

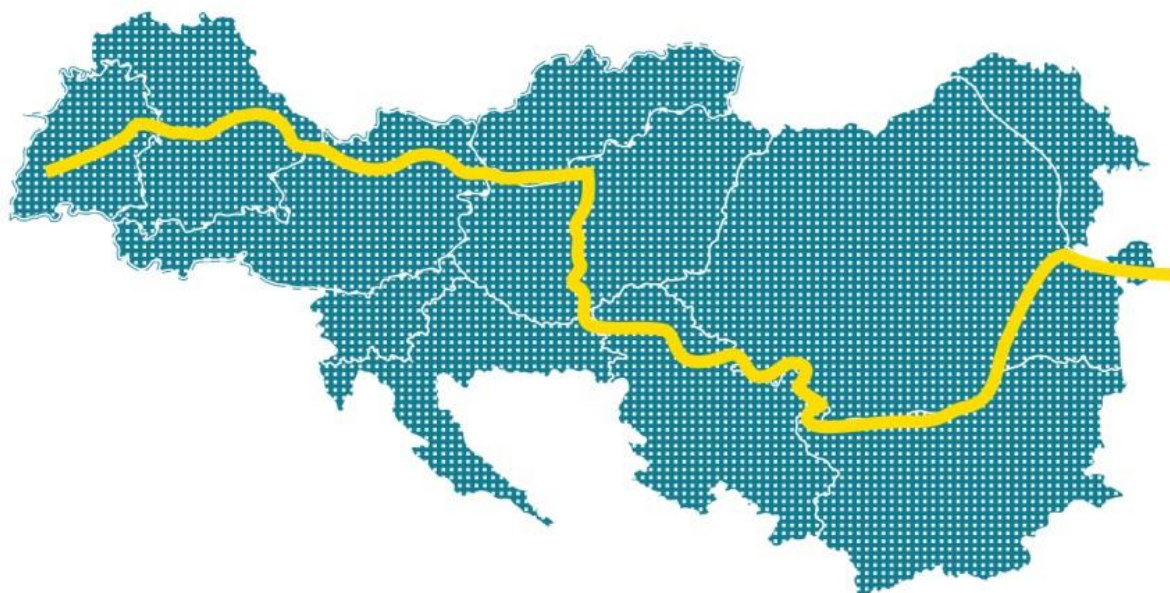
MOVECO

DUNAV IDE CIRKULARNO

Međudržavna Mapa puta za ubrzanje tranzicije ka cirkularnoj ekonomiji u Dunavskom regionu

- Bugarska, Rumunija, Srbija -

Pripremio MOVECO | April 2019



A stream of cooperation

Project co-funded by European Union funds (ERDF, IPA)
www.interreg-danube.eu/moveco

Deliverable
4.3.1.
Final version
03.04.2019

SADRŽAJ

1.	KRATAK PREGLED	3
2.	METODOLOGIJA – TRI FAZE I AKTERI CIRKULARNE EKONOMIJE.....	4
3.	UVOD – CIRKULARNA EKONOMIJA, EKO INOVACIJA, I UPRAVLJANJE OTPADOM	5
4.	ZAJEDNIČKE MERE ZA PRIMENU TRANSNACIONALNE STRATEGIJE.....	8
5.	BUGARSKA	13
5.1.	DOBAVLJAČI SEKUNDARNIH SIROVINA – OPERATERI UPRAVLJANJA OTPADOM....	15
5.2.	DOBAVLJAČI SEKUNDARNIH SIROVINA – PROIZVOĐAČI I DITRIBUTERI.....	17
5.3.	DOMAĆINSTVO I B2B POTROŠAČI	20
6.	RUMUNIJA	23
6.1.	DOBAVLJAČI SEKUNDARNIH SIROVINA – OPERATERI ZA UPRAVLJANJE OTPADOM	26
6.2.	DOBAVLJAČI SEKUNDARNIH SIROVINA – PROIZVOĐAČI I DISTRIBUTERI.....	29
6.3.	DOMAĆINSTVA I B2B POTROŠAČI	31
7.	SRBIJA	34
7.1.	DOBAVLJAČI SEKUNDARNIH SIROVINA – OPERATERI UPRAVLJANJA OTPADOM ..	37
7.2.	DOBAVLJAČI SEKUNDARNIH SIROVINA – PROIZVOĐAČI I DISTRIBUTERI.....	39
7.3.	DOMAĆINSTVA I B2B POTROŠAČI	41

1. KRATAK PREGLED

Cirkularna ekonomija je danas jedna od veoma važnih tema kako zbog zaštite životne sredine, tako i zbog mogućnosti ekonomskog razvoja i rasta koji dolazi sa njom. Prema mišljenju stručnjaka, prelaz iz linijskog modela (model "uzmi-napravi-rasporedi") na cirkularni model koji je efikasniji po pitanju resursa [tj. koji ima za cilj da zadrži proizvode, njihove komponente i materijale što je duže moguće unutar sistema, a da u isto vreme obezbedi i kvalitet njihove upotrebe] će pomoći da se generiše nova ekonomska aktivnost uz očuvanje i smanjenje štetnog uticaja na životnu sredinu. Cirkularna ekonomija može da bude izvor smanjenja troškova, kao što je slučaj sa nabavkom sirovina i drugih ulaznih materijala vezanih za proizvodnju, ali i za upravljanje otpadom, a takođe može da stimuliše razvoj novih proizvoda, roba i usluga, na primer u oblasti popravke, reciklaže, ekonomičnosti funkcionalnosti, itd].

MOVECO doprinosi poboljšanju okvira politike i promovisanju razumevanja cirkularne ekonomije u dunavskom regionu

Pošto je zaštita životne sredine globalna i ne može se ograničiti samo na jednu zemlju, ova Mapa puta se odnosi na region od tri zemlje, Bugarske, Rumunije i Srbije. Rumunija i Bugarska su zemlje EU i njihovi zakoni o zaštiti životne sredine, propisi i politike koji se odnose na upravljanje otpadom i proizvodnju otpada u potpunosti su u skladu sa direktivama EU. Srbija još uvek nije članica EU, ali intenzivno radi na izmeni svih zakona o zaštiti životne sredine u skladu s direktivama EU i otvaranjem poglavlja 27 u procesu pristupanja Evropskoj uniji. Međutim, sve tri zemlje suočavaju se sa veoma sličnim problemima i izazovima u procesu tranzicije ka cirkularnoj ekonomiji i zaostaju u smislu primene principa cirkularne ekonomije.

U ovom dokumentu je analizirana trenutna situacija i predstavljeno je nacionalno zakonodavstvo i prikazani su empirijski podaci. Studija je fokusirana i donosi kvantitativni uvid u tri sektora: ambalažni otpad, električni i elektronski otpad i otpadne baterije i akumulatori. Predstavlja odnos između tri ključna igrača, važna za razvoj cirkularne ekonomije - pružaoce sekundarnih sirovina, dobavljače sekundarnih sirovina (proizvođači i distributeri) i domaćinstva i B2B potrošači. Veoma je važno ukazati na glavne izazove i predložiti odgovarajuće akcije i mere prema nacionalnim strategijama, zakonima i direktivama. Ovi izazovi pokazuju da postoje problemi koji su zajednički za sve tri zemlje. Mapa puta takođe stavlja naglasak na sličnosti među zemljama kako bi se ojačala međusobna saradnja. Ovo može da pomogne čitavom regionu da brže napreduje ka potpunoj implementaciji cirkularne ekonomije i da doprinese ne samo zaštiti životne sredine, već i ekonomskom prosperitetu regiona.

U okviru projekta MOVECO su uočeni gore opisani izazovi i potreba za tranzicijom iz linearne u cirkularnu ekonomiju. Pristupi cirkularne ekonomije treba da budu implementirani u strateškim dokumentima nacionalnih i regionalnih javnih institucija. Odgovarajući na ove potrebe, MOVECO je razvio međudržavne planove koji su pomogli da se poboljša okvir politike i promoviše razumevanje cirkularne ekonomije u dunavskom regionu i u njegovoj inovacionoj grupi koju čine Bugarska, Rumunija i Srbija.

2. METODOLOGIJA – TRI FAZE I AKTERI CIRKULARNE EKONOMIJE

Međudržavne Mapa puta je važan rezultat MOVECO projekta. Cilj Mape puta je da se primeni "Dunav ide cirkularno. Transnacionalna strategija za ubrzanje tranzicije ka cirkularnoj ekonomiji u Dunavskom regionu", koju je takođe razvio MOVECO. Iz tog razloga, Mapa puta se fokusira na tri toka otpada o kojima se raspravlja u Transnacionalnoj strategiji (PPV, WEEE, WB&A). Strategija takođe definiše tri faze cirkularne ekonomije koje obuhvataju konkurentnost i inovacije. Ove faze uključuju: 1. proizvodnju i potrošnju; 2. upravljanje otpadom; i 3. sekundarne sirovine. Naše Mape puta se fokusiraju na ove faze u kojima se odvija „terenski rad“ za upravljanje otpadom i oporavak. Strategija identifikuje aktere koji su uključeni u ove faze. U aktere spadaju: a.) pružaoci sekundarnih sirovina (operateri za upravljanje otpadom), b.) dobavljači sekundarnih sirovina (proizvođači i distributeri), i c.) domaćinstva i B2B potrošače. U cilju primene Strategije, naše Mape puta razmatraju svaku državu prema ovim akterima.

Razvoj Mape puta je bio proces u više koraka. Na partnerskom sastanku od maja 2018. u Minhenu, partneri su upoznati sa znanjem i iskustvom pisanja mapa puteva. Odlučili smo da se fokusiramo na realistične preporuke kako bismo preveli i implementirali transnacionalnu strategiju u kontekstu različitih zemalja. Takođe smo odlučili da uključimo relevantne aktere u pripremu mapa puteva i da dobijemo njihovu podršku. U avgustu, partneri odgovorni za Strategiju i Mape puta, sastali su se na dvodnevnoj međunarodnoj razmeni osoblja u Beogradu. Tokom razmene osoblja razgovaralo se o odnosu između Strategije, Mape puta i budućeg Akcionog plana, kao i njihove harmonizacije i integracije. Pripremili smo matricu preporučenih mera i akcija koje se mogu primeniti na Mape puta, a razvili smo i model mape puta. U septembru su lideri mape puta imali sastanak preko Skypea na kojem smo finalizirali strukturu sadržaja Mape puta i planirani vremenski raspored za njen razvoj. Početkom oktobra imali smo dvodnevnu obuku preko Skypea tokom koje su svi projektni partneri upoznati sa modelom puta i vremenskim rasporedom za izradu mapa puta od oktobra 2018. do februara 2019. Partneri su takođe dobili instrukcije o tome kako prevesti mere i akcije iz strategije u mape puta. Pored toga, svaka grupa za inovacije imala je trilateralne (Skype) sastanke i diskusije tokom izrade sopstvene mape puta. Takođe smo organizovali radionice i forume među zainteresovanim stranama kako bi dobili povratne informacije od zainteresovanih strana.

Bugarska, Rumunija i Srbija su razmatrane u ovoj međudržavnoj mapi puteva. Izabrane su zato što pripadaju istoj inovativnoj grupi. MOVECO je identifikovao tri grupe: lidere inovacija, umerene inovatore i skromne inovatore. Lideri inovacija su Austrija, Nemačka i Slovenija, umereni inovatori su Hrvatska, Mađarska i Slovačka, dok su Bugarska, Rumunija i Srbija skromni inovatori. Ove tri inovacione grupe su identifikovane u okviru projekta MOVECO uz pomoć tablica i indeksa (eko)inovacija Evropske unije¹.

Čitaoci zainteresovani za ostalih šest zemalja mogu da pogledaju međudržavne mape puta za ostale dve inovativne grupe.

3. UVOD – CIRKULARNA EKONOMIJA, EKO INOVACIJA, I UPRAVLJANJE OTPADOM

Komunalni otpad čini manje od 10% ukupnog otpada koji se stvara u EU. Zbog svoje složene prirode, koja je rezultat mešavine različitih tokova otpada, širokog spektra materijala i nivoa unakrsne kontaminacije, komunalni otpad predstavlja posebno značajan izazov za naše sadašnje društvo u pogledu efikasnijeg korišćenja resursa.

Zbog uzimanja, stvaranja i odbacivanja, model linearne ekonomije, alarmantna stopa resursa u otpadu se i dalje gubi na deponijama, spaljivanju i neefikasnom oporavku. Zadržavanje vrednosti materijala skrivenih u otpadu, posebno komunalnog otpada unutar ekonomije što je duže moguće, glavni je razlog za ideju cirkularne ekonomije. Percepcija sirovina se širi, dodajući nove definicije i karakteristike postojećim poznatim tehničkim atributima pojedinih materijala. Spisak kritičnih materijala, koji bi mogli da ometaju industrijsku proizvodnju i razvoj, zbog zavisnosti Evrope od uvoza iz regiona izvan Evropske unije, sastavljen je na nivou EU.

Materijali se ne rangiraju samo prema mogućim štetnim učincima na ljudsko zdravlje i životnu sredinu, već i prema njihovom učinku na aktivnosti oporavka i recikliranja. Recikliranje na visokom nivou je posebno važno za zadržavanje kritičnih sirovina sadržanih u WEEE tokovima otpada u ekonomiji. Ciljevi zasnovani na intenzitetu mogu nehotično da podstaknu da se prihvati recikliranje niskog kvaliteta ili smanjivanje ciklusa npr. kontaminirani mešoviti otpad iz domaćinstva, ako se ne dopune dodatnim propisima. Iako je cilj tranzicije cirkularne ekonomije da maksimizira „vrednost“ materijala koji se zadržava u ekonomiji, naponi ka postizanju trenutnih ciljeva mogu dovesti do ulaganja u obradu velikih količina otpada, ali sa niskom vrednošću. Od usvajanja Akcionog plana cirkularne ekonomije od strane Komisije u decembru 2015. godine, pokrenut je niz mera iz Akcionog plana. U izveštaju Komisije o sprovođenju Akcionog plana za cirkularnu ekonomiju u martu 2019. godine, ističe se da je cirkularnost otvorila nove poslovne mogućnosti, što je dovelo do novih poslovnih modela i novih tržišta. U 2016. godini, cirkularne aktivnosti kao što su popravke, ponovna upotreba i recikliranje, generisale su skoro 147 milijardi evra u dodatnoj vrednosti, dok su investicije iznosile oko 17,5 milijardi evra.

Otpad mora da bude shvaćen kao resurs. Trenutno, reciklirani materijali u proseku zadovoljavaju manje od 12% potražnje EU za materijalima.

Efikasni sistemi za upravljanje otpadom su osnovni element cirkularne ekonomije. U julu 2018. godine stupio je na snagu revidirani zakonodavni okvir za otpad kako bi se modernizovali sistemi upravljanja otpadom u Uniji i konsolidovao evropski model kao najefikasniji u svetu. Okvir definiše nove ambiciozne stope recikliranja, pojednostavljenje i usklađivanje definicija, pojačana pravila i nove obaveze za odvojeno prikupljanje, pojačane mere za sprečavanje nastajanja otpada i upravljanje otpadom i minimalne zahteve za proširenu odgovornost proizvođača.

Proširena odgovornost proizvođača potvrđuje da su proizvođači odgovorni za finansijsko, tehničko i organizaciono upravljanje post-potrošačkim tokovima otpada. Ova strategija se zasniva na pretpostavci da će ova odgovornost uticati na dizajn novih proizvoda na način koji će ojačati efikasnije upravljanje otpadom nakon što je potrošač odbacio proizvod.

