

Polazne osnove za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji



Vršac



Mladi
istraživači
Srbije

Volonterski servis Srbije



Environment
Engineering Group

INŽENJERI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Polazne osnove za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji

Izdavač:

Inženjeri zaštite životne sredine

Đorđa Rajkovića 13a

21000 Novi Sad

www.activity4sustainability.org

Urednik:

Igor Jezdimirović

Autorke i autori:

Elena Janković,

Žarko Vukomanović,

Miroslav Premović,

Kristina Cvejanov,

Igor Jezdimirović

Priredile:

Ivana Milovac,

Višnja Nežić

Dizajn:

DK Design

Novi Sad, 2021.

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 u Vršcu

Sadržaj:

| | |
|--|----|
| Uvodna reč | 5 |
| Šta je cirkularna ekonomija? | 7 |
| Strateški i regulatorni okvir za sprovođenje cirkularne ekonomije od Evropske unije do lokalnog nivoa | 11 |
| Grad Vršac | 17 |
| Socio-ekonomski kontekst za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji | 17 |
| Pravno-institucionalni preduslovi za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji | 19 |
| Analiza sistema upravljanja industrijskim i komercijalnim otpadom u Gradu Vršcu | 21 |
| Analiza sistema upravljanja komunalnim otpadom u Gradu Vršcu | 33 |
| Zaključci i preporuke | 43 |

Uvodna reč

Suočeni sa sve većim zagađenjem nastalim usled svog delovanja, i sve manjim rezervama prirodnih resursa ljudsko društvo pokušava da nađe nove modele razvoja i poslovanja koji će ovakvo stanje da promeni i da obezbedi da se način života na koji smo navikli postepeno menja postajući održiviji i zdraviji.

Planeta Zemlja i život na njoj postojao je i pre pojave čoveka i postojaće i posle njegovog nestanka. Koliko dugo će ljudska vrsta uspeti da svojom pameću i tehnologijom osigura život na Zemlji je pitanje koje postaje sve aktuelnije.

Pored održivog razvoja kao simbola napretka kojem ljudska civilizacija treba da teži, predstavljena su i mnoga druga rešenja uglavnom propagirajući drastične zaokrete i promene. Opšte prihvaćen model koji treba da donese potrebnu promenu, smanji ekstrakciju prirodnih sirovina, ograniči zagađenje i dovede do opšteg boljitka društva jeste model cirkularne ekonomije.

Cirkularna ekonomija ugleda se na kruženje materije i energije u prirodi, gde se sve što se stvori može razložiti i ponovo upotrebiti za nešto drugo, težeći da nivo entropije ostane što manji. Kada ovo prenesemo na ljudske aktivnosti cirkularna ekonomija treba da omogući da aktivnosti koje se sprovode po cirkularnom modelu daju što manje otpada i gubitaka, a što dužu upotrebu resursa koji su uzeti iz prirode. Na osnovu prirodnih modela treba da prilagodimo ljudske aktivnosti kako bi postale cirkularne tj. kružne čime bi obezbedili svoj opstanak na Zemlji. Ovo nije lak zadatak i nakon teorijskih razmatranja i modeliranja dolazimo do najtežeg dela - primene i sprovođenja u praksi, na lokalnom nivou i na nivou svakog od nas.

Studije “Polazne osnove za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji na lokalnom nivou” 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.

Zahvaljujući podršci Evropske unije u okviru projekat “Zeleni inkubator”, izrađene su “Polazne osnove za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji” u 40 lokalnih samouprava u Srbiji sa ciljem da daju početni presek stanja u odabranim lokalnim zajednicama pre svega sa aspekta potencijala prelaska sistema upravljanja otpadom u model cirkularne ekonomije. 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 druge aspekte tretira kao manje bitne.

Projekat “Zeleni inkubator” zajednički sprovode Beogradska otvorena škola, Mladi istraživači Srbije i “Inženjeri zaštite životne sredine” uz nesebičnu pomoć drugih članica Koalicije 27 i eksternih konsultanata i saradnika, u cilju jačanja kapaciteta društva u celini, a 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 bi očuvanje i unapređenje životne sredine i našeg zdravlja bilo uspešno, potrebno je da ga većina društva jasno razume i aktivno učestvuje u njemu, poštujući demokratske principe otvorenog dijaloga i međusobnog uvažavanja i razumevanja različitih interesa i stavova.

Iskoristio bih ovu priliku da se zahvalim svima koji su dali svoj doprinos da projekat “Zeleni inkubator” i svi njegovi segmenti budu uspešno realizovani i stvore neohodne preduslove za naše zajedničko delovanje u pravcu održivog razvoja i cirkularne ekonomije.

Mislite globalno, delujte lokalno!

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



INŽENJERI ZAŠTITE ŽIVOTNE SREDINE

Šta je cirkularna ekonomija?

Trenutni model privredne proizvodnje i ponašanja ljudskog društva “uzmi - iskoristi - baci” nije održiv i nasuprot njega potrebno je uspostaviti sistem cirkularne tj. kružne ekonomije koji ima za cilj da redefiniše sam 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
- Dugoročnu upotrebu proizvoda i materijala
- Regeneraciju 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 tako dizajniraju i planiraju da se otpad uopšte i ne pojavljuje. Cirkularna ekonomija kroz svoj dizajn 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. Da imaju mogućnost, zahvaljujući tome, 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 hranjivih sastojaka u zemljište, upotrebu obnovljivih izvora energije, kruženja vode unutar sistema i slično.

Cikularna ekonomije je put kojim će se ekonomska aktivnost i uspeh odvojiti od potrošnje prirodnih resursa i proizvodnje otpada, koji je trenutno dominantan. 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.

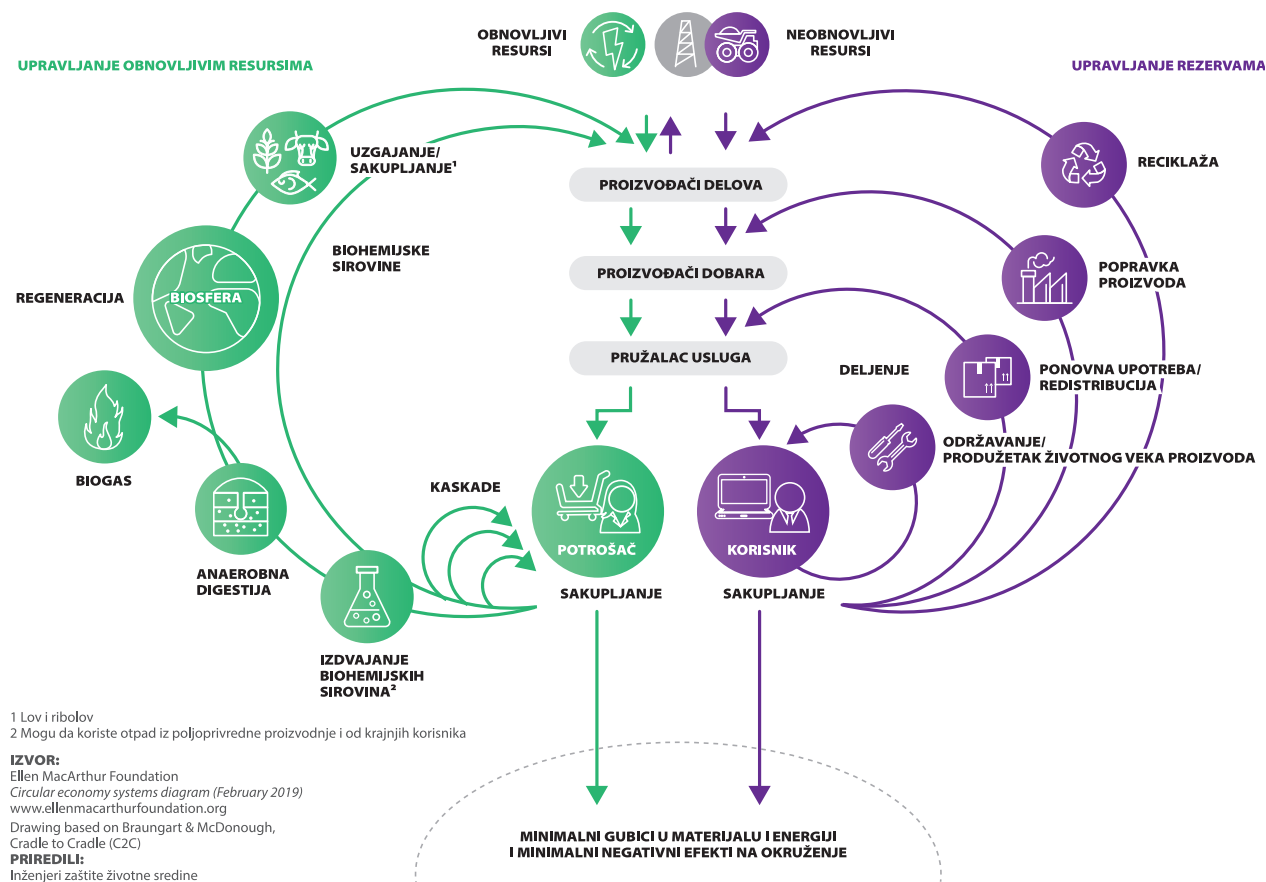
Možda ovo deluje kao utopija, ali i inženjerski poduhvati sprovedeni sa ciljem da proizvod traje samo dok je u garanciji delovali su nemoguće, a danas su praktičan način života svih nas.

Grešku koju smo napravili dizajnom koji je trebao da bude kratkotrajan i da zahteva stalno nove proizvode, sada moramo da ispravimo i kroz pametan dizajn obezbedimo dugoročnu upotrebu proizvoda i materijala, minimizujući nastajanja 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, 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 sistem cirkularne ekonomije oslanja se 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 preživljavali oni koji su uspeali da se prilagode novonastalim okolnostima i pokazali snagu i odlučnost da prežive. Isto će biti i sa ekonomijom i tehnologijom, samo oni koji budu u stanju da se prilagode i budu pokazali snagu potrebnu za promene preživeće.



Cirkularna ekonomija na nivou pojedinca podrazumeva da svako od nas ima jasnu svest o tome da on može da promeni društvo i da ga menja svakom svojom odlukom. Ako počnemo kao pojedinci da ozbiljno razmislimo i kupujemo samo ono što nam je neophodno, preferirajući proizvode koji imaju povratnu ambalažu ili dugoročnu mogućnost korišćenja, 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 shvatanjem šta nam je istinski potrebno, a ne produkt reklama i društvenog simbola, može u značajnoj meri da doprinese da način života koji imamo polako prilagodimo novim okolnostima, u kojima je resursa sve manje i 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 našeg doma od raznih centralizovanih sistema koji najčešće prouzrokuju ogromna zagađenja i koriste neodrživo prirodne resurse.

Kompostiranjem organskog otpada iz svog domaćinstva možemo dobiti đubrivo potrebno za unapređenje kvaliteta naše bašte, smanjujući pritom otpad koji se odvozi i najčešće baca na nesantitarne 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 epidemije COVID-19, mogu lako da obustave ili otežaju međunarodni saobraćaj i razmenu ljudi i dobara.

U nekim razvijenijim zemljama koncept korišćenja, a ne posedovanja je odavno 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 joj nađe prostora u svom domu, kad je kod njih prilikom samog planiranja zgrade ostvarena prostorija za pranje i sušenje veša koju svi zajednički 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 i odgovornost pojedinca, jasna pravila, osećaj svojine i brige 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 iz dva ugla, unutrašnjeg i spoljašnjeg. Sa unutrašnjeg nivoa 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 od onoga što njima nije potrebno da naprave novu vrednost i novi 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 sustinski sprovede.

