regionalnim prioritetima i usmerene ka inovacijama.

Kao prethodnica Zelenoj agendi za Zapadni Balkan, usvojen je Ekonomsko-investicioni plan osmišljen za podršku dugoročnom zelenom društveno-ekonomskom oporavku regiona i njegovoj ekonomskoj konvergenciji sa EU⁸. Ovim planom predviđeno je da se za ove namene izdvoji devet milijardi evra iz budžeta EU u periodu 2021–2027. godine kako bi se podržala ekonomska konvergencija sa EU kroz ulaganja i podršku konkurentnosti i rastu, održivoj povezanosti i digitalnoj tranziciji.

Republika Srbija je u okviru pregovora za pristupanje Evropskoj uniji prihvatila pravne tekovine i obavezala se na prenošenje istih u nacionalno zakonodavstvo. Kada je u pitanju cirkularna ekonomija, s obzirom na multidisciplinarnost teme, u poslednjih nekoliko godina doneto je nekoliko dokumenata javnih politika koji će olakšati tranziciju sa linearne na cirkularnu ekonomiju u Srbiji. **Nacionalna strategija održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara**⁹, koja je usvojena 2012. godine, definisala je i pre postojanja termina cirkularna ekonomija okvir za održivu upotrebu i zaštitu prirodnih resursa sa ciljem podrške društveno-ekonomskom razvoju za deset godina. Među dvadeset pet principa i načela na kojima se bazira Strategija, nalaze se i princip očuvanja prirodnih vrednosti i princip sanacije i remedijacije.

U junu 2019. godine usvojena je **Strategija održivog urbanog razvoja do 2030. godine**¹⁰. U pomenutoj strategiji navedeno je dvanaest prioritetnih tema, a jedna od njih je i cirkularna ekonomija. Kao mere za postizanje ciljeva urbanog razvoja, navedene su i mere za ublažavanje klimatskih promena unapređenjem kvaliteta svih parametara životne sredine, sistema upravljanja otpadom i unapređenje energetske efikasnosti. Pored ovih, i druge mere koje se spominju doprinose cirkularnoj ekonomiji, a najvažnije su: unapređenje kvaliteta vazduha primenom zelene infrastukture, krovnog ozelenjavanja, ograničenog kretanja individualnim motornim vozilima u centralnoj urbanoj zoni; balansiranje kapaciteta životne sredine i opterećenja izazvanih aktivnostima u privredi, poljoprivredi, turizmu, energetici itd. Ovom strategijom predviđene su obaveze lokalnih samouprava koje se odnose na donošenje **lokalnih strategija integralnog urbanog razvoja – SIUR**, a koje se pripremaju u skladu sa ovom strategijom. Lokalnim strategijama utvrđuju se prioritetna područja intervencije i prioritetni projekti urbanog razvoja. SIUR predstavlja okvir za definisanje strateških projekata sa kojima jedinice lokalne samouprave apliciraju za sredstva iz nacionalnih, evropskih i međunarodnih izvora finansiranja. Donošenje ovakvih dokumenata uticaće i na razvoj cirkularnih zajednica koje su cilj svakog društva.

8 Ekonomsko-investicioni plan, https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/sites/near/files/communication_on_wb_economic_and_investment_plan_october_2020_en.pdf

9 Nacionalna strategija održivog korišćenja prirodnih resursa i dobara, <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SIGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/strategija/2020/21/3>

10 Strategija održivog urbanog razvoja do 2030. godine, <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SIGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/strategija/2019/47/1/reg>

Od značaja za razvoj cirkularne ekonomije jeste i **Strategija industrijske politike Republike Srbije za period 2021–2030. godine**¹¹, koja je usvojena u martu 2020. godine. Jedno od poglavlja je posvećeno cirkularnoj ekonomiji i smanjenju emisija gasova sa efektom staklene bašte. Zaključci do kojih se došlo prilikom pripreme Strategije su da je industrijska proizvodnja dominantno zastupljena sa zastarelim tehnologijama koje intenzivno troše energiju, stvaraju velike količine otpada, a sirovine se koriste neefikasno. Nedostatak infrastrukture za tretman industrijskog i ostalih vrsta otpada, nedovoljno prečištača za otpadne vode, nedovoljna iskorišćenost potencijala obnovljivih izvora energije samo su neki od prepoznatih problema. U Akcionom planu za sprovođenje strategije, koji je usvojen u aprilu 2021. godine, kao poseban **cilj definisana je transformacija industrije od linearnog ka cirkularnom modelu** kroz nekoliko mera koje će se sprovoditi u naredne tri godine: promocija cirkularne ekonomije i edukacija privrednih subjekata; podsticanje investicija u rešenja cirkularne i niskokarbonske ekonomije kao generatore rasta; podsticanje efikasnije upotrebe materijalnih resursa i energetske efikasnosti u industrijskim procesima.

Strategija pametne specijalizacije u Republici Srbiji za period od 2020. do 2027. godine¹² predstavlja važan instrument za poboljšanje inovacionog i istraživačkog ekosistema u Republici Srbiji. Kroz proces izrade ovog dokumenta identifikovan je određeni broj prioritarnih oblasti u koje je potrebno dalje investirati, a to su: informaciono-komunikacione tehnologije; hrana za budućnost; mašine i proizvodni procesi budućnosti i kreativne industrije. Inovacije koje se podstiču ovom strategijom ključne su za razvoj cirkularne ekonomije.

Programom za razvoj javnih nabavki u Republici Srbiji za period 2019–2023. godine¹³ i Akcionim planom za sprovođenje Programa prepoznata je važnost promovisanja i podsticanja ekološkog i socijalnog aspekta u javnim nabavkama.

Na inicijativu Ministarstva zaštite životne sredine formirana je međusektorska radna grupa sastavljena od predstavnika relevantnih ministarstava i institucija, koja ima za cilj da pomogne u definisanju strateškog okvira za cirkularnu ekonomiju. U maju 2020. godine predstavljena je **Mapa puta za cirkularnu ekonomiju u Srbiji**¹⁴, prikazujući putokaz ka tranziciji na model cirkularne ekonomije koji, pored profita, u fokus stavlja i zaštitu životne sredine i održivi razvoj. Ovaj dokument je prvi ovakve vrste u regionu, a urađen je po uzoru na ovakva dokumenta zemalja EU (Slovenija, Finska, Holandija i dr.). Ideja je da Mapa puta pokrene dijalog između donosioca odluka, predstavnika industrije, akademskog sektora i civilnog društva, kao i da podstakne celokupno društvo na sistemske promene u ophođenju prema resursima. Izabrani sektori, koji su analizirani i predstavljeni u dokumentu, jesu: proizvodna industrija; poljoprivreda i hrana – viškovi hrane i otpad od hrane; plastika i ambalaža; građevinski otpad. U cilju pripreme strateškog okvira za cirkularnu ekonomiju, Ministarstvo zaštite životne sredine je u 2020. godini izradilo i **Ex-ante analizu efekata za cirkularnu ekonomiju**¹⁵, u skladu sa Zakonom o planskom sistemu Republike Srbije¹⁶ i podzakonskim aktima. Rezultati pomenute analize su pokazali da je za oblast cirkularne ekonomije potreban poseban dokument javne politike – Program za cirkularnu ekonomiju.

11 Strategija industrijske politike Republike Srbije za period 2021–2030. godine, <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SIGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/strategija/2020/35/1/reg>

12 Strategija pametne specijalizacije u Republici Srbiji za period od 2020. do 2027. godine, „Sl. glasnik RS“, 21/2020

13 Program za razvoj javnih nabavki u Republici Srbiji za period 2019–2023. godine, <http://www.ujn.gov.rs/strategija/>

14 Mapa puta za cirkularnu ekonomiju u Srbiji, <https://www.ekologija.gov.rs/sites/default/files/2021-01/mapa-puta-za-cirkularnu-ekonomiju-u-srbiji.pdf>

15 Ex-ante analiza efekata za cirkularnu ekonomiju, https://www.ekologija.gov.rs/sites/default/files/2021-01/exante-analiza_efekata-za-oblast-cirkularne-ekonomije.pdf

16 Zakon o planskom sistemu Republike Srbije, <https://www.paragraf.rs/propisi/zakon-o-planskom-sistemu-republike-srbije.html>



Program za razvoj cirkularne ekonomije u Republici Srbiji za period 2022–2024. godine izrađen je krajem 2021. godine, a njegovo usvajanje se očekuje tokom 2022. godine. Ovim dokumentom biće definisane mere i aktivnosti koje će pomoći implementaciji koncepta cirkularne ekonomije u Srbiji u periodu 2022–2024. godine.

Donošenje strategije niskougljeničnog razvoja se očekuje u narednom periodu, dok je **Program upravljanja otpadom 2022–2031. godine**¹⁷ usvojen u januaru 2022. godine. Programom su utvrđeni strateški ciljevi u oblasti upravljanja otpadom kojima se omogućava smanjenje štetnog uticaja na životnu sredinu i klimatske promene, ali se i ostvaruju preduslovi za korišćenje otpada u cirkularnoj ekonomiji. Njegov cilj jeste minimizacija uticaja otpada na životnu sredinu uz povećanje efikasnosti korišćenja resursa zasnovanih na principima cirkularne ekonomije. U aprilu 2022. usvojen je i **Akcioni plan za period 2022–2024. godine za sprovođenje Programa upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period od 2022. do 2031. godine**¹⁸.

Pored pomenutog strateškog okvira iz oblasti koje su relevantne za cirkularnu ekonomiju, usvajanjem Zakona o klimatskim promenama („Sl. glasnik RS“, br. 26/21), zakona o izmenama i dopunama Zakona o upravljanju otpadom, čije se usvajanje očekuje tokom 2022. godine, i seta zakona iz oblasti energetike: Zakona o korišćenju obnovljivih izvora energije („Sl. glasnik RS“ 40/21) i Zakona o energetskej efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije („Sl. glasnik RS“, br. 26/21) ubrzaće se „zelena“ tranzicija u našoj zemlji.

U procesu tranzicije, lokalna samouprava ima veoma važnu ulogu. Kakva je uloga lokalne samouprave, kako razume potencijal cirkularne ekonomije i koje su preporuke, opisano je u dokumentu koji je izradila Stalna konferencija gradova i opština pod nazivom **Analiza kapaciteta jedinica lokalne samouprave u pogledu stvaranja uslova za prelazak na cirkularnu ekonomiju**¹⁹. Jedan od zaključaka Analize jeste da su se učesnici ankete u 71,1% izjasnili da su upoznati sa konceptom cirkularne ekonomije, što predstavlja odličnu podlogu za razvoj cirkularne ekonomije na lokalnom nivou. Lokalne samouprave imaju obavezu da izrađuju i sprovode lokalne planove upravljanja otpadom u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom, pa ažuriranje ovih planova predstavlja priliku da se oni prošire i na ostale aspekte cirkularne ekonomije. S obzirom da ne postoji zakonski osnov za donošenje lokalnih planova cirkularne ekonomije, potrebno je da se u narednom periodu podstakne donošenje lokalnih mapa puta za cirkularnu ekonomiju, kroz edukacije donosioca odluka, privrede, udruženja civilnog sektora i stanovništva na lokalnom nivou.

17 Program upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022–2031. godine, <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SIGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/drugiakt/2022/12/1>

18 Akcioni plan za period 2022–2024. godine za sprovođenje Programa upravljanja otpadom za period 2022–2031. godine, <https://www.srbija.gov.rs/dokument/45678/strategije-programi-planovi-.php>

19 Analiza kapaciteta jedinica lokalne samouprave u pogledu stvaranja uslova za prelazak na cirkularnu ekonomiju, <http://www.skgo.org/biblioteka/publikacije-analize-i-prog-dokumenta/zivotna-sredina-i-vanredne-situacije?thematic=25>

4. Pregled analize 40 gradova i opština

Istraživanja na osnovu kojih su pripremljene studije o potencijalima gradova i opština za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji sprovedena su u periodu od aprila 2020. do aprila 2022. godine, a realizovala su ih dva istraživačka tima u saradnji sa timom „Inženjera zaštite životne sredine“. Početna metodologija je modifikovana kako bi se, u odabranim segmentima i tamo gde je to bilo moguće, dobila što kompletnija slika stanja u svakoj lokalnoj samoupravi.

Prvi ciklus analiza obuhvatio je 15 gradova i opština: Arandjelovac, Bačku Palanku, Bački Petrovac, Bajinu Baštu, Beočin, Čačak, Gornji Milanovac, Kosjerić, Kragujevac, Kraljevo, Rašku, Staru Pazovu, Suboticu, Trstenik i Zrenjanin. Postavljen je cilj da se prepoznaju uslovi, potrebe i moguće prepreke u razvoju i primeni cirkularnih poslovnih modela malih i srednjih preduzeća, preduzetnika/ca i udruženja, pa je u tu svrhu sprovedena analiza dostupnih podataka i kvalitativno istraživanje metodom dubinskog intervjua sa odabranim predstavnicima/ama lokalne uprave, javnih komunalnih preduzeća, mikro i malih i srednjih preduzeća i preduzetnika/ca. Prikupljeni su podaci iz različitih izvora (baza privrednih društava i preduzetnika/ca, zvanični statistički podaci i javne evidencije, međunarodna statistika, rezultati domaćih istraživanja) o bitnim karakteristikama društveno-ekonomskog i institucionalnog konteksta, sistema upravljanja otpadom, o razvoju preduzetništva i društveno odgovornog poslovanja u konkretnoj zajednici. Istraživački tim je nastojao da skrene pažnju na povezivanje tri velika razvojna koncepta: društveno odgovornog poslovanja, preduzetništva i cirkularne ekonomije, vodeći se stavom da takav pristup ima potencijal da smanji nerazumevanje ovih relativno novih pojmova i njihovo međusobno povezivanje u logičnu celinu, važnu za društveni razvoj, da smanji ponavljanje grešaka ili učenje već naučenih lekcija u paralelnim tokovima koji ne komuniciraju i stvori sinergijski efekat korišćenja resursa.

U drugom ciklusu analizirano je još 25 gradova i opština i to: Bečej, Bela Crkva, Bor, Despotovac, Irig, Krupanj, Leskovac, Niš, Novi Sad, Pančevo, Ruma, Šabac, Sombor, Srbobran, Sremska Mitrovica, Sremski Karlovci, Temerin, Titel, Ub, Valjevo, Vladimirci, Velika Plana, Vrbas, Vršac i Žabalj. Autori i autorke dali su prikaz samog koncepta cirkularne ekonomije i strateškog i regulatornog okvira za njegovo sprovođenje od evropskog do lokalnog nivoa. Polazeći od toga da novi cirkularni ekonomski modeli nisu samo privredna aktivnost, već i društvena promena, te da je za stvaranje podsticajnog okruženja neophodno dugoročno planiranje i nalaženje interesa za saradnju na nivou cele zajednice, izdvojena su dva najznačajnija aspekta koja imaju potencijal da postave početni okvir za tranziciju: pravno-institucionalni okvir konkretne lokalne samouprave i sistem upravljanja otpadom. Za svaku od analiziranih opština/gradova, pored specifičnih preporuka za sektore upravljanja industrijskim, komercijalnim i komunalnim otpadom, izdvojene su i preporuke koje mogu biti značajne za različite aktere – za donosiocce odluka, mala i srednja preduzeća, za preduzetnike i preduzetnice, organizacije, udruženja ili pojedince i pojedinke koji modele cirkularne ekonomije žele i/ili pokušavaju praktično da primene.

Iako je ideja bila da se istraživanje sprovede tako da uzorak obuhvati svih 24 upravnih okruga²⁰, netransparentnost podataka i stanje na terenu to nisu omogućili, pa je izbor gradova i opština, koji će biti analizirani, vršen na osnovu dostupnosti, odnosno mogućnosti članova i članica istraživačkog tima da uspostave kontakt sa nekima od aktera sistema upravljanja otpadom u lokalnoj zajednici.

²⁰ Prema važećoj Uredbi o upravnim okruzima, u Republici Srbiji njih je 29, od kojih su pet na teritoriji Kosova; <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/uredba/2006/15/1>



To je bio i razlog za modifikaciju početne metodologije i pomeranje fokusa analize na segmente za koje informacije i podaci postoje (ili postoji obaveza njihovog beleženja) i koji mogu da pruže prikaz početnog okvira za tranziciju.

Sprovedena istraživanja, gde je to moguće, predstavice prikazom ključnih tačaka koje su analizirane u drugom ciklusu i to: socio-ekonomskog konteksta, pravno-institucionalnih preduslova za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji, osnovnih podataka o sistemu upravljanja komunalnim otpadom i osnovnih podataka o sistemu upravljanja industrijskim i komercijalnim otpadom.

4.1. Socio-ekonomski kontekst za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji

Republika Srbija je u decembru 2009. godine podnela zahtev za prijem u članstvo u Evropskoj uniji, a status kandidata dodeljen joj je u martu 2012. godine. Dve godine kasnije započeti su pristupni pregovori – pregovori o modalitetima, uslovima i dinamici prihvatanja pravnih tekovina EU u obliku u kom oni važe i za ostale članice Unije. Pravne tekovine EU podeljene su u 35 poglavlja o kojima se posebno pregovara sve dok se ne dogovore uslovi pod kojima će država kandidat uskladiti svoje zakonodavstvo sa zakonodavstvom EU. U februaru 2020. usvojena je nova metodologija i 35 pregovaračkih poglavlja grupisano je u šest klastera. Srbija je dosad otvorila dva – klaster 1 „Osnove“ i klaster 4 „Zelena agenda i održiva povezanost“.²¹

Navedeni procesi uzrokovali su u protekloj deceniji brojne i kontinuirane promene institucionalnog sistema (pregled izmenjenih zakona i propisa u sektorima koji su značajni za razvoj cirkularne ekonomije dat je u Poglavlju 3), pa je bilo izuzetno teško kreirati okvir u kome bi se uradila analiza socio-ekonomskog konteksta konkretne lokalne zajednice. U Republici Srbiji, glavni proizvođač i diseminator zvaničnih statističkih podataka, odgovorni i stručni nosilac, organizator i koordinator sistema zvanične statistike i predstavnik zemlje u međunarodnom statističkom sistemu jeste Republički zavod za statistiku (RSZ)²², pa su podaci, koji su korišćeni u analizama, najvećim delom bazirani na informacijama iz baza podataka RZS.

Kroz naredna četiri potpoglavlja, za 40 gradova i opština koji su bili predmet analize, predstavice informacije koje smo izdvojili kao značajne za prve korake i/ili unapređenje već započetih procesa prelaska na modele cirkularne ekonomije.

