

## PREHOD PODONAVJA V KROŽNO GOSPODARSTVO

Čezmejni kažipot za pospešitev prehoda v krožno gospodarstvo na območju Podonavja

**- Avstrija, Nemčija, Slovenija -**

Pripravil konzorcij projekta MOVECO | April 2019



## KAZALO

Kazalo .....	2
1. Povzetek .....	3
2. Metodologija dela – trije sklopi in deležniki krožnega gospodarstva .....	5
3. Uvod – krožno gospodarstvo, eko-inovacije in ravnanje z odpadki .....	7
4. Splošni ukrepi za izvajanje transnacionalne strategije .....	10
5. AVSTRIJA .....	14
5.1. Ponudniki sekundarnih surovin – izvajalci dejavnosti s področja ravnanja z odpadki .....	15
5.2. Kupci sekundarnih surovin – proizvajalci in distributerji .....	17
5.3. Gospodinjstva in podjetja (»B2B«) .....	19
6. NEMČIJA .....	21
6.1. Ponudniki sekundarnih surovin – izvajalci dejavnosti s področja ravnanja z odpadki .....	22
6.2. Kupci sekundarnih surovin – proizvajalci in distributerji .....	25
6.3. Gospodinjstva in podjetja (»B2B«) .....	27
7. SLOVENIJA .....	29
7.1. Ponudniki sekundarnih surovin – izvajalci dejavnosti s področja ravnanja z odpadki .....	30
7.2. Kupci sekundarnih surovin – proizvajalci in distributerji .....	34
7.3. Gospodinjstva in podjetja (»B2B«) .....	36

## 1. POVZETEK

Decembra 2015 je Evropska komisija začela izvajati ambiciozen načrt ukrepov za podporo prehodu v krožno gospodarstvo. V načrtu ukrepov so predlagani številni ukrepi, ki so trenutno v različnih fazah izvajanja. Ukrepi vključujejo spremenjen zakonodajni okvir o odpadkih, ki je bil na ravni EU sprejet konec maja 2018. Evropska strategija za plastiko je bila sprejeta na začetku leta 2018, o novih predpisih o tako imenovani plastiki za enkratno uporabo pa so se dogovorili ob koncu leta 2018.

V naslednjih dveh letih mora vsaka država sprejeti novo oziroma nadgraditi nacionalno zakonodajo, ki bo skladna z zahtevami spremenjenih direktiv o odpadkih. Večina ukrepov iz sprejetih direktiv je skupaj z direktivo o plastičnih proizvodih za enkratno uporabo osredotočenih na embalažo, za učinkovit prenos v nacionalne zakonodaje pa bodo potrebni dodatni ukrepi.

Projekt MOVECO je doprinesel k uresnitvi zgoraj opisanih izzivov in skušal državam v

**Iz linearnega v  
krožno  
gospodarstvo**

Podonavju pomagati pri prehodu iz linearnega v krožno gospodarstvo. Pristope krožnega gospodarstva je namreč potrebno unesti v strateške dokumente nacionalnih in regionalnih javnih oblasti. Kot odgovor na te potrebe je konzorcij projekta MOVECO pripravil čezmejne kažipote, ki bodo pomagali izboljšati politični okvir in razumeti krožno gospodarstvo v Podonavju, oziroma v tem dokumentu v prvi inovacijski skupini Podonavja, v katero spadajo

države Avstrija, Nemčija in Slovenija.

Učinkovito ravnanje s plastičnimi odpadki je eden od največjih izzivov te inovacijske skupine, predvsem glede embalaže iz plastike za enkratno uporabo, kar sovpada z glavnimi evropskimi in svetovnimi okoljskimi izzivi.

Zaradi velike količine zbrane mešane embalaže nastane veliko materialov, ki lahko ovirajo predelavo odpadkov. Ločeno zbiranje, torej ločevanje materialov, preden ti vstopijo v gospodinjstve tokove odpadkov, zagotavlja čistejši tok materiala. Takšno zbiranje pa je tudi zahtevnejše. Zaradi nekontinuirane kakovosti in količine reciklirane plastike, trg reciklirane plastike za kupce teh materialov ni stabilen.

Največ podjetij, ki se ukvarjajo z recikliranjem plastike, je malih in srednje velikih podjetij (MSP). Število obratov za recikliranje plastike je višje v Avstriji in Nemčiji. Obe državi imata tudi sežigalnice za obdelavo odpadkov za pridobivanje toplote, ki obratom za recikliranje konkurirajo za materiale.

Ključno pri recikliranju je, da se z boljšim ločenim zbiranjem in preprečevanjem navzkrižne kontaminacije čim bolj zmanjša tok onesnaženega odpada. Več pozornosti je treba nameniti kakovosti, ne le količini. Osredotočenost ravnanja z odpadki na kategorije proizvodov lahko v primerjavi z

**MOVECO pomaga izboljšati  
politične okvire in razumeti  
krožno gospodarstvo v  
Podonavju**

osredotočenostjo le na recikliranje velikih količin osnovnih materialov, zajame skrite, redke, dragocene in kritične materiale. Ustvariti je potrebno stabilen trg za reciklirano plastiko, ki bo temeljil na boljši kakovosti zbranih odpadkov, s povezovanjem in mreženjem celotne vrednostne verige, kar bo izboljšalo načrte za ravnanje z odpadki. Trg morajo podpirati pregledni okvirni pogoji za sledenje materialnim tokovom v celotni vrednostni verigi proizvodov. Stroški proizvajalčeve razširjene odgovornosti morajo odražati dejanske stroške ravnanja z odpadki na kategorijo proizvoda, kar proizvajalcem omogoča boljše razumevanje posledic ravnanja z odpadnimi proizvodi že pri njihovem načrtovanju. Države v Podonavju morajo podpirati čezmejno sodelovanje, oblikovanje krožnih poslovnih modelov in izmenjavo dobrih praks. Zeleno javno naročanje mora biti model, ki spodbuja povpraševanje po proizvodih iz recikliranih materialov (npr. plastike) ter potrošnikom nuditi informacije o tem, kdo vse mora biti vključen v te dejavnosti, predvsem glede ozaveščanja in širjenja informacij.

## 2. METODOLOGIJA DELA - TRIJE SKLOPI IN DELEŽNIKI KROŽNEGA GOSPODARSTVA

Čezmejni kaŕipoti so pomemben rezultat projekta MOVECO. Njihov cilj je pripraviti načrt za izvajanje strateškega okvirja, ki je bil pripravljen v še enem pomembnem rezultatu projektu MOVECO – v transnacionalni strategiji z naslovom »Prehod Podonavja v krožno gospodarstvo – Transnacionalna strategija za pospešitev prehoda v krožno gospodarstvo na območju Podonavja«. Tako se tudi kaŕipoti osredotočajo na tri tokove odpadkov, ki jih obravnava transnacionalna strategija (embalaŕa in odpadna embalaŕa (OE), odpadna električna in elektronska oprema (OEEO) ter odpadne baterije in akumulatorji (OBA)).

V strategiji so opredeljeni trije sklopi krožnega gospodarstva: 1. proizvodnja in potrošnja, 2. ravnanje z odpadki in 3. sekundarne surovine. Četrty sklop predstavljajo 'konkurenčnost, raziskave in razvoj ter inovacije', ki zaobjamejo vse tri prej omenjene sklope. Kaŕipot se osredotoča predvsem na drugi sklop - 'ravnanje z odpadki' oz. predvsem na njihovo predelavo (recikliranje), dotika pa se seveda tudi vseh ostalih sklopov. Kaŕipoti predstavljajo načrt za izvedbo transnacionalne strategije iz vidika ključnih deleŕnikov, ki so vpeti v prehod v krožno gospodarstvo. Ty deleŕniki so a) ponudniki sekundarnih surovin – izvajalci dejavnosti s področja ravnanja z odpadki, b) kupci sekundarnih surovin – proizvajalci in distributerji in c) potrošniki – gospodinjstva in podjetja (»B2B«).

Priprava kaŕipotov je potekala v več korakih. Na partnerskem srečanju maja 2018 v Münchnu so bili projektni partnerji seznanjeni s primeri podobnih dokumentov na evropski in regijski ravni in metodologijo dela. Dogovorili so se, da se bodo osredotočili na realistična priporočila za izvedbo transnacionalne strategije v čezmejnem kontekstu in da bodo v

**Osredotočenost na realistična priporočila**

bili projektni partnerji seznanjeni s primeri podobnih dokumentov na evropski in regijski ravni in metodologijo dela. Dogovorili so se, da se bodo osredotočili na realistična priporočila za izvedbo transnacionalne strategije v čezmejnem kontekstu in da bodo v

pripravo kaŕipotov vključili ustrezne deleŕnike. Avgusta 2018 so se partnerji, odgovorni za strategijo in kaŕipote, sestali na dvodnevni mednarodni izmenjavi v Beogradu. Med izmenjavo so obravnavali izziv kako metodološko in vsebinsko povezati strategijo in kaŕipote. V ta nem je bila pripravljena povezovalna tabela priporočenih ukrepov v kaŕipotih in strateških ciljev ter priporočil predstavljenih v transnacionalni strategiji. V septembru je potekal sestanek preko video klica vodij kaŕipotov, kjer so se dokončno dogovorili o strukturi in vsebini kaŕipotov ter časovnem razporedu njihove priprave. Na začetku oktobra 2018 je bila organizirana dvodnevna video konferenca z namenom usposobiti projektne partnerje za pripravo kaŕipotov. Na usposabljanju so vsi projektni partnerji spoznali s predlogo za časovne načrte in časovni raspored za njihovo pripravo. Za pripravo so ime štiri mesece časa, in sicer med oktobrom 2018 in februarjem 2019. Projektni partnerji so dobili tudi navodila, kako povezati strateške cilje in priporočila iz transnacionalne strategije s priporočenimi ukrepi v kaŕipotih. Prav tako je imela vsaka inovacijska skupina v času priprave svojega kaŕipota še več tristranskih sestankov. Organizirale so se tudi čezmejne delavnice in forumi za deleŕnike, z namenom prejeti čim več povratnih informacij z njihove strani.