Kada su u pitanju javna preduzeća, lokalne samouprave i državni aparat uopšte, on će pored postojećeg modela kruženja kadrova morati da pokaže i efikasnost u obavljanju svojih preuzetih obaveza i stvaranju poslovnog okruženja povoljnog za razvoj cirkularnih modela poslovanja, koji su bazirani na dugoročnim benefitima za celo društvo, baziranim 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 - ovo su samo neki od primera, a praktične mogućnosti su neograničene:

1. Modeli održivih sirovina i energije (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 vrlo 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 (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 biznisi koji u postojećim proizvodnim procesima tradicionalne sirovine zamene otpadom koji se koristi kao sekundarna sirovina.

3. Modeli produžavanja životnog veka proizvoda (Product life extension models) – proizvod se dizajnira i proizvodi *za dugoročniju upotrebu*, produžava mu se životni ciklus još u proizvodnji. Najčešće je u pitanju proizvodnja mašina, uređaja, vozila. Za razliku od poslovnih modela servisiranja, koji produžavaju vek proizvodu opravkom, odnosno kvalitetnim održavanjem, kod ovih poslovnih modela je suština 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 (Sharing) – ovde spadaju svi poslovni modeli u kojima se povećava nivo upotrebe proizvoda, kroz: razmenu, iznajmljivanje, zajedničko korišćenje i slično.

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

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

Autorka: Elena Janković

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 mobilišu 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 je **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 predindustrijski period.

Cirkularna ekonomija može doprineti ostvarivanju ciljeva međunarodnih politika, posebno ciljeva održivog razvoja iz Agende 2030 i klimatskih ciljeva iz Pariskog sporazuma. Agendom 2030 je definisano 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.

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)

Definisane su konkretne mere za promovisanje ponovne upotrebe i podsticanje industrijske simbioze; promocija ekonomskih instrumenata; metode obračuna za stope reciklaže; ekonomski 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, a 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, plastika i gips. (Direktiva 2008/98/EZ je propisala ciljeve za pripremu za ponovno iskorišćenje i reciklažu neopasnog građevinskog otpada od minimalno 70% mase otpada koje je trebalo dostići do 2020. 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% nebojenih 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 (Green Deal), koji je najavljen kao najambiciozniji paket mera kako bi Evropa do 2050. godine postala prvi klimatski neutralan kontinent na svetu.

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% gutitka 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 sa aspekta cirkularne ekonomije, predstavljena su u martu 2020. godine: **Nova industrijska strategija za Evropu**⁵ i novi **Akcionni 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 biznis 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 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 tržištu EU. Ovaj plan obuhvata 35 planiranih akcija na nivou EU od kojih su šest akcija direktno usmerene na upravljanje otpadom sa rokom implementacije od 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 sva ambalaža u EU do 2030. godine može da se ponovno upotrebi ili reciklira. 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, 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; 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; zakluče 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 usmeri 9 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, i pre postojanja termina cirkularna ekonomija, definisala je okvir za održivu upotrebu i zaštitu prirodnih resursa sa ciljem podrške društveno - ekonomskom razvoju za 10 godina. Među 25 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 navodi se 12 prioriteta, a jedna 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 mera, i druge mere koje se pominju doprinose cirkularnoj ekonomiji, a najvažnije su: unapređenje kvaliteta vazduha primenom zelene infrastrukture, 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**, koje se pripremaju u skladu sa ovom strategijom. Lokalnim strategijama utvrđuju se prioriteta podrška intervencije i prioriteta projekti urbanog razvoja. SIUR predstavljaju okvir za definisanje strateških projekata sa kojima JLS 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/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/vlada/strategija/2020/21/3>

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

Od značaja za razvoj cirkularne ekonomije je i **Strategija industrijske politike Republike Srbije za period od 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 je 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 5. 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 2020. do 2027. godine¹² predstavlja važan instrument za poboljšanje inovacionog i istraživačkog ekosistema u Republici Srbiji. Kroz proces izrade ovog dokumenta identifikovan je određen 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. Akcionim planom bilo je predviđeno da se u 2020. sprovede jedna zelena javna nabavka, ali je zbog epidemiološke situacije realizacija ovog cilja odložena za 2021. godinu.

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 su: 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

11 Strategija industrijske politike Republike Srbije za period od 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 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>

ekonomije potreban poseban dokument javne politike Program za cirkularnu ekonomiju. Ovaj dokument biće izrađen do kraja 2021. godine, a usvajanje je predviđeno za početak 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 niskougleničnog razvoja i Strategije upravljanja otpadom se očekuje u narednom periodu. Pored pomenutog strateškog okvira iz oblasti koje su relevantne za cirkularnu ekonomiju, usvajanjem Zakona o klimatskim promenama (Sl. Glasnik RS, br. 26/21) i seta zakona iz oblasti energetike: Zakona o korišćenju obnovljivih izvora energije (Sl. Glasnik RS 40/21) i Zakona o energetske efikasnosti i racionalnoj upotrebi energije (Sl. Glasnik RS, br. 26/21) u 2020. godini ubrzaće se zelena tranzicija u našoj zemlji.

U procesu tranzicije lokalna samouprava ima veoma važnu ulogu. Kakva je uloga lokalne samouprave, kako razumeju potencijal cirkularne ekonomije i koje su preporuke, opisano je u dokumentu koji je izradila Stalna konferencija gradova i opština, **Analiza kapaciteta jedinica lokalne samouprave u pogledu stvaranja uslova za prelazak na cirkularnu ekonomiju**¹⁷. Jedan od zaključaka analize je 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 podstiče donošenje lokalnih mapa puta za cirkularnu ekonomiju, kroz edukacije donosioca odluka, privrede, udruženja civilnog sektora i stanovništva na lokalnom nivou.

¹⁷ 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>

GRAD VRŠAC

Socio-ekonomski kontekst za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji

Grad Vršac prostire se na površini od 800 km², u jugoistočnom delu Vojvodine, uz granicu sa Rumunijom. Osim naseljenog mesta Vršac, teritoriju Grada čine i mesta Vatin, Veliko Središte, Vlajkovic, Vojvodinci, Gudurica, Zagajica, Izbište, Jablanka, Kuštilj, Mali Žam, Malo Središte, Markovac, Mesić, Orešac, Pavliš, Parta, Potporanj, Ritiševo, Sočica, Straža, Uljma i Šušara.¹⁸

Vršac se nalazi u podnožju i na obroncima Vršaćkih planina, koje se u Registru zaštićenih prirodnih dobara Srbije vode kao predeo izuzetnih odlika¹⁹, a delom obuhvata i Specijalni rezervat prirode "Deliblatska peščara". Teritorijom koju obuhvata Grad Vršac protiču reka Karaš i kanal Dunav-Tisa-Dunav.

Prema podacima poslednjeg popisa stanovništva, u Vršcu živi 52.206 osoba, od toga u samom Vršcu oko 36.000. Prosečna starost procenjena je na 41,9 godina²⁰, dok je prosečna gustina naseljenosti 65 osoba po kvadratnom kilometru.²¹ Procene Republičkog zavoda za statistiku su da je do 2019. godine broj stanovnika pao na 48.913 osoba.

Grad Vršac pripada Južnobanatskom upravnom okrugu; prema stepenu razvijenosti spada u prvu grupu lokalnih samouprava koje su iznad republičkog proseka.²² Gradski budžet za 2021. godinu iznosi 2.216.773.869,00 dinara.²³ Glavne industrijske grane u Vršcu su farmaceutska, prehrambena i građevinska industrija, poljoprivreda i proizvodnja vina. U 2020. godini na teritoriji Grada bilo je 588 aktivnih privrednih društava i 1.439 preduzetnika/ce.²⁴ Ukupno zaposlenih lica registrovano je 14.669, što je 300 osoba na 1000 stanovnika.²⁵ Nacionalna služba za zapošljavanje u maju 2021. godine na teritoriji Grada evidentirala je 3.693 nezaposlena lica.²⁶

Vršac ima jednu industrijsku zonu, površine 6 ha, koju koristi 6 privrednih subjekata. Prosečna neto zarada u Gradu, u aprilu 2021. godine, iznosila je 63.070,00 dinara.²⁷ Prema dostupnim podacima za 2019. godinu, među 100 najuspešnijih preduzeća u Srbiji našli su se vršaćki "Hemofarm Stada" i "Fresenius Medical Care" (farmaceutska industrija)²⁸, a lokalna samouprava izdvojila je kao značajne i Svisslion DOO (konditorska industrija) i DP "Drugi oktobar" (komunalne usluge).²⁹

18 Statut Grada Vršca, http://www.vrsac.com/docs/sluzbeni_list/2019/sluzbeni%20list%20grada%20br%201%20prep.pdf

19 Zavod za zaštitu prirode Srbije, <https://www.zzps.rs/wp/predeo-izuzetnih-odlika/?script=lat>

20 Poslednji popis stanovništva u Republici Srbiji urađen je 2011. godine; Opštine i regionu u Republici Srbiji 2020., <https://publikacije.stat.gov.rs/G2020/Pdf/G202013047.pdf>

21 Profil zajednice Vršac, <http://www.vrsac.com/docs/strateski/profil%20zajednice%202013.pdf>

22 Uredba o utvrđivanju jedinstvene liste razvijenosti regiona i jedinica lokalne samouprave, <https://ras.gov.rs/uploads/2019/01/uredba-o-utvrđivanju-jedinstvene-liste-razvijenosti-regiona-i-jedinica-l-2.pdf>

23 Službeni list Grada Vršca, http://www.vrsac.com/docs/sluzbeni_list/2020/sluzbeni%20list%20grada%20br%2016b.pdf

24 Agencija za privredne registre, <https://pretraga2.apr.gov.rs/APRMapePodsticaja/#>

25 Opštine i regionu u Republici Srbiji 2020., <https://publikacije.stat.gov.rs/G2020/Pdf/G202013047.pdf>

26 Nacionalna služba za zapošljavanje, http://www.nsz.gov.rs/live/digitalAssets/16/16004_bilten_nsz_maj_2021.pdf

27 Republički zavod za statistiku, <https://app.powerbi.com/view?r=eyJrjoiNDM0NTNmMmQtYWRhZC00ZDAwLWJlOWItOGJjNTA3NDYwZDQ1IiwidCI6ImJhZGVlOWNiLWU4MjMtNDI0My1iZWVyeUJlOTkMjU4ZTA0YiIsImMiOiJ9>

28 Agencija za privredne registre, https://www.apr.gov.rs/upload/Portals/0/GFI_2020/Sto_naj/STO_NAJ.pdf

29 Profil zajednice Vršac, <http://www.vrsac.com/docs/strateski/profil%20zajednice%202013.pdf>

Oko 85 odsto teritorije Grada Vršca je poljoprivredno zemljište, površine oko 67.567 ha. Najviše se gaje kukuruz, pšenica, suncokret i ječam, a od voćarskih zasada preovlađuju jabuke (54 ha), šljive (53 ha) i lešnici (51 ha).³⁰ Prema aktuelnim podacima, u 2018. godini registrovano je 2.339 poljoprivrednih gazdinstava, koja koriste 51.052 ha poljoprivrednog zemljišta; od toga oranice i bašte čine 44.427 ha, livade i pašnjaci 4.197 ha, vinogradi 2.125 ha, a voćnjaci 211 ha. Kada je u pitanju stočarstvo, u Vršacu se uzgaja najviše ovaca - 10.896, a po uzgoju živine je odmah iza Pančeva sa 222.423 jedinke.³¹

U okviru izvršnih organa i službi Grada funkcionišu, između ostalog: gradski većnici/e za oblast poljoprivrede i zaštite životne sredine, za oblast infrastrukture i za oblast ruralnog razvoja, Odeljenje gradske uprave za privredu, poljoprivredu i lokalni ekonomski razvoj, Odeljenje za komunalne i stambene poslove i poslove zaštite životne sredine, kao i Odeljenje za investicije i kapitalna ulaganja.³² U Vršcu radi jedno javno-komunalno preduzeće "Drugi oktobar" koje obavlja poslove: vodosnabdevanja, odvođenja i prečišćavanja otpadnih voda, distribuciju prirodnog gasa, održavanje čistoće u gradu i prigradskim naseljima, uređenje i održavanje parkova, zelenih i rekreacionih površina, održavanje deponija, pogrebne usluge i upravljanje grobljem, poslove zoohigijene, upravljanje pijacom, upravljanje javnim parkiralištima.