Očekuje se da će proširena odgovornost proizvođača biti proširena na širok spektar robe široke potrošnje u budućnosti. Postojeći zakonodavni okvir zahteva sprovođenje obaveznih mera produžene odgovornosti proizvođača za ambalažu i otpadnu ambalažu, (otpad) električne i elektronske opreme, (otpadne) baterije i akumulatore, i otpadna vozila. Buduće upravljanje otpadom neće biti

orijentisano samo na ciljeve recikliranja, već će takođe pojačati mere za sprečavanje nastajanja otpada kao što su trajnost, mogućnost ponovne upotrebe, popravljivost i prisustvo kritičnih materijala.

Potrebno je sprovesti mere recikliranja zajedno sa merama za povećanje upotrebe sekundarnih sirovina. Potrebno je razjasniti vezu između hemikalija, zakonodavstva o proizvodima i otpadu, poboljšavajući sledivost stvari i protok informacija. Pristup informacijama o prisustvu i sastavu opasnih supstanci u tokovima otpada u ključnom smislu za poboljšanje tehnika rastavljanja i dekontaminacije koje olakšavaju bolji oporavak. Ne samo da je potrebno identifikovati opasne materijale, već i vredne materijale, posebno kritične materijale koji se trenutno kreću kroz pukotine zbog fokusiranja na rasute sekundarne materijale kao što su čelik, bakar i aluminijum.

Početak 2018. godine, strategija EU za plastiku u cirkularnoj ekonomiji predstavljena je kao dodatna mera u Akcionom planu. Strategija navodi niz ciljeva sa preporučenim merama za njihovo postizanje. Jedan od tih ciljeva je da se sva plastična ambalaža koja se plasira na tržište EU do 2030. može ponovo upotrebiti ili reciklirati. Proširene šeme recikliranja za proizvođače moraju da budu biti izmenjene kako bi se olakšao dizajn za mogućnost recikliranja kroz „eko-modulaciju“ naknada proizvođača.

Ipak, uprkos gore navedenim izazovima, MOVECO je identifikovao mogućnosti za harmonizaciju zahteva za PRO.

Nova pravila o Jednokratnoj upotrebi plastični artikala odnose se na deset najčešće pronađenih artikala na plažama EU, koji uključuju brojne ambalažne predmete kao što su plastične flaše i čepovi, plastične torbe za nošenje, i posude za hranu i piće. Pravila uvode nove mere za smanjenje upotrebe posuda za hranu i čaša za piće napravljenih od plastike putem specifičnog označavanja. Od 2030. pa nadalje, 30% reciklirane plastike moraće da bude ugrađeno u nove plastične flaše, dok će 90% plastičnih flaša morati da se sakuplja odvojeno, dok će čepovi za flaše morati da budu pričvršćeni za flaše tokom čitavog veka trajanja. Bolji zahtevi za eko-dizajn će dovesti do podrške za eko-inovacije.

Cirkularnost će ostati stub kohezione politike tokom programskog perioda 2021-2027. Predlog Komisije za novi Evropski fond za regionalni razvoj i Kohezioni fond stavlja cirkularnu ekonomiju na listu prioriteta u naporima EU za zeleniju, pametniju Evropu, isključujući investicije u deponije i objekte za tretiranje ostatka otpada.

MOVECO je izgradio mostove između kreatora politike, organizacija za istraživanje i razvoj, preduzeća i javnosti za prelazak na cirkularnu ekonomiju

Iskustvo iz našeg projekta naglašava nejednakosti ne samo između tri utvrđene inovacijske grupe, već i unutar svake pojedinačne grupe. Veće stope recikliranja povezane su s većom količinom otpada; kvalitet recikliranih materijala, posebno plastike, treba poboljšati kroz bolje odvajanje i poboljšanu infrastrukturu za upravljanje otpadom.

Potencijal za iskorišćavanje ovih mogućnosti u Dunavskom regionu leži u četiri stuba koji se bave glavnim pitanjima naglašenim u Akcionom planu predloženom u Strategiji EU za Dunavski region. Oni se sastoje od obezbeđivanja bolje resursne i energetske održivosti, kroz razvoj društva znanja, kroz istraživanje, obrazovanje i informacione tehnologije, podržavajući konkurentnost preduzeća, uključujući razvoj klastera, ulaganje u ljude i veštine i jačanje institucionalnih kapaciteta i saradnje.

MOVECO zatvorene petlje

Projekat MOVECO stvorio je snažno transnacionalno partnerstvo za pripremu transnacionalne strategije za prelazak na cirkularnu ekonomiju u okviru DR i mape puta za njihovu implementaciju u različitim regionima inovacija. Na taj način MOVECO je radio na tome da ispuni svoju ambiciju da zatvori petlju i izgradio mostove između kreatora politike, istraživačkih i razvojnih organizacija, preduzeća i javnosti za prelazak na cirkularnu ekonomiju.

4. ZAJEDNIČKE MERE ZA PRIMENU TRANSNACIONALNE STRATEGIJE

Rumunija i Bugarska su zemlje EU i njihovi zakoni o zaštiti životne sredine, propisi i politike koji se odnose na upravljanje otpadom i proizvodnju otpada u potpunosti su u skladu sa direktivama EU. Srbija je još uvek zemlja koja nije članica EU, ali intenzivno radi na izmeni svih zakona o zaštiti životne sredine u skladu s direktivama EU i otvaranjem poglavlja 27 u procesu pristupanja Evropskoj uniji. Međutim, sve tri zemlje suočavaju se sa veoma sličnim problemima i izazovima u procesu tranzicije ka cirkularnoj ekonomiji i zaostaju u smislu primene principa cirkularne ekonomije.

4.1. NEJASNO ZAKONODAVSTVO, NEDOVOLJNA ODGOVORNOST, OGRANIČENA PRIMENA

Iako postoje veliki naponi i mnogo direktiva koje regulišu oblast upravljanja otpadom, deponije su i dalje glavna mesta za odlaganje otpada.

Okviri politike u regionu se suočavaju sa mnogim izazovima, a pored toga u slučaju Srbije nije dovoljno podržano na nacionalnom nivou, što rezultira veoma labavim mehanizmima kontrole i sankcionisanja u sve tri zemlje.

Osim transpozicije direktiva EU u nacionalno zakonodavstvo, vlade u Bugarskoj i Rumuniji malo rade na postavljanju temelja za funkcionisanje ekosistema od otpada do resursa. Dugoročna strategija o cirkularnoj ekonomiji uopšte ne postoji. Postoje mnogi problemi sa zakonodavstvom i njegovom primenom, zbog stalnih promena u zakonodavstvu, njegove loše implementacije i neuspeha različitih ključnih aktera u preuzimanju odgovornosti.

PREPORUČENE MERE

- Jasnije i zahtevnije zakonodavstvo, manje birokratije.
- Podsticati primenu zakonodavstva (WP, WEEE, WA&B)
- Povećati odgovornost svih aktera i povećati njihove kapacitete

PREPORUČENE AKCIJE

- Objediniti i pojednostaviti postojeće zakone i uvesti jasne i razumljive zahteve
- Povezivanje različitih tipova aktera kako bi se podstakla kooperativna obrada
- Povećati komunikaciju između lokalnih vlasti i vlade
- Uspostaviti sveobuhvatni mehanizam za unakrsnu proveru svih uključenih aktera.

4.2. NEPOUZDANOST I NEDOSTATAK SVEOBUHVATNE I UPOREDNE STATISTIKE

Redovne statistike o proizvodnji i upravljanju otpadom od strane preduzeća i privatnih domaćinstava prikupljaju se od država članica kako bi se pratilo sprovođenje politike Evropske unije o otpadu. Ali, da bi se postigla izvrsnost u prevenciji otpada, maksimizacija oporavka, bezbedno odlaganje i efikasnost resursa, postoji velika potreba za detaljnim statistikama o proizvodnji, izvoru, sakupljanju i tretmanu otpada. Sa detaljnijom statistikom o otpadu, lakše je meriti trenutnu situaciju, porediti i predvideti potrebne akcije.

PREPORUČENE MERE

- Izrada sveobuhvatne i transparentne redovne statistike o različitim tokovima otpada.

PREPORUČENE AKCIJE

- Unaprediti praksu izveštavanja, prikupljanja, integrisanja i procene upotrebe proizvoda i podataka o otpadu (svi tokovi otpada)
- Finansirati digitalizaciju sistema upravljanja otpadom
- Podsticati transparentnost i sledljivost svih tokova otpada
- Podsticati transparentnost i sledljivosti opasnih materijala u tokovima otpada (npr. starijih supstanci) i važnih supstanci.

4.3. NIZAK NIVO SAKUPLJANJA OTPADA (PPW, WEEE, WB&A)

Još uvek postoji veliki jaz između procenta otpada definisanog zakonom koji treba da se prikupi i reciklira i onoga koji se zaista reciklira. Štaviše, u različitom stepenu, sve tri zemlje se trude da sprovedu efikasno odvojeno sakupljanje otpada ali nemaju dovoljno administrativnih kapaciteta za sprovođenje postojećeg zakonodavstva, sa Srbijom koja još uvek ima dosta ilegalnih deponija, i Srbija i Bugarska imaju „neformalne“ sakupljače otpada, Rumunija ne ispunjava WP, WEEE i WB&A ciljeve sakupljanja i uprkos zvaničnim zahtevima, sve opštine i industrija u Bugarskoj ne ispunjavaju svoje zahteve za ispunjavanje obaveza za odvojeno sakupljanje otpada.

PREPORUČENE MERE

- Uspostavljanje podrške lokalnim vlastima kako bi se omogućilo bolje prikupljanje otpada (WP, WEEE, WA&B)
- Smanjiti ili integrisati aktivnosti nezvanične ekonomije u upravljanje otpadom
- Povećati transparentnost i odgovornost EPR šema
- Podizanje finansijskih podsticaja promenama u zakonodavstvu
- Promovisanje finansijskih instrumenata za podršku transferu tehnologija recikliranja (WP, WEEE, WA&B)

PREPORUČENE AKCIJE

- Povećati kapacitet javne uprave da implementira i koordinira proces upravljanja otpadom
- Primena instrumenta plaćanja po količini otpada na bazi količine otpada koji se ne može reciklirati i sistema depozita za ambalažu za piće
- Zadržati broj zakona o EPR šemama radi bolje kontrole i praćenja
- Praćenje i revizija EPR šema za pakovanje;
- Postavljanje tržišnih udela i obaveza za pojedinačne EPR šeme;
- Praćenje aktivnosti svih proizvođača koji nisu deo EPR šeme
- Osvrnuti se i eliminisati pitanje pravljenja ilegalnih deponija.

4.4. SLABA UPOTREBA SEKUNDARNIH SIROVINA

Frakcije koje se mogu reciklirati iz sva tri toka otpada obrađuju se reciklažom otpada (plastika, karton, metal, WEEE, baterije i akumulatori), boreći se za sada sa niskim kvalitetom otpada, nedovoljnim količinama, nerazvijenim tehnologijama i promjenjivim tržištem za recikliranje materijala. Standardi za reciklirane materijale još uvijek nedostaju, dok ne postoje zakonski zahtevi koji bi obavezali proizvođače, odnosno dobavljače sekundarnih sirovina, da koriste sekundarne sirovine, što je rezultiralo stvarnim mogućnostima valorizacije tih materijala.

PREPORUČENE MERE

- Jasniji i zahtevniji zakoni koji se odnose na standarde recikliranih materijala (kvalitet, sadržaj)
- Stvoriti tržište za reciklirane materijale tako što će se zahtevati više sadržaja recikliranog materijala u proizvodima
- Promovisanje finansijskih instrumenata za podršku transferu tehnologija recikliranja.

PREPORUČENE AKCIJE

- Razviti standarde za proizvode i materijale sa većim sadržajem recikliranog materijala
- Promovisati postojeće platforme informacija i znanja za preduzeća
- Objaviti liste potencijalnih partnera za kupce i prodavce recikliranih materijala, podržati upotrebu web stranica za razmenu
- Uspostaviti šeme finansiranja tehnologija za kompanije koje pružaju besplatne programe za pomoć
- Garantni zajmovi za investicije u eko-inovativne i kvalitetne tehnologije recikliranja
- Omogućiti informisanje i tehničku podršku za mala i srednja preduzeća i druge kompanije za povećanje recikliranja proizvoda i bolju upotrebu recikliranog materijala. Povezivanje i omogućavanje celokupnog lanca vrednosti za poboljšanje dizajna proizvoda i sprečavanje otpada.

4.5. NEDOVOLJNO NOVIH PROIZVODA ILI AMBALAŽA ZASNOVANIH NA EKODIZAJNU

Veoma je važno podržati kompanije da ulažu u eko-dizajn svojih proizvoda i da se obezbede posebna sredstva za MSP sa novim idejama u inovaciji dizajna proizvoda. Ova ambalaža proizvoda i proizvodi treba da budu fleksibilniji, modularniji i višekratni i na kraju svog životnog ciklusa treba da proizvedu manje otpada.

PREPORUČENE MERE

- Usvajanje minimalnih ekoloških kriterijuma za proizvode, pravila i standarde proizvoda (dizajn za pouzdane proizvode, proširena garancija) i usluge

- Usvojiti zelene javne nabavke (GPP) kako bi se stvorila potražnja za eko-proizvodima
- Uspostaviti cirkularni poslovni model koji promovira ponovnu upotrebu i obnovu

PREPORUČENE AKCIJE

- Podržati I&R organizacije koje razvijaju eko-inovativne tehnologije i proizvode
- Napraviti skup stručnjaka i organizacija za podršku poslovanju kako bi pružili pomoć i informacije kompanijama u oblasti eko-inovacija, eko-dizajna, cirkularne ekonomije, energetske efikasnosti i slično.
- Poboljšati saradnju između proizvođača, potrošača i reciklera za olakšavanje ponovne upotrebe, obnove, popravke, demontaže i kapitalizacije proizašlih komponenti i drugih materijala
- Izdvojiti kritične sirovine i retke zemljane materijale, kojih trenutno nema sa recikliranim osnovnim metalima (WEEE, WB&A)
- Obezbediti prostorije i podsticaje za zelene proizvode i usluge
- Sprovesti programe osveščivanja i obrazovanja usmerene na efikasnost resursa, sprečavanje otpada i povećanu cirkularnost proizvoda i usluga za javni i privatni sektor
- Obezbediti programe vaučera za tehničku podršku, reviziju, konsultacije
- Finansiranje organizacija za podršku poslovanju u cilju pružanja pomoći i informacija kompanijama u oblasti eko-inovacija, eko-dizajna, cirkularne ekonomije, energetske efikasnosti i slično.

4.6. NIZAK NIVO SVESTI O ODVOJENOM SAKUPLJANJU OTPADA

Jedna od najvažnijih stvari u procesu tranzicije ka cirkularnoj ekonomiji je sakupljanje i odvajanje otpada. Međutim, mnoga mala i srednja preduzeća, kao i građani, nisu uključeni u ovaj proces i smatraju da nisu deo toga. Sakupljanje otpada trebalo bi povećati ne samo kroz bolju infrastrukturu, bolje organizovane EPR šeme, već i kroz intenzivno obrazovanje svih malih i srednjih preduzeća, kao i svih građana. Ponašanje krajnjeg potrošača ima ogroman uticaj na način na koji se proizvodi dizajniraju, proizvode i koriste. Domaćinstvo i potrošači imaju nizak nivo svesti i ekološko obrazovanje, ne poštuju pravila o segregaciji otpada i donose odluke o nabavci na osnovu niske cene, a ne ekoloških kriterijuma. Štaviše, javnim organima i institucijama nedostaju kapaciteti za upravljanje zakonskim zahtevima za otpad, uspostavljanje efikasne infrastrukture za otpad, upravljanje podacima i obrazovanje građana.