**Vključitev ustreznih ključnih deleŕnikov**

Konzorcij projekta MOVECO je opredelil tri inovacijske skupine, in sicer: 1.) skupino vodilnih držav na področju inovacij, 2.) zmerne inovatorje in 3.) skromne inovatorje. Vse tri inovacijske skupine so bile oblikovane glede na uvrstitev države na EU lestvici (eko)inovativnosti, kamor so se uvrstile glede na (eko)inovacijske kazalnike za leto 2015.<sup>1</sup> V tem kažipotu so obravnavane vodilne države na področju inovacij, ki so Avstrija, Nemčija in Slovenija. Zmerni inovatorji so Hrvaška, Madžarska in Slovaška, skromni pa Bolgarija, Romunija in Srbija. Tudi ti dve inovacijski skupini sta v ločenih dokumentih pripravili svoje kažipote za pospešitev prehoda v krožno gospodarstvo.

---

<sup>1</sup> Več informacij je v MOVECO-vem poročilu »Sheme razširjene odgovornosti proizvajalca in njihov vpliv na inovativnost na območju Podonavja. Povzetek«. December 2017. Dokument D.3.1.3, pripravila Antonija Božič Cerar.

### 3. UVOD – KROŽNO GOSPODARSTVO, EKO-INOVACIJE IN RAVNANJE Z ODPADKI

Komunalni odpadki tvorijo manj kot deset odstotkov vseh odpadkov, nastalih v EU. Zaradi kompleksnosti, ki je posledica mešanice različnih tokov materialov, številnih materialov v enem toku odpadkov in navzkrižne kontaminacije, so komunalni odpadki izredno velik izziv za našo družbo, predvsem iz vidika učinkovitejše rabe virov.

V linearnem gospodarskem modelu 'vzemi, izdelaj, odvrzi' se zaradi prevladujočih praks ravnanja z odpadki, kot so odlaganje, sežiganje in ostale neučinkovita predelava, še vedno izgublja skrb vzbujajoče število materialnih virov iz odpadkov.

**Dragoceni viri iz odpadkov se izgublajo**

Glavna ideja krožnega gospodarstva je tako čim dlje ohraniti proizvode in materiale v proizvodnem proces, tudi te, ki se skrivajo v odpadkih, predvsem komunalnih odpadkih. Dojemanje surovin se širi, dodajajo pa se tudi nove definicije in značilnosti že obstoječim poznanim tehničnim značilnostim posameznih materialov. Na ravni EU je bil pripravljen seznam kritičnih surovin, katerih pomanjkanje bi lahko oviralo industrijsko proizvodnjo, saj je Evropa močno odvisna od uvoza iz regij zunaj Evropske unije.

Različni materiali se razvrščajo glede na možne škodljive učinke na zdravje ljudi in okolje ter glede na ustreznost za predelavo in recikliranje. Visoka stopnja recikliranja je pomembna predvsem za kroženje kritičnih surovin v tokovih odpadne električne in elektronske opreme. Težnja po visokih stopnjah recikliranja pa lahko prinaša skrito nevarnost. Namreč, prizadevanja za doseg trenutnih ambicioznih ciljev recikliranja lahko nenamerno spodbudijo naložbe v predelavo velikih količin odpadkov z nizko vrednostjo, npr. kontaminiranih mešanih komunalnih odpadkov iz gospodinjstev.

Odkar je Evropska komisija decembra 2015 sprejela Akcijski načrt za krožno gospodarstvo, so se začeli izvajati številni ukrepi iz tega dokumenta. Poročilo Evropske komisije o izvajanju akcijskega načrta za krožno gospodarstvo iz marca 2019 poroča, da je krožni model odprl nove poslovne

**»Ne odvrzi še na odpad, mogoče v sebi skriva zaklad!« – odpadke je treba dojemati kot dragoceni vir**

priložnosti, ustvaril nove poslovne modele in razvil nove trge. Leta 2016 so namreč dejavnosti krožnega modela gospodarstva, kot so popravilo, ponovna uporaba in recikliranje, ustvarile skoraj 147 milijard evrov dodane vrednosti in približno 17,5 milijard evrov naložb.

Odpadke je potrebno dojemati kot dragoceni vir. Trenutno v EU reciklirani materiali v povprečju zadoščajo za manj kot 12 odstotkov celotnega povpraševanja po materialih.

Učinkoviti sistemi ravnanja z odpadki so bistveni element krožnega gospodarstva. Julija 2018 je začel veljati revidiran zakonodajni okvir o odpadkih, ki modernizira sisteme ravnanja z odpadki v Uniji in utrjuje evropski model ravnanja z odpadki kot najučinkovitejšega na svetu. Okvir opredeljuje nove ambiciozne stopnje recikliranja, poenostavljene in usklajene definicije, utrjena



pravila in nove obveznosti ločenega zbiranja, ukrepe za preprečevanje odpadkov in ravnanje z odpadki ter minimalne zahteve glede proizvajalčeve razširjene odgovornosti.

Proizvajalčeva razširjena odgovornost je strategija ki predpisuje, da so proizvajalci odgovorni za finančno, tehnično in/ali organizacijsko ravnanje s tokovi odpadkov iz gospodinjstev ali njim po

**Izvajanje ukrepov za povečanje stopnje recikliranja morajo spremljati ukrepi za povečanje uporabe sekundarnih surovin**

naravi ali sestavi podobnimi odpadki iz proizvodnje, trgovine, storitvene ali druge dejavnosti. Vpeljava takšne strategije temelji na predpostavki, da bo ta obveznost proizvajalcev vplivala na izboljšanje okoljske zasnove novih proizvodov tako, da bo ravnanje z odpadki, ko potrošnik proizvod zavrže, učinkovitejše.

Pričakuje se, da se bo proizvajalčeva razširjena odgovornost razširila na širok nabor proizvodov za široko uporabo. Trenutni zakonodajni okvir zahteva izvedbo obveznih ukrepov proizvajalčeve razširjene odgovornosti za embalažo in odpadno embalažo, (odpadno) električno in elektronsko opremo, (odpadne) baterije in akumulatorje ter izrabljena vozila. Prav tako se pričakuje, da prihodnje ravnanje z odpadki ne bo usmerjeno le v visoke cilje recikliranja, ampak bo podpiralo tudi ukrepe za preprečevanje odpadkov, kot so trajnost, ponovna uporabnost, popravljivost in prisotnost kritičnih materialov.

Ukrepi za povečanje stopnje recikliranja bodo morali biti izvedeni skupaj z ukrepi za povečanje uporabe sekundarnih surovin. Za izboljšanje sledljivosti in transparentnosti je potrebno razjasniti stičišče med zakonodajo o kemikalijah, proizvodih in odpadkih. Dostop do informacij o prisotnosti nevarnih snovi v tokovih odpadkov je bistven za izboljšanje tehnik ločevanja in dekontaminacije odpadkov, ki omogočajo boljšo predelavo. Opredeliti je potrebno ne le prisotnost nevarnih snovi, temveč tudi dragocenih materialov, predvsem že omenjenih kritičnih surovin, ki se izmuznejo skozi sistem ravnanja z odpadki zaradi trenutne »zakonodajne osredotočenosti« zgolj na sekundarne materiale, kot so jeklo, baker in aluminij.

Na začetku leta 2018 je bila predstavljena Evropska strategija za plastiko v krožnem gospodarstvu kot eden izmed načrtovanih ukrepov Akcijskega načrta za krožno gospodarstvo iz leta 2015. Strategija določa številne cilje s priporočenimi ukrepi za njihovo doseg. Eden od teh ciljev je, da bo vsa plastična embalaža dana na trg EU do leta 2030 primerna za ponovno uporabo ali recikliranje.

**Cilj shem proizvajalčeve razširjene odgovornosti bi morala biti zasnova proizvodov, primerna za**

Prav tako se bodo morale sheme proizvajalčeve razširjene odgovornosti prilagoditi v tej meri, da bodo bolj spodbujale zasnovo proizvodov primernih za recikliranje, npr. preko 'eko-moduliranih' prispevkov proizvajalcev plačanih shemam za ravnanje z odpadki, ki v njihovem imenu ravnajo z odpadki, ki nastanejo iz njihovih izdelkov za široko potrošnjo.