Privrednu aktivnost i razvoj na teritoriji grada Vršca prate i podržavaju Regionalna privredna komora Južnobanatskog upravnog okruga i Regionalna razvojna agencija Južni Banat.

Za razvoj postojećih potencijala, značajnu ulogu imaju mladi – na teritoriji Grada Vršca radi 5 gradskih i 7 seoskih osnovnih škola, četiri srednje škole (gimnazija, hemijsko-medicinska, školski centar za oblasti elektrotehnike, mašinstva i ekonomije i poljoprivredna škola), škola za osnovno i srednje muzičko obrazovanje i škola za osnovno i srednje obrazovanje dece sa teškoćama u razvoju.³³ U Vršcu je sedište Visoke škole strukovnih studija za obrazovanje vaspitača; školske 2018/19. godine bilo je 271 upisani student i studentkinja.³⁴

Na teritoriji Grada deluje i nekoliko ustanova kulture: Gradski muzej, Gradska biblioteka, Kulturni centar, Dom omladine i Narodno pozorište. Lokalna turistička organizacija kao najprepoznatljivija obeležja izdvojila je, osim grožđa i vina, Vršačku kulu, Apoteku na stepenicama, Gradski park, Vršački breg i Gradsko jezero.³⁵ Nezaobilazni istorijski pečat Vršcu dali su: Jovan Sterija Popović - književnik (1806-1856.), Paja Jovanović - slikar (1859-1957.), Sultana Cijuk - operna pevačica (1871-1935.), Dragiša Brašovan - arhitekta (1887-1865.), Rada Đuričin - glumica (1935.) i mnogi drugi/e.

30 Lokalna strategija razvoja Grada Vršca do 2020. godine, [http://www.vrsac.com/docs/strateski/VS%20SLOR%20%20FINAL%20\(Septembar%202016\).pdf](http://www.vrsac.com/docs/strateski/VS%20SLOR%20%20FINAL%20(Septembar%202016).pdf)

31 Opštine i regioni u Republici Srbiji 2020., <https://publikacije.stat.gov.rs/G2020/Pdf/G202013047.pdf>

32 Zvanična internet prezentacija Grada Vršca, <http://www.vrsac.com>

33 Zvanična internet prezentacija Grada Vršca, <http://www.vrsac.com/Page.aspx?Page=SrednjeSkole&Pid=7&Lang=srb>

34 Opštine i regioni u Republici Srbiji 2020., <https://publikacije.stat.gov.rs/G2020/Pdf/G202013047.pdf>

35 Turistička organizacija Vršac, <http://www.to.vrsac.com/Page.aspx?Page=ZeleniVrsac-GradskoJezero&Lang=sr>

Pravno-institucionalni preduslovi za tranziciju ka cirkularnoj ekonomiji

Strategija razvoja Grada Vršca prestala je da važi 2020. godine, a sa izradom nove još uvek nije započeto.

Lokalna strategija razvoja Grada Vršca do 2020. godine³⁶ izrađena je kao revizija prethodne Lokalne strategije održivog razvoja 2009-2019. sa ciljem da se ona uskladi sa strateškim dokumentima AP Vojvodine i Republike Srbije, kao i sa strateškim dokumentima i programima koji se realizuju na teritoriji Republike Srbije od strane Evropske unije.

Vizija koja je bila definisana ovom strategijom je:

“Grad Vršac je ekonomski razvijena, socijalno odgovorna i multietnička sredina, koja intenzivno razmenjuje robu, ljude i kapital, a u nacionalnom kontekstu je prepoznat kao lider”.

Strategija je opšti strateški plan lokalnog održivog razvoja koji daje smernice i definiše aktivnosti za budući održivi razvoj Grada Vršca. Strategija prepoznaje zagađenje vode kao jedan od najvećih problema koji proističu iz nekontrolisanog i neorganizovanog odlaganja otpada na smetlišta ili divlje deponije. Ističe se da se većina smetlišta i divljih deponija nalazi pored naselja što direktno utiče na zagađenje kako površinskih, tako i podzemnih voda. Takođe, na biološka zagađenja vazduha utiče i Gradska deponija koja se nalazi blizu grada, a u letnjem periodu građani i građanke osećaju neprijatni miris spaljenog smeća. Strategija ističe da se rešenja mogu tražiti u izmeštanju na drugu lokaciju i u selekciji i saniranju otpada na terenu deponije.

Zaštita životne sredine bila je jedan od prioriteta u ovoj strategiji, iz kojeg je proistekao i cilj: upravljanje sa minimalno 50% produkovanog otpada do 2020. godine, dok su neki od specifičnih ciljeva bitni za cirkularnu ekonomiju definisani na sledeći način:

- Razvoj sistema upravljanja sekundarnim sirovinama,
- Edukacija stanovništva o značaju tretmana otpada.

Upravljanje sa minimalno 50% produkovanog otpada do 2020. godine trebalo je da se postigne kroz:

- Izradu novog lokalnog ekološkog akcionog plana,
- Poboljšanje opremljenosti kontrolnih tela za upravljanje otpadom,
- Poboljšanje opremljenosti stanovništva za primarnu selekciju,
- Osnivanje reciklažnih ostrva u mestima u Gradu Vršcu,
- Opremanje hale za razdvajanje čvrstog komunalnog otpada,
- Uređenje lokalne deponije.

Razvoj sistema upravljanja sekundarnim sirovinama trebalo je da se postigne kroz izradu strategije odlaganja i upravljanja otpadom poreklom iz poljoprivrede, a planirana je i edukacija o značaju obnovljivih izvora energije.

³⁶ Lokalna strategija razvoja Grada Vršca do 2020. godine, [http://www.vrsac.com/docs/strateski/V5%20SLOR%20%20FINAL%20\(Septembar%202016\).pdf](http://www.vrsac.com/docs/strateski/V5%20SLOR%20%20FINAL%20(Septembar%202016).pdf)

Poslednji Lokalni akcioni plan zapošljavanja Grada Vršca donet je za 2020. godinu.

Revizija Lokalnog ekološkog akcionog plana – LEAP urađenog LEAP-a iz 2008. izrađena je 2016. godine. Nema podataka o pristupanju izradi novog Ekološkog akcionog plana.

Lokalni akcioni plan za energetska efikasnost u stambenom sektoru za Grad Vršac takođe je poslednji put donet za 2016. godinu.

Regionalni Plan upravljanja otpadom za region Južnog Banata opštine Vršac, Bela Crkva, Alibunar i Plandište³⁷ i Lokalni plan upravljanja otpadom za opštinu Vršac³⁸ prestali su da važe.

Još uvek se nije pristupilo razvoju institucionalnog okvira za cirkularnu ekonomiju. Prestanak važenja velikog broja strateških dokumenata može biti dobra prilika za uspostavljanje osnova za cirkularnu ekonomiju u narednim godinama, a vodeću ulogu može imati Kancelarija za lokalni ekonomski razvoj.

³⁷ Plan upravljanja otpadom za regiona Južnog Banata, opštine Vršac, Bela Crkva, Alibunar i Plandište, http://www.sepa.gov.rs/download/UpravOtpad/RPUO_JuznobanatskiRegion.pdf

³⁸ Lokalni plan upravljanja komunalnim otpadom za opštinu Vršac, <http://www.sepa.gov.rs/download/UpravOtpad/VrsacLPUO.pdf>

Analiza sistema upravljanja industrijskim i komercijalnim otpadom u Gradu Vršcu

Autor: Žarko Vukomanović

Otpad kao sekundarna sirovina – analiza vrsta materijala, mogućnost ponovne upotrebe i reciklaže i tržišne cene

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 koje obavljaju delatnost u lokalnoj sredini i delokrugu okolnih mesta i gradova gde vrše aktivnosti prikupljanja otpadnih materijala i velikih sistema koji funkcionišu po principu radnih jedinica koje su strateški raspoređene po celoj državi i pokrivaju dati region ili oblast.

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:
 - Različitih vrsta plastika
 - Papir i plastika
 - Plastika i aluminijum - kao što su tetra pak, kese 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 se nalaze 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 koje se javlja prilikom utroška sirovina u proizvodnji. Prilikom upravljanja količinama ovakve vrste otpada se kod generatora 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. Ovakve količine su često odbijene za preuzimanje od strane sakupljača koji preuzimaju reciklabilni otpad usled činjenice da se iz njih ne može dobiti vrednost u procesu reciklaže i nije ih moguće odložiti na deponiju. Prema ovakvom tržištu generatori često imaju problem adekvatnog zbrinjavanja. Imaju problem lagerisanja većih količina u okviru svojih postrojenja. Često se pribegava zbrinjavanju količina putem ubacivanja u količine komunalnog otpada, odvoženja na deponiju preko podizvođača ili mešanja sa količinama reciklabilnog otpada što dovodi do umanjavanja vrednosti reciklabilnog otpada koji prodaju i često do odbijanja daljeg preuzimanja takvih količina. Generatori su svesni svojih zakonskih obaveza i potrebe 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 otpadom³⁹, 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:

³⁹ Zakon o upravljanju otpadom <http://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SIGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2009/36/14/reg>

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

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

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

- 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 se kreću 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 koinseracije 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 vidu prostora i opreme. Pružanje ove vrste usluge se ograničava na generatore koji imaju veće količine otpada i na generatore koji usled pravila o zaštiti svojih proizvoda su 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 se obavlja 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, metalnog, 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 nerekiklabilnog otpada iz razloga što:

- nemaju ekonomsku isplativost pružanja ovakve usluge iz razloga što 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 (2021. godina):

| | 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 | | | |
| Paleta | 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 preko 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.

Opšti pregled aktivnosti operatera sistema upravljanja otpadom na teritoriji Grada Vršca

Na teritoriji Grada Vršca je zastupljeno aktivno sakupljanje papirnog, plastičnog, metalnog, drvenog i staklenog otpada od strane privatnih preduzeća koja su licencirana za obavljanje poslova iz oblasti upravljanja otpadom. Pored aktivnih preduzeća koja se bave sakupljanjem i predtretmanom neopasnog otpada, postoje znatni kapaciteti postrojenja za sakupljanje i preradu EE otpada, kao i značajni kapaciteti za sakupljanje i predtretman metalnog otpada.

Sakupljanje se obavlja direktnim preuzimanjem odvojenih frakcija reciklabilnih vrsta otpada od generatora koji su zastupljeni u pogledu proizvodne/prerađivačke industrije, maloprodajnog sektora i ugostiteljskih objekata. Prisutni su kapaciteti za sakupljanje i transport papira, plastike, metala, drveta i stakla na teritoriji samog Grada u zadovoljavajućim kapacitetima sa pratećom opremom za dalje sortiranje i predtretman u vidu baliranja, i u slučaju EE otpada opreme za sortiranje, mlevenje i postojenje da demontažu rashladnih uređaja.