PREPORUČENE MERE

- Obrazovati i podići svest među potrošačima i širem društvu (WP, WEEE, WA&B)
- Obrazovati i podići svest u javnoj upravi i poslovnoj zajednici.
- Omogućiti informacionu podršku za MSP i druge proizvođače.
- Usvojiti ekološko obrazovanje na svim nivoima (škole, univerziteti)

PREPORUČENE AKCIJE

- Organizovati periodične kampanje za podizanje svesti za širu javnost o segregaciji otpada i odgovornosti potrošača
- Promovisati programe za podizanje svesti i obrazovanje usmerene na sprečavanje i upravljanje otpadom i važnost cirkularne ekonomije za javni i privatni sektor
- Angažovati EPR organizacije u podizanju svesti o sortiranju i recikliranju među stanovnicima i pružiti podršku obrazovnim programima (najmanje jedan nacionalni program godišnje po EPR šemi)
- Razviti obrazovne programe za efikasnost resursa i cirkularnu ekonomiju i uključiti ih u akademske programe za inženjere, ekonomiste i menadžere.

5. BUGARSKA

REGULATORNI I POLITIČKI OKVIR

Zvanična dokumenta su Zakon o upravljanju otpadom, njegovi sukcesivni propisi i Nacionalni plan upravljanja otpadom i Programi.

Zakon o upravljanju otpadom (2003) je okvirni dokument koji reguliše upravljanje otpadom u zemlji. Najnovije izmene bile su 2012. godine kada su uvedene odredbe Direktive 2008/98/EC, uključujući principe „zagađivač plaća“ i „proširena odgovornost proizvođača“.

Još uvijek postoje pitanja koja se odnose na glavne zahteve Zakona. To ilustruje odredba Zakona u kojoj su gradonačelnici opština u Bugarskoj zakonski obavezni da uspostave i organizuju sisteme za odvojeno sakupljanje papira, kartona, metala, plastike i staklenog otpada i da obezbede uslove za odvojeno sakupljanje ambalažnog otpada. Međutim, nisu sve opštine u Bugarskoj ispunile ovu obavezu. Jedan od primera je snalažljiva opština Tsarevo, koja upravlja teritorijom jednog od prirodnih parkova u Bugarskoj, koja još uvek nije uvela sistem odvojenog sakupljanja otpada (prva ponuda od operatera za upravljanje otpadom je dostavljena pre više od 10 godina). Drugi primer je zahtev da sve trgovinske, proizvodne, administrativne i komercijalne zgrade sakupljaju odvojeno papir, karton, metal, plastiku i stakleni otpad. Zahtev koji je zanemaren od strane mnogih zainteresovanih strana zbog nedostatka administrativnih kapaciteta za sprovođenje zakona. Oba zahteva se odnose na sve aglomeracije sa preko 5000 stanovnika i za sva odmarališta. Postoje posebni propisi koji proizlaze iz Zakona koji se odnose na upravljanje otpadom vodotoka koji podležu Mapi puta.

Propisima su definisane obaveze lica i zahtev za proizvodnju i distribuciju paketa i materijala za pakovanje, električne i elektronske opreme i baterija i akumulatora, kao i zahtevi za njihovo uzastopno tretiranje. Propisi u potpunosti prenose relevantne evropske direktive. Ostali propisi definišu finansijske instrumente koji se odnose na upravljanje otpadom, npr. porez na proizvode za proizvode koji nakon upotrebe generišu jedan od dotičnih tokova otpada. Ostali propisi definišu zahteve za mašine i postrojenja za tretman otpada.

Nacionalni plan upravljanja otpadom (2014-2020). Glavni cilj Plana je da se prekine pozitivna korelacija između ekonomskog rasta i proizvodnje otpada poboljšanjem hijerarhije upravljanja otpadom razradom nacionalnog programa za sprečavanje stvaranja otpada, definisanjem konkretnih kvantitativnih ciljeva za pripremu za ponovnu upotrebu, reciklažu ili druge upotrebe materijala specifičnih tokova otpada (uključujući i one koji su predmet Mape puta).

PODACI

2016. godine u Bugarskoj je cirkulisala sledeća količina ambalažnog otpada.

Tabela 1 *Ambalažni otpad 2016. godine (tone)*

	Proizvedeno/upotrebljeno	Reciklirano	Spaljeno
Plastika	108 247	56 959	185
Papir i karton (uključujući mešavinu)	148 229	118 673	131
Metal	31 890	18 936	
Drvo	51 400	20 058	126
Staklo	77 421	54 061	
Drugo	3 958	37	113
Ukupno	421 145	268 724	555

Izvor: Nacionalni statistički institut Bugarske

2016. godine u Bugarskoj je cirkulisala sledeća količina električne i elektronske opreme (otpad).

Tabela 2 *Električna i elektronska oprema 2016. godine (tone)*

	Plasirano na tržištu	Sakupljeno iz domaćinstava	Sakupljeno van domaćinstava	Ukupno sakupljeno	Popravljeno	Reciklirano / Ponovo upotrebljeno
Električna i elektronska oprema	72 304	56 269	5 212	61481	51 427	50 113

Izvor: Eurostat 2016.

2016. godine u Bugarskoj je cirkulisala sledeća količina baterija i akumulatora.

Tabela 3 *Baterije i akumulatori 2016. godine (tone)*

	Plasirano na tržištu	Sakupljeno	Recikliran materijal
Automobilske	11 421	11 421	*
Industrijske	1 799	540	162
Prenosive	750	362	173

Izvor: Izvršna agencija za zaštitu životne sredine 2017. * Videti Tabelu 4.

Prema godišnjim izveštajima koje su ključni akteri podneli nacionalnim institucijama, u Bugarskoj su ispunjeni svi ciljevi vezani za recikliranje odabranih tokova otpada.

Tabela 4 *Recikliranje odabranih tokova otpada 2016. godine (tone)*

	Target 2016 (%)	Result 2016 (%)
Ambalaža (oporavak)		
Papir i karton (uključujući mešavinu)	60	80
Plastika	22.5	53
Metal	50	59
Staklo	60	70
Električna i elektronska oprema		
Ukupno sakupljeno	...	85
Ukupno popravljeno	...	71
Ukupno reciklirano/ponovo upotrebljeno	...	69
Baterije i akumulatori (recikliranje prema težini materijala)		
Automobilske (olovne)	65	98
Automobilske (nikl-kadmijum)	75	68
Industrijske	25	30
Prenosive	45	48

Izvor: Godišnji izveštaji ključnih aktera podneti nacionalnim institucijama.

PREGLED IZAZOVA CIRKULARNE EKONOMIJE

Incineration on a pedestal

Zvanične vlasti opštine grada Sofije, najveće opštine sa najviše resursa u državi, su odlučile da daju prioritet sagorevanju goriva dobijenog iz otpada od čvrstog komunalnog otpada u odnosu na druge alternative višeg reda kao

prioritetnu akciju u okviru upravljanja čvrstim komunalnim otpadom (uključujući otpad od plastike) da bi se izbegli napori i politika recikliranja.

Dobavljači takođe tvrde da je obnova energije preferiran način tretiranja komunalnog čvrstog otpada koji je sakupljen iz domaćinstava.¹ Po njima je recikliranje iz tog toka najteži izazov. To je delimično zbog niske svesti i kulture među domaćinstvima i drugim krajnjim korisnicima koji nepravilno odlažu frakcije koje se mogu reciklirati sa ostalim otpadom i ne interesuje ih sistem za odvojeno sakupljanje otpada. Poslednje je takođe podstaknuto činjenicom da krajnji korisnici nisu finansijski podstaknuti da primene taj sistem u praksi. To dovodi do problema u odvajanju uključene plastike, za koje je takođe karakterističan i visok stepen kompleksnosti i različitosti što dovodi do veoma heterogenih tokova.

Jedna od najvećih kompanija za nabavku (42% tržišnog udela), koja je ujedno i dobavljač, takođe planira da otvori liniju za proizvodnju goriva dobijenog iz otpada.² Kompanija tvrdi da gorivo treba da se sagoreva u cementnim pećima. Praksa je ocenjena kao veoma skupa od strane zvaničnih institucija u njihovom pokušaju da opravdaju sagorevanje goriva dobijenog iz otpada u postojećim termoelektranama u centru glavnog grada.

5.1. DOBAVLJAČI SEKUNDARNIH SIROVINA - OPERATERI UPRAVLJANJA OTPADOM

IZAZOVI

Što se tiče ambalaže, prema Zakonu o upravljanju otpadom svi komercijalni objekti i upravne zgrade moraju da imaju sisteme za odvojeno sakupljanje otpadnog papira i kartona, plastike, metala i stakla (uključujući ambalažu). Regionalni inspektorat za životnu sredinu i vode i opštinske vlasti su odgovorne za praćenje sprovođenja ove zakonske odredbe. Međutim, ova praksa je retka i nedovoljna jer u nekim slučajevima ni same zvanične institucije ne ispunjavaju ovaj zahtev.

Dalje, nivo sakupljanja svih tipova otpadne ambalaže koja se može reciklirati iz domaćinstava i komercijalnih objekata (kafići i restorani, hoteli, bakalnice, supermarketi, servisi, itd.) je nedovoljan.

Ambalaža cirkularne ekonomije zahteva da 85% aluminijskih limenki bude odvojeno (takođe iz drugih metala) sakupljeno i reciklirano do 2030. Ovo predstavlja ozbiljan izazov za industriju posebno zato što je cilj bio 0% pre ambalaže.

Tretiranje otpadne električne i elektronske opreme je u većini zemalja ograničeno na R13 i R12. Nedostatak podataka i transparentnosti je posebno izraženo za složene proizvode kao što su baterije i električna i elektronska oprema. Oni sadrže nepoznatu količinu različitih materijala, uključujući kritične i plemenite metale. Javlja se potreba za boljim praćenjem i povećanom transparentnošću kroz lanac od sakupljanja do sekundarnih sirovina. To se ne odnosi samo na količine materijala već i na praćenje obrade materijala i procesa prečišćavanja.

¹ News feed by Nord Holding AD.

² News feed by Ecopack Bulgaria AD.

U nedavnoj studiji Evropske komisije utvrđeno je da se više od polovine baterija u Evropskoj uniji ne sakuplja i ne reciklira³. Prema ovoj studiji sakupljanje otpadnih baterija u evropskoj uniji nije dovoljno; sa velikom količinom baterija koje završe na komunalnom otpadu.

Tehnologije koje su trenutno dostupne za rastavljanje otpadne električne i elektronske opreme ne omogućavaju dovoljno efikasne procese reciklaže. Predobrada i rastavljanje moraju da se unaprede. Visok kvalitet predobrade i rastavljanja otpadne električne i elektronske opreme je preduslov za efikasno ponovno iskorišćavanje kritičnih metala.

PREPORUČENE MERE

- Održavati vrednosni lanac proizvoda čistim da bi se uvećao kvalitet i kvantitet recikliranja uspostavljanjem pšodrške za omogućavanje boljeg sakupljanja otpada.
- Promovisati važnost prelaska sa upravljanja otpadom na upravljanje resursima među potrošačima u širem društvu.
- Obučiti i podići svest u javnoj administraciji i privrednoj zajednici.
- Omogućiti dostupnost informacija za mala i srednja preduzeća i druge.
- Promovisati finansijske resurse za ulaganje u ekoinovativne tehnologije za upravljanje otpadom i infrastrukture za upravljanje otpadom.
- Povezivanje i umrežavanje celog vrednosnog lanca da bi se unapredio dizajn za bolje upravljanje otpadom.
- Utvrditi cirkularni poslovni model koji promoviše ponovnu upotrebu i popravku.

PREPORUČENE AKCIJE

- Proceniti mogućnost organizovanja nacionalnog sistema za upravljanje otpadom odvojeno za privredu i domaćinstva.
- Poboljšati dizajn kontejnera da bi se sprečila moguća krađa resursa koji se mogu reciklirati.
- Povećati odvojeno sakupljanje i uvesti namenske modele odlaganja da bi se obezbedio viši stepen sakupljanja. Podešavanje verzija tradicionalnih modela odlaganja (ne uklapaju se u infrastrukture za otpad u Bugarskoj) je mogućnost da se uvede raznovrsnost u kombinaciju kanala za dobijanje kvalitetnog ambalažnog otpada koji se može reciklirati. Na primer, cilj aluminijumske ambalaže cirkularne ekonomije može da bude mogućnost dobavljačima da preispitaju uvođenje sistema za odlaganje ambalaže za jednokratnu upotrebu koja se može reciklirati kao što su aluminijumske limenke. U korodiniranom pokušaju sa primarnim proizvođačima oni mogu da naprave modele za odlaganje koji odgovaraju postojećim infrastrukturama za otpad u Bugarskoj i da ponude nagradne šeme za odabrane grupe potrošača. Na taj način bi se povećala sveukupna svest potrošača i podstaklo odvojeno sakupljanje otpada.
- Razmeniti primere dobre prakse koji se odnose na organizaciju sistema deponovanja koristeći prednosti digitalizacije objavljivanjem na online platformama Evropske unije.

³ Study in support of evaluation of the Directive 2006/66/EC on batteries and accumulators and waste batteries and accumulators.

- Usmeriti sakupljanje na kategorije proizvoda umesto na tokove otpada materijala - usmeriti trenutne ciljeve na glavni tok materijala sa većim masovnim tokovima otpada, zanemarujući komponente i materijale u manjim količinama.
- Motivisati građane da više razvrstavaju otpad na mestu nastajanja kroz inovativna sredstva komunikacije, kao i kroz nadmetanje među teritorijama (područjima) ili uvođenjem različitih podsticaja za građane.
- Održati i unaprediti nacionalne kampanje o važnosti kvalitetnog razdvajanja pri sakupljanju generalnog otpada (kao i opasnog otpada) tako da manje zagađenog otpada koji iscuri u životnu sredinu ugrožava zdravlje ljudi.
- Uključiti primere dobre prakse iz Zelenih javnih nabavki u kampanjama o podizanju svesti potrošača.
- Optimizovati upotrebu kontejnera (identifikacija mesta nastanka, tipova otpada i nivoa segregacije).
- Razviti mrežne alate sa informacijama o lokacijama kontejnera ili utvrđenih lokacija sakupljanja (npr. skladišta) i o odgovarajućim tipovima otpada.
- Povećati broj kontejnera i broj obuhvaćenih naselja, skratiti periode pražnjenja kontejnera, utvrditi minimalan procenat usluga namenjenih malim i udaljenim selima.

Ambalaža

- Povećati kontrolu primene zakonskih zahteva.
- Unaprediti zajedničku komunikaciju i strategije širenja informacija dobavljača i nacionalnih institucija.
- Povećati obim sakupljanja otpadnog stakla, uključujući distribuciju pojedinačnih kontejnera za značajne proizvođače otpada (kafići i restorani, hoteli, bakalnice, supermarketi).
- Poboljšati dizajn kontejnera sa uočljivijim porukama.

Električna i elektronska oprema

- Otpadna električna i elektronska oprema mora da se obeleži kao opasna i moraju da se preduzmu mere da se spreči izvoz u zemlje kojima nedostaje regulatorna infrastruktura i tehnički i ekonomski kapaciteti za upravljanje opasnim otpadom.