Novi predpisi za plastiko za enkratno uporabo obravnavajo deset najpogosteje najdenih predmetov na plažah v EU, med katerimi so številni embalaže, kot so plastenke in pokrovčki, plastične nosilne vrečke ter vsebniki za hrano in pijačo. Predpisi uvajajo nove ukrepe za zmanjšanje količine plastičnih vsebnikov za hrano in pijačo, ter posebno trženje in označevanje.



Od leta 2030 naprej morajo nove plastenke za pijačo vsebovati 30 odstotkov reciklirane plastike, 90 odstotkov plastenk pa bo moralo biti zbranih posebej in z zamaški, ki so na njih pritrjeni v vsem njihovem življenjskem ciklu. Pričakovano je, da bo zahteva za okoljsko primernejšo zasnovo spodbudila eko-inovacije in obratno.

Krožni model bo ostal steber kohezijske politike tudi v programskem obdobju 2021–2017. Na predlog Evropske komisije Evropski sklad za regionalni razvoj in Kohezijski sklad umeščata krožno gospodarstvo na seznam prednostnih nalog in podpirata prizadevanja Evropske unije po bolj zeleni in pametnejši Evropi. Ne spodbujata pa naložb v odlagališča in druge obrate za odlaganje odpadkov.

**MOVECO je povezal oblikovalce politik, organizacije za raziskave in razvoj, podjetja in javnost za prehod v krožno gospodarstvo**

Izkušnje iz našega projekta kažejo na neskladja tako med tremi določenimi inovacijskimi skupinami, kot tudi znotraj vsake skupine. Višje stopnje recikliranja ne zmanjšujejo količine nastalih odpadkov; potrebno je izboljšati kakovost recikliranih materialov, predvsem plastike, izboljšati ločeno zbiranje in infrastrukturo za ravnanje z odpadki.

Potencial, da bi te priložnosti, ki jih ponuja krožno gospodarstvo izkoristili v Podonavju, se pojavlja tudi v štirih stebrih Strategija Evropske unije za Podonavje (EUSDR). Ti obsegajo zagotovitev trajnosti virov in energije z razvojem družbe znanja, raziskav, izobraževanja in informacijskih tehnologij, podporo podjetjem, vključno z razvojem politike grozdov, ki vlagajo v ljudi in veččine, ter izboljšanje institucionalne zmogljivosti in sodelovanja.

Projekt MOVECO je za pripravo transnacionalne strategije za prehod v krožno gospodarstvo v Podonavju in kažipotov za njeno implementacijo v različnih inovacijskih regijah, zgradil močno

**MOVECO je zapolnil vrzeli**

transnacionalno partnerstvo. Pri tem si je prizadeval doseči svoj cilj – zapolniti vrzeli in povezati oblikovalce politik, organizacije za raziskave ter razvoj, podjetja in javnost za prehod v krožno gospodarstvo.

## 4. SPLOŠNI UKREPI ZA IZVAJANJE TRANSNACIONALNE STRATEGIJE

V naslednjih dveh letih, tj. do konca leta 2020, mora vsaka država članica EU sprejeti novo oziroma nadgraditi nacionalno zakonodajo, ki bo skladna z zahtevami spremenjenih direktiv o odpadkih, na ravni EU sprejetih konec maja 2018. Večina ukrepov iz sprejetih direktiv je skupaj s tako imenovano Direktivo o plastičnih proizvodih za enkratno uporabo (Direktiva SUP) osredotočenih na embalažo, za učinkovit prenos v nacionalne zakonodaje pa bodo potrebni dodatni ukrepi. Ker opažamo, da se glavni izzivi prve inovacijske skupine držav prav tako

**MOVECO predlaga možnosti uskladitve zahtev za organizacije, ki v imenu proizvajalcev izpolnjujejo proizvajalčevo razširjeno**

pojavljajo na področju odpadne plastične embalaže, smo se na ta tok odpadkov osredotočili tudi v tem dokumentu.

S tem dokumentom predlagamo možnost uskladitve zahtev za organizacije, ki v imenu proizvajalcev izpolnjujejo proizvajalčevo razširjeno odgovornost, oz. t.i. sheme

proizvajalčeve razširjene odgovornosti. Vse tri države, tj. Avstrija, Nemčija in Slovenija imajo sheme, ki so za vse tri tokove odpadkov konkurenčne na trgu. Slovenija ima visoko stopnjo zbrane odpadne embalaže, kakovost tega materiala pa je nižja; zbrana mešana embalaža žal ni material, ki bi na trgu posegala po visokem povpraševanju, ampak ostaja tok odpadkov, ki pri predelavi odpadkov ni najbolj zaželen. Veliko tega materiala konča v obratih za termično obdelavo odpadkov za pridobivanje energije. Nemčija ima sistem kavcij za embalažo za pijače za enkratno uporabo, pri čemer se plastični materiali ločujejo, preden ti vstopijo v tokove odpadkov iz gospodinjstev. S tem se zagotavlja čistejši tok materiala. Avstrija ima sistem ravnanja z embalažo, ki zagotavlja čistejše tokove materialov iz odpadkov, je pa vprašljivo, ali bodo sposobni doseči predvideno 90-odstotno stopnjo zbranih plasten, določeno v novi Direktivi SUP, ki je bila pripravljena v času nedavnega avstrijskega predsedovanja Svetu EU.

Situacija glede infrastrukture za recikliranje se spreminja. Največ podjetij, ki se ukvarjajo z recikliranjem plastike, je MSP-jev. V Sloveniji je le malo obratov za recikliranje plastike, pri čemer se le en MSP ukvarja z recikliranjem plasten, a jih za svoj proces recikliranja uvaža. Število obratov za recikliranje plastike je višje v Avstriji in Nemčiji. Obe državi imata tudi obrate za termično obdelavo odpadkov za pridobivanje energije, kar pa ni primer predelave odpadkov, ki bi jo spodbujala evropska hierarhična piramida ravnanja z odpadki iz krovne Direktive o odpadkih. Zaradi nekontinuirane kakovosti in količin reciklirane plastike, trg za reciklirano plastiko za kupce teh materialov ni stabilen, cene sekundarnih materialov pa narekujejo cena nafte in dobavitelji konkurenčnih plastičnih materialov.

#### **4.1. PRIPOROČENI UKREPI ZA PONUDNIKE SEKUNDARNIH SUROVIN - IZVAJALCE DEJAVNOSTI S PODROČJA RAVNANJA Z ODPADKI**

- Tokovi materialov naj bodo čisti in naj materiali, proizvodi in/ali sestavni deli proizvodov krožijo.
- Financirati eko-inovativne tehnologije in infrastrukturo za ravnanje z odpadki.
- Povezovati se in mrežiti vzdolž celotnih vrednostnih verig, kar bo izboljšalo načrte za ravnanje z odpadki.
- Vzpostaviti pregledne okvirne pogoje za sledenje materialnih tokov v vzolž celotne vrednostne verige proizvodov.
- Pripraviti pregledne in razumljive smernice ter enotne tehnične standarde in standarde kakovosti, ki podpirajo koncept krožnega gospodarstva.
- Vzpostaviti trg za reciklirane plastične materiale na podlagi kakovostno zbranih odpadkov.
- Vzpostaviti podporno poslovno okolje, ki podpira ukrepe krožnega gospodarstva v MSP-jih.
- Izobraževati in ozaveščati o vprašanih krožnega gospodarstva na politični ravni, tako da lahko javna uprava deluje kot partner poslovni skupnosti.

#### **4.2. PRIPOROČENE AKTIVNOSTI ZA PONUDNIKE SEKUNDARNIH SUROVIN - IZVAJALCE DEJAVNOSTI S PODROČJA RAVNANJA Z ODPADKI**

- Optimizirati in izboljšati zbiranje odpadkov, da bodo tokovi materialov čim manj onesnaženi, kar bo povečalo njihovo vrednost.
- Osredotočiti se na kakovost, ne le količino. Osredotočenost ravnanja z odpadki na kategorije proizvodov lahko v primerjavi z osredotočenostjo le na recikliranje velikih količin osnovnih materialov, zajame skrite, redke, dragocene in kritične materiale.
- Podpirati raziskave in razvoj za izboljšanje kakovosti recikliranih materialov ter povečati dodane vrednosti recikliranja.
- Podpirati ponovno uporabo in pripravo na ponovno uporabo, če proizvod še ne ustreza definiciji odpadka.
- Stroški proizvajalčeve razširjene odgovornosti morajo odražati dejanske stroške ravnanja z odpadki na kategorijo proizvoda. To bo proizvajalcem omogočalo boljše razumevanje posledic ravnanja z odpadnimi proizvodi že pri njihovem načrtovanju.
- Podpreti digitalizacijo, da bodo imeli izvajalci dejavnosti s področja odpadkov dostop do informacij o sestavi odpadkov, ločevanju, in predvsem pri odpadni električni in elektronski opreми, o vsebnosti nevarnih materialov in kritičnih surovin ter o tem, kako jih ponovno pridobiti.
- Pri načrtovanju novih materialov ter kombinacij materialov v proizvodih naj se pripravi tudi načrt za ravnanje s temi proizvodi, ko ti postanejo odpadki.
- Izboljšati sodelovanje med državami članicami glede interpretacije zakonodaje, tj. razumevanju definicij odpadkov, stranskih proizvodov in meril za prenehanje statusa odpadka, ter izmenjevati dobre prakse.