Procesi daljeg tretmana papira, metala, stakla i drveta se obavljaju van teritorije Grada Vršca putem kanala daljeg kretanja otpada ka poznatim postojenjima za reciklažu. Veliki deo sakupljenih količina plastike je obrađen od strane lokalnog prerađivača.

Od posebnih tokova otpada postoji organizovano preuzimanje EE otpada, otpadnih vozila i automobilskih guma od strane operatera koji preuzimaju otpad direktno kod generatora, prevashodno pravnih lica u skladu sa njihovim zakonskim obavezama. U Gradu postoje preduzeća koja obavljaju prikupljanje i ove količine i prosleđuju ih na dalju obradu u reciklažnim postrojenjima za ovu vrstu otpada ili u slučaju EE otpada u većim količinama biva obrađen na teritoriji Grada.

Sistem sakupljanja specifičnijih vrsta otpada kao što su organski otpadi i višeslojni materijali pogodni za reciklažu se odvija prema potrebama pojedinih generatora ove vrste otpada od strane sakupljača i/ili reciklera sa područja Vojvodine i okoline Beograda.

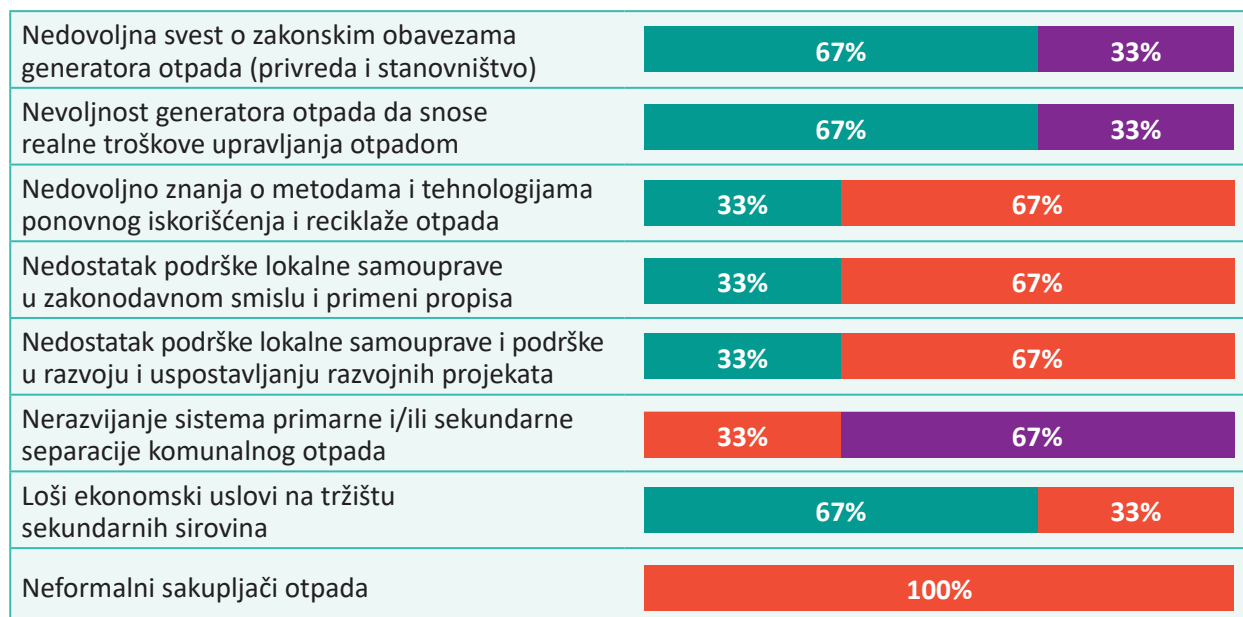
Materijali kao što su predmeti od različitih vrsta materijala, na primer višeslojne ambalaže i kompozitni materijali koje nije moguće iskoristiti u primarnom procesu obrade materijala, ostaju nesakupljeni i završavaju u komunalnom otpadu iz razloga nepostojanja organizovanih i ekonomski opravdanih tokova do postrojenja koja su u mogućnosti da ih obrade u procesu reciklaže ili da ih pripreme za energetska iskorišćenje.

Rezultati sprovedenog istraživanja u periodu prve polovine 2021. godine među operaterima sakupljanja na teritoriji Grada Vršca

Operateri sistema upravljanja otpadom u privatnom sektoru, intervjuisani za potrebe izrade ove studije, kao ključne prepreke za razvoj sistema upravljanja otpadom ocenili su nevoljnost generatora otpada da snose realne troškove upravljanja otpadom i loše ekonomske uslove na tržištu usled pada cena otpada na evropskom tržištu zbog zabrane uvoza otpada u Kinu, pada cena sirove nafte i recesije u nemačkoj automobilskoj industriji koja je najveći korisnik PET vlakna dobijenog procesom reciklaže PET boca.

U kombinaciji sa ostalim odgovorima zaključuje se da privatni operateri pre svega **uspostavljanje adekvatnih finansijskih i regulatornih mehanizama** vide kao rešenje za razvoj tržišta otpada, da

podrška lokalne samouprave i razvoj sistema upravljanja komunalnim otpadom nemaju veliki uticaj na njihovu sakupljačku delatnost, a da u reciklažnoj privredi postoji dovoljno znanja o metodama i tehnologijama ponovnog iskorišćenja i reciklaže otpada. Takođe, nedostatak svesti o zakonskim obavezama i nevoljnost generatora opada da snose realne troškove upravljanja otpadom imaju veći značaj na dalji razvoj sistema upravljanja otpadom.



Da Ne Delimično

Grafički prikaz dobijenih odgovora na pitanje: Ocenite u kojoj meri navedeni izazovi predstavljaju prepreke za razvoj sistema upravljanja otpadom u Gradu Vršcu?

Mapiranje preduzeća koja imaju dozvolu za upravljanje otpadom i obavljaju delatnost na teritoriji Grada Vršca i/ili pokrivaju teritoriju grada sa pružanjem usluge

Na teritoriji Grada Vršca funkcionišu postrojenja koja poseduje kapacitete za preradu otpadnih materijala od plastike visoke gustine HDPE, PET i PP, kao i kapacitete za preradu plastične folije LDPE. Preradni kapaciteti se ogledaju u opremljenosti za sortiranje materijala prema vrsti plastike, kvalitetu (čistoća sastava materijala i zaprljanost) i prema boji, daljeg procesa mlevenja, pranja samlevenog materijala i pretapanja plastike u regranulat koji dobija formu poluproizvoda, tj. sirovine za dalju proizvodnju plastičnih proizvoda.

Takođe, na teritoriji Grada Vršca funkcioniše i više firmi koje su specijalizovane za aktivnosti sakupljanja i predtretmana, u vidu sortiranja i po potrebi baliranja otpadnih materijala koji su pogodni sa reciklažu:

RE3 Product DOO Plantište - pogon u Vršcu poseduje razgranati sistem sakupljanja otpadnih plastičnih materijala od poslovnih sistema koji generišu otpad, direktnom saradnjom sa manjim preduzećima koja se bave sakupljanjem, kao i opcije prikupljanja otpada od fizičkih lica putem otkupa i prijema otpada koji se donosi na lokaciju reciklažnog centra ili preuzima direktno sa lokacije građana. Poseduje značajne obradne kapacitete koji su u mogućnosti da široki spektar

različitih plastičnih masa pravilno sortiraju i obrade do nivoa regranulata koji se dalje plasira na tržište kao proizvodna sirovina. RE3 Product DOO je u mogućnosti da sakupi i obradi količine LDPE, HDPE, PP, PS i PET.

Godišnje količine i vrste otpada koje se trenutno obrađuju u RE3 Product DOO Plantište - pogon u Vršču:

| | ne obrađuje | 0 - 100 t | 101 - 500 t | 501 - 1000 t | preko 1000 t |
|----------------------------------|-------------|-----------|-------------|--------------|--------------|
| Papir / karton | - | - | - | - | - |
| PET | - | - | X | - | - |
| Plastična folija | - | - | X | - | - |
| Tvrda plastika | - | - | X | - | - |
| Aluminijumske limenke | - | - | - | - | - |
| Ostale vrste metala | - | - | - | - | - |
| Staklo | - | - | - | - | - |
| Drvo | - | - | - | - | - |
| Tekstil | - | - | - | - | - |
| Višeslojni materijali | - | - | - | - | - |
| Guma | - | - | - | - | - |
| EE otpad | - | - | - | - | - |
| Organski otpad | - | - | - | - | - |
| Otpad za energetska iskorišćenje | - | - | - | - | - |

Vrste otpada i aktivnosti koje se obavljaju u RE3 Product DOO Plantište - pogon u Vršču:

| | Sakupljanje | Sortiranje / baliranje | Obrada materijala (sečenje, mlevenje...) | Proizvodnja gotovog proizvoda / poluproizvoda | Energetsko iskorišćenje otpada | Kompostiranje |
|----------------------------------|-------------|------------------------|--|---|--------------------------------|---------------|
| Papir / karton | - | - | - | - | - | - |
| PET | X | X | X | X | - | - |
| Plastična folija | X | X | X | X | - | - |
| Tvrda plastika | X | X | X | X | - | - |
| Aluminijumske limenke | - | - | - | - | - | - |
| Ostale vrste metala | - | - | - | - | - | - |
| Staklo | - | - | - | - | - | - |
| Drvo | - | - | - | - | - | - |
| Tekstil | - | - | - | - | - | - |
| Višeslojni materijali | - | - | - | - | - | - |
| Guma | - | - | - | - | - | - |
| EE otpad | - | - | - | - | - | - |
| Organski otpad | - | - | - | - | - | - |
| Otpad za energetska iskorišćenje | - | - | - | - | - | - |

U smislu daljeg širenja i razvojnih planova podrazumeva se kontinuiranost u poslovanju i održivost poslovanja po postojećim obradnim kapacitetima i vođenje principom kompletne obrade otpadnih materijala do gotovog proizvoda i/ili poluproizvoda.

RE3 Product DOO Plantište - pogon u Vršču konitnuirano razvija sopstvene kapacitete za obradu i preradu materijala sa ciljem zaokruživanja celokupnog procesa upravljanja otpadom i finalizacije

poluproizvoda i gotovog proizvoda koji su u mogućnosti da plasiraju na tržište. Trenutno nemaju mogućnosti razrade projekata za uvođenje dodatnih materijala u svoj proces obrade prevashodno iz razloga nepostojanja ekonomske opravdanosti takvog ulaganja.

Bogsi Seko DOO se bavi aktivnostima sakupljanja i pripreme otpada za proces reciklaže. Veliki deo količina ostvaruju sakupljanjem otpadnog papira svih vrsta koji se preuzima direktno od generatora koji su uglavnom industrijska postrojenja i maloprodajni objekti. U svom procesu rada prikupljaju i plastični otpad uglavnom od ambalaže i drvene palete. Svi materijali su nakon prikupljanja dodatno sortirani i po potrebi balirani radi daljeg optimalnog transporta na lokacije konačne reciklaže. Bogsi Seko DOO ima organizovanu otkupnu stanicu na svojoj lokaciji gde se vrši prijem reciklabilnih materijala koje je firma u mogućnosti da obradi.