Baterije i akumulatori

- Povećati broj mesta sakupljanja i napraviti uočljivije kontejnere za prenosive baterije.

5.2. DOBAVLJAČI SEKUNDARNIH SIROVINA - PROIZVOĐAČI I DISTRIBUTERI

IZAZOVI

Zbog nedovoljnog nivoa sakupljanja kvalitetnog staklenog i plastičnog otpada dolazi do uvoza da bi se zadovoljile potrebe kompanija koje se bave reciklažom. Prema podacima Nacionalnog statističkog instituta i Izvršne agencije za životnu sredinu uvoz staklene ambalaže 30 328 tona, dok je plastični otpad 8 138 tona (2011). Ovi uvozi su strogo za svrhe recikliranja. Bugarske kompanije izvoze uglavnom otpadnu papirnu i kartonsku ambalažu (23 058 tona) i metalnu ambalažu (5 260 tona).

Milioni tona otpadne električne i elektronske opreme se proizvede u Evropi svake godine, ali samo mali deo te opreme završi na reciklaži gde se kritični metali obnavljaju za ponovnu upotrebu. Otpadna električna i elektronska oprema se sastoji iz različitih metala, različitih tipova plastike i keramike.

Ako su proizvodi složeni i sadrže mnogo različitih materijala i metala, obnavljanje gvožđa i čelika iz ovih proizvoda može da bude tehnički teško i ekonomski neisplativo.

Nedostatak podataka i transparentnosti je naročito izraženo za složene proizvode kao što su baterije i otpadna električna i elektronska oprema. Oni sadrže nepoznate količine različitih materijala, uključujući kritične i plemenite metale. Oni sadrže nepoznatu količinu različitih materijala, uključujući kritične i plemenite metale. Javlja se potreba za boljim praćenjem i povećanom transparentnošću kroz lanac od sakupljanja do sekundarnih sirovina. To se ne odnosi samo na količine materijala već i na praćenje obrade materijala i procesa prečišćavanja.

Dobavljači preferiraju najpristupačnije tipove tehnologija recikliranja plastike. Tu spadaju polietilen tereftalat (PET), polietilen (PE), polistiren (PS), polipropilen (PP), i polivinil hlorid (PVC). Što ima više aditiva u plastici, niža je vrednost sekundarnih sirovina. Na primer, sadržaj aditiva u plastici varira značajno, od manje od 1% u PET flašama i do 50-60 % u PVC. Stoga, većina plastike koja se reciklira potiče iz otpadne ambalaže, ostatak se priprema za spaljivanje.

Drugi izazov je taj da opasni aditivi koji se koriste u primarnoj plastici mogu da dospeju i u recikliranu plastiku gde mogu da budu štetni za zdravlje ljudi, posebno ako se nalaze u proizvodima koji imaju osetljivu primenu kao što su igračke i ambalaža za hranu. Tome još doprinosi i nedostatak transparentnosti u upotrebi aditiva u plastici. Zbog toga dobavljači preferiraju da traže "energiju iz otpada" kao način da upravljaju brojem otpadne plastike (naročito one koja se dobija rastavljanjem električne i elektronske opreme i akumulatora).

Potrebno je preispitati i ažurirati postojeće standarde za zapaljive opasne hemikalije u električnim i elektronskim proizvodima da bi se obezbedila sigurnost od požara i da bi se uzeo u obzir aspekt zaštite životne sredine i zdravlja ljudi.

Primarni proizvođači PET flaša nabavljaju uglavnom primarne granulate iz azijskih zemalja. Sa novim paketom zahteva cirkularne ekonomije za reciklirani materijal koji treba da se ugradi u nove plastične proizvode primarni proizvođači bi trebali da imaju dobavljače iz zemalja članica Evropske unije koji mogu da garantuju standardni kvalitet recikliranih granulata. To znači da dobavljači moraju da dokažu visok kvalitet recikliranih granulata.

Trenutno dobavljači generalno proizvode granulate lošijeg kvaliteta koji se kasnije koriste za proizvode za jednokratnu upotrebu kao što su plastične kese. Nakon upotrebe ovi proizvodi se više ne mogu reciklirati (materijal je dalje degradiran). Oni se dalje šalju na otpad ili na spaljivanje. U tom smislu, dobavljači samo odlažu prelaz primarnih plastičnih resursa u otpad.

Na sortiranje i recikliranje utiče dizajn proizvoda i učinak šema sakupljanja. čak i ako se poboljša učinak u ovim koracima, nailazi se na određene tehničke prepreke koje se moraju prevazići istraživanjem i razvojem da bi se omogućila reciklaža preostalog plastičnog otpada iz otpadne električne i elektronske opreme.

PREPORUČENE MERE

- Povezivanje i umrežavanje celog vrednosnog lanca da bi se poboljšao dizajn za bolje upravljanje otpadom.
- Omogućiti transparentne okvirne uslove za praćenje tokova materijala unutar vrednosnog lanca proizvodnje i podsticanje svih aktera na saradnju.
- Omogućiti jasnije regulative.
- Stvoriti tržište za reciklirane plastične materijale.
- Promovisati finansijske resurse za ulaganje u ekoinovativne tehnologije za upravljanje otpadom i infrastrukture za upravljanje otpadom.
- Omogućiti dostupnost informacija za mala i srednja preduzeća i druge preduzetnike.
- Promovisati važnost principa cirkularne ekonomije među potrošačima.

PREPORUČENE AKCIJE

- U bliskoj saradnji sa primarnim proizvođačima povećati očekivanu stopu ponovnog iskorišćavanja u fazi izrade proizvoda i usmeriti strategije na nivo proizvoda pre nego samo na materijale.⁴
- Povećati komunikaciju u celom lancu reciklaže da bi se postigla sinergija među različitim aktivnostima. To će pomoći i u utvrđivanju mogućih oblasti unapređenja.

Ambalaža

- Inicirati konsultacije u vezi sa proizvodnjom između institucija, primarnih proizvođača, dobavljača, nabavljača, udruženja potrošača, za uvođenje "taksa za zaštitu životne sredine" za kompozitnu ambalažu da bi se podstakao "ekološki dizajn" za unapređenje reciklažu.

Električna i elektronska oprema i baterije i akumulatori

- Smanjenje taksi za upravljanje otpadom primarnim proizvođačima koji preduzimaju mere za smanjenje sadržaja opasnih materija u električnoj i elektronskoj opremi.
- Povećati stopu reciklaže otpadne električne i elektronske opreme razvojem ekonomskih, energetski efikasnih i ekoloških tehnologija za predobradu za složene otpadnu električnu i elektronsku opremu koja generiše izlazne frakcije koje se optimalno uklapaju u posledičnu metaluršku ekstrakciju.
- Potrebna je perspektiva životnog ciklusa da bi se razumela interakcija i uticaj vrednosnog lanca, i da se tako poveća svest među primarnim proizvođačima električne i elektronske opreme o važnosti dizajna za rastavljanje/ recikliranje, tj. svest o dizajnu proizvoda koji olakšava rastavljanje i povećava stopu recikliranja.

⁴ Treating Waste as a Resource for the EU Industry. Analysis of Various Waste Streams and the Competitiveness of their Client Industries. Final Report. ECSIP Consortium Rotterdam/Copenhagen (2013). <https://ec.europa.eu/docsroom/documents/3866/attachments/1/translations/en/renditions/native>; accessed 3 December 2018.

5.3. DOMAĆINSTVO I B2B POTROŠAČI

IZAZOVI

- U Bugarskoj je u poslednjoj dekadi konstantna ukupna proizvodnja otpada iz domaćinstva, sa malim trendom u smanjenju količine otpada po osobi. Stanovništvo obuhvaćeno sistemom za odvojeno sakupljanje otpada u 2016. godini je bilo preko 92%, ali ipak većina otpada i dalje završava na deponijama ili otpadima, dok samo 32 % sakupljenog otpada se reciklira.⁵
- Ne postoje strateške inicijative za smanjenje stvaranja otpada na prvom mestu.
- Ne postoji pregled politike za izradu i organizaciju kampanja za informisanje domaćinstava. Pokušaji dobavljača su sporadični i neinspirativni.
- Ne postoji program praćenja kojim bi se procenilo zadovoljstvo domaćinstava i privrede sistemom za upravljanje otpadom u zemlji.
- Samo jedan od troje Bugara odvojeno sakuplja otpad koji se može reciklirati.⁶
- Glavni nedostatak u pogledu informisanja potrošača je taj što krajnji potrošači nemaju dovoljno informacija u vezi sa merama za smanjenje otpada.

Ambalaža

- Nedovoljno sakupljanje svih tipova ambalažnog otpada iz domaćinstava. Slično je i sa svim tipovima malih i srednjih preduzeća (kafići i restorani, prodavnice, hoteli, bakalnice, itd.).
- Zbog manjka svesti i obrazovanja, deo otpada koji je sakupljen odvojeno je kontaminiran što dodatno otežava njegovu reciklažu.
- Ukupan nivo stvaranja otpada od ambalaže u Bugarskoj je konstantan sa plastikom koja čini 26% mešavine.

Električna i elektronska oprema, i baterije i akumulatori

- Nedovoljno informacija o sistemu za upravljanje otpadom (npr. gde se rastavlja električna i elektronska oprema koja se više ne koristi).
- Postojeće obeležavanje baterija ne utiče na povećanje efikasnosti sortiranja i recikliranja. Ne postoji standardizacija ni konsenzus kao sistem koji bi omogućio dostupnost informacija krajnjem potrošaču, ali i dobavljačima.
- Otpadna električna i elektronska oprema je trenutno tok otpada sa najvećim porastom u Evropskoj uniji, sa porastom od 3-5% po godini. Odbačeni laptopovi, mobilni telefoni i elektronska oprema su sada najveći otpadni problem. Istraživanja su pokazala da polovina odbačenih elektronskih uređaja i dalje može da se koristi. Dalje, krajnji korisnici skladište u svojim kućama veliku količinu električne i elektronske opreme koju više ne koriste, čak ako i dalje radi.
- Nedovoljno razumevanja da otpadna električna i elektronska oprema je važan izvor resursa.
- Nedovoljno sakupljanje otpadnih baterija iz domaćinstava, sa velikom količinom prenosivih baterija koje završe kao čvrsti komunalni otpad.
- Otpadne baterije i akumulatori su opasan otpad.

⁵ National Statistics Institute (2016)

⁶ Survey from Bulgarian Recycling Association

PREPORUČENE MERE

- Održavati vrednosni lanac proizvoda čistim da bi se uvećao kvalitet i kvantitet recikliranja uspostavljanjem podrške za omogućavanje boljeg sakupljanja otpada.
- Omogućiti dostupnost informacija malim i srednjim preduzećima i drugim preduzetnicima.
- Obezbediti jasnije propise.
- Promovisati važnost prelaska sa upravljanja otpadom na upravljanje resursima među potrošačima u širem društvu.
- Obučiti i podići svest u javnoj administraciji i privrednoj zajednici.
- Utvrditi cirkularni poslovni model koji promoviše ponovnu upotrebu i popravku.
- Promovisati važnost principa cirkularne ekonomije među potrošačima. consumers.

PREPORUČENE AKCIJE

- Održati i unaprediti nacionalne kampanje o važnosti kvalitetnog razdvajanja pri sakupljanju generalnog otpada (kao i opasnog otpada) tako da manje zagađenog otpada koji iscuri u životnu sredinu ugrožava zdravlje ljudi.
- Uključiti primere dobre prakse iz Zelenih javnih nabavki u kampanjama o podizanju svesti potrošača.
- Stvoriti okvir za kampanje proizvođača i dobavljača o podizanju svesti.
- Organizovati nacionalne kampanje o važnosti hijerarhije upravljanja otpadom.
- Ovlastiti lokalne zajednice da daju podršku malim lokalnim inicijativama, čime se promoviše važnost principa cirkularne ekonomije među potrošačima.
- Proceniti mogućnost organizovanja nacionalnog sistema za upravljanje otpadom odvojeno za privredu i domaćinstva.
- Razviti mrežne alate sa informacijama o lokacijama kontejnera ili utvrđenih lokacija sakupljanja (npr. skladišta) i o odgovarajućim tipovima otpada.
- Uvesti programe "kad baciš, platiš", gde se stanovnicima naplaćuje za sakupljanje komunalnog čvrstog otpada prema količini (obimu) koju su bacili. Tako se dobija direktan finansijski podsticaj da se više reciklira i da se stvara manje otpada.
- Povećati zahteve za dobavljače koji se odnose na broj kontejnera, broj obuhvaćenog stanovništva, kraće periode pražnjenja kontejnera, utvrđen minimalni procenat usluga namenjenih malim i udaljenim selima i itd.
- Rešiti problem divljih deponija.
- Povećati odgovornost malih preduzeća (uključujući restorane, prodavnice, hotele, kafiće i itd.) za sortiranje otpada.
- Prepoznati i nagraditi inovativne proizvode, usluge ili tehnologije koji podržavaju prelaz sa upravljanja otpadom na upravljanje resursima.
- Sastaviti uputstva za različite proizvode koja omogućavaju proizvođačima i brendovima da povećaju izdržljivost i smanje povratak proizvoda.

Ambalaža

- Napraviti nalepnicu koja prikazuje sadržaj recikliranih frakcija u novim proizvodima kako bi se izgradilo poverenje i eventualno povećala potražnja potrošača za proizvodom sa većim udelom reciklirane plastike.

- Napraviti nalepnicu za domaćinstva i preduzeća koja aktivno učestvuju u odvojenom sakupljanju otpadne ambalaže. Ova nalepnica može da označi i smanjenje nadoknade za upravljanje komunalnim čvrstim otpadom.
- Električna i elektronska oprema, i baterije i akumulatori
- Smanjiti ukupno stvaranje otpada od električne i elektronske opreme u Bugarskoj.
- Povećati odvojeno sakupljanje otpadne električne i elektronske opreme.

6. RUMUNIJA

REGULATORNI I POLITIČKI OKVIR

Rumunija daleko zaostaje u smislu primene principa cirkularne ekonomije. Popunjavanje zemljišta je i dalje prevladavajuća praksa upravljanja, sa samo 13,3% recikliranog od ukupnog sakupljenog otpada, stoga ciljevi prikupljanja WP, WEEE i WB&A nisu ispunjeni i stopa upotrebe circularnog materijala je najmanja u Evropi. Ključni izazov sa kojim se Rumunija suočava je nemogućnost sortiranja svih tokova otpada i dovoljnog prikupljanja tri toka otpada. Za to postoje mnogi razlozi, počevši od kontinuiranog menjanja zakonodavstva i njegove loše implementacije, neuspjeha različitih ključnih aktera u preuzimanju odgovornosti, neefikasnih shema EPR-a i niskog nivoa svesti i obrazovanja, počevši od javnih institucija do krajnjeg potrošača. Neadekvatna praksa u izveštavanju, prikupljanju, integrisanju i evaluaciji podataka i sporo sprovođenje politike i ekonomskih instrumenata predstavljaju ozbiljne prepreke za stvaranje potrebnih argumenata za poboljšanje sprečavanja i smanjenja otpada i za prelazak u cirkularnu ekonomiju.