- Zeleno javno naročanje bi moralo biti zgled, ki bi spodbujalo povpraševanje po proizvodih iz recikliranih plastičnih proizvodov.
- Zagotoviti informacije in podporne mreže za MSP-je s strani obstoječih organizacij za podporo podjetništvu.
- Pomagati MSP-jem pri optimizaciji in izboljšanju obstoječih procesov recikliranja in ravnanja z odpadki z večanjem podpore za inovacije v tem sektorju.
- Uporabiti fiskalne ukrepe, kot sta davčna olajšava in zelena davčna reforma, za pomoč prehodu v krožno gospodarstvo v poslovni skupnosti.
- Podpreti zmanjšanje izvoza odpadnih materialov, primernih za recikliranje, v države zunaj Evropske unije.

#### 4.3. PRIPOROČENI UKREPI ZA KUPCE SEKUNDARNIH SUROVIN - PROIZVAJALCE IN DISTRIBUTERJE

- Povezati se in mrežiti v celotni vrednostni verigi, kar bo izboljšalo načrte za boljši obtok materialov in sestavnih delov.
- Vzpostaviti pregledne okvirne pogoje za sledenje materialnih tokov v vzolž celotne vrednostne verige proizvodov.
- Pripraviti pregledne in razumljive smernice ter enotne tehnične standarde in standarde kakovosti, ki podpirajo prehod v krožno gospodarstvo.
- Vzpostaviti trg za reciklirano plastiko na podlagi kakovostno zbranih odpadkov.
- Vzpostaviti podporno poslovno okolje, ki podpira ukrepe krožnega gospodarstva v MSP-jih.
- Izobraževati in ozaveščati o vprašanih krožnega gospodarstva na politični ravni, tako da lahko javna uprava deluje kot partner poslovni skupnosti.

#### 4.4. PRIPOROČENE AKTIVNOSTI ZA KUPCE SEKUNDARNIH SUROVIN - PROIZVAJALCE IN DISTRIBUTERJE

- Med drugim spodbujati sodelovanje v Podonavju za:
  - prenos in (ponovno) uporabo proizvodov, ki jih še ni potrebno zavreči kot odpadke ter reciklirane sekundarne surovine;
  - prenos meril za prenehanje statusa odpadka, glede katerih so bile sprejete smernice EU in nacionalne smernice;
  - proizvodnjo stranskih proizvodov, ki ustrezajo zahtevam industrijske simbioze. S tem se nadomesti uporaba novih surovin z uporabo materialov, ki so že del materialne zanke. Pri tem so nam lahko v pomoč platforme, kot je npr. platforma MOVECO ([www.danube-goes-circular.eu](http://www.danube-goes-circular.eu)) ali v sodelovanju z drugimi ponudniki platform.
- Podpirati raziskave in razvoj za izboljšanje kakovosti recikliranih materialov ter povečati dodane vrednosti recikliranja.
- Pri načrtovanju novih materialov ter kombinacij materialov v proizvodih naj se pripravi tudi načrt za prihodnje ravnanje s temi proizvodi, ko ti postanejo odpadki.
- Zeleno javno naročanje bi moralo biti zgled, ki bi spodbujalo povpraševanje po proizvodih iz reciklirane plastike.

- Zagotoviti zakonske zahteve za vsebnost minimalnih količin recikliranih materialov v novih proizvodih, če to ne ogroža zdravja in varnosti ljudi in okolja.
- Zagotoviti informacije in podporne mreže za MSP, s pomočjo organizacij za podporo podjetništvu:
  - Zagotoviti, da bodo informacije o zahtevah okoljske zakonodaje, ki izhajajo iz proizvajalčeve razširjene odgovornosti v različnih državah, dostopnejše MSP-jem, ki se želijo razširiti na tuje trge.
  - Organizirati 'krožne točke', ki bodo MSP-jem nudile vse potrebne informacije za širjenje na tuje trge, pomagale pri spremembah poslovnih strategij (krožnost), poiskale investitorje ali ustrezno financiranje na nacionalni ravni in/ali ravni EU, in jim pomagale pri izboljšanju krožne poslovne uspešnost, ali poiskati 'krožnega' poslovnega partnerja itd.
  - Pomagati MSP-jem, da vključijo načela krožnega gospodarstva v strategije podjetij.
  - Nagrajevati inovacije za podporo prehoda v krožno gospodarstvo.
- Uporabiti fiskalne ukrepe, kot sta davčna olajšava in zelena davčna reforma, za pomoč prehodu v krožno gospodarstvo v poslovni skupnosti.

#### 4.5. PRIPOROČENI UKREPI ZA GOSPODINJSTVA IN PODJETJA (»B2B«)

- Naj bodo vrednostne verige proizvodov čiste, da se poveča kakovost in količina recikliranja.
- V širši družbi in med potrošniki spodbujati prehod od upravljanja z odpadki na upravljanje z viri iz odpadkov.
- Izobraževati in ozaveščati javnost o pomembnosti načel krožnega gospodarstva.
- Spodbujati krožne poslovne modele, ki bi podaljšali življenjsko dobo proizvodov, kot so npr. 'najem namesto lastništva', ponovna uporaba in priprava na ponovno uporabo.

#### 4.6. PRIPOROČENE AKTIVNOSTI ZA GOSPODINJSTVA IN PODJETJA (»B2B«)

- Proizvajalci in trgovci na drobno bi morali potrošnikom zagotoviti dostopnejše informacije o zasnovi proizvodov, da bi ti lahko proizvode popravili ali nadgradili.
- Izboljšati zbiranje odpadkov, da bodo tokovi materialov nekontaminirani, in povečati njihovo vrednost s spodbujanjem potrošnikov s sistemom 'plačaj, kolikor odvržeš' (PAYT), ali sistemom kavcij. Spodbujati potrošnike k večji proaktivnosti pri ločenem zbiranju odpadkov.
- Podpirati ponovno uporabo in pripravo na ponovno uporabo, če proizvod še ne ustreza definiciji odpadka.
- Določiti, pripraviti in izvajati standarde kakovosti za ponovno uporabo.
- Določiti, pripraviti in izvajati tehnične smernice o popravilu in vzdrževanju.
- Zeleno javno naročanje bi moralo biti zgled, ki bi spodbujalo povpraševanje po proizvodih iz reciklirane plastike.
- Vključiti načela krožnega gospodarstva v javne nacionalne kampanje in izobraževanje na vseh ravneh.
- Uporabiti fiskalne ukrepe, kot je nižji DDV za 'zelene/krožne' proizvode s preverjenimi referencami proizvoda.

## 5. AVSTRIJA

### REGULATIVNI OKVIR IN OKVIR POLITIKE

Pravna podlaga za ravnanje z odpadki v Avstriji je zakon o ravnanju z odpadki (AWG).

Odlok o preprečevanju in uporabi odpadne embalaže (odlok o embalaži) določa obveznost unovčenja za prodajo, embalažo in transportno embalažo. Vrnjeno embalažo je treba ponovno uporabiti ali reciklirati. Da bi izpolnili obveznosti proizvajalčeve razširjene odgovornosti lahko embalerji in/ali distributerji uporabijo tretjo osebo (celoviti sistem zbiranja in recikliranja).

Spremenjeni AWG iz leta 2013 je postavil temelje za vzpostavitev poštene konkurence v ravnanju z odpadno gospodinjsko embalažo, pri čemer se ohranja obstoječa kakovost ločenega zbiranja in recikliranja ter obširno izvajanje odgovornosti proizvajalca.

Leta 2005 se je z odlokom o preprečevanju odpadkov, zbiranju in obdelavi odpadne električne in elektronske opreme (EAG-VO) prenesla zakonodaja EU in zagotovilo brezplačno vračilo električnih naprav iz zasebnih gospodinjstev na zbirnih točkah.

Predpis o baterijah ureja zbiranje in predelavo vseh rabljenih baterij. Odlok o preprečevanju odpadkov, zbiranju in obdelavi odpadnih baterij in akumulatorjev je bil objavljen leta 2008 in posodobljen z novelo ('Batteries VO Nouvelle') leta 2015. Odlok o baterijah ureja zahteve za zbiranje ali ponovno uporabo različnih vrst baterij.

### PODATKI

V tabeli 1 so prikazani podatki zbrani odpadni električni ter elektronski opremi v gospodinjstvih.

Tabela 1: Zbrani odpadki za izbrane skupine odpadkov, 2015, Avstrija

Kategorija odpadkov	Količina (tone)	Delež (%)
Odpadki iz gospodinjstva in podobnih ustanov	3.728.000	6,4
Odpadna električna in elektronska oprema	71.000	0,1

Vir: Avstrijska okoljska agencija.