Godišnje količine i vrste otpada koje se trenutno obrađuju u Bogsi Seko DOO:

| | ne obrađuje | 0 - 100 t | 101 - 500 t | 501 - 1000 t | preko 1000 t |
|----------------------------------|-------------|-----------|-------------|--------------|--------------|
| Papir / karton | - | - | - | X | - |
| PET | - | - | X | - | - |
| Plastična folija | - | - | X | - | - |
| Tvrda plastika | - | - | X | - | - |
| Aluminijumske limenke | - | - | - | - | - |
| Ostale vrste metala | - | - | - | - | - |
| Staklo | - | - | - | - | - |
| Drvo | - | - | X | - | - |
| Tekstil | - | - | - | - | - |
| Višeslojni materijali | - | - | - | - | - |
| Guma | - | - | - | - | - |
| EE otpad | - | - | - | - | - |
| Organski otpad | - | - | - | - | - |
| Otpad za energetska iskorišćenje | - | - | - | - | - |

Vrste otpada i aktivnosti koje se obavljaju u Bogsi Seko DOO:

| | Sakupljanje | Sortiranje / baliranje | Obrada materijala (sečenje, mlevenje...) | Proizvodnja gotovog proizvoda / poluproizvoda | Energetsko iskorišćenje otpada | Kompostiranje |
|----------------------------------|-------------|------------------------|--|---|--------------------------------|---------------|
| Papir / karton | X | X | - | - | - | - |
| PET | X | X | - | - | - | - |
| Plastična folija | X | X | - | - | - | - |
| Tvrda plastika | X | X | - | - | - | - |
| Aluminijumske limenke | - | - | - | - | - | - |
| Ostale vrste metala | - | - | - | - | - | - |
| Staklo | - | - | - | - | - | - |
| Drvo | X | - | - | - | - | - |
| Tekstil | - | - | - | - | - | - |
| Višeslojni materijali | - | - | - | - | - | - |
| Guma | - | - | - | - | - | - |
| EE otpad | - | - | - | - | - | - |
| Organski otpad | - | - | - | - | - | - |
| Otpad za energetska iskorišćenje | - | - | - | - | - | - |

Dalji razvoj se sastoji od održivosti poslovanja i postojećih kapaciteta.

KappaStar Recycling DOO – radna jedinica Vršac radi u sastavu KappaStar Recycling i prevashodno se bavi sakupljanjem otpadnog papira. Poseduju sakupljačke kapacitete i kapacitete za dodatno sortiranje i baliranje materijala prema potrebi radi daljeg prosleđivanja na tretman kroz proces reciklaže. Kroz visoko razgranatu mrežu sakupljanja direktno od generatora otpada i otkupa reciklabilnih sirovina od fizičkih lica prikupljaju se i značajne količine otpadne ambalažne plastike i stakla. Takođe, sakupljaju manje količine ambalažnog metala i drvenih paleta.

Godišnje količine i vrste otpada koje se trenutno obrađuju u KappaStar Recycling DOO – radna jedinica Vršac:

| | ne obrađuje | 0 - 100 t | 101 - 500 t | 501 - 1000 t | preko 1000 t |
|----------------------------------|-------------|-----------|-------------|--------------|--------------|
| Papir / karton | - | - | - | - | X |
| PET | - | - | X | - | - |
| Plastična folija | - | - | X | - | - |
| Tvrda plastika | - | X | - | - | - |
| Aluminijumske limenke | - | X | - | - | - |
| Ostale vrste metala | - | X | - | - | - |
| Staklo | - | - | - | X | - |
| Drvo | - | X | - | - | - |
| Tekstil | - | - | - | - | - |
| Višeslojni materijali | - | X | - | - | - |
| Guma | - | - | - | - | - |
| EE otpad | - | - | - | - | - |
| Organski otpad | - | - | - | - | - |
| Otpad za energetska iskorišćenje | - | - | - | - | - |

Vrste otpada i aktivnosti koje se obavljaju u KappaStar Recycling DOO – radna jedinica Vršac:

| | Sakupljanje | Sortiranje / baliranje | Obrada materijala (sečenje, mlevenje...) | Proizvodnja gotovog proizvoda / poluproizvoda | Energetsko iskorišćenje otpada | Kompostiranje |
|----------------------------------|-------------|------------------------|--|---|--------------------------------|---------------|
| Papir / karton | X | X | - | - | - | - |
| PET | X | X | - | - | - | - |
| Plastična folija | X | X | - | - | - | - |
| Tvrda plastika | X | X | - | - | - | - |
| Aluminijumske limenke | X | X | - | - | - | - |
| Ostale vrste metala | X | - | - | - | - | - |
| Staklo | X | - | - | - | - | - |
| Drvo | X | - | - | - | - | - |
| Tekstil | - | - | - | - | - | - |
| Višeslojni materijali | - | - | - | - | - | - |
| Guma | - | - | - | - | - | - |
| EE otpad | - | - | - | - | - | - |
| Organski otpad | - | - | - | - | - | - |
| Otpad za energetska iskorišćenje | - | - | - | - | - | - |

Kao najveća firma koja se bavi sakupljanjem, planovi se usmeravaju ka uvođenju sistema novih vrsta otpada, prevashodno se radi na sistemu sakupljanja EE otpada i količina otpada koje su pogodne za energetska iskorišćenje.

Centar za reciklažu DOO – radna jedinica Vršac posluje kao sastavni deo sistema sakupljanja otpadnog metala na teritoriji cele države. Predstavlja najveći sistem za sakupljanje, sortiranje i predtretman metalnog otpada. Kao sastavni deo velikog sistema sakupljanja, radna jedinica Vršac pokriva teritoriju Vršca i okolnih mesta u kojima sakuplja direktno od generatora otpada i preuzima i prihvata količine metalnog otpada od fizičkih lica. Prihvataju se, preuzimaju, sortiranju i obavlja se predtretman svih vrsta metala. CZR prikuplja i manje količine papira, tvrde plastike i aluminijumske limenke u istom sistemu sakupljanja kao i količine otpadnog metala.

Godišnje količine i vrste otpada koje se trenutno obrađuju u Centru za reciklažu DOO – radna jedinica Vršac:

| | ne obrađuje | 0 - 100 t | 101 - 500 t | 501 - 1000 t | preko 1000 t |
|----------------------------------|-------------|-----------|-------------|--------------|--------------|
| Papir / karton | - | - | X | - | - |
| PET | - | - | - | - | - |
| Plastična folija | - | - | - | - | - |
| Tvrda plastika | - | X | - | - | - |
| Aluminijumske limenke | - | X | - | - | - |
| Ostale vrste metala | - | - | - | - | X |
| Staklo | - | - | - | - | - |
| Drvo | - | - | - | - | - |
| Tekstil | - | - | - | - | - |
| Višeslojni materijali | - | - | - | - | - |
| Guma | - | - | - | - | - |
| EE otpad | - | - | - | - | - |
| Organski otpad | - | - | - | - | - |
| Otpad za energetska iskorišćenje | - | - | - | - | - |

Vrste otpada i aktivnosti koje se obavljaju u Centru za reciklažu DOO – radna jedinica Vršac:

| | Sakupljanje | Sortiranje / baliranje | Obrada materijala (sečenje, mlevenje...) | Proizvodnja gotovog proizvoda / poluproizvoda | Energetsko iskorišćenje otpada | Kompostiranje |
|----------------------------------|-------------|------------------------|--|---|--------------------------------|---------------|
| Papir / karton | X | X | - | - | - | - |
| PET | - | - | - | - | - | - |
| Plastična folija | - | - | - | - | - | - |
| Tvrda plastika | X | - | - | - | - | - |
| Aluminijumske limenke | X | X | - | - | - | - |
| Ostale vrste metala | X | X | X | - | - | - |
| Staklo | - | - | - | - | - | - |
| Drvo | - | - | - | - | - | - |
| Tekstil | - | - | - | - | - | - |
| Višeslojni materijali | - | - | - | - | - | - |
| Guma | - | - | - | - | - | - |
| EE otpad | - | - | - | - | - | - |
| Organski otpad | - | - | - | - | - | - |
| Otpad za energetska iskorišćenje | - | - | - | - | - | - |

Zaključci analize sistema upravljanja industrijskim i komercijalnim otpadom u Gradu Vršcu

1. Primena cirkularne ekonomije u upravljanju industrijskim i komercijalnim otpadom

1.1. Postojeći sistem upravljanja reciklabilnim industrijskim i komercijalnim otpadom koji ima pozitivnu vrednost na tržištu omogućava u značajnoj meri primenu cirkularne ekonomije u poslovanju privrednih subjekata na teritoriji Grada Vršca

Postojeća pokrivenost sakupljanja, predtretmana i procesa reciklaže otpadnih reciklabilnih materijala na teritoriji Grada Vršca postoji u solidnom kapacitetu i nivou opremljenosti. Postojeći kapaciteti imaju tendenciju održivosti i razvoja kapaciteta u skladu sa potrebama tržišta. Sakupljanje, predtreatment i reciklaža se ogledaju u sakupljanju čistih otpadnih materijala koji su reciklabilni (koji su navedeni u poglavlju Otpad kao sekundarna sirovina – analiza vrsta materijala, mogućnost ponovne upotrebe i reciklaže i tržišne cene) i diktirani su prevashodno tržišnim uslovima.

Prema informacijama sakupljenim od operatera koji deluju na teritoriji Vršca zaključuje se da se reciklabilni ambalažni otpad i posebni tokovi otpada kao što su EE otpad, akumulatori, auto gume, otpadna vozila, zatim drugi tokova otpada kao što su organski otpad i tokovi opasnog otpada sakupljaju i obrađuju sa lokacija većine velikih i srednjih privrednih subjekata na teritoriji Grada kada je u pitanju plastični ambalažni otpad, dok se ostale vrste otpada upućuju na dalji tretman u postrojenja van teritorije Grada, Srbije ili van nje.

Sirovina dobijena iz otpada se ponovno koristi prvenstveno kroz upotrebu kartonskih pakovanja, polietilenske folije za pakovanje, metala ili kroz reparaciju drvenih paleta koja se smatra ponovnom upotrebom ambalažnog otpada.

Motivacija privrednih subjekata da predaju generisan otpad na reciklažu ogleda se u mogućnosti da se ostvari prihod prodajom otpada operaterima sakupljanja, odnosno reciklerima. Iz tog razloga principi cirkularne ekonomije uspostavljeni su za otpade koji imaju pozitivnu vrednost na tržištu: metali, karton, papir, polietilenske folije, palete, ili usled zakonske obaveze preuzimanja generisanog otpada od strane operatera kao što je slučaj sa elektronskim i električnim otpadom.

1.2. Otpadi koji se mogu iskoristiti za dobijanje energije ili imaju negativnu vrednost se u značajnoj meri odlažu na deponiju da bi se izbegli troškovi transporta i tretmana

Otpadi koji imaju negativnu vrednost, odnosno za koje sam generator mora da plati tretman bez obzira da li je to reciklaža ili korišćenje za dobijanje energije, i dalje se u značajnoj meri odlažu na deponije jer je to finansijski isplativija opcija dozvoljena zakonom.

Otpad za energetska iskorišćenja preuzimaju isključivo dva postrojenja u Srbiji za ko-generaciju - cementare u Beočinu i Popovcu. Ovakav otpad sa teritorije Vršca se upućuje u obe cementare usled slične udaljenosti od obe lokacije.

Privredni subjekti koji generišu količine otpada koje nisu reciklabilne često se suočavaju sa problemima adekvatnog zbrinjavanja ovih vrsta otpada koje ili nije moguće preuzeti po ekonomski

prihvatljivim uslovima usled udaljenosti lokacije generisanja otpada, manjih količina koje dovode do visokih transportnih troškova, kao i visokih troškova samog tretmana i zbrinjavanja otpada usled smanjenih količina u samom tretmanu, povišenih operativnih troškova postojanja i dužeg roka skladištenja.