Rumunija još nije usvojila nacionalnu politiku za efikasnost resursa niti za cirkularnu ekonomiju, iako su u zakonu o otpadu, dokumentima o planiranju otpada i drugim strategijama propisani različiti zakonski zahtevi i predložene mere. Zakon o upravljanju otpadom br. 211/2011, kao glavni pravni akt, predstavlja potpunu transpoziciju Okvirne direktive o otpadu i uspostavlja hijerarhijske pristupe u upravljanju otpadom, počevši od održivog dizajna proizvoda i obaveze sortiranja otpada do završne obrade otpada. Zakonski okvir o otpadu uključuje potpunu transpoziciju srodnih evropskih direktiva u posebne pakete zakona za PPW, EEE i WEEE, B&A i WB&A.

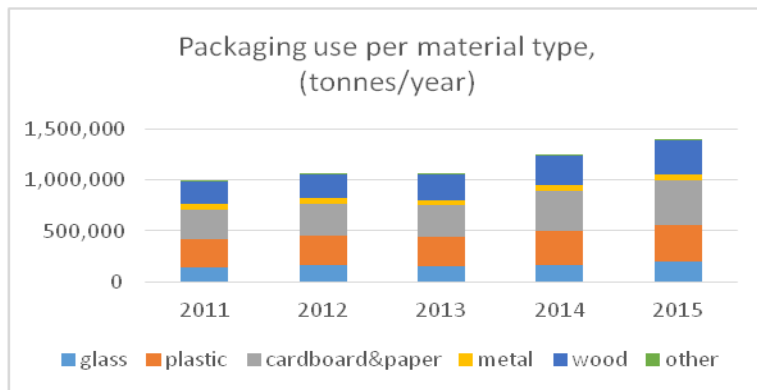
Kako bi se osiguralo efikasno prikupljanje i recikliranje WP, WEEE i WB&B, uspostavljen je pravni okvir za potpuno funkcionisanje EPR programa. Zakonodavstvo je nedavno izmenjeno i dopunjeno kako bi se osigurao i primenio nacionalni sistem za pakovanje i WEEE kliring sistema u skladu sa principima postavljenim u revidiranoj Okvirnoj direktivi o otpadu kao opštim minimalnim zahtevima za proširenu odgovornost proizvođača (EPR). Dodeljene nove dužnosti uključuju (1) prikupljanje i izveštavanje nacionalnih podataka o proizvodnji i recikliranju/oporavku ambalaže i WEEE; (2) praćenje i reviziju EPR šema za pakovanje; (3) određivanje tržišnih udela i obaveza za pojedinačne EPR šeme; (4) praćenje aktivnosti bilo kojih proizvođača koji nisu deo EPR programa. To se završava nedavnim usvajanjem niza ekonomskih podsticaja kao što je primena poreza na deponije, uspostavljanje cirkularnog poreza za organe koji ne sprovode potrebne usluge prikupljanja, uvođenje šeme za povraćaj depozita za kontejnere za piće kao način za pribavljanje više kvalitetnog materijala.

PODACI

Ambalaža i ambalažni otpad (PPW)

Vrste ambalaže na tržištu su: ambalaža od papira i kartona, plastična ambalaža, drvena ambalaža, metalna ambalaža (aluminijum ili čelik), staklena ambalaža i drugo. Ambalaža se uglavnom koristi u industriji, za proizvode i za komercijalne svrhe. Materijalom za pakovanje dominira papir/karton i plastika. Upotreba ambalaže povećana je skoro za 50% u periodu od 2011. do 2015. godine, a tendencija i dalje prati rast BDP-a (videti Slika 1).

Slika 1 Upotreba ambalaže u tonama, 2010-2014



Izvor: Godišnji izveštaj o stanju životne sredine u Rumuniji. Nacionalna agencija za zaštitu životne sredine. Bukurešt, 2016.

Ambalažni otpad ima tri glavna izvora proizvodnje: industriju, uključujući i ambalažu generisanu uvoznim sirovinama, trgovinu i komunalni otpad, uključujući i kućni i slični otpad.

Stope povraćaja su povećane 2019. godine za sve kategorije: 70% za papir i karton, 45% za plastiku, 65% za staklo, 70% za metal, 50% za drvo. Krajnji cilj recikliranja je minimalno 60% i maksimalno 60% za spaljivanje uz obnovu energije.

WP proizvodnja i stope oporavka se povećavaju u posljednjih 5 godina. Prema zvaničnim podacima, ukupna stopa povraćaja u 2015. godini iznosila je 54% i nije ispunila krajnji cilj od 55% za 2015. godinu, posebno zbog neispunjavanja ciljeva za staklo i plastiku.

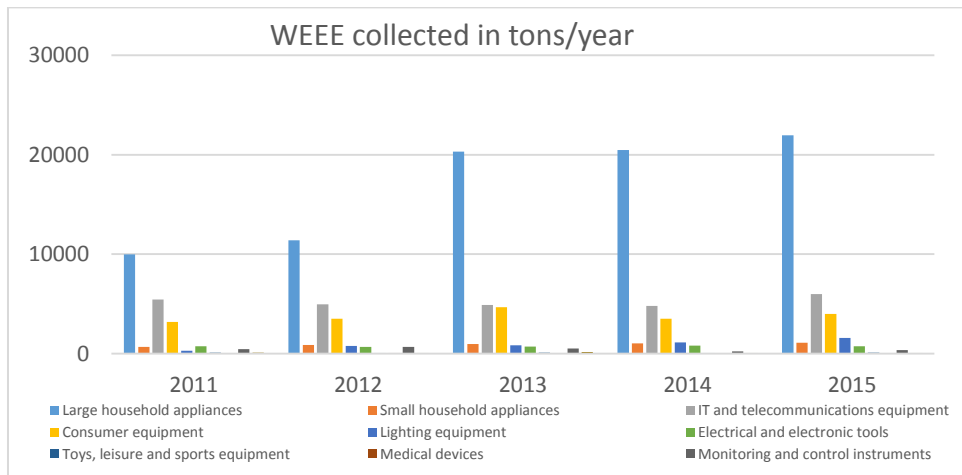
Pokazatelj proizvodnje ambalažnog otpada u 2015. godini u Rumuniji iznosio je 70 kg/stanovnik i godinu, dok je u EU-28 iznosio oko 166,3 kg/stanovnik i godinu⁸. Pokazatelj proizvodnje ambalažnog otpada je znatno manji u Rumuniji u poređenju sa evropskim prosjekom iz nekoliko razloga: loše prikupljanje ambalažnog otpada kao odvojene frakcije iz kućnog otpada, niska stopa potrošnje zbog velikog broja stanovnika u ruralnim područjima, zaostajanje u izvještavanju o podacima ekonomskih operatera.

Recikliranje je glavna operacija upravljanja otpadom. Sprovedeno je spaljivanje WP sa obnovom energije, ali u manjem obimu. Velika količina WP se i dalje odlaže na deponije zbog nesposobnosti da se uredno sortira kućni otpad.

Otpadna električna i elektronska oprema (WEEE)

WEEE se generiše iz industrije, institucija i domaćinstava. U periodu od 2008. do 2015. godine, godišnji cilj prikupljanja WEEE bio je najmanje 4 kg otpada po stanovniku, dok je ostvarena stopa iznosila između 1,0 - 1,7 kg po glavi stanovnika godišnje, što je najmanja stopa naplate među članicama EU. Ukupni kapacitet za tretman WEEE u Rumuniji je oko 120 000 tona/godinu, a stope oporavka se kreću između 82 i 93% za sve WEEE kategorije.⁸ Od januara 2016. godine, cilj od 4 kg po glavi stanovnika je zamijenjen stopom od 40% prosečne težine proizvoda koje su na tržište plasirali rumunski proizvođači u tri prethodne godine, a stopa će se postepeno povećavati na 65% do 2020. godine (videti Slika 2).

Slika 2 Količine i vrste WEEE prikupljenih tokom 2011-2015



Izvor: Godišnji izveštaj o stanju životne sredine u Rumuniji. Nacionalna agencija za zaštitu životne sredine. Bukurešt, 2016.

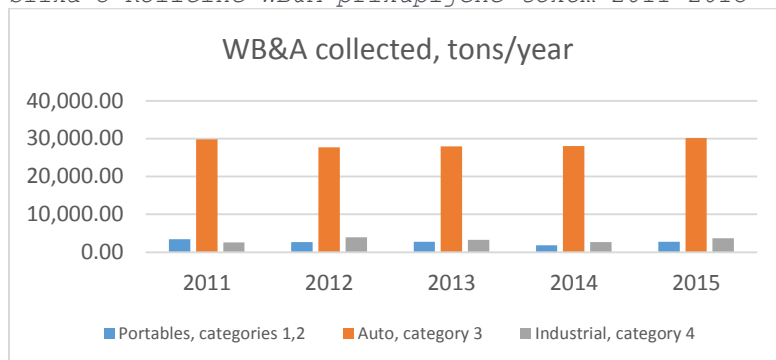
Nedavno je MMDD uveo 60 000 vaučera kako bi stimulisao nabavku nove EEE, energetske efikasne opreme klase A (frižideri, mašine za pranje i rashladnu opremu) i sakupljanje stare EEE.

Otpadne baterije i akumulatori (WB&A)

Sakupljanje i upravljanje WB&A - stopa prikupljanja prenosnih baterija naglo je porasla sa 11% u 2012. na 32% u 2014, ali još uvek daleko od stope naplate od 45% koja je potrebna od 2014. godine.

NWMP ukazuje da nisu sve prikupljene baterije i akumulatori poslate na recikliranje. Baterije i akumulatori koji se ne šalju na obradu/recikliranje čuvaju se u preduzećima za sakupljanje/obradu.

Slika 3 Količine WB&A prikupljene tokom 2011-2015



Izvori: Godišnji izveštaj o stanju životne sredine u Rumuniji. Nacionalna agencija za zaštitu životne sredine. Bukurešt, 2016.

Nivo efikasnosti recikliranja za period 2012-2014. godine za olovne baterije i akumulatori (81-82%) premašuje minimalne ciljeve, dok za ostale kategorije kao što su nikel-kadmijum i druge baterije i akumulatori nije prijavljeno. Zvanični podaci za WB&A recikliranje ne navode tip baterija, već daju ukupne količine (videti Slika 3).

HIJERARHIJA OTPADNIH TOKOVA

U skladu sa metodologijom koja je korišćena u NWMP, korišćen je set kriterijuma koje je preporučila Evropska komisija⁸ kako bi se procenile tri vrste otpada i prioriteti: (1) potencijal smanjenja i uticaj na životnu sredinu; (2) težinu toka otpada iz ukupnog otpada; (3) sistem izveštavanja podataka i dostupnost podataka; (4) potencijal za prevenciju i raspoložive instrumente za prevenciju otpada. Prema tabeli V-1. str. 313 iz NWMP, hijerarhija je sledeća: (1) ambalažni otpad 13 bodova, (2) WEEE 9 bodova, (3) WB&A 8 bodova.

Poseban fokus na plastiku u ambalažnom materijalu važi za Rumuniju iz dva razloga: da je drugi ambalažni otpad u težini, nakon kartona i papira, i sastoji se uglavnom od vrsta koje se mogu reciklirati, što znači veliki potencijal za oporabu i proizvodnju sekundarnih materijala. Iako se izveštava o sastavu i poreklu ambalaže, u ovom trenutku nemamo zvaničnu statistiku o izvoru plastičnog otpada i plastičnim vrstama koje su uključene u ambalažu; najverovatnije je da je sadržaj sličan onom u EU 28 sa polietilenom (HDPE i LDPE) i polipropilenom (PP) kao najčešćim polimerima u tokovima otpada.

6.1. DOBAVLJAČI SEKUNDARNIH SIROVINA – OPERATERI ZA UPRAVLJANJE OTPADOM

IZAZOVI

Što se tiče PPW, postoji kompletna infrastruktura koja osigurava prikupljanje, transfer, sortiranje i kompostiranje otpada. Trenutno, na nivou zemlje postoji 710 ovlašćenih ekonomskih operatera za sakupljanje ambalažnog otpada. 93 postrojenja za sortiranje u pogonu imaju ukupni kapacitet od oko 2 281 420 tona godišnje. Preko 2 344 operatera ovlašćeno je da sakuplja ambalažni otpad od stanovništva, iz industrije i trgovine: sakupljači otpada, sanitarne kompanije i recikleri. Od njih je 971 ovlašćen da sakuplja plastiku, 580 za karton i papir, 462 za metal, 202 za drvo i 129 za staklo.⁸

Veliki broj kompanija je ovlašćen da reciklira plastični i metalni otpad, osiguravajući kapacitet recikliranja od cca. 284 000 tona/god za plastični otpad (134 000 tona/godišnje za PET i 150 000 tona/godišnje za drugi plastični otpad), 2 700 000 tona/godišnje. Za metalni otpad (2 500 000 tona/godišnje za otpad od gvožđa i 200 000 tona/godišnje za otpad od obojenih metala).⁸ U stvarnosti, smanjen broj kompanija obavlja aktivnosti recikliranja, ostatak je uključen u prikupljanje, skladištenje i trgovinu sa WP.

WEEE se uglavnom upravlja kroz EPR šeme. Udeo u količini EEE za koju je kolektivna odgovornost preuzeta je stalno rasla tokom perioda analize, sa oko 80% u 2010. na preko 99% u 2014. godini. Glavni akteri koji su uključeni u upravljanje WEEE su PRO, opštine, sakupljači, transfer otpada i recikliranje. Trenutno je 883 preduzeća ovlašćena za sakupljanje i demontažu WEEE, od kojih 75 ima ekološku dozvolu za tretman WEE. U stvarnosti ne postoji više od 15 kompanija koje recikliraju i obrađuju WEEE, među njima.

Od opština se traži da uspostave sabirne tačke (najmanje jednu na 50 000 ljudi) i mobilne sabirne tačke i da redovno prikupljaju sredstva od ovlašćenih operatera. Štaviše, fizička i pravna lica koja drže WEEE, uključujući i ona koja su nastala iz EEE koja se uvozi za sopstvenu upotrebu, dužna su da ih dostave u sisteme sakupljanja.

Što se tiče WA&B, trenutno je 1 524 ekonomskih operatera ovlašćeno za prikupljanje i tretman WB&A, a sedam ima ekološku dozvolu za aktivnosti tretmana otpada. Ukupni kapacitet obrade WB&A iznosi 75 807 5 tona godišnje. Jedini ekonomski operateri koji recikliraju WB&A otpad su Monbat Recycling

S.R.L. i Rombat S.A., obe kompanije koje posluju u oblasti olovnih baterija, sa kombinovanim kapacitetom od 70 000 tona godišnje.

Rumunija daleko zaostaje u smislu primjene principa cirkularne ekonomije. Punjenje zemljišta je i dalje dominantna praksa upravljanja, sa samo 13,3% recikliranog otpada iz ukupnog sakupljenog otpada, stoga ciljevi prikupljanja WP, WEEE i WB&A nisu ispunjeni, a stopa upotrebe cirkularnog materijala je najmanja u Evropi.