V tabeli 2 so prikazani podatki o zbrani odpadni embalaži leta 2015.

Tabela 2: Količina odpadne embalaže, zbrane 2015 (tone)

Papir, lepenka, karton	553.267
Steklo	274.485
Kovine	56.840
Plastika	294.888
Les	89.352
Drugi	42.414
<b>Skupaj</b>	<b>1.311.246</b>

Vir: Avstrijski deželni načrt ravnanja z odpadki 2017.<sup>2</sup>

<sup>2</sup> Avstrijski deželni načrt ravnanja z odpadki 2017. Prvi in drugi del. Zvezno ministrstvo za trajnostni razvoj in turizem. Dunaj, december 2017. <https://www.bmnt.gv.at/umwelt/abfall-ressourcen/bundes-abfallwirtschaftsplan/BAWP2017-Final.html>; dostopno od 3. januarja 2019.

Odpadna električna in elektronska oprema se zbira v zbirnih centrih ali včasih s komunalnim zbiranjem kosovnih odpadkov v stacionarnih in mobilnih zbirnih centrih za nevarne snovi, klasificirane kot komunalni odpadki, zbirajo pa jih tudi specialistični trgovci na drobno in podjetja, ki odstranjujejo odpadke. Obstaja tudi možnost brezplačnega vračila odpadne električne in elektronske opreme iz zasebnih gospodinjstev.

Leta 2015 je bilo na registriranih zbirnih točkah zbrane približno 80.246 ton odpadne električne in elektronske opreme. V tabeli 3 so prikazani deleži posameznih kategorij opreme.

Tabela 3: Količine odpadne električne in elektronske opreme, zbrane leta 2015

Kategorija opreme	Količina (tone)	Razmerje (%)
Velika oprema	20.283	25
Hladilniki in zamrzovalniki	12.773	15
Videoterminal (VDU), vključno z opremo za katodno cev	15.295	20
Majhna električna oprema	30.978	39
Svetilke	917	1
<b>Skupaj</b>	<b>80.246</b>	<b>100</b>

Vir: Glejte tabelo 2.

Odpadne prenosne baterije se zbirajo v stacionarnih in mobilnih komunalnih centrih za nevarne snovi, klasificirane kot komunalni odpadki ter v trgovinah in industriji v zabojnikih za ločeno zbiranje. Obstaja tudi možnost brezplačnega vračila za končne potrošnike odpadnih prenosnih baterij. Industrijske in avtomobilске baterije se zbirajo v trgovinah z vozili ali avtomobilskih delavnicah ter podjetjih za odstranjevanje izrabljenih vozil in odpadnih naprav, včasih pa tudi na zbirnih centrih. Končni potrošnik avtomobilskih baterij lahko odpadno avtomobilsko baterijo preda brezplačno.

Leta 2015 je bilo zbranih 2.299 ton odpadnih prenosnih baterij in 14.044 ton rabljenih avtomobilskih baterij. Zbranih količin industrijskih baterij ni treba poročati.

## 5.1. PONUDNIKI SEKUNDARNIH SUROVIN - IZVAJALCI DEJAVNOSTI S PODROČJA RAVNANJA Z ODPADKI

### IZZIVI

Stopnje recikliranja ali predelave, navedene v tabeli 4, se nanašajo na prostornino embalaže. Upoštevajo se neto mase embalaže, ki se materialno ali energetske predela. Poleg toplotne predelave embalaže, ki se zbira ločeno, energetske predelavo predstavlja tudi sežiganje embalaže (ki ni bila zbrana ločeno) v ostanku odpadkov v sežigalnicah, kjer se pridobiva energija.

Tabela 4: Recikliranje in predelava odpadne embalaže v Avstriji leta 2015 (%)

	Recikliranje	Predelava
Papir, lepenka, karton	84,9	97,7
Steklo	85,6	89,5
Kovine	87,2	87,2
Plastika	33,6	100
Les	18,1	100
Drugi	25,9	100

Vir: Glejte tabelo 2.



Trenutno je za začetno obdelavo odpadne električne in elektronske opreme na voljo 40 obratov. V tabeli 5 so prikazane stopnje predelave, ponovne uporabe in recikliranja odpadne električne ter elektronske opreme.

Tabela 5: Stopnja predelave, ponovne uporabe in recikliranja odpadne električne ter elektronske opreme leta 2015 (kot razmerje zbranih količin)

Kategorija opreme	Stopnja predelave (%)	Stopnja ponovne uporabe in recikliranja (%)
Veliki gospodinjski aparati	91	86
Majhni gospodinjski aparati	93	74
Oprema IT&T	93	77
Domača elektronika	93	81
Oprema za razsvetljavo	93	74
Fluorescentne sijalke	95	94
Orodje	92	75
Igrače, oprema za prosti čas in šport	93	4
Medicinski pripomočki	91	74
Oprema za nadzor in snemanje	93	75
Dozirniki	91	89

Vir: Glejte tabelo 2.

Del (potencialne) količine odpadne električne in elektronske opreme se ne zbere na registriranih zbirnih točkah. Razlogi so lahko naslednji: prvič, odpadna električna in elektronska oprema se avstrijski industriji za ravnanje z odpadki zagotovi iz drugih zbirnih kanalov. Odpadna električna in elektronska oprema se zbira skupaj z odpadnim železom na primer na zbirnih točkah za kosovne odpadke. Povprečni delež odpadne električne in elektronske opreme v mešanih komunalnih odpadkih je približno en odstotek. Drugič, odpadna električna in elektronska oprema se pogosto ne zbira takoj po koncu uporabe, ampak se shrani. Tretjič, delovna oprema (npr. videoterminali) se izvažajo v tujino in tam ponovno uporabijo. In zadnjič, odpadna električna in elektronska oprema se nezakonito pošilja v sosednje države z organiziranim zbiranjem neposredno po gospodinjstvih.

### Del (potencialne) količine odpadne električne in elektronske opreme se ne zbere

Odpadne baterije in akumulatorji se sortirajo le v enem obratu. Pred tem se v enem obratu odpadne baterije in akumulatorji razstavijo. Sortirane prenosne baterije so poslone iz Avstrije v nadaljnjo obdelavo. V drugem obratu mehanično odprejo svinčene baterije, ločijo plastične sestavne dele in kislino, sestavne dele, ki vsebujejo svinec, pa posredujejo neposredno v tovarno za sekundarno predelavo svinca. Leta 2015 je povprečna učinkovitost recikliranja prenosnih baterij in akumulatorjev presegla 80 odstotkov v vseh treh kategorijah prenosnih baterij (svinčene, nikelj-kadmijeve, druge).

## PRIPOROČENI UKREPI

Skladno z zakonom o ravnanju z odpadki iz leta 2002 bodo ukrepi na deželni ravni za izpolnjevanje različnih določb, ki izhajajo iz ciljev in načel zakona, določeni v Avstrijskem deželnem načrtu ravnanja z odpadki. To se nanaša na določbe za:

- zmanjšanje količine, vsebnosti onesnaževal ter negativnih vplivov odpadkov na okolje in zdravje;
- spodbujanje pripravljavnih dejavnosti za ponovno uporabo, recikliranje in druge načine predelave odpadkov;
- namensko predelavo odpadkov, ki bo okolju prijazna in varčna;
- odstranjevanje odpadkov, ki niso primerni za predelavo;
- pošiljanje odpadkov v Avstrijo ali iz nje za predelavo ali odstranjevanje.

## PRIPOROČENE AKTIVNOSTI

Različne možnosti in načini, ki so na voljo za izpolnjevanje določb, so:

- logistični in organizacijski ukrepi ter priprava in vzpostavitev potrebne tehnične osnove;
- obveščanje javnosti in zagotavljanje informacij skupaj z nasveti ter usposabljanji;
- javni sektor kot vzor;
- mednarodno sodelovanje (predvsem v EU);
- tržni instrumenti in finančne spodbude;
- prostovoljni dogovori.

## 5.2. KUPCI SEKUNDARNIH SUROVIN - PROIZVAJALCI IN DISTRIBUTERJI

### IZZIVI

#### Podjetja ne izvajajo ukrepov krožnega gospodarstva

Najpomembnejši izziv, ki podjetjem preprečuje sprejem ukrepov za optimizacijo virov, so predvsem investicijski stroški prehoda v krožno gospodarstvo. Drugi izziv predstavlja obdobje odplačila za ukrepe krožnega gospodarstva. Tretji izziv je pomanjkanje

človeških virov. Podjetja ne izvajajo ukrepov krožnega gospodarstva zaradi pomanjkanja strokovnega znanja in izkušenj.

### PRIPOROČENI UKREPI

Za uspešno izvajanje krožnega gospodarstva morajo podjetja in njihovi zaposleni podpirati idejo takih projektov.

- Vključenost zaposlenih v projekte je bistvena.

Poleg tega lahko zaposleni opredelijo izboljšave proizvodnega procesa.

- K temu lahko dodatno prispeva usposabljanje zaposlenih o krožnem gospodarstvu, ki jim ponudi nove poglede in jih opozori na to temo.