Tokove otpada koji nemaju mogućnost reciklaže u izvornom obliku je potrebno analizirati i preispitati u upotrebi od strane samih privrednih subjekata i tražiti alternativu u smislu zamene ili usavršavanja samog procesa proizvodnje kako bi generisani otpad i/ili sama otpadna ambalaža koja nastaje iz proizvoda imala upotrebnu vrednost i na taj način opravdavala svoje uključenje u sistem sakupljanja bilo za potrebe reciklaže ili energetske upotrebu.

1.3. Sakupljanje i tretman opasnog otpada otežano je i skupo usled nepostojanja postrojenja za tretman opasnog otpada u Srbiji

Sakupljanje opasnog otpada od pesticida u Gradu Vršcu, kao i svuda u Srbiji, nije organizovano na odgovarajući način, pogotovo kada su u pitanju manja privatna poljoprivredna gazdinstva, jer preuzimanje i tretman ove vrste opasnog ambalažnog otpada zahteva da generator snosi troškove istog. Sistem postoji ali se svodi na sakupljanje od većih pravnih lica i manjim delom velikih individualnih poljoprivrednih gazdinstava. Velika većina malih individualnih poljoprivrednih gazdinstava nije pokrivena sistemom sakupljanja iz razloga što ne postoji ekonomska opravdanost direktnog preuzimanja količina kao što se to radi sa velikim sistemima.

Problemi u upravljanju opasnim otpadom na tržištu Srbije prouzrokuju sve veću potrebu za privremenim skladištenjem opasnog otpada na lokaciji generatora, što predstavlja rizik po životnu sredinu i zdravlje građana, pogotovo imajući u vidu da naše zakonodavstvo omogućava dobijanje dozvola za privremeno skladištenje bez prethodno urađene studije procene uticaja na životnu sredinu.

1.4. Regulatorna pitanja u sistemu upravljanja otpadom

Ostvarivanje podrške u smislu opredeljenja zona, na lokalnom nivou, za delatnosti upravljanja otpadom kako bi se mogla obavljati adekvatna delatnost sakupljanja, predtretmana i/ili reciklaže u namenjenim oblastima i regulisalo dobijanje adekvatnih dozvola za upravljanje otpadom. Na taj način bi se osiguralo dugoročno rešenje prikupljanja i zbrinjavanja otpadnih reciklabilnih količina i omogućilo preduzećima iz delatnosti da se bave razvojnim planovima za prikupljanje i/ili obradu dodatnih vrsta materijala koje su trenutno izostavljane iz celokupnog sistema upravljanja ambalažnim otpadom. Uključivanje zona u urbanističkim planovima koje su opredeljene za delatnosti upravljanja otpadom koje mogu obuhvatiti spektar različitih vrsta otpada sa ciljem jasnog definisanja prostora da ovakvu vrstu aktivnosti, omogućavanje kontinuiteta poslovanja i potencijala za proširenje delatnost.

Analiza sistema upravljanja komunalnim otpadom u Gradu Vršcu

Autor: Miroslav Premović

Jedinice lokalne samouprave u Republici Srbiji su po Zakonu o upravljanju otpadom⁴⁰ dužne da obezbede sakupljanje čvrstog komunalnog otpada - ČKO⁴¹ (eventualno sa primarnim i/ili sekundarnim razvrstavanjem frakcija istog), kućnog kabastog i eventualno inertnog (kućnog) građevinskog otpada, kao i konačno deponovanje tih otpada.

Što se tiče otpada kojeg „generišu“ pravna lica (i preduzetnici), jedinice lokalne samouprave (JLS) su dužne da obezbede upravljanje ČKO tj. otpadom koji je sličan kućnom otpadu odnosno koji potiče iz lične potrošnje zaposlenih ili saradnika.

JLS su takođe dužne da obezbede preko tzv. „reciklažnih ostrva“, izdvajanje opasnog otpada poreklom iz domaćinstva kao što su: opasan ambalažni otpad (OAO), baterije i elektronski i električni otpad (EEO).

Dalje upravljanje ovim tokovima otpada je, međutim, obaveza specijalizovanih preduzeća za sakupljanje, dalje razvrstavanje, transport i (pred)tretman istih.

Iako nemaju formalno nikakvu regulatornu obavezu, u interesu JLS je da učestvuje u sistemima sakupljanja i farmaceutskog otpada (FO) koji nastaje u domaćinstvima, jer će se u suprotnom taj otpad pomešati sa ČKO.

Što se tiče industrijskog i komercijalnog otpada, JLS nemaju nikakvu obavezu da obezbede upravljanje tog otpada (a naročito opasnog). Opštinama i gradovima su povereni inspekcijski ili poslovi izdavanje dozvola za pojedine vrste neopasnog otpada, ali to ne podrazumeva obavezu u obezbeđivanju upravljanja.

Nažalost, u praksi se najveći deo industrijskog i komercijalnog otpada, a naročito neopasnog, meša sa ČKO.

U svakom slučaju, ČKO predstavlja ubedljivo najveći tok otpada čije potpuno upravljanje (sakupljanje, transport, razvrstavanje, (pred)tretman i/ili deponovanje) je isključiva obaveza JLS.

JLS poslove na upravljanju ČKO poveravaju (javnim) komunalnim preduzećima (J)KP.

Cirkularna ekonomija u upravljanju ČKO su sve one aktivnosti koje obezbeđuju ali i uključuju, održivo smanjenje, materijalno iskorišćenje (pre svega reciklažu) i/ili energetska iskorišćenje ČKO odnosno ključnih frakcija istog.

⁴⁰ Zakon o upravljanju otpadom, <http://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SlGlasnikPortal/eli/rep/sgrs/skupstina/zakon/2009/36/14/reg>
⁴¹ ČKO otpad je po sastavu složena smesa otpada iz domaćinstva, otpada koji nastaje u radnjama, preduzećima, ustanovama i drugim institucijama koji je zbog svoje prirode ili po sastavu sličan otpadu iz domaćinstva kao i specijalnih tokova otpada (kabasti, krupni baštenski i građevinski otpad) (primedba autora)

Kao ključni preduslov za uspostavljanja cirkularne ekonomije u upravljanju ČKO, pored transparentnosti u poslovanju (JKP, izdvajamo dobro poznavanje trenutnog modela poslovanja, a što sa svoje strane podrazumeva poznavanje:

- Uslova održivog poslovanja (JKP,
- Količina i sastava ČKO (kao i ključnih frakcija istog), i
- Mogućnosti iskorišćenja ključnih frakcija ČKO.

Pravna regulativa i dokumenti javnih politika

Upravljanje čvrstim komunalnim otpadom na teritoriji Grada Vršca regulisano je Odlukom o održavanju čistoće.⁴² U pomenutoj Odluci cirkularna ekonomija nije ni pomenuta.

Čak šta više, u Odluci nema niti jednog opšteg elementa koji u ovom trenutku ima barem dodirnih tačaka se cirkularnom ekonomijom.

Kao što je u prethodnim poglavljima već napomenuto, Grad Vršac je 2010. godine izradio Lokalni plan upravljanja otpadom kao i Regionalni plan upravljanja otpadom do 2020. godine. Nije poznato da li će se i kada pristupiti izradi i usvajanju novog LPUO i RPUO za period do 2030. godine.

U trenutno važećim LPUO kao i RPUO cirkularna ekonomija nije ni pomenuta. Međutim u ovim dokumentima koncept „održivog razvoja“ kao i „održivog upravljanja otpadom“ delimično je definisao i neke elemente koji su karakteristični za koncept cirkularne ekonomije.

Grad Vršac po osnovu odredbi Strategije upravljanja otpadom za period 2010–2019. godine⁴³ je određen kao „nosilac aktivnosti izgradnje regionalnog centra za upravljanje komunalnim otpadom“, dok su kao „ostale opštine koje čine Regionalni centar za upravljanje otpadom“ određene Bela Crkva, Alibunar i Plandište.

Grad Vršac i pomenute opštine nemaju potpisan tzv. Međuopštinski sporazum o formiranju Regionalnog centra za upravljanje otpadom.

Regionalno udruživanje predstavlja jedan od ključnih koraka u daljem razvoju upravljanja ČKO, pre svega zato što će obezbediti:

- Primenu principa kao i regulative iz oblasti zaštite životne sredine, i
- Optimizaciju troškova (kroz kocept ekonomije obima).

Upravljanje čvrstim komunalnim otpadom - rezultati analize

Broj i struktura korisnika

JKP “Drugi oktobar” nije dostavilo podatke o broju stanovnika (i domaćinstava) kao i broju pravnih lica (i preduzetnika).

Autor je analizu sačinio na osnovu javno dostupnih podataka⁴⁴, prema kojima na teritoriji Grada Vršca živi 52.089 stanovnika (19.589 domaćinstava) i aktivno je 1.955 pravnih lica (i preduzetnika).

42 Odluka o održavanju čistoće, “Službeni list opštine Vršac” br. 5/2010 i “Službeni list grada Vršca”, br. 14/2018

43 Strategija upravljanja otpadom za period 2010-2019. („Službeni glasnik RS“, br. 29/2010), <https://www.pravno-informacioni-sistem.rs/SIGlasnikPortal/reg/viewAct/011043b3-7cee-4488-ba2c-e95f95271713>

44 Strategija razvoja Grada Vršca do 2020. godine, [http://www.vrsac.com/docs/strateski/VS%20SLOR%20%20FINAL%20\(Septembar%202016\).pdf](http://www.vrsac.com/docs/strateski/VS%20SLOR%20%20FINAL%20(Septembar%202016).pdf)

Prema podacima JKP “Drugi oktobar”, uslugama upravljanja ČKO pokriveno je 95,46% stanovništva tj. 49.723 stanovnika (18.700 domaćinstava). Nažalost, JKP “Drugi oktobar” nije dostavilo podatke o broju pravnih lica (i preduzetnika) koji su pokriveni uslugom upravljanja ČKO, pa ćemo uzeti da je slično stanovništvu uslugom pokriveno 95,46%, odnosno 1.866 pravnih lica (i preduzetnika).

Količine i sastav ČKO

Količine ČKO

JKP “Drugi oktobar” nema podataka o količini sakupljenog i deponovanog ČKO na teritoriji Grada Vršca, pa je autor ove analize to procenio na oko 17.030 tona ČKO godišnje.

JKP “Drugi oktobar” je dostavilo podatke da 5% količina ČKO potiče od pravnih lica (i preduzetnika) iako nema definisanu metodologiju za utvrđivanje količina ČKO koje potiču od pravnih lica (i preduzetnika). Međutim, treba napomenutu da je taj udeo znatno manji od 25%, što je prosek za Republiku Srbiju.