Regulatorni izazovi

- Loš kvalitet planskih dokumenata, nedostatak specifičnih podataka i nedovoljna integracija sa drugim planovima i programima
- Česta izmena i dopuna specifičnog zakonodavstva
- Nedostatak korelacije između različitih zakonskih zahteva
- Neadekvatna praksa u izveštavanju, prikupljanju, integrisanju i proceni raspoloživih podataka, zahtevi za izveštavanje su slabo shvacćeni.
- Neuspeh strana uključenih u preuzimanje vlasništva nad odgovornostima,
- Nedostatak podsticaja za industriju recikliranja

Ekonomski izazovi

- Recikliranje plastičnih tokova još uvek nije stabilizirano zbog nedovoljnog sprovođenja odvojenog prikupljanja
- Kvalitet materijala u tokovima otpada je nizak zbog kontaminacije, nepravilnog odvajanja i dugotrajnog skladištenja (WP, WEEE, WA&B)
- Ranjivost u nestabilnosti cena na globalnom tržištu

Tehničko tehnološki izazovi

- Pokrivenost usluga i nizak stepen širenja odvojenog sakupljanja otpada
- Infrastruktura - nedovoljno razvijena, uključujući infrastrukturnu podršku kako bi se omogućilo oporavak otpada (svi tokovi otpada)
- Reciklerima nedostaju informacije o tehnikama rastavljanja (WEEE) i odgovarajućim tehnologijama (svi tokovi otpada)
- Nedostatak kapaciteta za recikliranje kritičnih sirovina i retkih zemnih metala (WEEE)

Ekološki izazovi

- Velike količine WP su popunjene;
- WEEE i WB&A čuvaju vlasnici i sakupljači i mogu prouzrokovati štete po životnu sredinu
- Nema informacija o hemijskom sadržaju i prisustvu opasnih aditiva u plastičnom otpadu
- B&A koja sadrži zabranjene supstance i dalje prodire na tržište

Drugi izazovi

- Nizak nivo svesti i obrazovanja u vezi sa sprečavanjem nastajanja otpada i odvojenim sakupljanjem otpada (svi tokovi otpada)

- Nizak nivo WP, WEEE i WB&A kolekcije

PREPORUČENE MERE

- Omogućiti jasnije regulisanje i sprovođenje (WP, WEEE, WA&B)
- Sprovođenje primene zakona (WP, WEEE, WA&B)
- Povećati kvalitet i količinu recikliranja uspostavljanjem podrške i omogućavanjem boljeg sakupljanja otpada (WP, WEEE, WA&B)
- Promovisanje finansijskih instrumenata za podršku transferu tehnologija recikliranja (WP, WEEE, WA&B)
- Stvoriti tržište za reciklirane plastične materijale
- Obrazovati i podići svest među potrošačima i širem društvu (WP, WEEE, WA&B)

PREPORUČENE AKTIVNOSTI

- Unaprediti praksu izveštavanja, prikupljanja, integracije i procene upotrebe proizvoda i podataka o otpadu (WP, WEEE, WA&B)
- Implementirati obavezne sheme deponovanja svih kategorija ambalažnog otpada kako bi se osigurala veća stopa sakupljanja ambalažnog otpada. (Zakon br. 249/2015, član 10, red 5) (WP)
- Izvršiti plaćanje dok bacate instrument na osnovu količine otpada koji se ne može reciklirati (Zakon 211/2011, i 9 Valorizacija otpada, član 17)
- Adresirati i eliminisati pitanje ilegalne deponije (WP, WEEE, WA&B)
- Preispitivanje pravila o uvozu i izvozu otpada (WP, WEEE, WA&B)
- Uspostavljanje mehanizma kuće za prečišćavanje za sekundarne sirovine (WP, WEEE, WA&B)
- Proširiti primenu specifičnih kriterijuma za ukidanje otpada kako bi se uklonile barijere za slobodan protok sekundarnih sirovina, koje su sigurne i dobre kvalitete (WP, WEEE, WA&B)
- Osigurati odgovarajuću infrastrukturu za prikupljanje WEEE u gradovima
- Obezbediti obavezu proizvođača /uvoznika da obezbede: besplatnu ponovnu upotrebu i informacije o tretmanu za svaku novu vrstu EEE u roku od jedne godine od stavljanja na tržište opreme (WEEE).
- Zadržati broj zakona o EPR šemama radi bolje kontrole i praćenja
- Finansiranje sektora recikliranja da se usvoje efikasnije i kvalitetnije tehnologije recikliranja kako bi se izvukle ključne sirovine i retke zemaljske materijale, koji su trenutno izgubljeni sa recikliranim osnovnim metalima (WEEE, WB&A)
- Finansiranje digitalizacije sistema upravljanja otpadom (WP, WEEE, WA&B)
- Unaprediti praksu izveštavanja, prikupljanja, integriranja i procene dostupnih podataka (WP, WEEE, WA&B)
- Sprovoditi zahteve Zakona 211/2011, poglavlje 16 o praćenju opasnog otpada, obavezu da se karakteriše član 49 i prijavljivanje opasnog otpada (WEEE, WA&B)
- Objaviti liste potencijalnih partnera za kupce i prodavce otpada i materijala koji se mogu reciklirati, podržati upotrebu web sajtova za razmenu (WP, WEEE, WA&B)

6.2. DOBAVLJAČI SEKUNDARNIH SIROVINA – PROIZVOĐAČI I DISTRIBUTERI

IZAZOVI

Dobavljači sekundarnih sirovina, proizvoda ili komponenti proizvoda su proizvođači proizvoda ili komponenti, proizvođači i njihove distributivne mreže. Način na koji dizajniraju, proizvode i prodaju proizvode je neophodan za poboljšanje tržišta sekundarnih sirovina i šire. Neki zahtevi koji se odnose na dizajn proizvoda za trajnost, popravljivost i mogućnost recikliranja su uključeni u Zakon o otpadu 11/2011. Međutim, oni su više formalni nego efektivni sve dok ne postoje posebna pravila ili standardi za proizvode iz perspektive eko-dizajna. Pravila o zabrani određenih teških metala u električnoj i elektronskoj opremi, baterijama i ambalaži primjenjuju se od 2006. godine. Rumunija je usvojila evropski sistem ekološke oznake.

T pokazatelji koje je predložila Evropska komisija su merenje trendova na tržištima sekundarnih sirovina (1) stopa upotrebe cirkularnih materijala kao udeo (%) oporavljenog materijala koji se vraća u ekonomiju i trgovina sirovinama koje se mogu reciklirati i koje mere količine odabrane kategorije otpada i nusproizvoda koji se otpremaju između država članica EU i preko granica EU. U slučaju Rumunije, oba pokazatelja su znatno ispod proseka EU 28, stopa upotrebe cirkularnog materijala u 2017. godini iznosi 1,5% u odnosu na 11,7%, prosek u EU 28, dok trgovina sirovinama za recikliranje iznosi 17 657 tona u odnosu na 210 592 tona, prosek EU 28.8

Regulatorni izazovi

- Zelena javna nabavka se ne sprovodi (P, EEE, A&B)
- Nedostaju standardi za reciklirane materijale
- Nema zakonskih uslova u pogledu minimalnog sadržaja recikliranog materijala u proizvodima, osim automobilske industrije (P, EEE, A&B)
- Sigurnosni i higijenski standardi zabranjuju upotrebu sekundarnih sirovina u ambalaži hrane (VP)
- EU zakonodavstvo o hemikalijama, proizvodima i otpadu nije koherentno i jednoobrazno (VEEE, VB&A)
- Loši ekološki kriterijumi za proizvode, pravila i standarde proizvoda (dizajn za pouzdane proizvode, proširena garancija) i podsticaji za zelene proizvode i usluge (VP, VEEE, VB&A).

Ekonomski izazovi

- Primarne sirovine su i dalje jeftinije od sekundarnih sirovina.
- Nedovoljna potražnja za recikliranim materijalima, stoga ponuda za sekundarne sirovine nije stabilna.
- Nedovoljna ulaganja u inovacije u dizajnu proizvoda i kružnim poslovnim modelima.

Tehničko tehnološki izazovi

- Kvalitet sekundarnih sirovina je niži od kvaliteta primarnih sirovina (WP, WEEE, WB&A)
- Tehnički zahtevi za pakovanje, koji nisu prilagođeni efikasnosti resursa i smanjenju otpada (WP)

- Neodrživi proizvodi i usluge (loš kvalitet, kratak životni vek, teška za ponovnu upotrebu, popravka, ponovna proizvodnja) (EEE, A&B)

Drugi izazovi

- Nedostaju izvještaji sektora industrije i podaci o upotrebi materijala, proizvodima i specifičnim tokovima otpada
- Nedostatak znanja među izvršnim direktorima u pogledu kružne ekonomije, razmišljanja o životnom ciklusu, zelenih oznaka,
- Nedovoljne informacije i znanje o kružnim proizvodima i uslugama koje podržavaju prelazak u kružnu ekonomiju.
- Slaba saradnja u poslovnom lancu vrednosti
- Nedostatak programa kružne ekonomije / eko inovacija i programa tehničke podrške
- Težak pristup finansijama
- Nedostaju standardi i tehnička uputstva za ponovnu upotrebu, popravku, održavanje proizvoda

PREPORUČENE MERE

- Jasnije i zahtevnije zakonodavstvo i standardizacija proizvoda
- Unaprediti dizajn proizvoda kako bi se povećao vek trajanja, reparabilnost i mogućnost recikliranja proizvoda
- Stvoriti tržište za reciklirane materijale tako što će zahtevati više sadržaja recikliranog materijala u proizvodima
- Omogućiti informisanje i tehničku podršku za MSP i druge biznise.
- Povezivanje i omogućavanje celokupnog lanca vrednosti za poboljšanje dizajna proizvoda i sprečavanje otpada
- Obrazovati i podići svest među potrošačima i širem društvu

PREPORUČENE AKTIVNOSTI

- Usvajanje zahtevnijih ekoloških kriterijuma i standarda proizvoda (dizajn za pouzdane proizvode, proširena garancija) (EEE, B&A)
- Ostvariti primenu Zakona o javnim nabavkama 69/2016 kako bi se stvorila potražnja za eko-proizvodima (P, EEE, B&A)
- Poboljšati saradnju između proizvođača, potrošača i reciklažara za olakšavanje ponovne upotrebe, obnove, popravke, demontaže i kapitalizacije proizašlih komponenti i drugih materijala (WEEE, WA&B)
- Preneti zahteve iz Aneksa 5 iz Zakona o otpadu 211/2011 u metodološke norme, kako bi se omogućio bolji dizajn proizvoda (P, EEE, A&B)
- Promovisanje programa za podizanje svesti i obrazovanja usmerenih na efikasnost resursa, sprečavanje nastajanja otpada i povećanje cirkularnosti proizvoda i usluga za javni i privatni sektor (P, EEE, A&B)
- Ohrabriti programe koji pružaju tehničku pomoć i podršku preduzećima za efikasnost resursa i razmišljanje o životnom ciklusu
- Obezbediti šeme vaučera za tehničku podršku, reviziju, konsultacije (P, EEE, A&B)
- Finansiranje organizacija za podršku poslovanju radi pružanja pomoći i informacija kompanijama u oblasti eko-inovacija, eko-dizajna, cirkularne ekonomije, energetske efikasnosti i drugih.

- Promovisati postojeće platforme za informacije i znanje za preduzeća (P, EEE, A&B)
- Objaviti liste potencijalnih partnera za kupce i prodavce recikliranih materijala, podržati upotrebu web-stranica za razmenu (WP, WEEE, WA&B)
- Proširiti upotrebu Fonda za životnu sredinu za finansiranje i stimulisati održivih kompanija za proizvodnju zelenih proizvoda i usluga (P, EEE, A&B)
- Olakšati učešće kompanija u šemama finansiranja tehnologije pružanjem besplatnih programa pomoći (WP, WEEE, WA&B)
- Razviti, prepoznati, implementirati standarde kvaliteta i tehničke smernice za ponovnu upotrebu, popravku i održavanje proizvoda (EEE)
- Razviti rumunske standarde za proizvode i materijale sa većim sadržajem recikliranog materijala
- Promena kriterija procene za različite šeme finansiranja uključivanjem efikasnosti resursa, energetske efikasnosti (P, EEE, A&B)
- Osigurati delotvorno javno-privatno partnerstvo između opština / lokalnih vlasti i EPR-a u vlasništvu industrije, zasnovano na uzajamnom poverenju, kao uslov za uspeh, kao i ekonomsku i ekološku održivost šeme usklađenosti sa EPR-om (WP, WEEE, WA&B)
- Garantni zajmovi za investicije u eko-inovativne tehnologije i kvalitetne tehnologije recikliranja (WP, WEEE, WA&B)
- Razviti obrazovne programe za efikasnost resursa i cirkularnu ekonomiju i uključiti ih u akademske programe za inženjere

6.3. DOMAĆINSTVA I B2B POTROŠAČI

IZAZOVI

Ponašanje krajnjeg potrošača ima ogroman uticaj na način na koji se proizvodi dizajniraju, proizvode i koriste; ovu kategoriju čine domaćinstva i veliki deo industrijskog i uslužnog sektora. Rumunski potrošači imaju nizak nivo svesti i donose odluke o kupovini na osnovu niske cene, a ne ekoloških kriterijuma.

Regulatorni izazovi

- Nedovoljno informacija za potrošače o opasnim elementima u EEE i B&A sadržaju
- Zakonodavstvo o preuzimanju obaveza za potrošače u vezi sa programima uzimanja peći nije u potpunosti sprovedeno (WEEE, WA&B)
- Zakonodavstvo o sprečavanju pakovanja/održivom pakovanju nije sprovedeno (P)
- Zakonodavstvo o sistemima depozita za pakovanje koje još uvek nije na snazi (P)
- Nedostatak podsticaja za nabavku zelenijih proizvoda (P, EEE, A&B)
- Nema zakonskih zahteva za zabranu određenih vrsta ambalaže (P)
- Nizak nivo svesti na nivou potrošača (P, EEE, A&B)

Ekonomski izazovi

- Neodrživi proizvodi su jeftiniji i lako dostupni za krajnje potrošače (EEE, A&B)
- Cena, glavni kriterijum odlučivanja u kupovini B2B, posebno za mala i srednja preduzeća (P, EEE, A&B)

Tehnički izazovi

- Mali izbor u izboru između vlasništva nad proizvodima, modela lizinga (EEE) i zelenih, kružnih proizvoda
- WEEE i VB&A preuzimaju infrastrukturu koja nije geografski razvijena

Ekološki izazovi

- Potrošnja utiče na iscrpljivanje resursa i degradaciju životne sredine (P, EEE, A&B)
- Neodgovarajuća upotreba, skladištenje i odlaganje WEEE i WB&A, što utiče na zdravlje i životnu sredinu

Drugi izazovi

- Nizak nivo svesti i informisanosti potrošača i negativni efekti konzumerizma (P, EEE, A&B)
- Slabo uključivanje EPR šema u podizanje svesti o radnim aktivnostima, zahtevima za prevenciju i sortiranje
- Nedostatak znanja u javnim institucijama (kao glavnim kupcima) o zelenim, kružnim proizvodima i uslugama (P, EEE, A&B)
- Zahtevi u lancu vrednosti (B2B, posebno prodavci na malo) koji nisu prilagođeni održivom pakovanju i održivim proizvodima (P, WP)

PREPORUČENE MERE

- Obrazovati i podići svest među potrošačima i širem društvu
- Promovirati značaj prelaska sa otpada na resurse u javnoj upravi i poslovnoj zajednici.
- Uspostaviti kružni poslovni model koji promoviše ponovnu upotrebu i obnovu.