4.1.1. Osnovni podaci i podaci o stanovništvu

Prema podacima Republičkog geodetskog zavoda²³, teritorija Republike Srbije iznosi 88.499 km², od toga je površina regiona Kosovo i Metohija 10.910 km². Najveću površinu zauzima Grad Beograd - 3.243 km², slede Grad Kraljevo - 1.530 km², Grad Zrenjanin - 1.327 km², Grad Pirot - 1.232 km² i Grad Sombor - 1.216 km². Najmanju teritoriju zauzimaju dve gradske opštine Grada Beograda – Vračar (3 km²) i Stari grad (5 km²), potom opština Sremski Karlovci (51 km²) i opština Lapovo (55 km²).

21 Portal „Pregovori o pregovorima“ Beogradske otvorene škole, <https://eupregovori.bos.rs/hronologija-odnosa-srbije-i-eu.html>

22 Zakon o zvaničnoj statistici, „Službeni glasnik Republike Srbije“ br. 104/2009

23 Za izradu ovog prikaza korišćena je publikacija Republičkog zavoda za statistiku „Opštine i regioni u Republici Srbiji 2021“, <https://publikacije.stat.gov.rs/G2021/pdf/G202113048.pdf>

Ukupan broj naselja u Republici Srbiji je 6.158; najviše ih je u Gradu Beogradu – 157, Gradu Leskovcu – 144, Gradu Prokuplju – 107, Gradu Vranju – 105, opštini Sjenica i Gradu Kruševcu – 101. Od ukupnog broja naselja, u regionu Kosova i Metohije ih je 1.449. U skladu sa Zakonom²⁴, teritorijalnu organizaciju Republike Srbije čine opštine, gradovi i Grad Beograd, kao teritorijalne jedinice, i autonomne pokrajine, kao oblik teritorijalne autonomije. Opština je ukupno 145, gradova 28, plus Grad Beograd, odnosno ukupno ima 174 teritorijalne jedinice; od toga ih je u regionu Kosova i Metohije 29.

Kada je reč o broju stanovnika/ca, poslednji popis stanovništva sproveden je 2011. godine. Narodna skupština Republike Srbije je u februaru 2020. godine usvojila Zakon o popisu stanovništva, domaćinstava i stanova 2021. godine, međutim, zbog nepovoljne epidemiološke situacije prouzrokovane pandemijom COVID-19 realizacija je odložena; 7. aprila 2021. usvojen je Zakon o izmenama Zakona o popisu stanovništva, domaćinstava i stanova²⁵, kojim je utvrđeno da će se terenska realizacija popisa sprovoditi od 1. do 31. oktobra 2022. godine. Republički zavod za statistiku radi procene stanovništva za svaku poslepopisnu godinu, ali kako su rezultati popisa jedini zasnovani na realnim podacima, oni se koriste kao osnova u izradama većine dokumenata javnih politika.

Ukupan broj stanovnika i stanovnica Republike Srbije u 2011. godini, bez regiona Kosova i Metohije,²⁶ bio je 7.186.862, od čega 48,69% muškaraca (3.499.176) i 51,31% žena (3.687.686). Prosečna starost bila je 42,2 godine; prosečna starost muškog stanovništva iznosila je 40,9 godina, dok je prosečna starost žena bila 43,6 godina. Posmatrano po opštinama i gradovima, najstarije stanovništvo 2011. godine zabeleženo je u opštinama Crna Trava (53,7 godina), Gadžin Han (52,5) i Svrlijig (50,6), dok je najnižu prosečnu starost imala opština Tutin – 32,1 godina.

Na osnovu procena RSZ za 2020. godinu, ukupan broj stanovnika/ca Republike Srbije iznosi 6.899.126 (bez regiona Kosova i Metohije). Najviše ih živi u Gradu Beogradu – 1.694.480, zatim u gradu Novom Sadu – 362.675 i gradu Nišu – 254.723 osobe; najmanje u Crnoj Travi – 1.100 osoba. Samo u četiri JLS u odnosu na popis iz 2011. godine došlo je do porasta broja stanovnika/ca i to: u Gradu Beogradu sa 1.659.440 na 1.694.480 lica, u gradu Novom Sadu sa 341.625 na 362.675, u gradu Novom Pazaru sa 100.410 na 107.822 i u opštini Tutin sa 31.155 na 32.010. U svim ostalim opštinama i gradovima broj stanovnika/ca je u protekloj deceniji opao.

Prema broju stanovnika/ca na 1 km² izdvaja se beogradska opština Vračar, gde na 1 km² živi 19.321 osoba. Van Beograda najveća gustina naseljenosti zabeležena je u jednoj od pet opština grada Niša – Medijani, gde na 1 km² žive 8.452 osobe. Najmanja gustina naseljenosti je u Crnoj Travi – četiri osobe na 1 km², Trgovištu, Bosilegradu i Medveđi – dvanaest osoba na 1 km².

U Tabeli 1 prikazani su izdvojeni podaci za 16 gradova i 24 opštine, koji su analizirani u okviru projekta „Zeleni inkubator“.

²⁴ Zakon o teritorijalnoj organizaciji Republike Srbije, <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2007/129/1/reg>

²⁵ Zakon o izmenama Zakona o popisu stanovništva, domaćinstava i stanova, <https://www.paragraf.rs/propisi/zakon-o-popisu-stanovnistva-domacinstava-i-stanova.html>

²⁶ U publikacijama RZS nisu iskazani podaci za region Kosova i Metohije. Kako je navedeno, „RZS od 1999. godine ne raspolaže pojedinim podacima za AP Kosovo i Metohija, tako da oni nisu sadržani u obuhvatu podataka za Republiku Srbiju (ukupno). Popis 2011. godine nije sproveden na teritoriji AP Kosovo i Metohija.“



Tabela 1: Opšti podaci za 40 JLS obrađenih u okviru istraživanja (površina, broj naselja, stanovništvo)*

	Grad/Opština	Površina km ²	Broj naselja	Broj stanovnika/ca (popis 2011. godine)	Prosečna starost (2011. godine)	Procena broja stanovnika/ca - 30.06.2020.	Broj stanovnika/ca na 1 km ² (2020.)
1	Arandelovac	376	19	46.225	42,0	42.766	114
2	Bačka Palanka	590	14	55.528	42,4	51.264	87
3	Bački Petrovac	158	4	13.418	42,3	12.859	80
4	Bajina Bašta	673	36	13.418	43,3	23.859	35
5	Bečej	486	5	37.351	41,5	34.675	71
6	Bela Crkva	353	14	17.367	42,2	15.790	45
7	Beočin	184	8	15.726	40,8	14.905	81
8	Grad Bor	856	14	48.615	42,3	43.983	51
9	Grad Čačak	636	58	115.337	42,7	108.737	171
10	Despotovac	623	33	23.191	45,9	40.749	49
11	Gornji Milanovac	836	63	44.406	43,7	19.792	32
12	Irig	230	12	10.866	44,1	9.806	43
13	Kosjerić	358	27	12.090	45,5	10.462	29
14	Grad Kragujevac	835	57	179.417	41,8	175.716	210
15	Grad Kraljevo	1.530	92	125.488	42,3	115.921	76
16	Krupanj	342	23	17.295	42,9	15.079	44
17	Grad Leskovac	1.025	144	144.206	42,1	132.764	130
18	Grad Niš	596	71	260.237	41,9	254.723	427
19	Grad Novi Sad	699	16	341.625	40,0	362.675	519
20	Grad Pančevo	756	10	123.414	41,6	118.971	157
21	Raška	670	61	24.678	43,0	22.077	33
22	Ruma	582	17	54.339	42,7	50.966	88
23	Grad Sombor	1.216	16	85.903	43,5	77.463	64
24	Srbobran	284	3	16.317	41,4	15.255	54
25	Grad Sremska Mitrovica	762	26	79.940	42,2	74.609	98
26	Sremski Karlovci	51	1	8.750	42,2	8.265	162
27	Stara Pazova	350	9	65.792	41,0	64.677	185
28	Grad Subotica	1.007	19	141.554	41,9	135.678	135
29	Grad Šabac	797	52	114.884	41,7	109.340	137
30	Temerin	170	3	28.287	40,5	27.629	163
31	Titel	261	6	15.738	41,2	14.944	57
32	Trstenik	448	51	42.966	45,1	37.862	85
33	Ub	456	38	29.101	42,5	26.976	59
34	Grad Valjevo	905	78	90.312	43,2	84.586	93
35	Vladimirci	338	29	17.462	44,5	15.307	45
36	Velika Plana	345	13	40.902	42,9	37.222	108
37	Vrbas	376	7	42.092	40,8	38.654	103
38	Grad Vršac	800	24	52.026	41,9	48.514	61
39	Grad Zrenjanin	1.327	22	123.362	42,2	114.679	86
40	Žabalj	400	4	26.134	39,7	24.852	62

* Izvor: Republički zavod za statistiku, publikacija „Opštine i regioni u Republici Srbiji 2021“, <https://publikacije.stat.gov.rs/G2021/pdf/G202113048.pdf>

4.1.2. Izdvojeni podaci o privrednim potencijalima

U skladu sa odredbama Zakona o regionalnom razvoju²⁷, a prema stepenu razvijenosti, jedinice lokalne samouprave (JLS) u Republici Srbiji razvrstavaju se u četiri grupe: I grupa – stepen razvijenosti iznad republičkog proseka, II grupa – stepen razvijenosti od 80% do 100% republičkog proseka, III grupa – stepen razvijenosti od 60% do 80% republičkog proseka i IV grupa koju čine jedinice lokalne samouprave čiji je stepen razvijenosti ispod 60% republičkog proseka. Iako navedeni zakon propisuje da nadležno ministarstvo jednom godišnje, prema propisanoj metodologiji, utvrđuje stepen razvijenosti JLS, javno je dostupna jedino Uredba o utvrđivanju jedinstvene liste razvijenosti regiona i jedinica lokalne samouprave²⁸ iz 2014. godine, prema kojoj je u I grupu razvrstano ukupno 20 JLS, u II grupu njih 34, u III grupu ukupno 47 JLS i u IV grupu, kao izrazito nedovoljno razvijene JLS, njih 44.

Evidencije o stepenu razvijenosti opština i gradova i o broju privrednih društava i preduzetnika i preduzetnica registrovanih na njihovoj teritoriji vodi Agencija za privredne registre na posebnom portalu pod nazivom „Mape podsticaja“.²⁹ U decembru 2021. godine, na teritoriji Republike Srbije zabeleženo je ukupno 133.379 aktivnih privrednih društava i 286.312 aktivnih preduzetnika/ca. Najveći broj privrednih društava registrovan je na teritoriji Grada Beograda – 62.935, gde je u istom periodu zabeležen i najveći broj preduzetnika i preduzetnica – 81.715.

Republički zavod za statistiku pokrenuo je zaseban portal na kom je prikazan Registar industrijskih zona u Republici Srbiji³⁰ (bez teritorije Kosova i Metohije), a podaci koji su dostupni ažurirani su u novembru 2020. godine. Prema iznetim informacijama, ukupan broj industrijskih zona u navedenom periodu bio je 374. Jednu ili više industrijskih zona imale su 133 lokalne samouprave; industrijske zone ukupno su zauzimale površinu od 28.980 ha.

Poslednja anketa o strukturi poljoprivrednih gazdinstava na teritoriji Republike Srbije sprovedena je 2018. godine. Podaci o njihovom broju na teritoriji svake jedinice lokalne samouprave, kao i broju registrovanih individualnih poljoprivrednika/ca (za 2020. godinu) dostupni su u publikaciji Republičkog zavoda za statistiku „Opštine i regioni u Republici Srbiji 2021“. Najveći broj poljoprivrednih gazdinstava 2018. godine zabeležen je u gradu Leskovcu – 14.280 i gradu Kruševcu – 11.867; individualnih poljoprivrednika/ca u 2020. godini najviše je bilo u gradu Šapcu – 2.731 i opštini Bogatić – 1.977.

Od 40 JLS koje su analizirane u okviru projekta „Zeleni inkubator“, njih 13, prema razvijenosti, razvrstano je u I grupu, 12 u II grupu, 13 u III grupu i dve u IV grupu. Tri analizirane JLS nemaju na svojoj teritoriji izgrađene industrijske zone. Prikaz izdvojenih podataka dat je u Tabeli 2.

Tabela 2: Izdvojeni podaci u sektoru privrede i poljoprivrede za 40 JLS obrađenih u okviru istraživanja (stepen razvijenosti, broj privrednih društava, broj preduzetnika/ca, broj i površina industrijskih zona, broj poljoprivrednih gazdinstava, broj individualnih poljoprivrednika/ca)

27 Zakon o regionalnom razvoju, <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SIGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2009/51/1>

28 Uredba o utvrđivanju jedinstvene liste razvijenosti regiona i jedinica lokalne samouprave, <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SIGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/uredba/2014/104/1>

29 Agencija za privredne registre, <https://pretraga2.apr.gov.rs/APRMapePodsticaja/#>; pristupljeno 20. 05. 2022.

30 Republički zavod za statistiku, <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjojNDM0NTNmMmQtYWRhZC00ZDAwLWJlOWItOGJjNTA3NDYwZDQ1IiwidCI6ImJhZGVlOWNiLUU4MjMtNDlmMy1iZWYlTdiOTikMjU4ZTA0YiIsImMiOiJ9>; pristupljeno 20. 05. 2022.



	Grad/Opština	Stepen razvijenosti*	Broj privrednih društava (decembar 2021.)*	Broj preduzetnika/ca (decembar 2021.)*	Broj industrijskih zona**	Ukupna površina industrijskih zona (u ha)**	Broj poljoprivrednih gazdinstava (2018.)***	Broj registrovanih individualnih poljoprivrednika/ca (2020.)***
1	Arandelovac	II	480	1.886	1	15	5.292	296
2	Bačka Palanka	I	762	1.480	46	714	4.547	707
3	Bački Petrovac	II	241	351	3	328	1.540	318
4	Bajina Bašta	III	218	1.302	3	30	4.433	357
5	Bečej	II	338	967	1	437	1.908	509
6	Bela Crkva	III	134	525	1	14	1.796	257
7	Beočin	I	195	521	1	8	783	107
8	Grad Bor	I	496	1.174	4	637	3.039	92
9	Grad Čačak	I	1.887	5.420	3	45	10.602	605
10	Despotovac	III	150	642	2	50	3.107	470
11	Gornji Milanovac	II	480	1.987	3	99	5.270	454
12	Irig	III	167	475	1	43	1.067	124
13	Kosjerić	II	106	475	2	6	2.840	308
14	Grad Kragujevac	I	2.026	8.175	5	748	8.201	849
15	Grad Kraljevo	III	1.506	5.021	2	437	10.473	959
16	Krupanj	IV	112	739	1	3	4.006	565
17	Grad Leskovac	III	1.079	4.369	11	638	14.280	1.428
18	Grad Niš	I	3.643	10.171	4	306	7.113	81
19	Grad Novi Sad	I	12.023	20.580	7	1.685	4.771	664
20	Grad Pančevo	I	1.904	5.739	2	1.780	6.067	479
21	Raška	IV	262	1.043	3	50	3.722	83
22	Ruma	II	613	1.839	5	999	3.452	506
23	Grad Sombor	II	1.064	2.408	1	480	8.080	1.130
24	Srbobran	III	136	587	18	148	1.481	324
25	Grad Sremska Mitrovica	II	898	2.255	4	631	7.384	921
26	Sremski Karlovci	II	110	516	/	/	181	17
27	Stara Pazova	I	1.246	3.278	8	1.981	2.393	338
28	Grad Subotica	I	3.394	4.220	2	74	6.548	1.289
29	Grad Šabac	II	1.549	3.910	2	800	10.115	2.751
30	Temerin	II	393	1.253	/	/	1.367	209
31	Titel	III	93	546	2	39	1.940	227
32	Trstenik	III	386	1.428	1	6	5.775	1.029
33	Ub	III	297	1.089	1	164	5.023	1.481
34	Grad Valjevo	I	1.315	4.474	1	35	8.275	1.596
35	Vladimirci	III	136	446	1	2	3.763	1.076
36	Velika Plana	III	394	1.512	13	410	4.704	341
37	Vrbas	I	502	1.231	2	140	2.661	220
38	Grad Vršac	I	651	1.459	1	6	2.339	547
39	Grad Zrenjanin	II	1.339	3.618	3	739	6.550	907
40	Žabalj	III	264	791	/	/	3.690	436

* Izvor: Agencija za privredne registre, <https://pretraga2.apr.gov.rs/APRMapePodsticaja/#>; pristupljeno: 20. 05. 2022.

** Izvor: Republički zavod za statistiku, <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoibNDM0NTNmMmQtYWVhZC00ZDAwLWJlOWItOGJhNTA3NDYwZDQ1IiwidCI6ImJhZGViOWNiLUUwMjMtNDlmMy1iZWVhLTdiOTIkdjU4ZTA0YiIsImMiOiJl9j>; pristupljeno: 20. 05. 2022.

*** Izvor: Republički zavod za statistiku, publikacija „Opštine i regioni u Republici Srbiji 2021“

4.1.3. Podaci o zaposlenosti i zaradama

Informacije o broju zaposlenih i nezaposlenih lica dostupne su u evidencijama Republičkog zavoda za statistiku, Agencije za privredne registre i Nacionalne službe za zapošljavanje. U ovom prikazu, broj zaposlenih i nezaposlenih lica po opštinama i gradovima preuzet je sa portala Agencije za privredne registre³¹, gde se mogu pronaći najažurniji podaci. Za period od 01. 01. do 31. 12. 2021. godine, u Republici Srbiji je ukupan broj zaposlenih lica iznosio 2.273.591, a nezaposlenih 477.564; najveći broj zaposlenih zabeležen je u Gradu Beogradu – 663.855 osoba, gde je i najveći broj nezaposlenih – 59.059.

Podaci o broju zaposlenih na 1.000 stanovnika pojedinačnih JLS prikazani su jedino u evidenciji Republičkog zavoda za statistiku³²; iako su iskazani brojevi okvirni (kako zbog procene broja stanovnika/ca JLS za godine posle zvaničnog popisa, tako i zbog odstupanja u odnosu na godinu prikaza), autorski tim ih smatra informativnim u procesu ocene potencijala opštine/grada, pa su i oni navedeni. Na teritoriji Republike Srbije najviše zaposlenih na 1.000 stanovnika/ca zabeleženo je u beogradskoj opštini Stari grad – 467 osoba, a van Beograda u gradu Novom Sadu – 369 lica, gradu Užicu – 368, opštini Sremski Karlovci – 366, gradu Valjevu – 363. Najmanje zaposlenih na 1.000 stanovnika/ca je u opštini Preševo – 132 osobe, u opštinama Rača i Tutin – 151 osoba i opštini Bujanovac – 159 lica.