## PRIPOROČENE AKTIVNOSTI

Največji vzvod za učinkovitejše ravnanje z viri je v začetni fazi življenjskega cikla proizvoda – pri razvoju in zasnovi proizvodov. Odločitve, sprejete v tej fazi, vplivajo na vse druge faze – naročilo, proizvodnjo, uporabo in recikliranje.

- Faza zasnove mora upoštevati vse te nadaljnje faze (naročilo, proizvodnjo, uporabo in recikliranje).

Za zasnovo proizvoda sta potrebni visoka stopnja ustvarjalnosti in vizija, predvsem glede uporabe in mogoče nadaljnje uporabe ali ponovne uporabe proizvoda.

- To pripravo je treba uporabiti in razumeti.

Vredno je razvijati nove proizvodne načine ali nadomestiti kritične ali drage surovine. Predvsem obnovljive surovine (npr. les) imajo velik potencial, da nadomestijo klasične materiale (npr. jeklo, beton).

- S pomočjo določenih metod se lahko razvijejo natančni modeli, ki pokažejo, katerim obremenitvam so podvrženi posamezni sestavni deli ter s čimer se lahko usmerjeno določi njihove dimenzije in hkrati odstrani odvečni material.

Stroškovna analiza življenjskega cikla (LCC analiza) je metoda, ki določa način upravljanja stroškov z upoštevanjem razvoja proizvoda od ideje do odpadka (življenjski cikel proizvoda), tj. od 'zibelke do groba'. Pri izračunu se upoštevajo samo izdatki, prihodki pa se zanemarjajo. Pozitivni vidiki procesa so upoštevanje življenjskega cikla, možnost opredelitve kompromisov in možnost kombiniranja metod analize življenjskega cikla (LCA).

- Priporočena je uporaba stroškovne analize življenjskega cikla (LCC).

Uporaba metode skupnih stroškov lastništva (TCO) je ključna pri izračunu vseh stroškov naložbe. S TCO ne izračunamo le stroškov nakupa, temveč tudi vse vidike poznejše uporabe (stroški energije, popravilo in vzdrževanje) sestavnih delov proizvoda. Zato je TCO vidik zasnove pomemben v fazi razvoja proizvoda, saj pomaga razumeti razloge za odločitev potrošnika in nanjo vplivati.

- Tako se lahko znani povzročitelji stroškov ali skriti stroški opredelijo še pred odločitvijo o naložbi.

Čeprav je bila pred nekaj leti splošna praksa, da je proizvodnjo izvajal zunanji izvajalec, trenutno poteka ponovni premislek. Glede številčnosti proizvodnih procesov, ki so jih podjetja optimizirala in razvila v mnogih letih, lahko rečemo, da je vsako podjetje, tudi znotraj iste panoge, edinstveno.

- Zato morajo biti ukrepi za povečanje krožnega gospodarstva prilagojeni posameznemu podjetju.

Za znatno povečanje krožnega gospodarstva bo še bolj potrebno pridobivanje sekundarnih surovin ustrezne kakovosti za proizvodnjo.

### 5.3. GOSPODINJSTVA IN PODJETJA (»B2B«)

#### IZZIVI

##### Gospodinjstva imajo velik vpliv

Potrošniki določajo, katere potrebe je treba zadovoljiti in v kakšnem obsegu. Oni izbirajo proizvode in se odločajo, kateri proizvodi bodo na trgu uspešni. Posledično gospodinjstva pomembno prispevajo k vplivom celotnega življenjskega cikla nekega proizvoda na okolje ter k učinkovitosti in zadostnosti avstrijskega nacionalnega gospodarstva. Ozaveščenost o tem je zato ključna.

#### PRIPOROČENI UKREPI

- Sprejeti ukrepe za širjenje znanja v gospodinjstvih glede možnosti preprečevanja nastajanja odpadkov, popravila in ponovne uporabe izdelkov, povečanje motivacije za izkoriščanje obstoječih potencialov za preprečevanje odpadkov ter izpolnjevanje njihovih potreb z odgovorno potrošnjo.
- Srednjeročno bi morala količina odpadkov, ki jo proizvedejo gospodinjstva, predvsem količina embalaže in odpadne embalaže, rasti počasneje kot prebivalstvo in razpoložljivi dohodki.
- Povečati obseg svetovanja o odstranjevanju odpadkov za vzpostavitev trajnostnega vedenja glede nakupov in uporabe.
- Izvesti ozaveščevalne kampanje o možnostih preprečevanja odpadkov, predvsem z namenom vplivati na vedenje potrošnikov.
- Usposabljanje o odstranjevanju odpadkov v industriji embalaže s pomočjo koordinacijskega centra za embalažo; spodbujanje preprečevanja odpadkov.
- Nadaljnje razvijati in izvajati boljše informacijske in motivacijske kampanje, tudi za migrante.
- Spodbujati možnosti popravila (npr. omrežja za popravila, delavnice za popravila), vključno z nudenjem informacij.
- Ozaveščati o vprašanju embalaže za pijače za večkratno uporabo, na ravni potrošnikov ali s trgovinsko pobudo za ponovno uporabo.
- Ozaveščati o preprečevanju odpadkov, predvsem glede plastičnih nosilnih vrečk in kapsul za kavo za enkratno uporabo.
- Ozevaščati o dejstvu, da se lahko izognemo dostavi neželene pošte, tako da na poštni nabiralnik nalepite ustrezne nalepke.
- Ozaveščati o okoljskem označevanju in njegovem upoštevanju pri sprejemanju odločitev glede nakupa ali storitve.
- Razširiti ali posodobiti smernice o podelitvi avstrijskega znaka za okolje.
- Izmenjavati informacije o platformah, ki ozaveščajo o preprečevanju odpadkov.

## PRIPOROČENE AKTIVNOSTI

- Prebivalstvo je treba stalno obveščati o možnostih preprečevanja odpadkov.
- Treba je spodbujati ozaveščenost o trajnostnem vedenju potrošnikov in vidike glede ravnanja z odpadki.
- Ključni ukrep pri odnosih z javnostmi programa za preprečevanje odpadkov je dejavnost, ki jo občinski svetovalci za okolje in odpadke organizirajo po vsej Avstriji. Ti lahko s svojo prisotnostjo in imenom pripomorejo k povečani ozaveščenosti v javnih ustanovah, kot so šole in vrtci ter tudi srednje velikih podjetjih.
- Za dejansko izvajanje trajnostne potrošnje, osredotočene na potrebe, je potrebna dodatna spodbuda z neposrednim stikom s svetovalci za odpadke.
- Informacijske in motivacijske kampanje je treba prilagoditi različnim ciljnim skupinam.
- Ukrepi za ozaveščanje o prednostih embalaže za večkratno uporabo (predvsem za pijače) za spodbujanje večje uporabe embalaže za večkratno uporabo.

## 6. NEMČIJA

### REGULATIVNI OKVIR IN OKVIR POLITIKE

Zakon o spodbujanju krožnega gospodarstva in varovanju okolju prijaznega ravnanja z odpadki je najpomembnejši zakon v povezavi z ravnanjem z odpadki in krožnim gospodarstvom.

Zakon o odpadni električni in elektronski opremi se na kratko imenuje »ElektroG« in je bil nazadnje revidiran leta 2015.<sup>3</sup> Glede strukture plačila in omejevanje nevarnih snovi v električni ter elektronski opremi obstajata še dva odloka.<sup>4</sup> Zadevni zakon o baterijah in akumulatorjih je bil nazadnje pregledan 2015<sup>5</sup>. Nov zakon o embalaži in odpadni embalaži je 1. januarja 2019 nadomestil nekdanji odlok. Ta vsebuje nekaj nadgraditev, ki bodo pomagale pri prehodu v krožno gospodarstvo. Na primer obveznost dualnih sistemov glede ozaveščanja končnih potrošnikov je večja in bolj nadzorovana. Še en primer je t.i. »eko-modulacija plačila licenčnine«, ki določa, da morajo dualni sistemi zasnovati realno licenčnino tako da imajo podjetja koristi od tega, ko dajo na trg embalažo, narejeno iz recikliranih materialov oz. reciklabilno embalažo ali embalažo iz obnovljivih virov ki se lahko v visokem odstotku reciklira v skladu z aktualnimi praksami sortiranja in predelave.

V Nemčiji obstaja kombinirana uporaba proizvajalčeve razširjene odgovornosti in sistema kavcij. Sistem kavcij za plastenke za pijače je ločen od sistema proizvajalčeve razširjene odgovornosti. Sistem kavcij za vsebnike za pijače za enkratno uporabo je opredeljen v zakonu o embalaži.

### PODATKI<sup>6</sup>

Količina odpadne embalaže se je s 13,6 milijona ton leta 1996 povečala na 18,2 milijona ton leta 2016. Od leta 2005 je cilj Nemčije, da z uvedbo obveznih kavcij za določene vmesnike za pijače (pivo, voda), doseže, da bo vsaj 80 odstotkov pijač embaliranih v embalaži za večkratno uporabo ali okoljsko primernejši embalaži za pijače za enkratno uporabo (kot je karton za pijače). Leta

<sup>3</sup> BMU (2015): ElektroG. Elektro- und Elektronikgerätengesetz. <https://www.bmu.de/themen/wasser-abfall-boden/abfallwirtschaft/abfallpolitik/elektrog/>; zadnji dostop 17. decembra 2018.