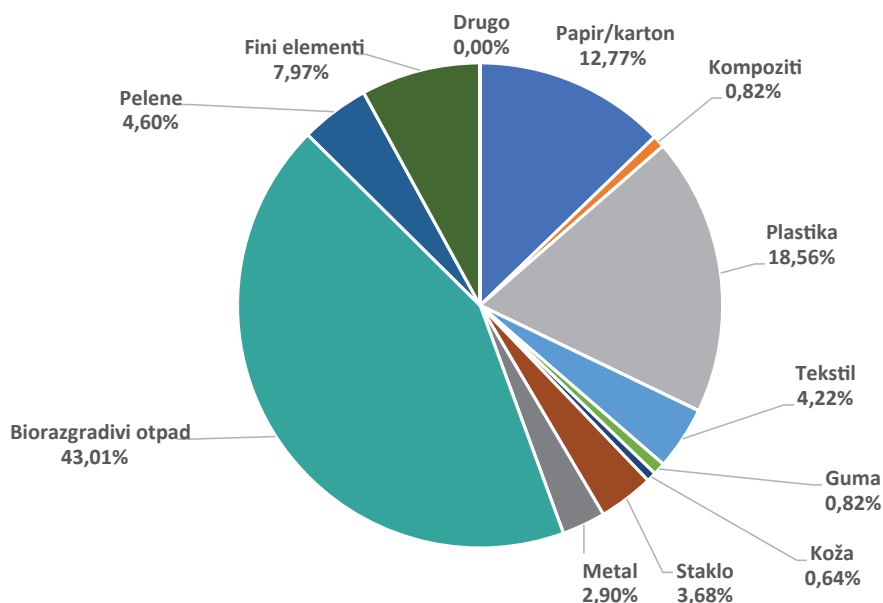
Shodno tome, u sakupljenom ČKO od stanovništva potiče 16.179 tona, a od pravnih lica (i preduzetnika) 852 tona ČKO godišnje.

Sastav ČKO

JKP “Drugi oktobar” nije dostavilo podatak o tome da li vrši redovna merenja i procenu sastava (morfolgije) sakupljenog (i deponovanog) ČKO prema propisanoj metodologiji.⁴⁵

JKP “Drugi oktobar” nije dostavilo ni podatke o sastavu ČKO.

U narednom grafikonu⁴⁶ prikazan je prosečan sastav ČKO, prema proceni autora analize:



Poslovanje JKP (u upravljanju ČKO)

⁴⁵ Iz Pravilnika o metodologiji za prikupljanje podataka o sastavu i količinama komunalnog otpada na teritoriji jedinice lokalne samouprave (“Službeni glasnik RS”, 14/20).

⁴⁶ Izvor grafikona: Autor analize.

Delatnosti

JKP "Drugi oktobar" pored delatnosti upravljanja ČKO (sakupljanje i deponovanje) obavlja i delatnosti: zoohigijena, upravljanje parking prostorom, javnom higijenom, distribucijom gasa, distribucijom toplote, distribucijom vode, pijačnim uslugama, pogrebnim uslugama, javnim zelenilom, upravljanje dimničarskim uslugama.

Rezultati poslovanja

Prema podacima JKP "Drugi oktobar" a na osnovu javno dostupnog Izveštaja o poslovanju za 2020. godinu,⁴⁷ ovo preduzeće posluje pozitivno i ostvaruje neto dobit od oko 2.860.000 dinara.

Međutim, u Izveštaju o poslovanju za 2020. godinu nisu prikazani poslovni rezultati za svaku od delatnosti posebno, što ostavlja mogućnost da pojedine delatnosti koje pozitivno posluju „unakrsno subvencionišu“ odnosno pokrivaju gubitke drugih delatnosti.

JKP "Drugi oktobar" nije dostavilo podatke o stepenu naplate usluga upravljanja ČKO, niti su isti javno dostupni.

Naknade za upravljanje ČKO

U narednoj tabeli prikazana je prosečna mesečna visina računa - naknade za uslugu upravljanja ČKO po ključnim aktivnostima (sakupljanje i deponovanje ČKO), po pojedinačnom računu i po jedinici mere ČKO:⁴⁸

| | Stanovništvo | Pravna lica (i preduzetnici) | Prosek | |
|-------------------------------|--------------|---------------------------------|----------|-----------|
| Sakupljanje i deponovanje ČKO | 582,48 | 554,71 | 579,96 | (din/mes) |
| | 8.078,88 | 14.588,31 | 8.404,35 | (din/t) |

U JKP "Drugi oktobar" smatraju da obzirom na činjenicu da ovo preduzeće posluje pozitivno nije neophodno povećati naknadu usluga upravljanja ČKO.

U prethodnoj tabeli uočavamo i disproporciju u visini naknade za pravna lica (i preduzetnike) i stanovništvo tj. uočljivo je da je naknada (po jedinici mase ČKO) za pravna lica (i preduzetnike) znatno veća u odnosu na onu za stanovništvo. Ta disproporcionalnost nasleđena je iz perioda kasnih 80-tih i ranih 90-tih, kada su i usvojene nerealno niske cene usluga upravljanja ČKO za stanovništvo.

⁴⁷ Izveštaj o stepenu usklađenosti planiranih i realizovanih aktivnosti iz programa poslovanja za period od 01.01.2020. do 31.12.2020.

⁴⁸ Napomena: Podaci o prosečnim mesečnim visinama računa tj. naknade za uslugu upravljanja ČKO (po jedinici mase ČKO) zavise su od ukupnih visine faktura za usluge prema stanovništvu i prema pravnim licima (i preduzetnicima) kao i odnosa količina ČKO koji potiču od stanovništva i onih koji potiču od pravnih lica (i preduzetnika). Prema tome od presudne važnosti za precizno utvrđivanje visina računa tj. naknade za uslugu upravljanja ČKO (po jedinici mase ČKO) je i utvrđivanje udela ČKO poreklom od pravnih lica (i preduzetnika).

Nakon 2000. godine regulativa iz oblasti upravljanja otpadom je pooštrena i privreda pomenute druge tokove otpada mora posebno da izdvoji i pošalje na tretman odnosno isti ne sme da meša sa ČKO. Tako privredi ostaje relativno mala količina ČKO koju mora da „zbrinjava“ uz uvećane cene što sada postaje neodrživo.

Na kraju, treba pomenuti da JKP “Drugi oktobar” kod svih korisnika usluge upravljanja ČKO obračunava “po površini” stambenog ili poslovnog prostora.

U industriji upravljanja ČKO vlada ispravno mišljenje da ČKO „ne generišu kvadrati već ljudi“ i ovaj način obračuna naknada se gasi. U evropskoj (pa i svetskoj) praksi polako počinje da dominira obračun naknada za usluge upravljanje ČKO po broju, zapremini i učestalosti pražnjenja sudova (kesa).

Upravljanje reciklabilnim (i sagorivim) otpadom - rezultati analize

Broj i struktura korisnika

JKP “Drugi oktobar” ne obavlja delatnost upravljanja RO (ili tzv. „sekundarnih sirovina“), ali ni SO.

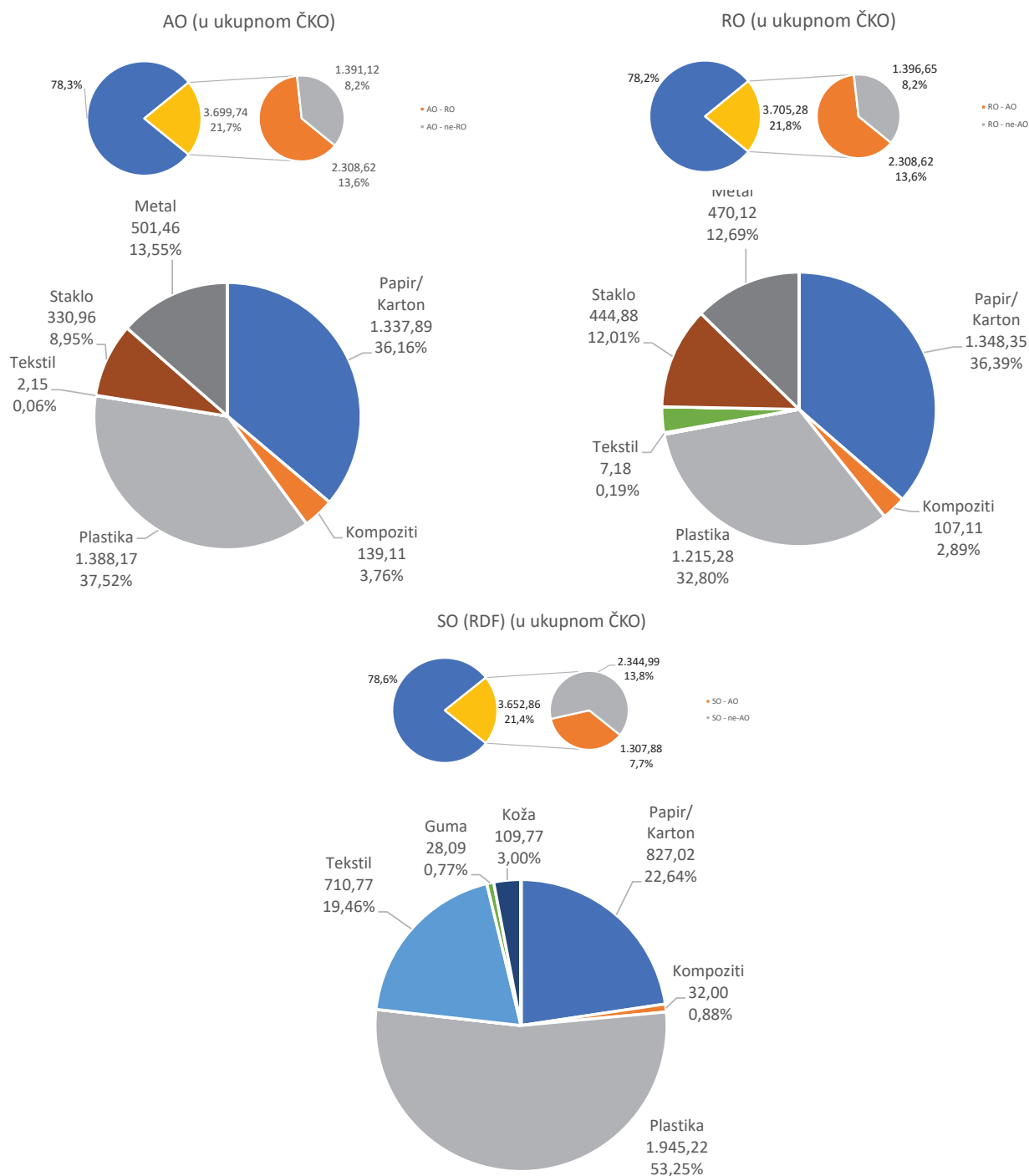
Količine i sastav RO (I SO)

Količine i sastav RO (I SO) u ukupnom ČKO

JKP “Drugi oktobar” ne vrši merenja i procenu udela ključnih frakcija u ukupnom ČKO (kao što su AO i Ne-AO kao ni podfrakcija istih - RO i ne-RO).

U cilju upotpunjavanja opšte slike o sastavu ČKO, u narednim grafikonima dajemo procene udela ključnih frakcija i komponenti u ukupnom ČKO autora ove analize.⁴⁹

⁴⁹ Izvor grafikona: Autor analize



Količine i sastav RO (i SO) iz primarnog razvrstavanja

JKP "Drugi oktobar" ne obavlja delatnost upravljanja RO (tzv. „sekundarnih sirovina“) ali ni SO i shodno tome nema podataka o količinama i sastavu RO (i SO).

Poslovanje JKP (u upravljanju RO)

Organizacija

S obzirom da JKP "Drugi oktobar" ne obavlja delatnost upravljanja RO (tzv. „sekundarnih sirovina“) ali ni SO, nije ni formiralo posebnu organizacionu jedinicu za obavljanje iste.

Rezultati poslovanja

S obzirom da JKP "Drugi oktobar" ne obavlja delatnost upravljanja RO (tzv. „sekundarnih sirovina“) pa ni SO, u Izveštaja o poslovanju za 2020. godinu nema poslovnih rezultata upravljanja RO.