Najaktuelnije podatke o prosečnim zaradama u opštinama i gradovima ima Republički zavod za statistiku.³³ U ovom prikazu obrađeni su podaci za februar 2022. godine. Prosečna neto zarada u Republici Srbiji u navedenom periodu bila je 70.605,00 RSD; najviša zabeležena prosečna neto zarada u JLS je u beogradskoj opštini Vračar i iznosi 118.205,00 RSD, a van Beograda u gradu Novom Sadu – 84.378,00 RSD, gradu Boru – 80.643,00 RSD, požarevačkoj opštini Kostolac – 73.323,00 RSD. Najniža prosečna neto zarada zabeležena je u opštini Bojnik – 48.536,00 RSD.

Prikaz podataka za opštine i gradove obuhvaćene analizom dat je u Tabeli 3.

Tabela 3: Podaci o zaposlenosti i zaradama za 40 JLS obrađenih u okviru istraživanja

	Grad/Opština	Broj zaposlenih*	Broj zaposlenih na 1000 stanovnika**	Broj nezaposlenih*	Prosečna neto zarada RSD (februar 2022.)***
1	Arandjelovac	13.768	314	3.584	61.100,00
2	Bačka Palanka	17.248	329	3.940	61.857,00
3	Bački Petrovac	4.269	334	359	58.061,00
4	Bajina Bašta	7.388	301	1.658	53.594,00
5	Bečej	9.725	274	1.728	58.863,00
6	Bela Crkva	3.530	221	1.823	57.492,00
7	Beočin	4.917	320	958	62.661,00
8	Grad Bor	14.919	319	3.535	80.643,00
9	Grad Čačak	37.802	340	4.782	59.962,00
10	Despotovac	4.821	242	1.571	54.887,00

31 Agencija za privredne registre, <https://pretraga2.apr.gov.rs/APRMapePodsticaja/#;> pristupljeno 20. 05. 2022.

32 Opštine i regioni u Republici Srbiji 2021., <https://publikacije.stat.gov.rs/G2021/pdf/G202113048.pdf>

33 Republički zavod za statistiku, <https://data.stat.gov.rs/Home/Result/2403040103?languageCode=sr-Latn>; pristupljeno 20. 05. 2022.



11	Gornji Milanovac	13.794	333	1.246	61.444,00
12	Irig	2.897	288	895	58.236,00
13	Kosjerić	3.216	307	511	57.121,00
14	Grad Kragujevac	58.869	324	15.197	67.638,00
15	Grad Kraljevo	37.608	305	7.660	58.730,00
16	Krupanj	4.109	268	1.589	51.789,00
17	Grad Leskovac	40.310	292	13.227	55.073,00
18	Grad Niš	88.007	334	22.446	68.232,00
19	Grad Novi Sad	138.452	369	12.970	84.378,00
20	Grad Pančevo	40.079	327	5.939	69.955,00
21	Raška	6.904	302	1.718	53.860,00
22	Ruma	16.485	318	2.479	61.899,00
23	Grad Sombor	22.346	285	5.159	61.899,00
24	Srbobran	4.520	294	1.457	54.280,00
25	Grad Sremska Mitrovica	24.555	322	2.881	64.204,00
26	Sremski Karlovci	3.076	366	344	70.335,00
27	Stara Pazova	22.574	337	1.121	63.402,00
28	Grad Subotica	44.750	327	4.113	63.087,00
29	Grad Šabac	36.357	324	5.420	62.324,00
30	Temerin	9.786	346	1.294	60.239,00
31	Titel	4.407	300	698	55.106,00
32	Trstenik	10.577	271	3.724	51.905,00
33	Ub	7.985	291	1.018	60.640,00
34	Grad Valjevo	30.887	363	4.405	61.891,00
35	Vladimirci	4.418	284	951	53.428,00
36	Velika Plana	10.495	272	2.309	56.891,00
37	Vrbas	12.754	322	3.622	58.299,00
38	Grad Vršac	14.640	301	3.223	67.813,00
39	Grad Zrenjanin	37.534	322	5.715	66.624,00
40	Žabalj	7.567	295	1.324	55.458,00

*Izvor: Agencija za privredne registre, <https://pretraga2.apr.gov.rs/APRMapePodsticaja/#>; pristupljeno: 20. 05. 2022.

**Izvor: Opštine i regioni u Republici Srbiji 2021., <https://publikacije.stat.gov.rs/G2021/pdf/G202113048.pdf>

***Izvor: Republički zavod za statistiku, <https://data.stat.gov.rs/Home/Result/2403040103?languageCode=sr-Latn>; pristupljeno: 20. 05. 2022.

4.1.4. Izdvojeni podaci – državna uprava i lokalna samouprava

Prema Zakonu o teritorijalnoj organizaciji Republike Srbije, osnovna teritorijalna jedinica u kojoj se ostvaruje lokalna samouprava je opština. Propisano je da opština treba da ima najmanje 10.000 stanovnika/ca, s tim da opštine obrazovane pre stupanja zakona na snagu mogu imati i manji broj. Grad je teritorijalna jedinica sa najmanje 100.000 stanovnika/ca koja može biti podeljena na gradske opštine.

Trenutno osim Grada Beograda, koji predstavlja posebnu jedinicu teritorijalne organizacije, od 28 gradova njih četiri imaju obrazovane opštine (Niš, Užice, Požarevac, Vranje).

Zakonom o lokalnoj samoupravi³⁴ definisano je da opština i grad (osim Grada Beograda³⁵) broj odbornika i odbornica utvrđuju statutom, s tim da on ne može biti manji od 19 niti veći od 75 (u opštinama), odnosno 90 (u gradovima). Odbornici/e se biraju na četiri godine. U većini JLS u Republici Srbiji lokalni izbori sprovedeni su u junu 2020. godine. Podaci navedeni u ovom prikazu preuzeti su iz publikacije „Opštine i regioni u Republici Srbiji 2021“ i reprezentuju stanje na dan 31. 08. 2021. godine.

U cilju što obuhvatnijeg prikaza socio-ekonomskog konteksta gradova i opština, izdvojeni su i podaci o broju žena izabраниh u lokalnim skupštinama. Prema odredbama Zakona o lokalnim izborima³⁶, na izbornim listama mora biti najmanje 40% pripadnika/ca manje zastupljenog pola; mandati se odbornicima i odbornicama dodeljuju prema njihovom redosledu na izornoj listi. Najviše žena obavlja funkciju odbornica u Skupštini Opštine Trgovište – 52% i Skupštini Opštine Senta – 51,72%, dok ih je najmanje u opštinama Medveđa i Čičevac – 24%.

Jedan od pokazatelja pri oceni potencijala konkretne JLS može biti i budžet grada/opštine. Zakonom o budžetskom sistemu³⁷ definisano je da se on utvrđuje odlukom o budžetu, kojom se procenjuju prihodi i primanja, te utvrđuju rashodi i izdaci za jednu ili tri godine, a koju donosi skupština lokalne vlasti (opštine, grada ili Grada Beograda) do 20. decembra za narednu godinu. Iako nadležno ministarstvo lokalnim vlastima dostavlja uputstvo za izradu ove odluke, uvidom u javno dostupne dokumente utvrđeno je da postoje razlike i da se još uvek budžeti svih JLS u Republici Srbiji ne pripremaju primenom jednoobraznog obrasca. U ovom prikazu izdvojeni su samo podaci koji prikazuju ukupne prihode, ukupne rashode i budžetski suficit, odnosno deficit.

Prikaz podataka za opštine i gradove obuhvaćene analizom dat je u Tabeli 4.

Tabela 4: Izdvojeni podaci o broju odbornika/ca, učešću žena u lokalnim skupštinama i budžetu grada/opštine za 40 JLS obrađenih u okviru istraživanja

	Grad/Opština	Broj odbornika/ca*	Učešće žena	Budžet grada/opštine** (2022)		
				Ukupni prihodi	Ukupni rashodi	Suficit/deficit
1	Arandjelovac	41	12 (29,27%)	2.080.489.134,00	2.139.489.134,00	-59.000.000,00
2	Bačka Palanka	41	17 (41,46%)	1.863.940.102,00	1.868.748.873,00	-4.808.771,00
3	Bački Petrovac	25	9 (36,00%)	711.840.000,00	782.965.000,00	-71.125.000,00
4	Bajina Bašta	45	16 (35,56%)	1.100.493.300,00	1.438.322.260,00	-337.828.960,00
5	Bečej	36	14 (38,89%)	1.454.210.000,00	1.493.600.000,00	-39.390.000,00
6	Bela Crkva	33	16 (48,48%)	568.406.230,00	629.406.230,00	-61.000.000,00
7	Beočin	23	9 (39,13%)	1.059.700.000,00	1.155.000.000,00	-90.300.000,00
8	Grad Bor	35	12 (34,29%)	3.672.534.205,00	3.764.549.072,00	-92.014.867,00
9	Grad Čačak	75	28 (37,33%)	5.962.356.000,00	6.231.190.000,00	-268.834.000,00
10	Despotovac	31	10 (32,26%)	776.926.969,00	776.926.969,00	/
11	Gornji Milanovac	49	18 (36,73%)	1.748.400.000,00	1.748.400.000,00	/
12	Irig	19	6 (31,58%)	540.499.700,00	625.373.944,00	-84.874.244,00

34 Zakon o lokalnoj samoupravi, <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SIGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2007/129/2/reg>

35 Položaj, nadležnosti i organi Grada Beograda utvrđeni su Zakonom o glavnom gradu, <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SIGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2019/37/1>

36 Zakon o lokalnim izborima, https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_lokalnim_izborima.html

37 Zakon o budžetskom sistemu, <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SIGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2009/54/1/reg>



13	Kosjerić	27	10 (37,04%)	358.524.092,00	369.826.342,00	-11.302.250,00
14	Grad Kragujevac	87	39 (44,83%)	9.559.000.000,00	9.559.000.000,00	/
15	Grad Kraljevo	70	26 (37,14%)	4.289.917.110,00	4.871.244.379,17	-581.327.269,17
16	Krupanj	35	12 (34,29%)	593.877.072,00	696.706.203,00	-102.829.131,00
17	Grad Leskovac	75	27 (36,00%)	4.636.002.000,00	4.994.002.000,00	-358.000.000,00
18	Grad Niš	115	38 (33,04%)	11.423.135.124,00	11.413.961.744,00	9.173.380,00
19	Grad Novi Sad	78	32 (41,03%)	32.544.656.000,00	35.444.870.768,48	-2.900.214.768,48
20	Grad Pančevo	70	26 (37,14%)	5.663.352.858,00	6.363.260.775,00	-699.907.917,00
21	Raška	35	14 (40,00%)	1.605.416.845,00	1.770.957.745,00	-165.540.900,00
22	Ruma	43	19 (44,19%)	2.083.878.535,00	2.386.729.535,00	-302.851.000,00
23	Grad Sombor	61	24 (39,34%)	3.979.435.750,00	3.982.435.750,00	-3.000.000,00
24	Srbobran	28	9 (32,14%)	868.199.872,00	995.106.493,99	-126.906.621,00
25	Grad Sremska Mitrovica	61	25 (40,98%)	3.421.974.000,00	3.400.616.000,00	21.358.000,00
26	Sremski Karlovci	25	8 (32,00%)	694.080.000,00	694.080.000,00	/
27	Stara Pazova	53	22 (41,51%)	3.529.850.000,00	3.543.981.000,00	-14.131.000,00
28	Grad Subotica	67	24 (35,82%)	6.845.279.000,00	7.370.795.000,00	-525.516.000,00
29	Grad Šabac	69	26 (37,68%)	4.747.566.080,00	5.198.772.030,00	-451.205.950,00
30	Temerin	33	12 (36,36%)	1.091.220.000,00	1.190.000.000,00	-98.780.000,00
31	Titel	25	8 (32,00%)	538.048.406,00	576.732.426,00	-38.684.020,00
32	Trstenik	49	19 (38,78%)	1.304.252.485,00	1.337.200.382,0	-32.947.897,00
33	Ub	30	10 (33,33%)	1.395.300.000,00	1.455.300.000,00	-60.000.000,00
34	Grad Valjevo	51	20 (39,22%)	3.572.000.000,00	3.882.000.000,00	-310.000.000,00
35	Vladimirci	25	7 (28,00%)	571.753.821,00	581.607.679,00	-9.853.858,00
36	Velika Plana	39	14 (35,90%)	1.395.582.000,00	1.360.382.000,00	35.200.000,00
37	Vrbas	36	14 (38,89%)	1.760.014.323,00	1.792.348.930,00	-32.334.607,00
38	Grad Vršac	45	16 (35,56%)	2.290.595.625,00	2.447.000.000,00	-156.404.375,00
39	Grad Zrenjanin	67	28 (41,79%)	5.287.588.952,00	6.379.517.621,00	-1.091.928.669,00
40	Žabalj	21	8 (38,10%)	961.290.552,00	976.165.884,00	-14.875.332,00

* Izvor: Opštine i gradovi u Republici Srbiji 2021., podaci na dan 31. avgust 2021.

** Izvori: Zvanične internet prezentacije JLS; pristupljeno: 22. 02. 2022.

.....

Za neku buduću komparativnu analizu socio-ekonomskog konteksta zajednice može biti značajno praćenje i izveštavanje o napretku u ostvarivanju ciljeva održivog razvoja koje sprovodi Republički zavod za statistiku. Naime, Ujedinjene nacije 2015. godine usvojile su Agendu održivog razvoja – strategiju sa ukupno 17 ciljeva koje će države članice nastojati da ostvare do 2030. godine. Kao što je navedeno u Poglavlju 3, sa konceptom cirkularne ekonomije direktno je povezano njih šest: cilj 6 – čista voda i sanitarni uslovi, cilj 7 – dostupna i obnovljiva energija, cilj 9 – industrija, inovacije i infrastruktura, cilj 11 – održivi gradovi i zajednice, cilj 12 – odgovorna potrošnja i proizvodnja i cilj 13 – akcija za klimu.

Trenutno se od ukupno 247 indikatora prati i prikazuje na posebnom portalu RZS³⁸ 47%, odnosno njih 117. Indikatori se zasad prate za kompletnu teritoriju Republike Srbije. U skladu sa jednim od principa Agende – „Ne izostaviti nikoga iz razvoja“, što podrazumeva ne izostaviti iz razvoja manje razvijene i udaljene regione i ruralne oblasti, u januaru 2022. godine objavljena je istoimena

38 Republički zavod za statistiku, <https://sdg.indikatori.rs/sr-latn/>; pristupljeno 22. 05. 2022.

publikacija³⁹ u kojoj su analizirani prostorni aspekti održivog razvoja i predstavljene razlike po tipu naselja i među regionima Republike Srbije. Autorski tim veruje da će prikazivanje podataka, koji se evidentiraju i prate, u narednom periodu biti prošireno i na jedinice lokalne samouprave.

4.2. Pravno-institucionalni preduslovi za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji

Usvajanjem Zakona o planskom sistemu⁴⁰ predviđeno je da lokalne samouprave donose planove razvoja. Plan razvoja jedinice lokalne samouprave predstavlja dugoročni dokument razvojnog planiranja koji se donosi za period od najmanje sedam godina. Planovi jedinica lokalne samouprave sadrže pregled i analizu postojećeg stanja, viziju, odnosno željeno stanje, prioritetne ciljeve razvoja koji se žele postići, kao i pregled i kratak opis odgovarajućih mera koje se dalje razrađuju dokumentima javnih politika i srednjoročnim planom jedinice lokalne samouprave.

Među 14 načela, čije poštovanje prilikom izrade i sprovođenja planskih dokumenata ovaj zakon nalaže, nalazi se i **načelo integralnosti i održivog rasta i razvoja**.

Ovo načelo obavezuje kreatore javnih politika da se prilikom izrade i sprovođenja dokumenata moraju uzimati u obzir „zahtevi zaštite životne sredine, borbe protiv klimatskih promena, ublažavanje efekata klimatskih promena i prilagođavanja klimatskim promenama, sprečavanja prekomernog korišćenja prirodnih resursa, povećanja energetske efikasnosti i iskorišćavanja obnovljivih izvora energije i smanjenja emisija gasova sa efektom 'staklene bašte', njihovi efekti na društvo, posebno na lokalne zajednice, njihov razvoj i posebnosti, osetljive kategorije stanovništva, rodnu ravnopravnost, kao i borbe protiv siromaštva.”

Jedinice lokalne samouprave su takođe u obavezi da izrađuju godišnje izveštaje o sprovođenju plana razvoja prema unapred utvrđenom postupku propisanom za izradu izveštaja o sprovođenju srednjoročnog plana. Predviđeno je da se ovaj izveštaj objavljuje na internet stranici jedinice lokalne samouprave najkasnije 15 dana od dana usvajanja nakon čega je moguće utvrditi i potrebu da se plan razvoja revidira.

S obzirom na značaj ovog dokumenta, tokom analize 40 gradova i opština i njihovih važećih dokumenata javnih politika, koji prepoznaju potrebu za razvojem cirkularne ekonomije, polazilo se najpre od planova razvoja.

Kako je Zakon o planskom sistemu usvojen 2018. godine, u nekim lokalnim samoupravama još uvek su važeće strategije razvoja i strategije održivog razvoja, dokumenti javnih politika koje su jedinice lokalne samouprave donosile pre usvajanja novog Zakona o planskom sistemu, druge su u procesu izrade i usvajanja novog plana razvoja, dok su pojedine lokalne samouprave već sprovele procedure izrade i usvajanja novog planskog dokumenta u skladu sa Zakonom o planskom sistemu.

Za razliku od ranijih strategija razvoja i strategija održivog razvoja, planovi koji su doneti u skladu sa novim zakonom sadrže manje informacija o konkretnim aktivnostima i vremenskom okviru za realizaciju planiranih aktivnosti.

39 „Ne izostaviti nikoga iz razvoja – Prostorni aspekti održivog razvoja: razlike po tipu naselja i među regionima“, https://sdg.indikatori.rs/media/1586/srp_Inob3.pdf

40 Zakon o planskom sistemu Republike Srbije, <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2018/30/1/reg>



Iako je, prema Zakonu o planskom sistemu, rok za donošenje lokalnih planova razvoja bio 1. januar 2021. godine, veliki broj obuhvaćenih lokalnih samouprava još uvek nije pristupio izradi niti je usvojio ovaj planski dokument. One opštine i gradovi koji su usvojili nove planove razvoja, u skladu sa Zakonom, nisu izričito govorili o razvoju cirkularne ekonomije. Međutim, budući da je to samo krovni dokument koji se dalje razrađuje hijerarhijski nižim dokumentima javnih politika, postoji mogućnost da razvoj cirkularne ekonomije pronađe svoje mesto u njima.