<sup>4</sup> BMU (2015): Elektro- und Elektronik-Altgeräte: <https://www.bmu.de/themen/wasser-abfall-boden/abfallwirtschaft/abfallarten-abfallstroeme/elektro-und-elektronik-altgeraete/>; zadnji dostop 17. decembra 2018.

<sup>5</sup> Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2009): Gesetz über das Inverkehrbringen, die Rücknahme und die umweltverträgliche Entsorgung von Batterien und Akkumulatoren. <http://www.gesetze-im-internet.de/battg/index.html>; zadnji dostop 17. decembra 2018.

<sup>6</sup> Vir: Zvezna okoljska agencija

BMU (2018): Verpackungsabfälle. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewaehlter-abfallarten/verpackungsabfaelle#textpart-1>

UBA (2018): Altbatterien. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewaehlter-abfallarten/altbatterien#textpart-1>

UBA (2017): Elektronikgeräte in Deutschland. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/abfall-ressourcen/produktverantwortung-in-der-abfallwirtschaft/elektroaltgeraete#textpart-1>

BMU (2018): Elektro- und Elektronikaltgeräte. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewaehlter-abfallarten/elektro-elektronikaltgeraete>

Vsi dostopni 17. decembra 2018.

2016 je bilo doseženih le 44,2 odstotka. Stopnja recikliranja nastalih odpadkov leta 2016 je bila 70,7 odstotka, skupaj pa je bilo predelanih 97,2 odstotka odpadkov. Leta 2016 so bile dosežene naslednje stopnje predelave materialov različnih kategorij embalaže: steklo – 85,5 odstotka, plastika – 49,7 odstotka, papir/karton – 88,73 odstotka, aluminij – 87,9 odstotka, jeklo – 92,1 odstotka in les – 25,9 odstotka.

Leta 2015 je bilo 25 odstotkov prenosnih baterij akumulatorjev ali polnilnih baterij. Zbrana količina odpadnih baterij se je med letoma 2016 (20.524 ton) in 2017 povečala za 513 ton. Hkrati se je rahlo povečala količina prenosnih baterij na trgu. Stopnja zbiranja se je zato znižala s 46,2 odstotka na 45,1 odstotek. 224.460 ton odpadnih baterij je bilo leta 2016 obdelanih v posebnih obratih za recikliranje. Tako je bilo ponovno pridobljenih 187.952 ton sekundarnih surovin.

Leta 2015 je bilo zbranih 722.000 ton odpadne električne in elektronske opreme, od tega 623.000 ton (86,3 odstotka) iz zasebnih gospodinjstev. Preostanek (13,7 odstotka) je bil zbran iz komercialnega sektorja. Med letoma 2006 in 2016 so proizvajalci in trgovci zbrali povprečno osem kilogramov odpadne električne in elektronske opreme iz zasebnih gospodinjstev na prebivalca na leto.

## HIERARHIJA TOKOV ODPADKOV

Hierarhijo treh tokov odpadkov, na katere se je osredotočil projekt MOVECO, smo določili glede na količino in materialno sestavo proizvodov (npr. vsebnost kritičnih surovin; snovi, ki vzbujajo zaskrbljenost itd.). Težavnost ravnanja s prej omenjenimi tokovi odpadkov zato ocenjujemo po naslednji hierarhiji: 1. embalaža in odpadna embalaža, 2. odpadna električna in elektronska oprema, 3. odpadne baterije in akumulatorji. Ne glede na to pa je vprašanje kritičnih surovin, ki jih vsebujejo odpadna električna in elektronska oprema ter odpadne baterije in akumulatorji skrb vzbujajoče, zato dodajamo, da so za Nemčijo odpadna električna in elektronska oprema ter embalaža in odpadna embalaža enako pomembni.

## 6.1. PONUDNIKI SEKUNDARNIH SUROVIN - IZVAJALCI DEJAVNOSTI S PODROČJA RAVNANJA Z ODPADKI

### IZZIVI

Na trgu ni recikliranih materialov za vse tokove, predvsem v primeru plastike. To se nanaša na reciklate iz odpadne električne in elektronske opreme ter embalažo v sektorju hrane in pijače. Trenutni zakoni o embalaži in odpadni embalaži, odpadni električni in elektronski opremi ter

Izvajalci dejavnosti s področja odpadkov nimajo dovolj informacij o primernosti proizvodov za recikliranje in

odpadnih baterijah in akumulatorjih zahtevajo le količinske cilje recikliranja, kakovostnih ciljev recikliranja pa ne vsebujejo. 80 odstotkov vseh vplivov proizvoda na okolje v življenjskem ciklu izvira iz faze zasnove proizvoda. Po eni strani oblikovalci proizvodov pogosto nimajo dovolj informacij o primernosti proizvodov in materialov za recikliranje.



Po drugi strani pa ni informacij za izvajalce dejavnosti s področja odpadkov o materialih, ki so v proizvodni, in tem, kako jih reciklirati. Zato so izvajalci dejavnosti s področja odpadkov odvisni od zasnove proizvodov.

Glede embalaže in odpadne embalaže je v teoriji mnogo materialov primernih za recikliranje. Če pa recikliranje ni ekonomično, npr. v primeru bioplastike na osnovi polimlečne kisline – PLA (zaradi pomanjkanja zadostnih količin polimlečne kisline), se material v resnici ne reciklira. Poleg pomanjkanja količin, kot v primeru polimlečne kisline, je ključna tudi ozaveščenost potrošnikov o vključitvi recikliranih materialov v embalažo. Zasnova embalaže v prehranskem sektorju je vse zahtevnejša, zato je embalažo težje reciklirati. Na primer sistemi inteligentne embalaže zagotavljajo bolj dolgotrajno funkcionalnost, predstavljajo pa izzive pri sortiranju in recikliranju, kar zmanjšuje izkoristek recikliranja in kakovost recikliranih materialov. Cene sekundarnih materialov so pogosto skoraj tako visoke kot cene primarnih materialov. Pravzaprav je trg sekundarnih surovin močno odvisen od cene nafte in trenutno nizka cena nafte ne pomaga pri uporabi recikliranih materialov. Izziv za srednje velike izvajalce dejavnosti s področja odpadkov v sektorju embalaže je dostop do finančnih virov za naložbe v nove tehnologije, saj imajo ti izvajalci predvsem dveletne pogodbe z dualnimi shemami in zato nezadostno finančno varnost. Sheme proizvajalčeve razširjene odgovornosti (sheme EPR) ne podpirajo visokih kakovosti recikliranja. Prepuščanje EPR sistema prostemu trgu vedno prinese nizko kakovost recikliranja. Le v primeru sistema kavcij se lahko zagotovi visoka kakovost sekundarnih surovin (predvsem plastenk PET).

Izboljšati finančno varnost

Proizvodi in embalaža električne in elektronske opreme niso zasnovani za recikliranje. Zato je zelo težko in stroškovno neučinkovito proizvajati sekundarne surovine visoke kakovosti. V trenutnih zakonih o električni in elektronski opremi ni kakovostnih ciljev recikliranja. Pomembne surovine, kot so kritične surovine, niso obravnavane. Celotno obravnavo stopenj recikliranja je treba razlikovati, drugače to pomeni 'igranje s številkami brez pozitivnega vpliva'.

Kot je določeno v hierarhiji odpadkov v Nemčiji odpadne baterije in akumulatorji niso tako pomembni. Zato ne navajamo nobenega posebnega izziva.

## PRIPOROČENI UKREPI

- Naj bodo vrednostne verige proizvodov čiste, da se poveča kakovost in količina recikliranja, s podporo za boljše zbiranje odpadkov. Ta ukrep je primeren za vse tokove odpadkov.
- Spodbujati finančne vire za naložbe v ekološko inovativno tehnologijo in infrastrukturo za ravnanje z odpadki.
- Povezati se in mrežiti v celotni vrednostni verigi, kar bo izboljšalo načrte za boljše ravnanje z odpadki.
- Omogočiti pregledne okvirne pogoje za sledenje tokom materialov v proizvodni vrednostni verigi in spodbujati vse vključene deležnike k sodelovanju.
- Ustvariti trg recikliranih plastičnih materialov.
- Zagotoviti MSP-jem in drugim podjetjem informacijsko podporo.

- Zakon mora podpirati kakovostno recikliranje.
- Serija preizkusov za določene proizvode in materiale, da se oceni dejanska primernost za recikliranje in vpliv na sekundarne proizvode.
- Ozaveščati in zagotoviti informacije ter komunikacijo med sektorjema odstranjevanja in embalaže ter organizacijami za raziskave in razvoj.
- Uskladiti razvoj embalaže z zahtevami recikliranja.
- Tržiti uporabo embalaže, primerne za recikliranje.
- Pri izračunu licenčnine za dualne sisteme upoštevati primernost za recikliranje.
- Proizvajalčeva rziširjena odgovornost: Švica ceno regulira z zakonom in tako lahko zagotovi visoko kakovostno recikliranje ter vlaga v raziskave. V Nemčiji obstajajo inovativne tehnologije recikliranja, kot je dekontaminacija halogenirane plastike, ni pa jih mogoče uporabljati na stroškovono učinkovit način, saj bi bila cena previsoka.