PREPORUČENE AKTIVNOSTI

- Razviti, prepoznati i primeniti standarde kvaliteta i tehničke smernice za ponovnu upotrebu, popravku i održavanje proizvoda (EEE, A&B)
- Uspostaviti centre za ponovnu upotrebu, popravku i održavanje EEE uz podršku lokalnih vlasti
- Podrška novim poslovnim modelima, sistemu usluga proizvoda, internetu stvari, pristupu umesto vlasničkih sistema za lizing za EEE (kućni aparati, štampači, itd.)
- Organizovati obuku za javne službenike o prevenciji otpada, zelenim javnim nabavkama i principima kružne ekonomije (P, EEE, A&B)
- EPR organizacije učestvuju u podizanju svesti o sortiranju i recikliranju među stanovnicima i pružaju podršku obrazovnim programima. (najmanje jedan nacionalni program godišnje po EPR shemi) (WP, WEEE, WA&B)

- Kampanje informisanja potrošača o sudbini proizvoda na kraju životnog veka putem direktnog marketinga (TV, posteri, FB), potpune oznake informacija o RE karakteristikama ili certifikatima (WP, WEEE, WA&B)
- Usvojiti šeme akvizicija kao što su „štedne kartice“ osmišljene tako da ponude podsticaje kupcima eko-označenih ili efikasnijih proizvoda, kuponima za popust ili direktnim popustima (EEE, A&B)
- Izvršiti obaveze pružanja kvalitetnih i vidljivih informacija o potrošačima o sprečavanju nastanka otpada, centrima za ponovnu upotrebu, pripremi za ponovnu upotrebu, sistemima prikupljanja i sprečavanju njihovog nekontrolisanog odlaganja (Zakon 211/2011. Član 12, red) (EEE)
- Angažovanje EPR organizacija u podizanju svesti o sortiranju i recikliranju među stanovnicima i pružanje podrške obrazovnim programima. (najmanje jedan nacionalni program godišnje po EPR šemi)
- Obrazovati potrošače kako bi kupili predmete proizvedene od recikliranih materijala.

7. SRBIJA

REGULATORNI I POLITIČKI OKVIR

Aktivna strategija upravljanja otpadom zasnovana je na Nacionalnoj strategiji upravljanja otpadom 2010-2019. Planirano je da bude dopunjena sa novom strategijom upravljanja otpadom, koja je trenutno u fazi izrade.

PODACI

Ambalaža za otpad

Radni paket je najbolje organizovani tok, iako još nije tako efikasan kao zahtevi EU. Njime upravlja 6 glavnih nacionalnih operatera (PRO preduzeća), od kojih su 2 odgovorna za 78,5% oporavljenog otpada. Ova dva glavna aktera su SEKOPAK osnovana kao organizacija DOO osnivača: Knjaz Miloš, Ball Packaging Europe, Carlsberg, Teetra Pak, Coca Cola Hellenic, Apatinska Pivara (Pivara), A&P Pepsi, Fresh & Co i Bambi Concern.

Drugi veliki PRO je EKOSTAR PAK, član Grupe KappaStar, koju čine Umka (Fabrika Kartona), Jaffa Crvenka, Avala Ada, Fabrika papira Beograd, Brzan Plast i Beohemija.

Pokrivajući temu plastike, ne postoje primenjene tehnologije za bocu, tako da je stvarni proces reciklaže zapravo usitnjavanje, odvajanje i proizvodnja PET pahuljica i PET granulata. Proces koji mogu da doprinesu stvaranju veće vrednosti (PET vlakna ili proizvodnja punjenja od pahuljica) nedostaju. Veći reciklери su ALWAG i Jugoplastics recycling. Neke vrste upotrebe za koje se na kraju mogu koristiti pahuljice su:

- Torbe,
- Odeća od flisa,
- Izolacija,
- Geotekstil,
- Delovi, ispune i sigurnosni pojasevi, ili kada se procjenjuju kao sigurni za hranu, za
- Boce i posude za hranu.

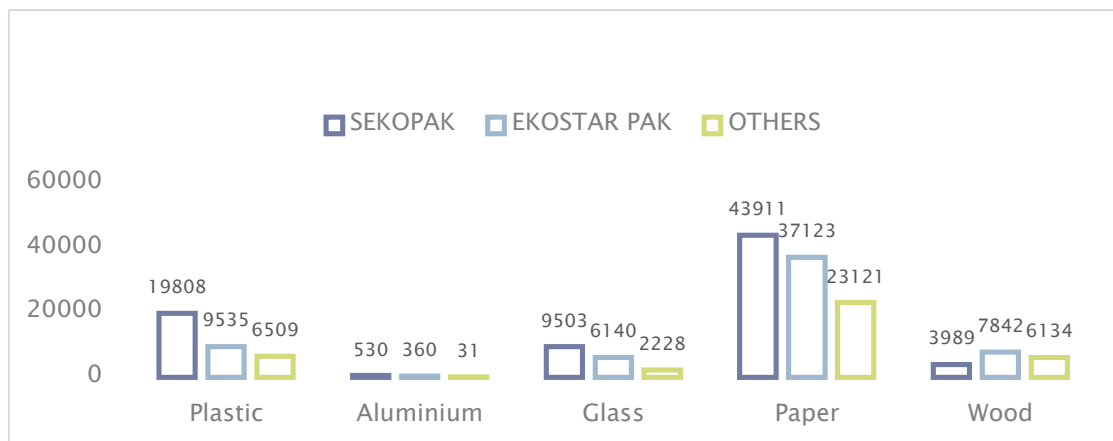
S druge strane, karton i papir su na boljoj strani novčića, gdje se karton može ponovo proizvesti iz recikliranog materijala. Neki od aktera u ovoj oblasti reciklaže su Umka (Reciklaža kartona) i Beogradska fabrika papira.

Metalno pakovanje, uglavnom ALU limenke, obezbeđuje uglavnom Ball Packaging Europe, koji nadgleda i preko SEKOPAK-a reguliše ALU šemu za reciklažu ambalaže za pića. Prikupljena ALU ambalaža se izvozi u Englesku prvenstveno radi recikliranja i vraćanja u obliku ALU kontejnera za piće u Srbiji.

Ukupna količina prikupljenog otpada za obradu prikazana je na

Slika 4.

Slika 4 Prikupljen otpad collected po nacionalnim operaterima u 2017 (tone)



Izvor: SEPA, 2018. Izveštaj o ambalaži i upravljanju ambalažom otpada u 2017.

Veoma niska cena stakla sprečava reciklažere da ozbiljnije tretiraju ovaj tok otpada, iako bi ovaj materijal najverovatnije doneo dodatnu vrednost na najlakši način, poštujući principe cirkularne ekonomije.

Otpadna električna i elektronska oprema

Ceo proces WEEE uglavnom završava na kapijama topionica za glavne metale kao što su aluminijum, bakar i čelik i izvozi fine metale kao što su zlato, retke zemlje, srebro i druge plemenite metale. Uprkos činjenici da se WEEE konstantno povećava, Srbija nema postrojenje koje bi moglo da izdvoji sve vredne materijale i da ih vrati na tržište, čime ne uspeva da uhvati potencijalnu vrednost iz resursa.

Proces obrade WEEE se zasniva na demontaži, drobljenju, odvajanju i izvozu (ili prodaji u slučajevima aluminijuma, bakra i čelika (au nekim slučajevima i gvožđa), itd.).

Među akterima koji se obično ističu su SET reciklaža, Božić i Sinovi, E-reciklaza i EKOMETAL. Ukupno ima 9 operatera koji su registrovani i licencirani za tretman WEEE. Uopšteno, ne postoji efikasan sistem prikupljanja, prvenstveno za kućne aparate koji bi mogli značajno poboljšati potencijal ove industrije odozdo prema gore, dok ne postoji delotvoran instrument politike koji bi mogao da pokrene razvoj od vrha.

Pozivajući se na tabelu 1 u nastavku, očigledno je da brojke nisu uporedive, tako da je sistematizacija i normalizacija sistema izveštavanja u WEEE veoma potrebna. Isto tako, snažan IT sistem koji stoji iza izveštavanja još nije razvijen do punog kapaciteta.

Dok glavne linije izvoza idu u Rumuniju i Nemačku, prijavljene količine izvezene WEEE su 2.827 tona, dok su srpska preduzeća tretirala (u osnovi pripremljena za reciklažu) 34 210 tona ovog otpada.

Tabela 1 Količina proizvoda plasiranih na tržište u 2017

Vrsta otpada	Ukupno (komadi)	Ukupno (tone)
Veliki kućni aparati	1 103 370	2561.1
Mali kućni aparati	1 184 025	701.4
IT oprema	8 234 092	-
Zabava	-	1769.9
Oprema za osvetljenje	3 664 991	-
Rasveta	-	1466.9
EE Aparati	-	2665.4
Igračke i sportska oprema	-	648.5
Medicinska oprema	-	348.4
Nadzor	-	520.3
Automati	-	235.9

Izvor: SEPA, 2017. Proizvodi koji posle upotrebe postaju posebni tokovi otpada u Republici Srbiji u 2017 godini.

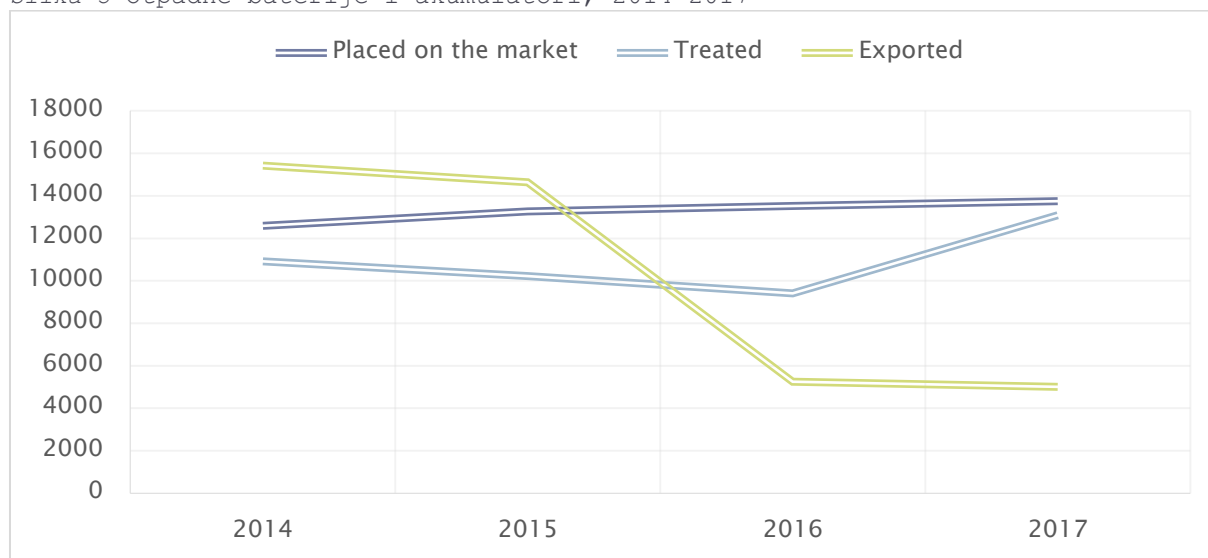
Konačno, topionice su glavni dobavljači metala koji se izvlače iz WEEE (prvenstveno bakra, aluminijuma i gvožđa / čelika).

Otpadne baterije i akumulatori

Glavni (i jedini) akter WBA tretmana je Monbat sa svojim novim postrojenjem za obradu, dok je drugi poznati operater MiteCo. Međutim, ovaj drugi je samo sakupljanje, sortiranje, skladištenje i izvoz ovih materijala, i zapravo ne tretira WBA. Poslednji interesantni akter je Ecomet, koordinator objekta iz Sombora koji je izašao iz posla, i iznova kupljen od strane Bersk investicija, ali još uvek nije prepoznat kao potpuno operativan. Međutim, ovo se može promeniti u svakom trenutku.

Konačno, Slika 5 ispod pokazuje trendove koji se počinju (prema zvaničnim izveštajima) pojavljivati za WB&A u Srbiji.

Slika 5 Otpadne baterije i akumulatori, 2014-2017



Izvor: SEPA, 2018. Proizvodi koji nakon upotrebe postaju posebni tokovi otpada u Republici Srbiji u 2017. godini.

Male i dugmad korištene baterije se, međutim, više ne prikupljaju sistemski, iako je Delhaize-Maki (prodavač hrane) u svojim radnjama namenio mesto i sistem

prikupljanja. Oni bi kasnije bili izvezeni. Najnoviji maloprodajni lanac - LiDL je stvorio sličnu aktivnost prikupljanja istrošenih baterija u svojim radnjama.

7.1. DOBAVLJAČI SEKUNDARNIH SIROVINA – OPERATERI UPRAVLJANJA OTPADOM

IZAZOVI

Recesija iz 2008. godine dovela je do strože raspodele sredstava za inovacije i istraživanja za okoliš i u tom smislu, za sistem upravljanja otpadom. Niska konkurentnost srpskih proizvoda i kompanija na međunarodnom tržištu podstakla je prioritete u industrijskom fokusu na obim, a ne na razvoj i povećanje kvaliteta proizvoda. To je slučaj sa upravljanjem otpadom i sa njim, sa sekundarnim dobavljačima sirovina.

Nedostatak investicija i niski prioriteti nisu omogućili izgradnju infrastrukture, tako da su snabdevači sekundarnih sirovina samo nekoliko. Oni uglavnom rade sa metalima, kao najvrednijim resursima i najlakše se mogu povratiti. Obično se metali dobijaju iz velikih deponovanih infrastrukturnih proizvoda, žica, kablova i mašina, dok WEEE i metalna ambalaža (pre svega aluminijum) imaju sve veću popularnost.

WBA se takođe dobija u velikom procentu, iako konačni prekogranični tokovi otpada za B&A nisu dovoljno transparentni. Podaci iz Agencije za zaštitu životne sredine Srbije (SEPA) samo pokazuju da je od prikupljenih 13 093 tona tih proizvoda samo 5 005 tona izvezeno. To nije samo slučaj sa WBA, tako da je transparentnost sama po sebi velika prepreka za stvaranje efikasnog sistema upravljanja otpadom. (Vidi Tabelu 2.)

Tabela 2 Ukupna količina baterija i akumulatora plasiranih na tržište u 2017 i prikupljenih za ponovnu upotrebu (tone)

	Težina
Starteri	9 145
Prenosive baterije i akumulatori	518
Industrijske baterije i akumulatori	4 080
Ukupno	13 743
Oporavljene baterije i akumulatori	13 093

Izvor: SEPA, 2017. Proizvodi koji posle upotrebe postaju posebni tokovi otpada u Republici Srbiji u 2017 godini.

Nedostatak kapaciteta (znanja i finansija) da se obuhvate najnovije tehnologije kako bi se proizvele sekundarne sirovine višeg kvaliteta su takođe među najvećim preprekama za stvaranje radnog tržišta za dobavljače sirovina. Većina tehnologija finalne obrade za SRM ne prati EU IPPC direktivu. Uz navedeno, srpsko tržište je veoma zavisno od uvezenih sirovina, koje snabdevačima obezbeđuju nižu cenu i kvalitetnije materijale za finalnu proizvodnju.