Cirkularna ekonomija i definisane aktivnosti usmerene ka njenom razvoju pojavljivale su se samo u par slučajeva u još uvek važećim strategijama.

Jedan od primera strateškog dokumenta kojim je prepoznat značaj razvoja cirkularne ekonomije bila je Strategija održivog razvoja opštine **Bačka Palanka** 2014–2020. godine⁴¹. Kao drugi važan prioritet u ovoj strategiji ističe se razvoj „zelene“ cirkularne ekonomije u opštini. U okviru tog prioriteta postavljena su dva cilja i to zaštita životne sredine i poboljšanje socio-ekonomskog stanja lokalnog stanovništva i stvaranje uslova za inkluzivan rast lokalne zajednice.

I **Bački Petrovac** je, takođe, jedna od lokalnih samouprava koja je Strategijom održivog razvoja opštine Bački Petrovac 2014–2021. prepoznala cirkularnu ekonomiju kao jedan od prioriteta razvoja opštine. Kao cilj, opština Bački Petrovac postavila je razvoj modela „zelene“ ekonomije kroz afirmaciju koncepta cirkularne ekonomije – ekonomije bez otpada; podsticanje čistije proizvodnje i razvoja industrijske ekologije; promociju održive proizvodnje i potrošnje; podsticanje većeg korišćenja obnovljivih izvora energije.

Ovom strategijom se otišlo i korak dalje u planiranju, pa su definisane i sledeće mere, kako bi se postigli pomenuti ciljevi: razvoj modela „zelene“ ekonomije; afirmacija cirkularne ekonomije (lokalne ekonomije na principu „ekonomija bez otpada“); podsticanje čistije proizvodnje; razvoj tržišta „zelenih“ proizvoda i usluga; razvoj tržišne agrarne biomase; afirmacija „zelenog“ i socijalnog preduzetništva; podsticanje ekološko/ekonomskih formi povezivanja; razvoj diverzifikovane ruralne ekonomije.

Još jedna od opština koja je svoje ciljeve jasno definisala i usmerila ka razvoju cirkularne ekonomije već u strateškom dokumentu jeste opština **Trstenik**. U Strategiji održivog razvoja opštine Trstenik 2010–2020. godine⁴², koja je prestala da važi, bio je planiran set relevantnih mera, a to su: razvoj zelene ekonomije; razvoj tržišta agrarne biomase; afirmacija integrisane proizvodnje hrane i energije *in situ*; podsticaj javnim i privatnim istraživanjima i inovacijama potrebnim za razvoj tehnologija, sistema i poslovnih modela koji će ubrzati i pojeftiniti prelazak na niskokarbonsku, resursnoefikasnu, bezbednu i održivu ekonomiju i ekoindustriju; podsticanje javne i privatne tražnje ekološki održivih proizvoda (proizvoda sa „životnim ciklusom“ sa minimalnim uticajem na životnu sredinu); implementacija koncepta „zelenih“ javnih nabavki; potpuna primena hijerarhije u upravljanju otpadom i principa cirkularne ekonomije (u kojoj je output jednog privrednog ciklusa uvek input drugog privrednog ciklusa); podsticanje čistije proizvodnje; unapređenje „zelenih“ kooperativa; razvoj „zelene“ infrastrukture.

Kako je za razvoj novih cirkularnih modela poslovanja od velikog značaja i **podrška malim i srednjim preduzećima**, preduzetništvu i zapošljavanju, u lokalnim samoupravama koje su bile obuhva-

41 Strategija održivog razvoja opštine Bačka Palanka 2014–2020. godine, https://www.paragraf.rs/opstinska-glasila/backa_palanka/backa-palanka_pdf/backa_palanka-06-2016.pdf

42 Strategija održivog razvoja opštine Trstenik 2010–2020. godine, <http://www.trstenik.rs/images/stories/vesti/slor.pdf>

ćene istraživanjem pažnja je bila posvećena i ovom segmentu i lokalnim javnim politikama koje uređuju te oblasti.

Opšti zaključak je da opštine u svojim strateškim dokumentima uglavnom prepoznaju značaj razvoja malih i srednjih preduzeća, dok u pojedinim to nije slučaj. Takođe, malobrojne su i inicijative lokalnih samouprava da podrže MSSP, čija poslovanja bi se zasnivala na principima cirkularne ekonomije, osim kada su u pitanju investicije namenjene korišćenju obnovljivih izvora energije za proizvodnju električne energije.

Kada su u pitanju **mladi**, strateški dokumenti uglavnom prepoznaju značaj zaštite životne sredine i unapređenja zapošljivosti mladih, kao posebne oblasti u okviru kojih se razrađuju planirane mere. Retke su, međutim, lokalne samouprave koje su u svojim strateškim dokumentima prepoznale konkretne aktivnosti koje se odnose na cirkularnu ekonomiju i razvoj omladinskog preduzetništva.

Dobar primer može se pronaći u **gradu Leskovcu**, koji je usvojio Strategiju unapređenja položaja mladih grada Leskovca za period 2021–2025. godine⁴³. U ovom dokumentu predviđeno je nekoliko značajnih aktivnosti za razvoj omladinskog preduzetništva: podsticanje kapaciteta mladih za efikasno upravljanje preduzetništvom; aktivno sprovođenje edukacije i besplatne obuke kroz karijerno vođenje i savetovanje; kontinuirano sprovođenje promocije preduzetništva kroz prime-re dobre prakse mladih preduzetnika i savremenih oblika zapošljavanja; formiranje baze uspešnih mladih preduzetnika koji će pružati mentorsku podršku mladima za savremene oblike samozapošljavanja.

U Republici Srbiji, regulatorni okvir za cirkularnu ekonomiju na lokalnom nivou još uvek je u fazi razvoja, a u toj tranziciji postoji nekoliko subjekata koji bi morali imati važnu ulogu.

Privredna komora Srbije osnovala je Centar za cirkularnu ekonomiju, čija je uloga u ovom procesu definisana najpre ka informisanju, edukaciji i pripremi privrednog ambijenta za transformaciju linearne ekonomije ka kružnoj. Centar pruža stručno-savetodavnu pomoć privrednim subjektima u zastupanju i zaštiti interesa privrede, u praćenju paketa cirkularne ekonomije u Evropskoj komisiji i organizovanju informativnih i stručnih skupova.

I region Vojvodine je dobio specijalizovano telo koje čine eksperti u oblasti upravljanja otpadom i ekonomije, a čiji cilj je razvoj cikrularne ekonomije u Autonomnoj Pokrajini Vojvodini. **Privredna komora Vojvodine** je 2019. godine osnovala Savet za cirkularnu ekonomiju sa težnjom da sprovodi aktivnosti na podizanju svesti i odgovornosti o upravljanju industrijskim, komunalnim i drugim otpadom, o višestrukum korišćenju sirovina i razvoju i primeni regulative iz ove oblasti na području AP Vojvodine.

Značajnu ulogu u transformaciji ekonomije sa linearne na cirkularnu može da ima i **Razvojna agencija Srbije**. Ova agencija Vlade Republike Srbije osnovana je kako bi se obavljale aktivnosti u cilju podsticanja i realizacije direktnih ulaganja, promocije i povećanja izvoza, razvoja i unapređenja konkurentnosti privrednih subjekata u oblasti privrede i regionalnog razvoja. U okviru Razvojne agencije Srbije deluje ukupno 16 regionalnih razvojnih agencija.

⁴³ Strategija unapređenja položaja mladih grada Leskovca za period 2021–2025. godine, <http://kzm.gradleskovac.org/images/dokumenta/strategija-za-mlade-leskovac/strategija-unapredjenja-polozaja-mladih-grada-leskovca-2021-2025.pdf>



4.3. Analiza sistema upravljanja komunalnim otpadom

Zakon⁴⁴ upravljanje otpadom definiše kao „sprovođenje propisanih mera za postupanje sa otpadom u okviru sakupljanja, transporta, skladištenja, tretmana, odnosno ponovnog iskorišćenja i odlaganja otpada, uključujući i nadzor nad tim aktivnostima i brigu o postrojenjima za upravljanje otpadom posle zatvaranja i aktivnosti koje preduzima trgovac i posrednik“. U pitanju je delatnost od opšteg interesa koja bi trebalo da se vrši na način kojim se obezbeđuje najmanji rizik po ugrožavanje života i zdravlja ljudi i životne sredine.

Za svaku vrstu otpada (komunalni, komercijalni i industrijski) i klasifikaciju prema opasnim karakteristikama koje sadrži, postoji odgovarajuća pravna regulativa koja detaljnije propisuje aktivnosti vezane za njegovo upravljanje. Kao subjekte koji su nadležni za upravljanje otpadom, pomenuti zakon odredio je: Republiku Srbiju, autonomnu pokrajinu, jedinicu lokalne samouprave, Agenciju za zaštitu životne sredine, stručne organizacije za ispitivanje otpada, nevladine organizacije, uključujući i organizacije potrošača i druge organe i organizacije.

U protekloj deceniji nije došlo do značajnijeg unapređenja u ovoj oblasti. Na početku sprovođenja Strategije upravljanja otpadom⁴⁵ 2010. godine, u analizi postojećeg stanja navedeno je da se, prema proceni, u Republici Srbiji organizovano sakuplja oko 60% komunalnog otpada i to pretežno u urbanim oblastima, kao i da u našoj zemlji „ne postoji sistemski organizovano odvojeno sakupljanje, sortiranje i reciklaža otpada“, iako je primarna selekcija (odvajanje papira, stakla i metala u posebno označene kontejnere) propisana zakonom. U novom programu⁴⁶, usvojenom u februaru 2022. godine, nadležno ministarstvo potvrdilo je da za deset godina implementacije „ciljevi postavljeni Strategijom nisu u potpunosti ostvareni, pre svega u obuhvatu organizovanim prikupljanjem otpada, stepenu primarne separacije otpada i reciklaži, izgradnji infrastrukture i prestanku odlaganja otpada na nesanitarne deponije i smetlišta, primeni ekonomskih instrumenata i uspostavljanju održivog sistema finansiranja upravljanja otpadom“.⁴⁷ Ovoga puta, u odeljku o proceni aktuelnog stanja⁴⁸ procenat obuhvata organizovanim sakupljanjem komunalnog otpada se ni ne navodi; ocena u sektoru primarne separacije potpuno je identična kao i pre dvanaest godina: „U Republici Srbiji ne postoji sistemski organizovano odvojeno sakupljanje, sortiranje i reciklaža komunalnog otpada. Iako je primarna separacija u Republici Srbiji utvrđena zakonom i predviđa odvajanje plastike, papira, stakla i metala u posebno označenim kontejnerima, odvojeno sakupljanje u praksi ne funkcioniše, osim sporadično u nekim lokalnim samoupravama.“

U narednim odeljcima predstavimo koji su preduslovi da bi se u sistem upravljanja komunalnim otpadom implementirali modeli cirkularne ekonomije, šta su nadležnosti jedinice lokalne samouprave u ovom sistemu, na koji način su potencijali sistema upravljanja komunalnim otpadom analizirani u okviru projekta „Zeleni inkubator“, kao i podatke i procene pojedinih segmenata sistema, koji su dobijeni analizom za konkretne jedinice lokalne samouprave (JLS).

Budući da je u ovom odeljku fokus na komunalnom otpadu, važno je napomenuti da još uvek važeći zakon pod komunalnim otpadom podrazumeva „otpad iz domaćinstava (kućni otpad), kao i drugi otpad koji je zbog svoje prirode ili sastava sličan otpadu iz domaćinstva“.

44 Zakon o upravljanju otpadom, <http://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2009/36/14/reg>

45 Strategija upravljanja otpadom za period 2010–2019. godina, <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/reg/viewAct/011043b3-7cee-4488-ba2c-e95f95271713>

46 U skladu sa Zakonom o planskom sistemu koji je donet 2018. godine...

47 Program upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022–2031. godina, <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/drugiakt/2022/12/1>

48 Isto; odeljak 3.2.2. Postojeći sistem za sakupljanje komunalnog otpada

4.3.1. Čvrsti komunalni otpad i cirkularna ekonomija

Suština cirkularne ekonomije ogleda se u domaćinskom postupanju i samoodrživosti. Ona, počev od pojedinca, uključuje celo društvo i veoma lako se povezuje s osnovnim elementima modernog upravljanja otpadom (smanjenje i ponovno iskorišćenje, popravka i prepravka, prenamena, višekratna upotreba, pronalaženje nove vrednosti, reciklaža i slično).

Kao ključni preduslov za uspostavljanje cirkularne ekonomije u upravljanju čvrstim komunalnim otpadom (ČKO), neophodno je razumevanje i duboko sinergijsko delovanje svih elemenata koji učestvuju u sistemu. Osnovni nosilac promena je, pored jedinice lokalne samouprave, i operater upravljanja ČKO. Poslovanje operatera ČKO mora zadovoljiti sve kriterijume ispunjenja javne usluge, ali i tržišno-ekonomskih vrednosti, pre svega:

- transparentnost u poslovanju,
- uslove održivog poslovanja,
- kvantifikaciju količina i sastava ČKO (kao i ključnih frakcija istog) i
- kontinuirano istraživanje mogućnosti iskorišćenja ključnih frakcija ČKO i primenu adekvatnih modela.

Kao osnovni alati uspešnog sprovođenja održivog sistema upravljanja ČKO i tranzicije ka cirkularnoj ekonomiji mogu se izdvojiti:

- dostupnost usluge – usluga mora biti obezbeđena i dostupna svima u obimu i kvalitetu koji će podstaći odgovorno ponašanje;
- stimulacija/destimulacija – sve aktivnosti na promeni ponašanja i prihvatanju koncepta cirkularne ekonomije treba da budu stimulisane;
- primena, kontrola i analiza – sve mere treba da budu primenjivane kontinuirano, kontrolisane bez izuzetka i analizirane u celini i detaljima;
- kaznene mere – svako odstupanje od primene mera mora biti adekvatno sankcionisano, bez izuzetaka;
- edukacija – svi učesnici sistema moraju biti kontinuirano informisani, edukovani i uključeni u svaki korak.

4.3.2. Nadležnosti lokalne samouprave

Jedinice lokalne samouprave su nosioci zakonske obaveze upravljanja čvrstim komunalnim otpadom na svojoj teritoriji, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom. JLS su dužne da obezbede sve uslove za poštovanje zakonskog okvira i ispunjenje uslova odgovornog upravljanja ČKO od njegovog nastanka do trajnog zbrinjavanja. Obavezne su da obezbede sakupljanje i prevoz ČKO, uvedu primarnu i sekundarnu selekciju na frakcije, obezbede sakupljanje i odvoženje kabastog otpada kao i inertnog građevinskog otpada iz domaćinstava na svojoj teritoriji.

Obaveza JLS je da na adekvatan način obezbedi građanima izdvajanje i sakupljanje opasnih otpada poreklom iz domaćinstva, kao što su istrošene baterije i akumulatori, električni i elektronski otpad, opasan ambalažni otpad i slično. Uz bitnu naznaku da dalje upravljanje ovim otpadom do krajnjeg ili trajnog zbrinjavanja ne spada u obaveze JLS, već se njime bave specijalizovana preduzeća, operateri sa važećim adekvatnim dozvolama izdatim od nadležnih organa, koji vrše dalje operacije upravljanja otpadom.



Medicinski i farmaceutski otpad predstavlja kategoriju koja ne spada formalno u nadležnost JLS, međutim u interesu je svih da JLS učestvuje u upravljanju farmaceutskim otpadom, s obzirom na broj korisnika farmaceutskih proizvoda, kao i realnu opasnost da se on nađe u mešanom otpadu poreklom iz domaćinstava.

Što se tiče otpada kojeg generišu pravna lica (i preduzetnici) na teritoriji JLS, a koji je po sastavu sličan otpadu iz domaćinstava, JLS su dužne da obezbede upravljanje i ovim tokovima otpada.

Najzad, po pitanju industrijskog i komercijalnog a posebno opasnog otpada JLS nemaju zakonske obaveze u upravljanju ovim tokovima otpada, već su oni predmet posebnih ugovora između generatora ovih vrsta otpada i operatera koji imaju sve neophodne kapacitete i dozvole da njima upravljaju. JLS su povereni inspeksijsko-nadzorni poslovi ili poslovi izdavanja dozvola za upravljanje pojedinim vrstama neopasnog otpada, ali to ne podrazumeva obavezu obezbeđivanja upravljanja. U praksi se, međutim, pokazalo da veliki deo industrijskog a posebno komercijalnog neopasnog otpada završava pomešan sa ČKO.

U svakom slučaju, ČKO predstavlja ubedljivo najveći tok otpada, čije upravljanje (sakupljanje, transport, razvrstavanje, tretman i trajno zbrinjavanje) u potpunosti spada u nadležnost JLS, koje ove poslove uglavnom poveravaju lokalnim javnim komunalnim preduzećima (JKP) ili privatnim preduzećima, ukoliko JLS i JKP nemaju kapacitete za obavljanje ove delatnosti, kroz različite modele ugovaranja, kao što su direktno poveravanje delatnosti i, u poslednje vreme aktuelniji modeli, javno-privatno partnerstvo i koncesije (JPP).

U cilju postizanja što boljeg ekonomskog, ali i operativnog efekta, JLS se, u skladu sa ranije usvojenim strategijama (Nacionalna strategija upravljanja otpadom sa programom približavanja EU za period 2003–2008. godine i Strategija upravljanja otpadom za period 2010–2019. godine),⁴⁹ udružuju u regione za upravljanje otpadom. Na ovaj način se ostvaruje ekonomija obima i direktno utiče na obim i kvalitet usluge, ali i elemente cirkularne ekonomije, pojednostavljuje se kvantifikovanje svih tokova i upravljanje ključnim indikatorima performansi sistema.

Nedavno usvojenim Programom upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022–2031. godine⁵⁰ država se opredelila da nastavi sa razvojem regionalnog sistema, opredeljujući za to značajna finansijska sredstva. Kako je u dokumentu navedeno, u 13 od ukupno 26 predviđenih regiona uspostavljena su regionalna preduzeća za upravljanje otpadom, a za 12 su potpisani međuopštinski sporazumi, ali preduzeća još nisu osnovana. Regionalni centri su organizovani „kroz javno-privatno partnerstvo, javna komunalna preduzeća ili društva sa ograničenom odgovornošću u javnom vlasništvu“.

Pregled regiona, regionalnih sanitarnih deponija i regionalnih preduzeća dat je u Tabeli 5.