Uočeni problemi i mere

Analizom smo utvrdili u osnovnim crtama trenutnu praksu i stanje u upravljanju ČKO od strane JKP "Drugi oktobar" i uočili nekolicinu problema koji će imati svoj uticaj na eventualno uspostavljanje koncepta cirkularne ekonomije u radu ovog preduzeća.

Na osnovu prikazanih nalaza istraživanja, dajemo i nekoliko predloga mera koje bi mogle imati pozitivan uticaj na eventualno uspostavljanje koncepta cirkularne ekonomije u radu preduzeća JKP "Drugi oktobar".

Uočeni izazovi:

- Kašnjenja u izradi i usvajanju ključnih lokalnih (i regionalnih) strateških dokumenata;
- Neodrživa politika naknada za usluge upravljanja ČKO:
 - Niže naknade za usluge prema stanovništvu,
 - Disproporcionalno više naknade za usluge prema pravnim licima (i preduzetnicima), i
 - Obračun naknade za usluge „po površini“;
- Paralelno obavljanje nepovezanih delatnosti⁵⁰ (u odnosu na upravljanje ČKO) uz opasnost od:
 - Unakrsnog (internog) subvencionisanja tj. pokrivanja gubitaka od prihoda osovne delatnosti upravljanja ČKO,
 - Preusmeravanje ljudskih i tehničkih kapaciteta na nepovezane delatnosti (naročito za poslove javnog zelenila i čistoće);
- Neredovna pa i potpuno nedostajuća, nepropisna i nekompletna merenja količina i sastava sakupljenog ČKO kao i ključnih frakcija kao što su AO, RO i SO;
- Nepostojanje metodologije za utvrđivanje količina ČKO koji potiču od pravnih lica (i preduzetnika);
- Potpuno odsustvo izdvajanje AO ali i ne-AO (primarnog i sekundarnog razvrstavanja);
- Nedefinisana prava i obaveze svih učesnika u upravljanju RO, kao i nedostatak elemenata cirkularne ekonomije u Odluci o održavanju čistoće;
- Kašnjenje u definisanju, ugovaranju i formiranju regionalnog sistema upravljanja ČKO.

⁵⁰ U ovom slučaju: zoohigijena, upravljanje parking prostorom, javna higijena, distribucija gasa, distribucija toplote, distribucija vode, pijačne usluge, pogrebne usluge, javno zelenilo, upravljanje parking prostorom i dimničarske usluge

Predložene mere:

- Izrada i/ili revizija i usvajanje ključnih lokalnih (i regionalnih) strateških dokumenata (sa uključenim elementima cirkularne ekonomije) kao što su:
 - Lokalni plan upravljanja otpadom (za period od 2021. do 2031. godine),
 - Međuopštinski sporazum o formiranju Regionalnog centra za upravljanje otpadom, i
 - Regionalni plan upravljanja otpadom;
- Revizija politike naknada za usluge u upravljanju ČKO:
 - Korekcija naknada u cilju obezbeđivanja održivosti u poslovanju,
 - Uklanjanje indentifikovanih disproporcija u naknadama i prelazak na obračun po broju, zapremini i učestalosti pražnjenja sudova (kesa);
- Izdvajanje delatnosti upravljanja ČKO (sakupljanje, deponovanje i upravljanje RO) u posebno JKP koje neće obavljati pomenute nepovezane delatnosti;
- Uvođenje redovnog merenja tj. merenja SVIH količina sakupljenog ČKO (ili i frakcija istog) nabavkom sopstvene ili uslužnim korišćenjem kolske vage trećih lica;
- Utvrđivanje metodologije za utvrđivanje i uvođenje redovnih merenja količina ČKO koji potiču od pravnih lica (i preduzetnika);
- Uvođenje redovnih merenja sastava (morfologije) sakupljenog ČKO uz punu primenu propisane metodologije;⁵¹
- Redovna merenja sastava (morfologije) sakupljenog ČKO dopuniti i merenjima kojima bi se utvrdile količine i sastav ključnih frakcija kao što su AO, RO⁵² i SO;
- Nakon sprovedenih merenja (iz prethodne tačke), u periodu od najmanje 12 meseci, a na osnovu rezultata istih neophodno je uraditi detaljnu tehno-ekonomsku analizu (predstudiju izvodljivosti) a u cilju utvrđivanja:
 - Modela kao i obuhvata budućeg sistema primarnog i sekundarnog razvrstavanje RO i SO,
 - Realno dostupnih kapaciteta za reciklažu kao i energetsko iskorišćenje kojima bi se isporučivale sve izdvojene količine RO i SO, i
 - Konačnih uslova za održivo upravljanje RO i SO odnosno konačno utvrđivanje visine stimulacije opeatera sistema upravljanja AO ili eventualnih podsticaja (države ili JLS) za razvrstavanje i tretman;
- Pristupiti faznom uvođenju sistema upravljanja RO, a koji će biti optimizovan (u odnosu na obuhvat, vrste i količine RO) trenutnim tržišnim i regulatornim uslovima;
- Na osnovu pomenutih merenja i analiza, a u koordinaciji sa Poslovnim udruženjem komunalnih preduzeća "KOMDEL", Privrednom komorom Srbije, Privrednom komorom Vojvodine i Ministarstvom zaštite životne sredine, pokrenuti inicijativu za reviziju visine stimulacija (subvencija) operatera sistema upravljanja AO;
- U koordinaciji sa institucijama i/ili organizacijama iz prethodne tačke, pokrenuti inicijativu za izmenu Metodologije o utvrđivanju morfologije ČKO u pravcu proširenja iste merenjima količina i sastava (morfologije) ključnih frakcija kao što su RO, SO ali i AO;
- Revizija odnosno dopuna Odluke o održavanju čistoće u cilju detaljnog definisanja prava i obaveza svih učesnika u upravljanju RO (sa elementima cirkularne ekonomije);
- Preuzimanje inicijative od strane JLS odnosno JKP "Drugi oktobar" za formiranje regionalnog centra (sistema) za upravljanje komunalnim otpadom.

⁵¹ Iz Pravilnika o metodologiji za prikupljanje podataka o sastavu i količinama komunalnog otpada na teritoriji jedinice lokalne samouprave, "Službeni glasnik rs", 14/20

⁵² U utvrđivanju „reciklabilnosti“ pojedinačnih komponenti uzeti u obzir ne uobičajne „teoretske“ (globalne) već realne mogućnosti reciklaže na teritoriji Srbije (prim. autora)

Zaključci i preporuke

Kao što smo već napomenuli, zadatak ove studije je da predstavi početni presek stanja u Gradu Vršcu i sagleda izazove sa kojima se suočavaju lokalni akteri koji model cirkularne ekonomije žele i/ili pokušavaju da praktično primene.

Vodeći se stavom 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, izdvojili smo dva najznačajnija aspekta koja imaju potencijal da postave početni okvir za tranziciju:

- strateški i regulatorni okvir i
- sistem upravljanja otpadom.

Za Grad Vršac, analizirana je aktuelna situacija vezana za pravno-institucionalno polje i sačinjena ekspertska analiza sistema upravljanja industrijskim, komercijalnim i komunalnim otpadom.

Kada je u pitanju industrijski i komercijalni otpad, najznačajniji zaključci su:

- Postojeći sistem upravljanja reciklabilnim industrijskim i komercijalnim otpadom koji ima pozitivnu vrednost na tržištu omogućava u značajnoj meri primenu cirkularne ekonomije u poslovanju privrednih subjekata na teritoriji Grada Vršca,
- Otpad koji se može iskoristiti za dobijanje energije ili ima negativnu vrednost se u značajnoj meri odlaže na deponiju da bi se izbegli troškovi transporta i tretmana,
- Sakupljanje i tretman opasnog otpada otežano je i skupo usled nepostojanja postrojenja za tretman opasnog otpada u Srbiji.

Analizom sistema upravljanja komunalnim otpadom, zaključeno je da:

- U Gradu Vršcu merenje količina i sastava (morfologije) čvrstog komunalnog otpada i njegovih ključnih frakcija koje sakuplja JKP „Drugi oktobar“ je neredovno pa i potpuno nepostojeće, nepropisno i nekompletno, što otežava planiranje njegovog daljeg korišćenja u smislu potencijalnih sirovina u budućim cirkularnim proizvodnim procesima,
- Na nivou lokalne samouprave nije još uvek sprovedena planska analiza i redefinisani sistem upravljanja komunalnim otpadom u skladu sa izmenjenim društveno-ekonomskim modelima, što se posebno ogleda u: nedovoljno definisanim pravima i obavezama svih učesnika sistema, politici naknada koja se primenjuje, praksi poslovanja javno komunalnog preduzeća, kao primarnog nosioca aktivnosti vezanih za sistem upravljanja komunalnim otpadom i drugo,
- Uspostavljanje regionalnog sistema upravljanja komunalnim otpadom, iako predviđeno republičkom strategijom 2010. godine, nije još započeto,
- Ključni dokumenti javnih politika, kako lokalni tako i regionalni, ne izrađuju se i ne usvajaju ažurno.

U cilju uspešne tranzicije sa linearne na cirkularnu ekonomiju potrebno je stvoriti dugoročno podsticajno okruženje koje prepoznaje održivi razvoj i cirkularne modele poslovanja kao svoje ciljeve.

Pored specifičnih preporuka koje su predstavljene za sektore sistema upravljanja industrijskim, komercijalnim i komunalnim otpadom, izdvojićemo i one koje mogu biti značajne za sve zainteresovane aktere u Gradu Vršcu:

- Lokalna samouprava trebala bi da uspostavi ekonomske mehanizme podrške privrednim subjektima koji svoje poslovanje vrše po principima cirkularne ekonomije ili su u procesu transformacije ka cirkularnoj ekonomiji, uvažavajući na taj način njihov doprinos zaštiti životne sredine i dobrobiti lokalne zajednice.
- Lokalna samouprava i javna preduzeća treba da budu promoteri i primeri dobre prakse kod uvođenja i sprovođenja zelenih javnih nabavki, koje kao jedan od ključnih pondera imaju zaštitu životne sredine.
- Lokalna samouprava prilikom ažuriranja ili donošenja strateških dokumenata trebala bi posebnu pažnju da posveti razvoju cirkularne ekonomije i stvaranju preduslova kako bi se lokalna zajednica i privredni subjekti uključili u regionalne, nacionalne i međunarodne inicijative i procese koji doprinose razvoju i unapređenju cirkularne ekonomije i postizanja održivog razvoja.
- Lokalna zajednica treba da podrži razvoj preduzetnika, malih i srednjih preduzeća koja će raditi po modelima cirkularne ekonomije npr. raditi na iskorišćenju sekundarnih sirovina, uvođenju energetske efikasnosti i obnovljivih izvora energije, razvijati inovativna rešenja i upotrebu novih materijala, nuditi usluge umesto proizvoda, nuditi servis i popravke, itd.
- U lokalnoj zajednici potrebno je vršiti informativne kampanje i edukacije o cirkularnoj ekonomiji i načinima na koji svaki pojedinac može da doprinese njenom razvoju.
- I lokalna samouprava i privredni subjekti zainteresovani za uvođenje cirkularnih modela, neophodno je da angažuju stručne i kvalifikovane kadrove koji će u skladu sa najbolje dostupnim tehnologijama biti u mogućnosti da daju ekonomična i efikasna rešenja koja imaju dugoročne pozitivne posledice na životnu sredinu i očuvanje prirodnih resursa, podržavajući istovremeno inovativnost i ekonomski razvoj lokalne zajednice uz širok dijalog svih zainteresovanih strana.