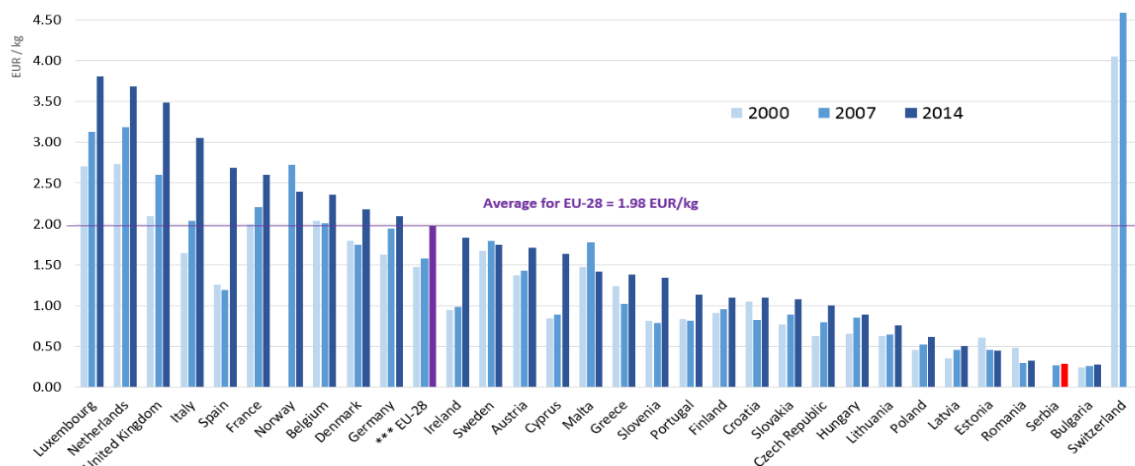
Korupcija i nedostatak finansijskih kapaciteta za podršku sistemu kontrole su takođe među glavnim problemima za pružaoce SRM-a. Isto tako, integracija neformalnog sektora u zakonske tokove je neophodna kako bi se izbegli izazovi očigledno ilegalnog stvaranja toka otpada (na primer, neformalni sektor je

sklon uništavanju kablova, kanalizacionih otvora, ventila i druge metalne urbane infrastrukture i opremanja kako bi se osigurala "otpad" za dobavljače SRM-a koji zatim stavljaju nove tokove nazad na tržište). Trenutno oko 70% WEEE sakuplja neformalni sektor.

Konačno, strateška orijentacija srpskog nacionalnog industrijskog sistema (još) nije usmerena na korišćenje materijala, produktivnost resursa je prilično niska bez posvećenog akcionog plana za njeno poboljšanje (vidi Slika 6), iako neki ključni igrači kao što su Trgovinska komora se snažno kreće u korišćenju resursa, čistijoj proizvodnji i pravcu cirkularne ekonomije. Nedostatak održivih podsticaja nabavke za javne organe koji bi mogli gurnuti SRM na tržište, takođe je evidentan.

Slika 6 Uporedni prikaz produktivnosti resursa u Srbiji i ostalim evropskim zemljama

Resource productivity (GDP/DMC), participating countries and EU-28 (2000, 2007 and 2014)



Izvor: Više od manje - efikasnost materijalnih resursa u Evropi. Pregled politika, instrumenata i ciljeva za 2015. u 32 zemlje. Izveštaj EEA br. 10/2016. Evropska agencija za životnu sredinu, 2016.

Pre konačne proizvodnje SRM-a, važno je proceniti potencijal obnove i prerade kao opcije s većom izlaznom vrednošću i kraćim materijalnim ciklusima, doprinoseći uštedama u transportu, materijalima i emisijama, ali doprinoseći ekonomiji veće dodane vrednosti.

PREPORUČENE MERE

- Smanjiti aktivnosti neformalne ekonomije u upravljanju otpadom i sektorima SRM-a kako bi se povećala transparentnost i povećala vrednost pravnih materijalnih tokova.
- Povećati količinu i kvalitet konačno obrađenih materijala kako bi se minimizirali rizici kvaliteta u novim sistemima nabavke.
- Podstaknuti finansijske podsticaje promena u zakonodavstvu kako bi se podstaklo stvaranje SRM tržišta.
- Povezivanje različitih tipova zainteresovanih strana kako bi se podstakla kooperativna obrada i smanjili rizici i troškovi za visoko kvalitetno recikliranje.

- Procena prioriteta u kružnim ekonomskim ciklusima kako bi se osigurala najbolja moguća ekstrakcija vrednosti proizvoda End Of Life (EOL). (Pre nego što SRM razmotre uticaje primene prerade, obnove i popravke)

PREPORUČENE AKTIVNOSTI

- Regulisati neformalni sektor kako bi se osigurala transparentnost i prikupljanje i odvajanje otpada na viši nivo.
- Poboljšati tehnologiju i povećati kapacitet prema ukupnom procenjenom potencijalu za recikliranje najznačajnijih materijala u WEEE, WBA i WP, kao što su metali (čelik, bakar i aluminij), papir i karton, plastika i staklo.
- Preneti najnoviji paket za cirkularnu ekonomiju i prateći akcioni plan, posebno u domenu upravljanja otpadom kako bi se postavili strateški nacionalni ciljevi za posebne tokove otpada, kao što su WEEE i WBA, definisati propise koji bi kreirali moderne EPR šeme za ove dve vrednosti.
- Stvaranje okruženja zasnovanog na podsticajima i na taj način:
 - o Novi porezi i naknade za zbrinjavanje WEEE i WBA tokova
 - o Uključiti podsticaje od demontaže WEEE do konačne obrade za SMR.
 - o Postaviti minimalne standarde kvaliteta za obrađene SMR, ali prije toga za popravljene, obnovljene i obnovljene proizvode.
- Organizovati kolektivne poslovne modele recikliranja. Povezati lokalne, regionalne i evropske pružaoce najboljih modela kako bi se smanjili troškovi prenosa znanja i tehnologije, kao i umešnosti.
- Stvoriti smernice za GPP kako bi se povećala potražnja za SRM.
- Kampanje za izgradnju kapaciteta za javne službenike kako bi se pravilno procenile optimalne opcije recikliranja.

7.2. DOBAVLJAČI SEKUNDARNIH SIROVINA – PROIZVOĐAČI I DISTRIBUTERI

IZAZOVI

Dve strane istog novčića su potencijalni dobavljači SRM-a. Veoma loš kvalitet u nekim slučajevima, u drugima je to problem nejasnog kvaliteta materijala. Takođe, nedostatak propisa sprečava velike zainteresovane strane u obliku velikih međunarodnih kompanija da ulažu u sopstvenu infrastrukturu koja bi mogla da proizvede SRM za njihove potrebe.

Ipak, pre svega, nedostatak svesti o potencijalnom postojanju SRM na srpskom tržištu je takođe faktor koji dovodi do zastoja u većem korišćenju ovih materijala.

Nedostatak strukturiranog tržišta (verovatno *online* tržište) koje bi moglo povezati ponudu i potražnju je takođe evidentno. To je jedan od razloga zašto situacija u Srbiji pokazuje da se iz te zemlje uvozi i izvozi skoro ista količina papira, plastike i velikih količina metala (vidi Tabelu 3). Još zanimljivija je činjenica da se isti materijal uvozi i izvozi između istih zemalja. Ta informacija pokazuje da dobavljači SRM-a ne komuniciraju efikasno ili da cene nisu prilagođene.

Tabela 3 Kumulativne količine uvezenog i izvezenog SRM-a u 2016 (tone)

Vrste otpada	Izvoz	Uvoz
Metali	164 642	40 337
Plastika	9 267	9 282
Staklo	14 109	1 417
Drvni otpad	0	49 376
Papir i karton	84 744	83 823
Baterije i akumulatori	5 249	163
Tekstil	580	455

Izvor: SEPA - Upravljanje otpadom u Republici Srbiji u periodu od 2011-2016. godine.

Drvni otpad je veoma zanimljiv za analizu, i moglo bi se zaključiti da da su lokalni kapaciteti drvnog otpada peleta nedovoljni. Iznad svega, veće količine otpada prelaze granice iako postoje neiskorišćeni kapaciteti za ovaj otpad za obradu u Srbiji. Drugi glavni izazovi su nedostatak regulative, zastarela tehnologija, kao manjak transparentnosti i slab sistem kontrole.

PREPORUČENE MERE

- Povećati preglednost potražioca i dobavljača kako bi se povezale nabavke i potražnje na efikasan način.
- Izmeniti i umaprediti zakon i regulative kako bi se obezbedio minimalni kvalitete i „pravila igre“.
- Unaprediti kapacitet i tehnologiju korišćenih pogona za obradu radi unapređenja konkurentnosti proizvođača SRM-a, smanjiti operativne troškove i unaprediti kvalitet finalnih proizvoda.
- Obezbediti finansijsku podršku za eko-inovativna rešenja u infrastrukturi upravljanja otpadom kako bi se osiguralo da manji igrači, nesposobni da samostalno investiraju, dođu do nivoa da su „u igri“.

PREPORUČENE AKTIVNOSTI

- Zabeležiti trenutne kapacitete i buduće potrebe u svakom toku ispod posmatranih tokova otpadnih materijala (metali, plastika, P&C, staklo).
- Kreirati (online) platformu za utvrđivanje nabavke i potražnje i izbegavanje gubitka prekoračenih vrednosti.
- Podržati R&D organizacije za razvoj eko-inovativnih tehnologija (znanjem i finansijski).
- Povezati proizvođače SRM-a sa međunarodnim tržištem.
- Unaprediti sisteme kontrole otpadnih tokova da bi se izbeglo nezvanično pojavljivanje otpadnog toka kao i ilegalna kretanja prekoračenih otpada.

- Kreirati tim stručnjaka radi smanjenja utroška vremena i troškova osposobljavanja zbog unapređenja implementacije vremena i troškova greške.
- Istražiti dodatne tokove SRM poput industrijskih simbioza, ponovne proizvodnje ili industrija.
- Uljučiti sistem 3ple helix za obezbeđivanje razvoja lokalnih eksperata i njihovog uključivanja u istraživanja iz inovacionih institucija i univerziteta.
- Promovisati tagovanje (obeležavanje) materijala radi praćenja izvora i istorije kretanja kao i obezbeđenja predloženog kvaliteta SRM-a.

7.3. DOMAĆINSTVA I B2B POTROŠAČI

IZAZOVI

Najpre, nedostatak svesti o korišćenim resursima i pozitivne kulture prema otpadu iziskuje bolje obrazovanje građana o otpadu radi stvaranja pozitivne atmosfere oko recikliranja i prvenstveno primarne separacije otpada. Javna preduzeća/postrojenja (PUCs) tradicionalno plaćuju samo usluge odlaganja otpada i računaju ga po m² koje zakupci drže. Takođe, PUCs jesu tradicionalna, poznavanje savremenih mogućnosti upravljanja otpadom jeste ograničeno i upravljanje otpadom se uglavnom promovise. Ova situacija ne doprinosi boljim opcijama recikliranja.

Kultura je prilično "društvo koje baca" karaktera. Građani nižeg nivoa obrazovanja su više skloni da ne poštuju zakone koji se odnose na upravljanje otpadom, a slabi sistemi kontrole ne doprinose poboljšanju situacije. Isto tako, manjak finansijske podrške gde je svega 0.23% od godišnjeg nacionalnog budžeta dodeljeno zaštiti životne sredine što zahteva bolja rešenja. U prilog tome ide i činjenica da veći deo populacije veruje da šta god da urade, otpad odlazi na isto mesto - poljanu (deponiju).

Transparentnost otpadnih tokova, informacije o kretanju i obrazovanje nedostaju kako bi se aktivirala promena ponašanja građana. Neformalni sektor doprinosi neekonomski isplativim opcijama zato što veći deo otpada prikuplja taj sektor, koji za uzvrat, smanjuje opcije za profesionalne operatere da investiraju u bolje sisteme sakupljanja. Činjenica da je udeo prijavljenog odvojenog otpada pao u 2016.godini na samo 20% od prijavljene količine u 2011.godini, dokazuje da najvećim delom otpadnih tokova upravlja neformalni sektor.

Naposletku, postoji i nedostatak infrastrukture za odvajanje, izgradnja sanitarnih (higijenskih) terena (zemljišta) zaostaje (10 od 27 planiranih sanitarnih zemljišta je izgrađeno) dok linije sekundarnog odvajanja nisu u funkciji u mnogim oblastima Srbije, stoga sadašnja situacija pokazuje da preko 90% sakupljenog otpada zaista završava na poljanama (zemljištu). Sakupljanje otpada nije dobro kao što bi trebalo da bude, naročito u zabačenim seoskim područjima. Prema nezvaničnoj informaciji više od 3000 ilegalnih smetilišta danas postoji u Srbiji na kojima se odlaže oko 20% opštinskog otpada. Ovo povećava zagađenje životne sredine, i dodatno komplikuje situaciju. Virtualno ne postoji nijedna kontrolisana ekstrakcija (izdvajanje) gasa dok curenje sa smetilišta niti je sprečeno niti kontrolisano. Ukupna količina sakupljenog otpada iznosi blizu 82%, i sporo napreduje.

PREPORUČENE MERE

- Podići svest stanovnika po pitanju tretiranja otpada u cilju povećanja odgovornosti stanovnika prema otpadu. Sadašnjost pokazuje neodgovorno ponašanje i ilegalne, nehigijenske deponije.
- Unaprediti obrazovanje omladine za zaštitu životne sredine kako bi se obezbedile osnovne informacije za buduća poboljšanja koja će učiniti mladi.
- Regulisati neformalni sektor odvajanja i sakupljanja otpada kako bi se sprečio trenutni trend neregularnog stvaranja otpadnog toka.
- Promovisati važnost prebacivanja sa otpada na upravljanje resursom među potrošačima i širem društvu da bi se prebacilo na način razmišljanja „sa troška na dobit“ u pogledu upravljanja resursom.
- Obrazovati i podići svest u javnom upravljanju i poslovnoj zajednici radi unapređenja kapaciteta javnih službi da slede i izaberu prava rešenja za građane.
- Unaprediti infrastrukturu i modele sakupljanja i odvajanja za čvrsti opštinski otpad radi unapređenja sistema sakupljanja otpada i modernizacije odvajanja.
- Boriti se protiv korupcije zarad smanjenja dosadnih troškova, povećati bezbednost investiranja i transparentnosti kao i podstaći razvoj s individualne tačke gledišta.

PREPORUČENE AKTIVNOSTI

- Organizovati nacionalne kampanje (takođe u školama) o važnosti kvalitetnog sakupljanja i odvajanja otpada iz domaćinstava (takođe opasan otpad iz domaćinstava) tako da se manje zagađen otpad priprema za reciklažu.
- Organizovati kurseve, obrazovne module ili barem, obezbediti finansijsku podršku.
- Uključiti građane i NGO da konkretno uzmu učešće u dugoročnim projektima kojim će se promeniti stav građana prema otpadu uopšte. (Ciljna populacija omladina, do 30 godina).
- Promovisati nejednokratnu ambalažu putem online informisanja - videa, predavanja, vesti, konferencija i radionica.
- Promovisati uštedu troškova vezano za korišćenje energije i materijala u cirkularnom poslovanju preko unutrašnjih i spoljašnjih jednostavnih alata za procenu.
- Otpočeti nacionalne kampanje obrazovanja za javne službenike i službenike PUC za BAT za reciklažu i taktike društvene difuzije.
- Uključiti quintuple helix analize da bi se aktivirali mediji, građanstvo i stanovništvo po pitanju rešavanja problema otpada.
- Podržati dugoročne civilne društvene projekte za bavljenje problemima otpada.
- Unaprediti operalizaciju prevoza ka sanitarnim terenima (zemljištima).
- Izgraditi, raširiti i popularizovati online sistem za praćenje koji bi podigao transparentnost otpadnog toka, a kojiće, za uzvrat, podići poverenje stanovnika da otpad ne završava na poljanama (deponijama).
- Unaprediti komunikaciju i odnose između PUC i stanovnika kroz platforme, komunikacijske kampanje, savremene potražne servise, itd.