49 Nacionalna strategija upravljanja otpadom sa programom približavanja EU za period 2003–2008. godine (Dokument je prestao da važi i na zvaničnim prezentacijama državnih organa nije dostupan u punom tekstu; http://zelenibiznis.unecopn.org/medjunarodni_propisi/Strategija_upravljanja_otpadom_2003.pdf) i Strategija upravljanja otpadom za period 2010–2019. godina (<https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SIGlasnikPortal/reg/viewAct/011043b3-7cee-4488-ba2c-e95f95271713>)

50 Program upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022–2031. godine, „Sl. glasnik Republike Srbije“ br. 12/2022, <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SIGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/drugiakt/2022/12/1>

Tabela 5: Izdvojeni podaci o regionima za upravljanje otpadom za 40 JLS obrađenih u okviru istraživanja

	Region*	Opštine/gradovi koje obuhvata*	Da li je izgrađena regionalna sanitarna deponija*	Regionalno preduzeće koje upravlja deponijom**	Oblik vlasništva**	Osnivač/i preduzeća**
1	Sremska Mitrovica	Bogatić, Ruma, Sremska Mitrovica, Šabac, Šid	Da - Regionalna sanitarna deponija „Jarak“	JKP Regionalna deponija „Srem-Mačva“ (2011)	Javno	Grad Sremska Mitrovica i Grad Šabac
2	Pančevo	Kovin, Kovačica, Opovo, Pančevo	Da - Regionalna sanitarna deponija Pančevo	JKP „Higijena“	Javno	Grad Pančevo
3	Indija	Indija, Irig, Pećinci, Sremski Karlovci, Stara Pazova	Ne	JP „Ingrin“ (2010)	Javno	Opština Indija
4	Užice	Arilje, Bajina Bašta, Čačak, Čajetina, Ivanjica, Kosjerić, Lučani, Požega, Užice	Da - Regionalna sanitarna deponija „Duboko“	JKP Regionalni centar za upravljanje otpadom „Duboko“ (2005)	Javno	Grad Čačak, Opština Bajina Bašta, Opština Lučani, Opština Arilje, Opština Ivanjica, Opština Kosjerić, Opština Požega, Opština Užice, Opština Čajetina
5	Pirot	Babušnica, Bela Palanka, Dimitrovgrad, Pirot	Da - Regionalna sanitarna deponija „Muntina padina“	JKP „Regionalna deponija Pirot“ (2012)	Javno	Grad Pirot, Opština Babušnica, Opština Bela Palanka, Opština Dimitrovgrad,
6	Kikinda	Ada, Bečej, Kikinda, Nova Crnja, Novi Bečej	Da - Regionalna sanitarna deponija Kikinda	FCC Kikinda d.o.o. (2007)	Javno-privatno	FCC Eko d.o.o. Beograd, FCC Environment CEE GmbH Austrija, Grad Kikinda
7	Lapovo	Despotovac, Lapovo, Rača, Svilajnac	Da - Regionalna sanitarna deponija „Vrbak“ Lapovo	FCC Vrbak d.o.o. Lapovo (2007)	Javno-privatno	Društvo za upravljanje sanitarnom deponijom Vrbak d.o.o. Lapovo (2006. - Opština Batočina, Opština Despotovac, Opština Lapovo, Opština Rača, Opština Velika Plana) [#] , FCC Eko d.o.o. Beograd, FCC Environment CEE GmbH Austrija
8	Jagodina	Ćuprija, Jagodina, Paraćin, Smederevska Palanka, Velika Plana	Da - Regionalna sanitarna deponija „Gigoš“	„PWW Deponija“ d.o.o. Jagodina (2008)	Privatno	PWW d.o.o. Niš (Osnivač PWW d.o.o. Niš je austrijska kompanija PWW Holding GmbH)
9	Leskovac	Bojnik, Crna Trava, Lebane, Leskovac, Medveđa, Bladičin Han, Vlasotinice	Da - Regionalna sanitarna deponija „Željkovac - Deponija dva“	„PWW Deponija dva“ d.o.o. Leskovac (2008)	Privatno	PWW d.o.o. Niš (Osnivač PWW d.o.o. Niš je austrijska kompanija PWW Holding GmbH)

[#] Prema podacima Agencije za privredne registre, Društvo je još uvek u evidenciji, ali je poslednji izveštaj o poslovanju Izjava o neaktivnosti za 2020. god.



10	Subotica	Bačka Topola, Čoka, Kanjiža, Mali Idoš, Novi Kneževac, Senta, Subotica	Da - Regionalna sanitarna deponija Subotica	„Regionalna deponija“ d.o.o. Subotica (2007.)	Javno	Grad Subotica, Opština Bačka Topola, Opština Čoka, Opština Kanjiža, Opština Mali Idoš, Opština Novi Kneževac, Opština Senta
11	Valjevo	Barajevo, Koceljeva, Lajkovac, Lazarevac, Ljig, Mionica, Obrenovac, Osečina, Ub, Valjevo, Vladimirci, Krupanj, Loznica, Mali Zvornik, Ljubovija	Ne	Regionalni centar za upravljanje otpadom Eko-Tamnava d.o.o. Ub (2012)	Javno	Grad Beograd - gradske opštine Barajevo, Lazarevac Obrenovac, Grad Valjevo, Opština Koceljeva, Opština Lajkovac, Opština Ljig, Opština Mionica, Opština Osečina, Opština Ub, Opština Vladimirci
12	Zrenjanin	Sečanj, Titel, Žitište, Zrenjanin	Ne			
13	Nova Varoš	Nova Varoš, Priboj, Prijepolje, Sjenica	Ne	„Regionalna sanitarna deponija Benjica“ d.o.o. Nova Varoš (2013)	Javno	Opština Nova Varoš, Opština Priboj, Opština Prijepolje, Opština Sjenica
14	Vranje	Bosilegrad, Bujanovac, Prešeno, Surdulica, Trgovište, Vranje	Ne			
15	Beograd	Čukarica, Grocka, Mladenovac, Novi Beograd, Palilula, Rakovica, Savski venac, Sopot, Stari Grad, Surčin, Voždovac, Vračar, Zemun, Zvezdara	Da - Regionalna sanitarna deponija Vinča	„Beo Čista Energija“ d.o.o. Beograd (2017)	Privatno	I-Environment investments Limited Velika Britanija, Marquerite Waste Serbia S.a.r.l. Luksemburg, SUEZ Groupe S.A.S. Francuska
16	Novi Sad	Bačka Palanka, Bački Petrovac, Beočin, Novi Sad, Srbobran, Temerin, Vrbas, Žabalj	Ne			
17	Niš	Aleksinac, Gadžin Han, Kuršumlija, Doljevac, Žitorađa, Merošina, Niš, Prokuplje, Ražanj, Sokobanja, Svrljig	Ne			
18	Sombor	Apatin, Bač, Kula, Odžaci, Sombor	Ne			
19	Vršac	Alibunar, Bela Crkva, Plandište, Vršac	Ne			
20	Zaječar	Boljevac, Bor, Kladovo, Knjaževac, Majdanpek, Negotin, Zaječar	Ne			

21	Smederevo	Golubac, Smederevo, Veliko Gradište	Ne			
22	Kragujevac	Aranđelovac, Batočina, Gornji Milanovac, Knić, Kragujevac, Topola, Rekovac	Ne			
23	Kraljevo	Kraljevo, Vrnjačka Banja, Trsteni,	Ne			
24	Raška	Novi Pazar, Raška, Tutin	Ne			
25	Kruševac	Aleksandrovac, Brus, Čičevac, Kruševac, Varvarin, Blace	Ne			
26	Požarevac	Kučevo, Malo Crniće, Petrovac, Požarevac, Žabari, Žagubica	Ne			

*Izvor: Program upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022–2031. godine, „Sl. glasnik Republike Srbije“ br. 12/2022

** U Programu je naveden samo ukupan broj preduzeća i mogući oblik vlasništva; podaci prikazani u Tabeli 5. objedinjeni su na osnovu javno dostupnih podataka i podataka iz evidencije Agencije za privredne registre; pristupljeno: 22. 05. 2022.

Narodna skupština Republike Srbije je 4. februara 2022. godine usvojila Zakon o potvrđivanju Ugovora o zajmu Program čvrstog otpada u Srbiji, između Republike Srbije i Evropske banke za obnovu i razvoj.⁵¹ U pitanju je iznos od 75 miliona evra. Deo 1. Projekta podrazumeva izgradnju ili proširenje regionalnog sistema upravljanja otpadom u „regionu čvrstog otpada“ Kalenić, Sombor, Duboko i Nova Varoš, kao i „angažovanje odgovarajućih kvalifikovanih konsultanata kako bi pomogli u nadzoru radova i odgovarajućim studijama, nacrtima i tehničkoj pomoći“, dok Deo 2. Projekta uključuje izgradnju regionalnog sistema upravljanja otpadom u „regionu čvrstog otpada“ Piroć, Požarevac, Inđija i Sremska Mitrovica, multiregionalni primarni sistem sortiranja u okviru postojećih regiona čvrstog otpada i, kao i u Delu 1, angažovanje odgovarajućih konsultanata. Navedeno je i da se očekuje da će Deo 1. biti završen do 31. decembra 2027. godine.

Regionalni sistem kreiran je 2003. godine. Uz izmene, posmatrajući, pre svega, broj regionalnih deponija/centara u nacionalnoj mreži koji je sa prvobitnih 29 smanjen na 26, za 19 godina izgrađeno je i stavljeno u funkciju njih 10 (38,46%).

U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom, jedinice lokalne samouprave donose lokalni plan upravljanja otpadom (LPUO), obezbeđuju uslove i staraju se o njegovom sprovođenju, a u skladu sa strategijom i sporazumima, koje su potpisale, zajednički donose regionalni plan upravljanja otpadom (RPUO). Prema aktuelnoj pravnoj regulativi, važenje i LPUO i RPUO je deset godina.

Prikaz podataka za opštine i gradove obuhvaćene projektom dat je u Tabeli 6.

⁵¹ Zakon o potvrđivanju Ugovora o zajmu Program čvrstog otpada u Srbiji, između Republike Srbije i Evropske banke za obnovu i razvoj, http://www.parlament.gov.rs/upload/archive/files/lat/pdf/predlozi_zakona/2021/2504-21%20-%20Lat..pdf



Tabela 6: Izdvojeni podaci o lokalnim i regionalnim planovima upravljanja optadom za 40 JLS obrađenih u okviru istraživanja

	Grad/Opština	LPUO izrađen/nije izrađen/u procesu izrade			RPUO izrađen/nije izrađen/u procesu izrade		
		Izrađen	Nije izrađen	U procesu izrade	Izrađen	Nije izrađen	U procesu izrade
1	Arandjelovac	+				+	
2	Bačka Palanka			+	+		
3	Bački Petrovac			+	+		
4	Bajina Bašta	+				+	
5	Bečej			+		+	
6	Bela Crkva		+			+	
7	Beočin		+		+		
8	Grad Bor		+		+		
9	Grad Čačak		+			+	
10	Despotovac		+			+	
11	Gornji Milanovac		+			+	
12	Irig	+				+	
13	Kosjerić		+			+	
14	Grad Kragujevac	+				+	
15	Grad Kraljevo	+				+	
16	Krupanj		+			+	
17	Grad Leskovac			+		+	
18	Grad Niš		+			+	
19	Grad Novi Sad			+	+		
20	Grad Pančevo		+			+	
21	Raška		+			+	
22	Ruma		+			+	
23	Grad Sombor	+				+	
24	Srbobran			+	+		
25	Grad Sremska Mitrovica		+			+	
26	Sremski Karlovci		+			+	
27	Stara Pazova		+			+	
28	Grad Subotica	+			+		
29	Grad Šabac		+			+	
30	Temerin		+		+		
31	Titel		+			+	
32	Trstenik		+			+	

33	Ub		+		+		
34	Grad Valjevo		+			+	
35	Vladimirci	+			+		
36	Velika Plana		+			+	
37	Vrbas		+			+	
38	Grad Vršac		+			+	
39	Grad Zrenjanin		+			+	
40	Žabalj				+		

Od 40 analiziranih gradova i opština, važeći regionalni plan upravljanja otpadom postoji u njih 11 (27,5% analiziranih JLS), dok je lokalni plan izradilo svega njih osam (20% analiziranih JLS).

Agencija za zaštitu životne sredine, kao subjekt koji je zakonom određen za vođenje baze podataka o upravljanju otpadom, na zvaničnom sajtu ima posebnu stranicu⁵² na kojoj su dostupni LPUO i RPUO. Nažalost, informacije na ovoj stranici nisu ažurne i potpune i za većinu planova koji su na njoj evidentirani rok važenja je istekao. Iz ovog razloga nije moguće utvrditi tačan pregled stanja po pitanju izrađenih LPUO i RPUO na teritoriji Republike Srbije, kao ni svrhu postojanja ove stranice.

4.3.3. Metodologije korišćene u sprovođenju analiza

Kao što je već navedeno, analiza 40 gradova i opština sprovedena je u dva ciklusa – istraživanje prvih 15 JLS realizovano je od aprila 2020. do februara 2021. godine, a drugi ciklus od 25 JLS od marta 2021. do aprila 2022. godine.

Početna metodologija oslanjala se na tada aktuelne dokumente javnih politika – termin cirkularna ekonomija prvi put se zvanično našao u programu Vlade Republike Srbije 2017. godine u kom je planirano da će se program razvoja zaštite životne sredine odvijati u skladu sa principima novog koncepta, a 2020. godine Ministarstvo zaštite životne sredine izradilo je „Mapu puta za cirkularnu ekonomiju“, „prvi dokument koji će pokrenuti dijalog između donosioca odluka, predstavnika industrije, akademskog sektora i civilnog društva, u cilju definisanja budućih koraka i vremenskog okvira za prelazak sa linearne na cirkularnu ekonomiju“. Istraživački tim je podatke prikupljao analizom dostupnih dokumenata i kvalitativnim istraživanjem koje je sprovedeno metodom dubinskog intervjua sa odabranim predstavnicima/ama lokalne uprave, javnih komunalnih preduzeća, mikro, malih i srednjih preduzeća i preduzetnika/ca. Kada je reč o upravljanju otpadom, istraživači/ce su sagledavali stanje u konkretnoj opštini/gradu, posmatrajući sistem objedinjeno sa izdvojenim preporukama koje su se u odnosu na svaku pojedinačnu lokalnu samoupravu, negde ali ne nužno, odnosile i na sistem upravljanja komunalnim otpadom.

Evaluacijom stanja na terenu i obima informacija koje su ovim pristupom prikupljene, početna metodologija je modifikovana i dopunjena pred početak drugog ciklusa. Identifikovana je potreba da se sistem upravljanja industrijskim i komercijalnim otpadom analizira odvojeno od sistema upravljanja komunalnim otpadom. Naime, zakonska regulativa i akteri ova dva sistema značajno

⁵² Agencija za zaštitu životne sredine, <http://www.sepa.gov.rs/index.php?menu=20180&id=20060&akcija>ShowAll>



se razlikuju, pa je zaključeno da će se preciznije sagledavanje stanja dobiti njihovom odvojenom analizom. U drugom ciklusu angažovani eksperti i ekspertkinje istraživali su sistem upravljanja komunalnim otpadom uvidom u dostupna dokumenta javnih politika, programe, izveštaje i druga dokumenta preduzeća kome je JLS poverila obavljanje ove komunalne delatnosti, kao i uz pomoć posebno pripremljenog upitnika.

U naredna dva odeljka biće dat pregled izdvojenih podataka koji su u drugom ciklusu studija bili objedinjeni u okviru poglavlja „Analiza upravljanja čvrstim komunalnim otpadom“ i „Analiza upravljanja reciklabilnim otpadom“. Gde god je bilo moguće, podaci su za potrebe izrade ove publikacije dopunjeni i za 15 opština koje su rađene po početnoj metodologiji.

4.3.4. Pregled podataka o sprovedenim analizama upravljanja čvrstim komunalnim otpadom

Izveštaj o upravljanju otpadom u Republici Srbiji⁵³, kao i nacionalni godišnji Izveštaj o stanju životne sredine⁵⁴, čiji je poseban deo posvećen upravljanju otpadom, priprema Agencija za zaštitu životne sredine. U uporednom pregledu za period od 2011. do 2020. godine navedeno je da je ukupna količina proizvedenog otpada u Republici Srbiji u 2020. godini bila 12.495.392 tone⁵⁵ od čega je neopasnog otpada 12.427.520 tona a opasnog 67.872 tone. Ukupna godišnja količina proizvedenog otpada po stanovniku u 2020. godini bila je 1,8 tona (2011. godine količina je iznosila 1,2 tone).

Kada je reč o komunalnom otpadu, izveštaj o sastavu i količinama se priprema na osnovu podataka koje Agenciji dostavljaju javna komunalna preduzeća ili druga preduzeća koja sa JLS imaju ugovor o obavljanju komunalne delatnosti – upravljanju otpadom. Kako je u izveštaju navedeno, za JLS koje nisu izvršile svoju obavezu izvršena je procena sastava i količine otpada. Za 2020. godinu izveštaje su dostavile 102 JLS, odnosno lokalna preduzeća.⁵⁶

Na nivou Republike Srbije, indikatori koje Agencija evidentira i prati u sektoru komunalnog otpada prikazani su u Tabeli⁵⁷ 7.

Tabela 7: Indikatori vezani za komunalni otpad*

	2017.	2018.	2019.	2020.**
Ukupna količina generisanog komunalnog otpada (mil. t)	2,71	2,77	2,80	2,92
Reciklirane frakcije komunalnog otpada (mil. t)	0,283	0,330	0,334	0,343
Izvezene frakcije komunalnog otpada (mil.t)	0,098	0,096	0,109	0,114

53 Upravljanje otpadom u Republici Srbiji u periodu 2011–2020. godina, http://www.sepa.gov.rs/download/UpravljanjeOtpadomRS_2011_2020.pdf

54 Izveštaj o stanju životne sredine u Republici Srbiji 2020. godina, http://www.sepa.gov.rs/download/Izvestaj_2020.pdf

55 Iskazana ukupna količina ne obuhvata otpad grupe 01 - Otpadi koji nastaju u istraživanjima, iskopavanjima iz rudnika ili kamenoloma i fizičkom i hemijskom tretmanu; ove podatke evidentira druga državna institucija – Republički zavod za statistiku. Prema podacima RZS (Ekobilten 2020., <https://publikacije.stat.gov.rs/G2021/Pdf/G20215676.pdf>), ukupna količina generisanog otpada u 2020. godini u Republici Srbiji iznosi 58.857.220 tona. Agencija nije objasnila šta čini prepreku da se u godišnjem izveštaju koji priprema objedine i podaci RZS.

56 Koliko su pojedini segmenti analiza u okviru ovog projekta bili izazovni, može ilustrovati i primer o broju JLS koje su dostavile godišnji izveštaj. Naime, u dva dokumenta koja je pripremila ista institucija – Agencija za zaštitu životne sredine, navedeni su drugačiji podaci: u Izveštaju o stanju životne sredine u Republici Srbiji 2020. godina navedeno je da su izveštaj dostavile 102 JLS, a prema izveštaju Upravljanje otpadom u Republici Srbiji u periodu 2011–2020. godine, za istu 2020. godinu to je uradilo 103 JLS.

57 Izveštaj o stanju životne sredine u Republici Srbiji 2020. godina, http://www.sepa.gov.rs/download/Izvestaj_2020.pdf

Količina prikupljenog i deponovanog otpada (mil. t)	2,33	2,34	2,36	2,46
Prosečni obuhvat prikupljanja otpada (%)	83,7	87,2	86,2	86,4
Srednja dnevna količina komunalnog otpada po stanovniku (kg)	1,07	1,10	1,11	1,15
Stepen reciklaže komunalnog otpada	14,1	15,4	15,8	15,7

*Izvor: Izveštaj o stanju životne sredine u Republici Srbiji 2020. godina, http://www.sepa.gov.rs/download/Izvestaj_2020.pdf

**U Izveštaju je navedeno da su u pitanju procene na osnovu broja stanovnika u 2019. godini.

Primećuje se da je ukupna količina generisanog komunalnog otpada u protekle tri godine u kontinuiranom porastu.

Zanimljivo je istaći činjenicu da je vrednost srednje dnevne količine komunalnog otpada po stanovniku, izražena u kilogramima, u Programu upravljanja otpadom 1,17 kg iako je, kako je navedeno, izvor podataka koji je korišćen izveštaj Agencije „Upravljanje otpadom u Republici Srbiji u periodu 2011–2020. godine“, gde je ova vrednost 1,15 kg.

Analiza upravljanja čvrstim komunalnim otpadom za 25 opština i gradova obuhvaćenih drugim ciklusom, rađena za potrebe izrade studija u okviru projekta „Zeleni inkubator“, podrazumevala je istraživanje, prikupljanje i obradu dostupnih podataka o javnom komunalnom ili drugom preduzeću kojem je JLS poverila upravljanje komunalnim otpadom, obuhvat uslugom upravljanja ČKO stanovništva i pravnih lica (za komunalni otpad koji generišu pravna lica), model naplate, informacije o količinama i sastavu prikupljenog ČKO i drugo.

Prikupljeni podaci, gde god je bilo moguće dopunjeni i za JLS koje su analizirane u prvom ciklusu, prikazani su u Tabeli 8.

*Tabela 8: Izdvojeni podaci o sistemu upravljanja komunalnim otpadom za 40 JLS obrađenih u okviru istraživanja**

	Grad/Opština	Kome je JLS poverila poslove upravljanja komunalnim otpadom?	Pokrivenost uslugom upravljanja ČKO		Prikupljanje podataka o količinama ČKO		
			Stanovništvo	Pravna lica	Da li postoji vaga?	Da li se vrši merenje ili se količine procenjuju?	Da li je dostavljen izveštaj Agenciji za 2021. godinu? **
1	Arandjelovac	JKP „Bukulja“ Arandjelovac	Oko 64%	..***	Ne	Procena	Da
2	Bačka Palanka	KP „Komunalprojekt“ Bačka Palanka	100%	Oko 50%	Ne	Procena	Da



3	Bački Petrovac	JKP „Progres“ Bački Petrovac, JKP „Komunalac“ Magličić i DOO „Gloakvalis“ Gložan	100%	Oko 75%	Ne	Procena	Ne
4	Bajina Bašta	JKP „12. septembar“ Bajina Bašta	100%	-	-	-	Ne
5	Bečej	DOO „Potisje“ Bečej	83,5%	75,1%	Uslužno	Delimično merenje	Da
6	Bela Crkva	JKP „Belocrkvanski komunalac“ Bela Crkva	65%	oko 43%	Uslužno	Merenje	Da
7	Beočin	JKP „Beočin“	Oko 94%	Oko 70%	Ne	Procena	Da
8	Grad Bor	JKP „3. oktobar“ Bor	72,61%	-	-	-	Da
9	Grad Čačak	JKP „Komunalac“ Čačak	-	-	-	-	Da
10	Despotovac	DOO „FCC Vrbak“ Lapovo	80%	-	Da	Merenje	Da
11	Gornji Milanovac	JKP „Gornji Milanovac“ Gornji Milanovac	-	-	-	-	Da
12	Irig	JP „Komunalac“ Irig	Oko 90%	Oko 41%	Ne	Procena	Ne
13	Kosjerić	KJP „Elan“ Kosjerić	-	-	-	-	Ne
14	Grad Kragujevac	JKP „Čistoća“ Kragujevac	-	-	Da	Merenje	Da
15	Grad Kraljevo	JKP „Čistoća“ Kraljevo	Oko 64%	-	-	Procena	Da
16	Krupanj	JKP „1. maj“ Krupanj	Oko 30%	Oko 30%	-	Procena	Ne
17	Grad Leskovac	DOO „PWW Leskovac“	91%	48%	-	Procena	Da
18	Grad Niš	JKP „Mediana“	Oko 100%	Oko 100%	Da	Merenje	Da
19	Grad Novi Sad	JKP „Čistoća“	100%	Oko 57%	Da	Merenje	Da
20	Grad Pančevo	JKP „Higijena“ Pančevo	100%	-	Da	Procena	Da
		Lokalna JKP Banatski Brestovac, Banatsko Novo Selo, Glogonj, Kačarevo, Omoljica i Jabuka	-	-	-	Procena	-
21	Raška	JKP „Raška“ Raška	-	-	-	-	Ne

22	Ruma	JP „Komunalac“ Ruma	100%	Oko 54%	Ne	Procena	Da
23	Grad Sombor	JKP „Čistoća“ Sombor	100%	100%	Ne	Procena	Da
24	Srbobran	JKP „Graditelj“ Srbobran	100%	45%	Ne	Procena	Ne
25	Grad Sremska Mitrovica	JKP „Komunalije“ Sremska Mitrovica	-	-	-	-	Da
26	Sremski Karlovci	JKP „Belilo“ Sremski Karlovci	100%	Oko 69%	Ne	Procena	Ne
27	Stara Pazova	JP „Čistoća“ Stara Pazova	-	-	-	-	Ne
28	Grad Subotica	JKP „Čistoća i zelenilo“ Subotica	52%	-	Da	Merenje	Da
29	Grad Šabac	JKP „Stari Grad“	100%	-	Ne	Procena	Da
30	Temerin	JKP „Temerin“	100%	Oko 55%	Ne	Procena	Da
31	Titel	JKP „Komunalac“ i DOO „Izvor“	100%	32%	Ne	Procena	Ne
32	Trstenik	JKP „Komstan“ Trstenik	-	-	-	-	Da
33	Ub	KJP „Đunis“ Ub	75%	75%	Da	Procena	Ne
34	Grad Valjevo	JKP „Vidrak“ Valjevo	80%	100%	Da	Procena	Da
35	Vladimirci	JKP „Izvor“ Vladimirci	25%	25%	Ne	Procena	Ne
36	Velika Plana	WW d.o.o. Niš – ogranak Velika Plana	Oko 80%	Oko 50%	Da	Merenje	Da
37	Vrbas	JKP „Komunalac“ Vrbas	Oko 93%	Manje od 50%	Ne	Procena	Da
38	Grad Vršac	JKP „2. oktobar“ Vršac	95,46%	95,46%	-	-	Da
39	Grad Zrenjanin	JKP „Čistoća i zelenilo“ Zrenjanin	100%	Oko 50%	-	-	Ne
40	Žabalj	JKP „Čistoća“ Žabalj	Oko 90%	Oko 40%	Ne	Procena	Da

* Izvori podataka: Upitnici izrađeni za potrebe sprovođenja istraživanja i javno dostupni podaci na zvaničnim internet prezentacijama i u dokumentima navedenih preduzeća; pristupljeno: 24. 05. 2022.

** Izvor podataka: Sajt Agencije za zaštitu životne sredine za izveštaj KOM1, <https://www.nriz.sepa.gov.rs/DostavljanjePodataka/KOM1opstinedostavljeno.aspx>; pristupljeno 25. 05. 2022.

***Radi bolje preglednosti tabele, tamo gde podaci nisu bili javno dostupni stavljena je oznaka „-“.

Prikazani podaci potvrđuju informacije i analize koje su dostupne u RPUO i LPUO, pre svega da u većini lokalnih samouprava u brdsko-planinskim područjima udaljena sela, zbog nepristupačnosti terena, nisu pokrivena uslugom prikupljanja i odnošenja ČKO. Značajna razlika primetna je u pokrivenosti uslugom prikupljanja i odnošenja ČKO u kategoriji pravnih lica. Autorski tim pretpo-



stavlja da je reč o neažurnosti i/ili nedovoljnim kapacitetima lokalnih preduzeća kojima je povereno obavljanje delatnosti upravljanja komunalnim otpadom budući da se evidencija aktivnih pravnih lica vodi u Agenciji za privredne registre i javno je dostupna.

U izrađenim i dostupnim RPUO navedeno je da u većini JLS, u kojima se otpad još uvek odlaže na nesantitarne deponije – smetlišta, ne postoje kolske vage za merenje količina ČKO i da su podaci, ukoliko se negde iskazuju, bazirani na procenama (najčešće prema zapremini/nosivosti kamiona smećara kojima se prikupljeni ČKO dovozi na deponiju). Upravo je iz ovog razloga autorski tim doneo odluku da u prikaz ne uključi podatke o količinama budući da su navedeni podaci u studijama u velikom procentu oslonjeni na procene koje su često starije od 10 godina i ne odražavaju aktuelno stanje.

Kao što je u prethodnom poglavlju navedeno, u 2020. godini 102 JLS dostavile su godišnji izveštaj o komunalnom otpadu (KOM1) Agenciji za zaštitu životne sredine (70% od ukupno 145 JLS, bez regiona Kosova i Metohije). Od 40 opština i gradova obuhvaćenih ovom analizom, izveštaj za 2021. godinu dostavilo je njih 27, odnosno 67,5%.

Zakonom o upravljanju otpadom, koji je donet 2009. godine, u ovu oblast uvedeno je načelo „zagađivač plaća“ – „zagađivač mora da snosi pune troškove posledica svojih aktivnosti. Troškovi nastajanja, tretmana odnosno ponovnog iskorišćenja i odlaganja otpada moraju se uključiti u cenu proizvoda“. Kada je u pitanju komunalni otpad, primena ovog načela značila bi da se komunalna usluga upravljanja otpadom obračunava/plaća u odnosu na količinu generisanog otpada. Iako su u praksi zemalja Evropske unije dostupni jednostavni modeli koji su zasnovani na poštovanju ovog zahteva, veoma mali broj JLS u Republici Srbiji je doneo odluku da ih primenjuje. Najčešći model obračuna još uvek je obračun po metru kvadratnom stambenog ili poslovnog prostora.

Prikaz informacija o modelu obračuna naknade za usluge upravljanja otpadom u opštinama i gradovima obuhvaćenim istraživanjem (gde su bili dostupni podaci) dat je u Tabeli 9.

*Tabela 9: Izdvojeni podaci o naknadama za upravljanja komunalnim otpadom za 40 JLS obrađenih u okviru istraživanja**

Modeli obračuna naknada za upravljanje komunalnim otpadom						
	Individualno stanovanje	Model obračuna za fizička lica/ domaćinstva		Napomena	Model obračuna za pravna lica	Napomena
	Individualno stanovanje	Kolektivno stanovanje	Individualno stanovanje			
1	Arandjelovac	m ²	m ²	/	-**	/
2	Bačka Palanka	po domaćinstvu	po domaćinstvu	/	-	/
3	Bački Petrovac	po kanti/kontejneru	po kanti/kontejneru	JKP „Progres“	po kanti/kontejneru	JKP „Progres“
		po članu/ici domaćinstva	po članu/ici domaćinstva	JKP „Komunalac“	paušalno	JKP „Komunalac“
		po domaćinstvu	po domaćinstvu	DOO „Gloakvalis“	paušalno	DOO „Gloakvalis“

4	Bajina Bašta	po posudi	po posudi	/	po posudi	/
5	Bečej	po zapremini kante	po zapremini kante	/	m ²	/
6	Bela Crkva	m ²	m ²	/	m ²	/
7	Beočin	po članu/ici domaćinstva	po članu/ici domaćinstva	/	m ²	/
8	Grad Bor	po članu/ici domaćinstva	po članu/ici domaćinstva	/	m ²	/
9	Grad Čačak	m ²	m ²	paušalno, prema površini	m ²	paušalno, prema površini
10	Despotovac	po članu/ici domaćinstva	po članu/ici domaćinstva	/	paušal, m ² , m ³	/
11	Gornji Milanovac	m ²	m ²	/	m ²	/
12	Irig	po članu/ici domaćinstva	po članu/ici domaćinstva	/	m ²	paušalno, prema površini
13	Kosjerić	m ²	m ²	/	m ²	/
14	Grad Kragujevac	m ²	m ²	/	m ²	/
15	Grad Kraljevo	m ²	m ²	/	m ²	po kategorijama i zonama
16	Krupanj	m ²	m ²	/	m ²	/
17	Grad Leskovac	po članu/ici domaćinstva	po članu/ici domaćinstva	/	m ²	/
18	Grad Niš	m ²	m ²	/	m ²	/
19	Grad Novi Sad	po članu/ici domaćinstva	po članu/ici domaćinstva	/	m ²	paušalno, prema površini
20	Grad Pančevo	m ²	m ²	/	m ²	JKP „Higijena“
		-	-	/	-	JKP u naseljenim mestima
21	Raška	m ²	m ²	/	m ²	/
22	Ruma	m ²	po domaćinstvu	/	m ²	/
23	Grad Sombor	m ²	po domaćinstvu	/	m ²	/
24	Srbobran	po članu/ici domaćinstva	po članu/ici domaćinstva	/	m ²	/
25	Grad Sremska Mitrovica	m ²	m ²	/	m ²	/
26	Sremski Karlovci	po članu/ici domaćinstva	po članu/ici domaćinstva	/	m ²	paušalno, prema površini
27	Stara Pazova	m ²	m ²	/	m ²	/



28	Grad Subotica	m ²	po domaćinstvu	/	po vreći i po m ²	/
29	Grad Šabac	m ²	m ²	/	m ²	/
30	Temerin	po članu/ici domaćinstva	po članu/ici domaćinstva	/	paušalno	/
31	Titel	paušalno	paušalno	JKP „Komunalac“	m ²	pojedine kategorije po kontejneru
		po članu/ici domaćinstva	po članu/ici domaćinstva	DOO „Izvor“		
32	Trstenik	po članu/ici domaćinstva	po domaćinstvu	/	m ²	po grupama
33	Ub	m ²	m ²	/	m ²	/
34	Grad Valjevo	m ²	m ²	/	m ²	/
35	Vladimirci	m ²	m ²	/	m ²	/
36	Velika Plana	po članu/ici domaćinstva	po članu/ici domaćinstva	za 4 i više članova/ica - paušalno	m ²	pojedine kategorije paušalno
37	Vrbas	prema zapremini kante ili broju kesa	prema zapremini kante ili broju kesa	/	prema zapremini kante, kontejnera ili broju kesa	/
38	Grad Vršac	m ²	m ²	/	m ²	/
39	Grad Zrenjanin	m ²	m ²	/	m ²	/
40	Žabalj	paušalno	paušalno	/	paušalno	/

* Izvori podataka: Upitnici izrađeni za potrebe sprovođenja istraživanja i javno dostupni podaci na zvaničnim internet prezentacijama i u dokumentima navedenih preduzeća; pristupljeno: 24. 05. 2022.

**Radi bolje preglednosti tabele, tamo gde podaci nisu bili javno dostupni stavljena je oznaka „-“.

Od 40 opština i gradova obuhvaćenih istraživanjem samo je u četiri (10%) u upotrebi model obračuna naknada za upravljanje komunalnim otpadom koje se formiraju prema količini generisanog smeća, odnosno u skladu sa principom „zagađivač plaća“.

I Program⁵⁸, kao najnoviji dokument javnih politika u ovoj oblasti, pojašnjava da bi naknade trebalo formirati u skladu sa pravilom „plati koliko baciš“, kao primenu principa „zagađivač plaća“. Na taj način bi domaćinstva i pravna lica bila u mogućnosti da „utiču na iznos novca koji plaćaju za usluge odvoza komunalnog otpada za onoliko otpada koliko stvaraju. Ako odvajaju otpad na mestu nastanka, kompostiraju i slično, mogu da zahtevaju manji obim naknada za otpad“.

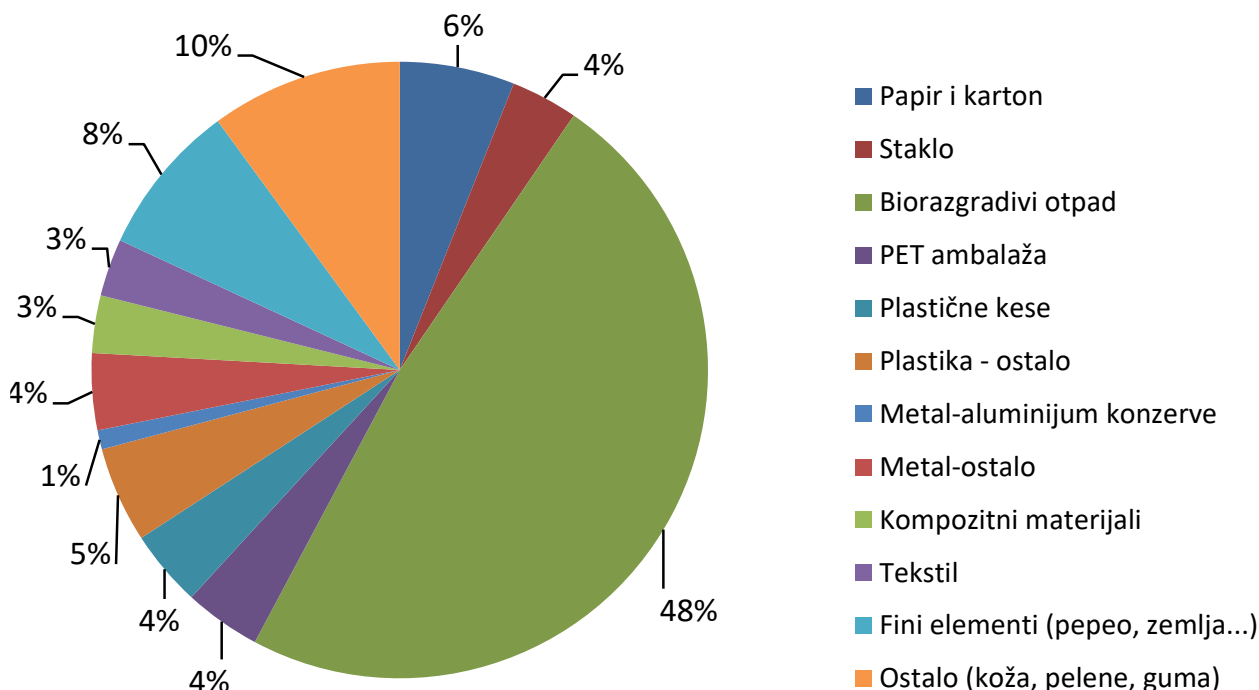
58 Program upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022–2031. godine, „Sl. glasnik Republike Srbije“ br. 12/2022, <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SIGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/drugiakt/2022/12/1>

4.3.5. Pregled podataka o sprovedenim analizama upravljanja reciklabilnim otpadom

Prema zvaničnim podacima Agencije za zaštitu životne sredine⁵⁹, koji su navedeni u Izveštaju o stanju životne sredine u Republici Srbiji 2020. godine, morfološki sastav komunalnog otpada u Republici Srbiji u 2020. godini bio je sledeći:

Slika 2: Morfološki sastav komunalnog otpada u Republici Srbiji, 2020. godina
(„Izveštaj o stanju životne sredine u Republici Srbiji 2020. godine)

Morfološki sastav komunalnog otpada u Republici Srbiji, 2020. godina



Najzastupljeniji u komunalnom otpadu je biorazgradivi otpad sa 48%, slede papir i karton 6%, ostala plastika 5%, fini elementi (pepeo, zemlja itd.) 8%, ostalo (koža, pelene, guma) 10%.

Nažalost, Ministarstvo zaštite životne sredine, kao nadležni državni organ, napravilo je priličnu konfuziju u već pomenutom najnovijem dokumentu javnih politika u ovoj oblasti – Programu upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022–2031. godine. Iako se u prikazu aktuelnog stanja oslanja na podatke koje prikuplja Agencija za zaštitu životne sredine⁶⁰, za pojedine proračune korišćene su metodologija i odredbe odluka koje će biti u primeni, kako je navedeno, tek od 1. januara 2023. godine. Konkretno, nije potpuno jasno zbog čega je prosečan morfološki sastav mešovitog komunalnog otpada u Republici Srbiji 2020. godine prikazan potpuno drugačije nego u zvaničnom Izveštaju.

⁵⁹ Izveštaj o stanju životne sredine u Republici Srbiji 2020. godine, http://www.sepa.gov.rs/download/Izvestaj_2020.pdf

⁶⁰ Agencija za zaštitu životne sredine je organ u sastavu Ministarstva zaštite životne sredine sa svojstvom pravnog lica; <http://www.sepa.gov.rs/index.php?menu=100&id=4&akcija=showAll>



Slika 3: Prosečan morfološki sastav mešovitog komunalnog otpada u Republici Srbiji, 2020. godina („Program upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022–2031. godine“)

Prosečan morfološki sastav mešanog komunalnog otpada u RS, 2020. godina

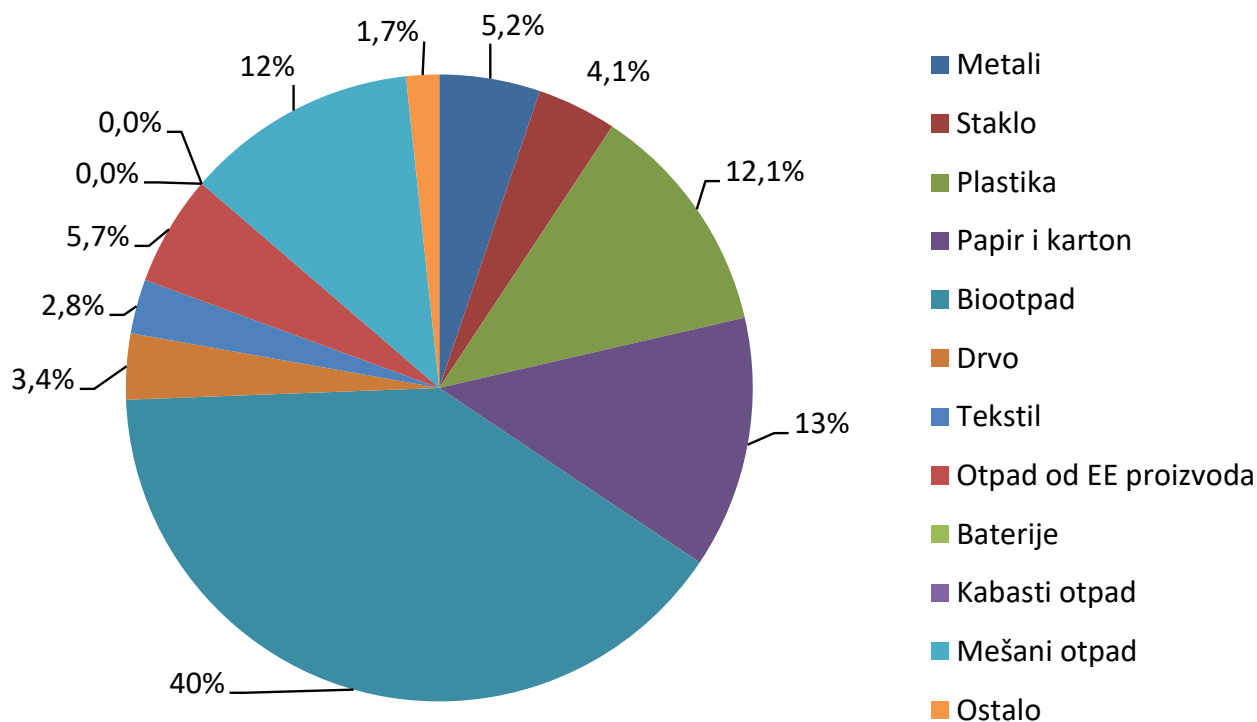


Tabela 10: Prosečan morfološki sastav mešovitog komunalnog otpada u Republici Srbiji, 2020. godina („Program upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022–2031. godine“)

Frakcije komunalnog otpada	Količina mešanog komunalnog otpada	Količina odvojeno sakupljenog otpada	Ukupna količina komunalnog otpada (t)	Udeo u ukupnom komunalnom otpadu (%)
Metali	105.994	47.853	153.848	5,2
Staklo	98.599	22.238	120.838	4,1
Plastika	300.728	55.293	356.021	12,1
Papir i karton	152.829	229.973	382.802	13,0
Biootpad	1.168.401	11.469	1.179.870	40,0
Drvo	71.484	27.945	99.429	3,4
Tekstil	81.344	61	81.405	2,8
Otpad od elektronskih i električnih proizvoda	105.994	60.704	166.698	5,7
Baterije	49	21	70	0,002
Kabasti otpad	937	422	1.359	0,0
Mešani otpad	354.957	0	354.957	12,0
Ostalo	23.664	26.536	50.199	1,7
Ukupno	2.464.981	482.515	2.947.496	100

Može se primetiti da je posebno izdvojen udeo otpada od EE proizvoda, baterija, kabastog otpada, drveta.

U navedenoj tabeli nalazi se i informacija o količini odvojeno sakupljenog otpada po frakcijama. Prema ovim podacima, u Republici Srbiji odvojeno se prikupi 16,37% komunalnog otpada.

Kao što smo u prethodnim odeljcima naveli, prema zvaničnoj oceni stanja, u našoj zemlji „ne postoji sistemski organizovano odvojeno sakupljanje i reciklaža komunalnog otpada“. Tokom sprovođenja istraživanja u okviru projekta „Zeleni inkubator“, najčešće u direktnom kontaktu sa akterima iz analiziranih JLS, dobijene su informacije da je u protekle dve decenije u velikom broju gradova i opština bilo pokušaja uvođenja primarne selekcije komunalnog otpada. Iako se u pojedinim LPUO i RPUO navode razlozi zašto ovi sistemi nisu opstali, autorski tim nije pronašao istraživanje koje se bavilo ovom temom i koje može da da validne odgovore.

Prema informacijama koje su prikupljene od predstavnika/ca javnih komunalnih preduzeća/javnih preduzeća/preduzeća, kao i pregledom njihovih zvaničnih internet prezentacija, podaci o primarnoj selekciji otpada u opštinama i gradovima obuhvaćenim istraživanjem dati su u Tabeli 11.

*Tabela 11: Izdvojeni podaci o sistemu primarne selekcije komunalnog otpada za 40 JLS obrađenih u okviru istraživanja**

	Grad/Opština	Da li je na teritoriji JLS uvedena primarna selekcija otpada? (da/delimično/ne)	Frakcija/e koje se odvojeno sakupljaju
1	Arandjelovac	delimično	staklo, plastika, papir
2	Bačka Palanka	delimično	PET
3	Bački Petrovac	delimično	PET, papir, karton, staklo, folije, limenke
4	Bajina Bašta	delimično	„suva“ i „mokra“ frakcija
5	Bečej	delimično	
6	Bela Crkva	delimično	PET
7	Beočin	delimično	PET
8	Grad Bor	delimično	PET
9	Grad Čačak	da	„suva“ i „mokra“ frakcija
10	Despotovac	delimično	„suva“ i „mokra“ frakcija
11	Gornji Milanovac	delimično	PET, papir
12	Irig	ne	
13	Kosjerić	ne	
14	Grad Kragujevac	da	PET, staklo, metal, papir i karton
15	Grad Kraljevo	ne	



16	Krupanj	ne	
17	Grad Leskovac	delimično	papir, plastika
18	Grad Niš	delimično	
19	Grad Novi Sad	delimično	„suva“ i „mokra“ frakcija, staklo
20	Grad Pančevo	delimično	
21	Raška	ne	
22	Ruma	ne	
23	Grad Sombor	delimično	staklo
24	Srbobran	ne	
25	Grad Sremska Mitrovica	delimično	PET, papir, karton, staklo
26	Sremski Karlovci	ne	
27	Stara Pazova	ne	
28	Grad Subotica	ne	
29	Grad Šabac	ne	
30	Temerin	delimično	PET
31	Titel	ne	
32	Trstenik	delimicno	PET
33	Ub	ne	
34	Grad Valjevo	delimično	„suva“ i „mokra“ frakcija, papir, karton, metal, plastika, PET ambalaža, metalna ambalaža
35	Vladimirci	ne	
36	Velika Plana	delimično	PET, papir
37	Vrbas	delimično	PET
38	Grad Vršac	ne	
39	Grad Zrenjanin	ne	
40	Žabalj	delimično	PET

*Izvori podataka: Upitnici izrađeni za potrebe sprovođenja istraživanja i javno dostupni podaci na zvaničnim internet prezentacijama i u dokumentima navedenih preduzeća; pristupljeno: 24. 05. 2022.

Ova analiza je potvrdila zvanične ocene o odvojenom sakupljanju komunalnog otpada, koje su iznete u Programu.

Kada je u pitanju dalje postupanje sa pojedinim frakcijama komunalnog otpada, u Programu je, između ostalog, navedeno:

- mreža za odvojeno sakupljanje otpada nije dovoljno razvijena u odnosu na postojeće kapacitete za recikliranje,⁶¹
- Republika Srbija nema potrebnu infrastrukturu za smanjenje odlaganja biorazgradivog otpada na deponije,
- sistem odvojenog sakupljanja ambalažnog otpada iz domaćinstava trenutno nije adekvatno uspostavljen i njegov najveći deo uključen je u mešoviti komunalni otpad.

Republika Srbija je postavila opšti cilj koji u oblasti upravljanja otpadom želi da postigne do 2031. godine, a to je „razvijanje održivog sistema upravljanja otpadom u svrhu očuvanja resursa i smanjenja negativnih uticaja na životnu sredinu, zdravlje ljudi i degradaciju prostora“. Osim ovog, postavljena su i četiri posebna cilja od kojih se prvi direktno odnosi na temu koja je u okviru ove analize obrađena – „Unapređen sistem upravljanja komunalnim otpadom kroz povećanu stopu reciklaže, smanjenje odlaganja biorazgradivog otpada na deponije i smanjenje odlaganja otpada na nesani tarne deponije“.

Za ostvarenje ovog posebnog cilja, država je predvidela da će:

- povećati stepen reciklaže komunalnog otpada na ukupnih 25% po masi do 2025. godine i 35% do 2030. godine,
- povećati stopu pripreme za ponovnu upotrebu i reciklažu komunalnog otpada na minimalno 55% po težini do kraja 2025. godine i minimalno 60% po težini do kraja 2030. godine,
- smanjiti odlaganje biorazgradivog otpada na deponije do 2028. godine, na 75% ukupne količine biorazgradivog otpada stvorenog 2008. godine,
- do kraja 2029. godine uspostaviti odvojeno sakupljanje za papir, metal, plastiku, staklo i tekstil,
- povećati stopu reciklaže biootpada na 20% do 2025. godine i 40% do 2029. godine,
- povećati stopu reciklaže papira i kartona na 25% do 2025. godine i 35% do 2029. godine,
- smanjiti odlaganje otpada na nesani tarne deponije na 0% do 2034. godine.⁶²

Planirano je da se odvojeno sakupljanje reciklabilnog materijala obezbedi uvođenjem „sistema (najmanje) dve kante – jedne za mešoviti otpad i druge za otpad koji se može reciklirati.“ Kako je u Programu navedeno, sistem će se postepeno unapređivati odvojenim sakupljanjem stakla, papira i kartona, kao i odvojenim sakupljanjem komunalnog biootpada počevši sa sakupljanjem „zelenog“ otpada.

61 Program upravljanja otpadom u Republici Srbiji za period 2022–2031. godine - odeljak 3.2.3. Postojeća infrastruktura za tretman i odlaganje komunalnog otpada

62 Isto - odeljak 5.2. Posebni ciljevi



4.4. Analiza sistema upravljanja industrijskim i komercijalnim otpadom

Generisanje i sakupljanje količina otpada, koje je moguće reciklirati, većim delom se odvija u oblasti privrede i komercijalnim delatnostima i predstavlja sistem preuzimanja količina otpadnog papira, plastike, metala, stakla i drveta i njihovu dalju obradu u procesu reciklaže. Sakupljanje se obavlja putem razgranatih mreža malih i srednjih preduzeća i radnih jedinica velikih kompanija koje se bave reciklažom.

Izazovi koji se javljaju u radu registrovanih postrojenja za sakupljanje i tretman otpada podrazumevaju predefinisane probleme koji su prisutni na celokupnoj teritoriji Srbije i podrazumevaju ograničenja aktivnosti sakupljanja isključivo na materijale koji su sastavom jedinstveni i apsolutno reciklabilni u osnovnim obradnim procesima, što podrazumeva rad sa sledećim vrstama i podvrstama materijala:

- **Papir:**
 - karton/lepenka
 - hromokarton
 - beli papir
 - novine/časopisi, natron
- **Plastika:**
 - PET boce za piće
 - HDPE – kanisteri, burad, galanterija tvrde plastike i sl.
 - LDPE – plastične folije od jedne vrste plastike
 - PP – razna plastična galanterija, gajbe, palete i sl.
 - PS – razna plastična galanterija, kućni aparati i sl.
- **Staklo:**
 - ambalažno staklo
- **Metal:**
 - sve vrste metala
- **Drvo:**
 - drvene palete
- **EE otpad**
- **Organski otpad poreklom iz poljoprivredne i prehrambene industrije**
- **Guma:**
 - Automobilske gume
 - Razne vrste otpadne gume

Generisanje i sakupljanje količina neopasnog otpada koji nije moguće reciklirati, a koji ima status industrijskog otpada predstavlja potencijal za razvoj tržišta sakupljanja i tretmana otpada u energetske svrhe.

Ove vrste otpada podrazumevaju najčešće vrste, kao što su:

- Višeslojni materijali, kombinacija:
 - Različite vrste plastike
 - Papir i plastika
 - Plastika i aluminijum poput tetrapaka, kesa od kafe, čipsa, sladoleda i sl.

- Nereciklabilni papir, kao što su:
 - Kartonske hilzne
 - Natron vreće (sa ili bez plastične folije), npr. od praškastih materijala kao što su brašno, šećer, cement i sl.
 - Etikete, termo papir
 - Burad, zaštitni uglovi, etikete i sl.
- Razne vrste kontaminirane plastične ambalaže:
 - Plastične vreće od hrane za stoku i kućne ljubimce
 - PET boce od jestivih ulja, kozmetičkih proizvoda i matirane boce od jogurta
 - Plastična ambalaža zaprljana neopasnim materijalima
 - Štampane i obojene folije
 - ABS, PS, PC, PS, ekstrudirani PET i OPP komponente i proizvodi
- Otpadni tekstil, odevna galanterija, obuća i sl.
- Otpaci i ostaci iz proizvodnje i obrade drvenih i plastičnih materijala svih vrsta

Generatori neopasnog otpada koji nije moguće reciklirati nalaze se u skoro svim vrstama industrije, a naročito u prehrambeno-konditorskoj, tekstilnoj, građevinskoj i prerađivačkoj industriji. Količine koje se generišu predstavljaju konstantno generisane količine, jer nastaju kao otpad iz redovnih proizvodnih aktivnosti ili kao škart ili kao ambalaža koja se javlja prilikom utroška sirovina u proizvodnji. Prilikom upravljanja količinama ovakve vrste otpada, kod generatora se stvara problem usled nemogućnosti da se takve količine predaju ili prodaju zajedno sa redovno generisanim količinama reciklabilnog otpada koji ima određenu tržišnu vrednost i koji je predmet prodaje od strane generatora ka sakupljačima/reciklerima.

Za ovakav otpad često nije moguće naći operatera, koji će ga preuzeti bez dodatnih troškova za generatora otpada. Generatori često pribegavaju zbrinjavanju ovakvog otpada putem ubacivanja u količine komunalnog otpada, odvoženjem na deponiju preko podizvođača ili mešanjem sa količinama reciklabilnog otpada, što dovodi do umanjenja vrednosti reciklabilnog otpada koji prodaju i često do odbijanja daljeg preuzimanja takvih količina.

Generatori su svesni svojih zakonskih obaveza, te potreba za rešavanjem ovakvih vrsta otpada postaje izraženija kada se uzme u obzir i čest faktor neophodne sledljivosti toka otpada i dokaza o uništenju količina koje imaju na sebi logotipe, brendove i druge zaštitne znakove.

Zakon o upravljanju otpadom⁶³, donet 2009. godine, u članu 6, kao osnovno načelo, definiše i hijerarhiju upravljanja otpadom. Hijerarhija upravljanja otpadom predstavlja redosled prioriteta u praksi upravljanja otpadom i primenjuje se kao prioritetan redosled u prevenciji i upravljanju otpadom, propisima i politikama:

- prevencija;
- priprema za ponovnu upotrebu;
- reciklaža;
- ostale operacije ponovnog iskorišćenja (ponovno iskorišćenje u cilju dobijanja energije i dr.);
- odlaganje.

63 Zakon o upravljanju optadom, <http://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2009/36/14/reg>



U pogledu poštovanja osnovnog načela Zakona o upravljanju otpadom često se preskaču propisani koraci u procesu zbrinjavanja količina otpada i traži se jedino moguće rešenje, bez obzira na to da li je redosled ispoštovan ili ne.

Prema odredbama Zakona o upravljanju otpadom, generator otpada je, između ostalog, dužan da:

- obezbedi primenu načela hijerarhije upravljanja otpadom;
- pribavi izveštaj o ispitivanju otpada i obnovi ga u slučaju promene tehnologije, promene porekla sirovine, drugih aktivnosti koje bi uticale na promenu karaktera otpada i čuva izveštaj najmanje pet godina;
- sakuplja nastali otpad odvojeno i razvrstava ga u skladu sa potrebom budućeg tretmana;
- skladišti otpad na način koji ne utiče na zdravlje ljudi i životnu sredinu i obezbedi uslove da ne dođe do mešanja različitih vrsta otpada, kao ni mešanja otpada sa vodom;
- preda otpad licu koje je ovlašćeno za upravljanje otpadom;
- vodi evidenciju o otpadu koji nastaje, koji se predaje ili odlaže.

Količine koje se generišu kreću se u opsegu od nekoliko tona godišnje do više stotina tona na godišnjem nivou i predstavljaju zahtevan logistički poduhvat u načinu selektovanja, tretiranja i skladištenja na mestu nastajanja, tj. na lokaciji generatora i u samoj logistici preuzimanja, prevoza i konačnog zbrinjavanja putem koinseneracije u cementarama ili deponovanja na sanitarnim deponijama koje imaju dozvole za prihvatanje industrijskog otpada.

Celokupan proces podrazumeva značajne troškove za generatora otpada koji se kreću od 6 RSD/kg do 120 RSD/kg, sve u zavisnosti od vrste materijala, količine, načina pakovanja/transporta i lokacije generatora i konačnog zbrinjavanja otpada. Uslovljeni količinama, generatori često imaju problem dugoročnijeg skladištenja ove vrste otpada usled manjka kapaciteta, u smislu prostora i opreme. Pružanje ove vrste usluge ograničava se na generatore koji imaju veće količine otpada i na generatore koji su usled pravila o zaštiti svojih proizvoda spremni da snose visoke troškove preuzimanja i zbrinjavanja otpadnih materijala. Velika većina generatora ostaje bez adekvatne, stalne i ekonomski prihvatljive usluge za zbrinjavanje ove vrste otpada.

Preuzimanje reciklabilnih količina otpada od generatora obavlja se od strane ovlašćenih operatera koji imaju dozvole za sakupljanje/transport i skladištenje/tretman neopasnog otpada i koji su specijalizovani za sakupljanje i predtretman (sortiranje i baliranje) papirnog, plastičnog, drvenog i/ili metalnog otpada. Ove firme su tehnički opremljene za preuzimanje i transport manjeg i srednjeg kapaciteta i u mogućnosti su da preuzimaju količine po zahtevu, čak i na dnevnom nivou. Oni predstavljaju najprikladnije rešenje za potrebe generatora otpada za preuzimanje reciklabilnih količina i količina neopasnog otpada koji se ne može reciklirati a pogodan je za energetska iskorišćenje. Ovakve firme trenutno nisu u mogućnosti da preuzimaju veće količine neopasnog nereciklabilnog otpada iz razloga što:

- nemaju ekonomsku isplativost pružanja ovakve usluge, jer materijal nema tržišnu vrednost,
- nemaju rešenje za konačno zbrinjavanje preuzetih količina od generatora,
- nemaju mogućnost transparentnog i sledljivog toka otpada koji generatori zahtevaju.

Opseg tržišnih cena otpada kao sekundarne sirovine u 2021. godini dat je u Tabeli 12.

Tabela 12: Opseg tržišnih cena otpada kao sekundarne sirovine u 2021. godini*

	Cena		
	Na nivou generisanja otpada [RSD/t]	Na nivou isporučeno na reciklažu [RSD/t]	Prosečne naknade operatera sistema UAO [RSD/t]
Papir/Karton			
Papir/karton	3,000	9,400	6,000
Kompozitna ambalaža	-	2,500	n/a
Plastika			
PET			
Bezbojni	25,000	35,000	6,000
Miks	15,000	27,000	6,000
Druga plastika			6,000
Folija (bezbojna)	15,000	25,000	6,000
Folija (obojena)	-	-	6,000
Tvrda plastika	15,000	29,000	6,000
Staklo			
Belo	-	5,000	11,000
Zeleno i braon	-	5,000	11,000
Mešano	-	5,000	11,000
Metal			
Al limenke	65,000	106,000	3,000
Fe konzerve i drugo	10,000	23,000	3,000
Drvo			
Palete	2,000	5,000	3,000
Ostalo	-	-	3,000
EE otpad			
Mali aparati	5,000	10,000	
Veliki aparati	20,000	30,000	

*Izvor: Podaci prikupljeni od reprezentativnog uzorka preduzeća koja se bave sakupljanjem i predtretmanom navedenih vrsta otpada i koji pokrivaju više od 60% tržišta sekundarnih sirovina i usluga upravljanja otpadom njihovih nabavnih cena po izvoru i prodajnih cena, kao i dobijenih i ugovorenih naknada od operatera sistema upravljanja ambalažnim otpadom za 2021.

Uzimajući sve navedeno u obzir, može se zaključiti da kada su u pitanju industrijski i komercijalni otpad, reciklabilan deo otpada već u velikoj meri doprinosi uspostavljanju cirkularne ekonomije, dok veliki prostor za razvoj postoji kod dela otpada koji nije pogodan za reciklažu i koji pre svega mora da bude rešen osmišljavanjem načina kako da se smanji njegovo nastajanje ili obezbedi njegov preobražaj u reciklabilni otpad.



Tokom drugog ciklusa istraživanja, koje je obuhvatilo 25 gradova i opština, operateri upravljanja otpadom u privatnom sektoru su odgovarali na pitanje: „Ocenite u kojoj meri navedeni izazovi predstavljaju prepreke za razvoj sistema upravljanja otpadom u Vašoj jedinici lokalne samouprave.“ Analiza odgovora data je u Tabeli 13.

Tabela 13: Prikaz dobijenih odgovora na pitanje: „Ocenite u kojoj meri navedeni izazovi predstavljaju prepreke za razvoj sistema upravljanja otpadom u vašoj opštini/gradu.“

		Da	Ne	Delimično
1	Neformalni sakupljači otpada	37%	43%	20%
2	Loši ekonomski uslovi na tržištu sekundarnih sirovina	78,36%	2,32%	19,32%
3	Nerazvijanje sistema primarne i/ili sekundarne separacije komunalnog otpada	20%	53%	27%
4	Nedostatak podrške lokalne samouprave i podrške u razvoju i uspostavljanju razvojnih projekata	27%	51%	22%
5	Nedostatak podrške lokalne samouprave u zakonodavnom smislu i primeni propisa	41%	40%	19%
6	Nedovoljno znanja o metodama i tehnologijama ponovnog iskorišćenja i reciklaže otpada	46%	38%	16%
7	Nevoljnost generatora otpada da snose realne troškove upravljanja otpadom	81,36%	7%	11,64%
8	Nedovoljna svest o zakonskim obavezama generatora otpada (privreda i stanovništvo)	58,68%	21%	20,32%

Kao što se može videti iz dobijenih odgovora, nespremnost generatora da snosi realne troškove upravljanja otpadom i nedovoljna vrednost samog otpada predstavljaju ključne prepreke za razvoj sistema upravljanja otpadom u lokalnoj zajednici.

S aspekta cirkularne ekonomije obe ove prepreke mogu da se prevaziđu kroz primenu principa cirkularne ekonomije. O otpadu bi moralo da se razmišlja pre nego što nastane, te da se vidi kako da, ukoliko i nastane, bude takvog kvaliteta i količina koje je moguće plasirati na tržište ili koristiti kao ulaznu sirovinu za neki drugi proces.

Kada je u pitanju nevoljnost generatora otpada da snosi realne troškove upravljanja otpadom, ovde je primena kaznenih odredbi za nepoštovanje pravilnog upravljanja otpadom ključna. Svaki generator otpada koji uspe da otpad odloži na neadekvatan način ili ga ne zbrine kako je predviđeno, prebacuje troškove upravljanja otpadom i zagađenje životne sredine na sve građane Srbije. Cena upravljanja otpadom mora biti u svom realnom opsegu uključena u cenu proizvoda i na taj način osigurati da se otpad adekvatno zbrine bez štete po zdravlje ljudi i životnu sredinu. Tek kada ovi troškovi budu uključeni u realnu cenu koštanja proizvoda i usluga, privreda će imati jasan motiv da sagleda mogućnosti koje cirkularna ekonomija pruža i uloži napore da se ovi troškovi smanje. Investicije za smanjenje nastanka otpada i unapređenje dizajna proizvoda, procesa i usluga u ovom smeru predstavljaju dugoročno ulaganje koje ne sme da bude odlagano i koje privreda treba da posmatra kao prednost koju njihova usluga ili proizvod nudi. Ovakvi „zeleni“ proizvodi i usluge moraju na jasan način biti obeleženi i isto tako predstavljeni klijentima i potrošačima.

5. Zaključci i preporuke

Zadatak istraživanja 40 opština i gradova, koje je sprovedeno u okviru projekta „Zeleni inkubator“, bio je da analizira i predstavi početne preduslove u izdvojenim jedinicama lokalne samouprave za prelazak sa linearne na cirkularnu ekonomiju.

Korišćena metodologija polazila je od stava da novi cirkularni modeli nisu samo privredna aktivnost, već i društvena promena i da je za stvaranje podsticajnog okruženja za uspešnu tranziciju sa linearne na cirkularnu ekonomiju neophodno dugoročno planiranje i nalaženje interesa za saradnju na nivou cele zajednice.

Osim seta specifičnih zaključaka i preporuka koje su autorski timovi izdvojili za svaku konkretnu opštinu/grad i koji se mogu pronaći u pojedinačnim studijama, na ovom mestu dajemo zaključke koji prevazilaze okvire pojedinačne lokalne zajednice i mogu se posmatrati kao univerzalni.

Pre svega, sprovedeno istraživanje u JLS potvrdilo je da su, dugoročno gledano, najvažnije potencijalne dobrobiti i prilike koje cirkularna ekonomija donosi sledeće:

- za mala i srednja preduzeća i preduzetnike:
 - jeftinije sirovine, sigurnije snabdevanje resursima, mogućnost proširenja poslovanja na tržište Evropske unije, manji negativni uticaji proizvodnih/poslovnih procesa na životnu sredinu, mogućnost za veći profit;
- za javna komunalna preduzeća u sektoru upravljanja komunalnim otpadom:
 - smanjenje količine generisanog otpada, unapređenje usluga koje pružaju, manji negativni uticaj poslovnih procesa na životnu sredinu;
- za reciklažnu privredu:
 - kvalitetnije sirovine, veća vrednost otpada, veće količine prikupljenih sekundarnih sirovina manji negativni uticaj proizvodnih/poslovnih procesa na životnu sredinu;
- za jedinice lokalne samouprave:
 - smanjenje količine generisanog otpada i manji trošak za održavanje sistema upravljanja komunalnim otpadom, bolje stanje životne sredine na teritoriji koju pokrivaju;
- za građane:
 - proizvodi i usluge boljeg kvaliteta, kvalitetnije zadovoljavanje ličnih i društvenih potreba, bolje stanje životne sredine, bolji kvalitet života.

Cirkularna ekonomija u Republici Srbiji je na početku, a glavni nosioci njenog razvoja mogu biti mala i srednja preduzeća koja imaju proizvodne i uslužne delatnosti, jer prelazak na ovaj model može, kako smo naveli, da im obezbedi sigurnije resurse i dugoročno smanji troškove. Pored toga, preduslov za izlazak na tržište EU biće upravo ispunjavanje kriterijuma zaštite životne sredine koji u praksi može biti postignut i kroz uvođenje modela cirkularne ekonomije. Uspostavljanje modela cirkularne ekonomije obezbediće da se materijali koji su pogodni za ponovnu upotrebu posmatraju kao sirovine za nove proizvode umesto da se šalju na reciklažu. Na ovaj način dodatno će se doprineti zaštiti životne sredine i očuvanju prirodnih resursa, ali će se i stvoriti preduslovi za inovativni pristup i nove proizvode i usluge. Poslovanje po modelima cirkularne ekonomije dovodi i do smanjenja emisija gasova sa efektom staklene bašte, što će biti jedan od osnovnih preduslova za plasiranje proizvoda i usluga na tržište EU u skoroj budućnosti.



Istraživački timovi u procesu analize uočili su da aktuelno stanje karakteriše odsustvo transparentnih podataka o količinama i vrstama otpada koji se prikupi, transportuje, tretira i deponuje, kao i da se propisi u oblasti upravljanja otpadom ne sprovode u punom kapacitetu.

Kao smernice za prevazilaženje postojećih prepreka za uvođenje cirkularnih poslovnih modela za pojedine društvene aktere koji imaju mogućnost da učine ključne korake, izdvojili smo sledeće preporuke:

- Obezbediti potpunu pokrivenost uslugom prikupljanja komunalnog otpada svih fizičkih i pravnih lica na teritoriji opštine/grada (akter: jedinica lokalne samouprave);
- Obezbediti infrastrukturu (kolsku vagu i drugo) potrebnu za jasno utvrđivanje količina komunalnog otpada koji se prikupi u svakoj jedinici lokalne samouprave (akteri: jedinica lokalne samouprave, preduzeće kome je poverena delatnost upravljanja komunalnim otpadom);
- Osigurati poštovanje propisa u oblasti upravljanja otpadom kako bi se dobio tačan morfološki sastav generisanog otpada i te podatke učiniti transparentnim i otvorenim (akter: Ministarstvo zaštite životne sredine – Agencija za zaštitu životne sredine);
- Obezbediti uspostavljanje funkcionalnog sistema za primarnu selekciju komunalnog otpada i lokalnog tretmana kako bi se smanjile količine koje se odlažu na deponiju, a povećale količine iz kojih se mogu dobiti korisne materije i energija (akteri: jedinica lokalne samouprave, preduzeće kome je poverena delatnost upravljanja komunalnim otpadom);
- Definisati odgovornosti i funkcionalan sistem za odvojeno prikupljanje opasnog otpada i posebnih tokova otpada na teritoriji jedinice lokalne samouprave (akteri: Ministarstvo zaštite životne sredine, druga nadležna ministarstva);
- Uvesti dugoročne podsticajne mere za pravna lica koja posluju u skladu sa principima cirkularne ekonomije (akteri: jedinica lokalne samouprave, autonomna pokrajina, Republika Srbija);
- Obezbediti pokrivanje dela troškova pravnim licima nastalih tokom procesa prelaska sa linearne na cirkularnu ekonomiju (akteri: jedinica lokalne samouprave, autonomna pokrajina, Republika Srbija);
- Podstaknuti i podržati saradnju privrede i naučnoistraživačke zajednice u cilju unapređenja procesa proizvodnje i pružanja usluga u smeru cirkularne ekonomije (akteri: jedinica lokalne samouprave, autonomna pokrajina, nadležna ministarstva);
- Obezbediti poštovanje propisa u oblasti upravljanja otpadom (akteri: nadležne inspeksijske službe);
- Obezbediti poštovanje principa „zagađivač plaća“ i „principa produžene odgovornosti“ kako bi se u cenu proizvoda i usluga realno uključili troškovi upravljanja otpadom i zagađenja životne sredine i sprečilo prebacivanje ovih troškova na građane (akter: Ministarstvo zaštite životne sredine);
- Obezbediti jasnu vidljivost pozitivnih primera u cirkularnoj ekonomiji i njihovu prednost kroz uvođenje i proširivanje obima „zelenih“ javnih nabavki u državnom sektoru (akteri: nadležna ministarstva, Privredna komora Srbije, Privredna komora Vojvodine);
- Podržati aktivno uključivanje organizacija civilnog društva i medija u promociju cirkularne ekonomije i pozitivnih primera (akteri: jedinica lokalne samouprave, autonomna pokrajina, nadležna ministarstva);
- Obezbediti edukativne programe za predstavnike sva tri sektora o cirkularnoj ekonomiji i prednostima koje ona nudi (akteri: jedinica lokalne samouprave, autonomna pokrajina, nadležna ministarstva, Privredna komora Srbije, Privredna komora Vojvodine, organizacije civilnog društva).

Polazne osnove za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji

Pregled analize 40 gradova i opština
u Republici Srbiji

Izdavač:

„Inženjeri zaštite životne sredine“
Đorđa Rajkovića 13a
21000 Novi Sad
www.activity4sustainability.org

Urednik:

Igor Jezdimirović

Autorke i autori:

Igor Jezdimirović,
Elena Janković,
Žarko Vukomanović,
Miroslav Premović,
Gojkan Stojinović,
Ivana Milovac,
Višnja Nežić,
Kristina Cvejanov

Lektura:

Marina Ratkov

Dizajn:

DK Design

Šamparija:

SD Grafik

Tiraž:

400

Novi Sad, 2022.

ISBN-978-86-87145-11-5

CIP - Каталогизacija u publikaciji
Библиотеке Матице српске, Нови Сад

338.1:502.131.1(497.11)

POLAZNE osnove za tranziciju ka cirkularnoj
ekonomiji : pregled analize 40 gradova i opština u
Republici Srbiji / [autorke i autori Igor Jezdimirović
... [et al.]]. - Novi Sad : Inženjeri zaštite životne
sredine, 2022 (Gornji Milanovac : SD grafik). - 56 str.
: ilustr. ; 30 cm

Podatak o autorima preuzet iz kolofona. - Tiraž 400.

ISBN 978-86-87145-11-5

1. Јездимировић, Игор, 1982- [аутор]
а) Циркуларна економија - Србија

COBISS.SR-ID 70770441