## PRIPOROČENE AKTIVNOSTI

- Osredotočiti se na zbiranje kategorij proizvodov namesto tokov odpadnih materialov. Trenutni cilj je usmerjen v glavne materiale z večjim masovnim tokom, ki pa zanemarja sestavne dele in materiale v majhnih količinah (redke kovine).
- Spodbujati sodelovanje med regijami v Podonavju za posredovanje odpadkov redkejših tokov proizvodov v najučinkovitejše obrate za recikliranje.
- Osredotočiti se na optimizacijo recikliranja celotnih proizvodov, da se ločijo kritične surovine in redki zemeljski materiali, ki se trenutno izgubljajo v reciklirani osnovni kovini.
- Izdelati načrt naložb v ekološko inovativno tehnologijo za ravnanje z odpadki tudi s pomočjo strukturnih skladov in programov EU.
- Optimizirati in izboljšati obstoječi proces recikliranja z uvedbo upravljanja inovacij, usmerjenega v sektor recikliranja in ravnanja z odpadki.
- Izmenjati dobre prakse organiziranosti shem proizvajalčeve razširjene odgovornosti ter glede vzpostavite nadzornega organa preko že vzpostavljenih (trans)nacionalnih (npr. platforma projekta MOVECO) spletnih platformah ali spletnih platformah EU.
- Pripraviti nacionalno zakonodajo, katere vsaj del bo javno dostopen tudi v mednarodnem in najpogosteje uporabljanem jeziku (angleščina).
- Pri načrtovanju novih materialov ter kombinacij materialov v proizvodih naj se pripravi tudi načrt za ravnanje s temi proizvodi, ko ti postanejo odpadki.
- Izvajati posebno metodologijo odločanja Evropske komisije za podporo odločitvam o primernosti odpadkov, ki vsebujejo snovi, ki vzbujajo zaskrbljenost, za recikliranje.
- Izvajati usmerjevalni dokument Evropske komisije o razvrščanju odpadkov, da se vzpostavi skupen pristop k opredelitvi in razvrstitvi nevarnih odpadkov in kemikalij.
- Povečati količino in izboljšati kakovost reciklirane plastike ter zmanjšati nihanja kakovosti ter količine.
- Boljše ravnanje z odpadki od zbiranja naprej, tako da se ob vstopu v proces recikliranja zagotovijo 'čistejši' tokovi odpadkov.
- Zmanjšati izvoz v države zunaj EU.
- Podjetja morajo organom oddati koncept odstranjevanja svojih proizvodov.
- Organizacije za podporo podjetništvu naj podpirajo izmenjavo med proizvajalci in izvajalci dejavnosti s področja ravnanje z odpadki (reciklerji).

## 6.2. KUPCI SEKUNDARNIH SUROVIN - PROIZVAJALCI IN DISTRIBUTERJI

### IZZIVI

Pri zasnovi proizvodov uporaba sekundarnih surovin ni tako pomembna

Proizvodna podjetja so potencialni kupci sekundarnih surovin v vsakem od treh tokov odpadkov. Vendar pa pri zasnovi proizvodov uporaba sekundarnih surovin ni tako pomembna. Pri zasnovi proizvodov so glavne zahteve še vedno povezane s ceno, varnostjo, ravnanjem, kakovostjo in

prostorom za informacije o proizvodu, pri čemer je cena najpomembnejša. Poleg tega je zmanjšana in neznana kakovost odpadkov, ki nastanejo pri končnih uporabnikih in so zbrani kot komunalni odpadki, v primerjavi s primarnimi surovinami pogosto ovira za podjetja, ki jih uporabljajo.

Glede embalaže in odpadne embalaže so pomemben vidik varnostni predpisi za prehransko embalažo, predvsem ko pridejo reciklirani materiali v stik s hrano. Ustrezati morajo zahtevam glede stika s hrano, kar je lahko drago in težko dosegljivo. Odvisno je tudi od materiala, na primer reciklirano steklo ali pločevinke niso problematične. Že zdaj plastenke za pijačo pogosto vsebujejo reciklirani polietilen tereftalat (PET). Razvite so bile rešitve, kot je večplastna embalaža z neobdelano notranjo plastjo, vendar se ne uporabljajo širše. Strokovnjaki se strinjajo, da se je treba osredotočiti na uporabo recikliranih materialov v neživilskih proizvodih in jo spodbujati.

### PRIPOROČENI UKREPI

- Spodbujati finančne vire za naložbe v eko-inovacije in infrastrukturo za ravnanje z odpadki.
- Omogočiti pregledne okvirne pogoje za sledenje tokom materialov v proizvodni vrednostni verigi in spodbujati vse vključene deležnike k sodelovanju.
- Ustvariti trg recikliranih plastičnih materialov.
- Zagotoviti MSP-jem in drugim podjetjem informacijsko podporo.
- Zagotoviti jasnejšo ureditev.
- Izobraževati in ozaveščati javno upravo ter poslovno skupnost.
- Politični voditelji morajo z zakonom podpreti večjo uporabo sekundarnih materialov, ne le zviševati stopnje zbiranja in recikliranja odpadkov, saj te ne zagotavljajo večjo uporabo sekundarnih surovin v novih proizvodih.
- Okoljsko primerna zasnova se lahko uvede z zakonom in pravnimi okviri ali prostovoljno, npr. s prostovoljnimi shemami certificiranja, kot je standard EPEAT v sektorju informacijske tehnologije, ki zahteva 25 odstotkov reciklirane plastike. Ta standard je podprla ameriška vlada. Vlade lahko podprejo okoljsko primerno zasnovo tudi v svojih zahtevah pri javnem naročanju.
- Zakoni morajo podpirati visoko stopnjo uporabe recikliranih materialov, na primer z davčnimi olajšavami ali nižjimi stroški za ravnanje z odpadki ob koncu njihove življenjske dobe.

## PRIPOROČENE AKTIVNOSTI

- Podpreti organizacije za raziskave in razvoj, ki razvijajo ekološke inovativne tehnologije (proizvodni procesi) in nove materiale, primerne za recikliranje, ter izboljšujejo kakovost recikliranih materialov za proizvode z višjo dodano vrednostjo in poslovne modele krožnega gospodarstva v Podonavju.
- Zagotoviti preglednost in sledljivost nevarnih materialov v tokovih odpadkov (npr. podedovane snovi) in snovi, ki vzbujajo zaskrbljenost.
- Raziskati in razširiti uporabo študije izvedljivosti Evropske komisije o uporabi različnih informacijskih sistemov, inovativnih tehnologij sledenja in strategij za posredovanje informacij o prisotnosti snovi, ki vzbujajo zaskrbljenost, med proizvajalci ter subjekti, ki ravnaajo z odpadki in jih pripravljajo za predelavo.
- Zagotoviti preglednost in sledljivost kritičnih, a ekonomsko dragocenih, materialov za gospodarstvo EU.
- Zmanjšati izgubo dragocenih kritičnih materialov v Podonavju z boljšim spremljanjem in nadzorom izvoza iz regije v države zunaj EU.
- Zmanjšati izgubo dragocenih kritičnih materialov v Podonavju z dodatnimi carinskimi kodami za lažji nadzor v pristaniščih s ciljem boljšega razlikovanja med rabljeno električno in elektronsko opremo ter odpadno električno in elektronsko opremo.
- Določiti zakonodajne cilje ali kvote za minimalno količino recikliranega materiala v novih proizvodih. To zahteva uvedbo nadomestnih kvot namesto kvot recikliranja.
- Organizirati 'krožne točke', ki bodo MSP-jem nudile vse potrebne informacije za širjenje na tuje trge, pomagale pri spremembah poslovnih strategij (krožnost), poiskale investitorje ali ustrezno financiranje na nacionalni ravni in/ali ravni EU, in jim pomagale pri izboljšanju krožne poslovne uspešnost, poiskati 'krožnega' poslovnega partnerja itd.
- Prepoznati, uvesti ali pripraviti merila za določitev stanje po prenehanju statusa odpadka glede na uporabo, da bi odstranili ovire za prosti pretok sekundarnih surovin, ki so varne in kakovostne.
- Prepoznati, uvesti ali pripraviti standarde kakovosti za reciklirane materiale na nacionalni in transnacionalni ravni.
- Prepoznati, uvesti ali pripraviti tehnične smernice o standardih kakovosti na ravni EU.
- Izobraževati in ustvariti zbirko posrednikov znanja v organizacijah za podporo podjetništvu, da se vzpostavi uravnovešeno polje ter dvigne konkurenčnost vseh držav v Podonavju.

## 6.3. GOSPODINJSTVA IN PODJETJA (»B2B«)

### IZZIVI

Pomanjkanje ozaveščenosti o koristih ločenega zbiranja in recikliranja odpadkov prevlada v vseh treh tokovih odpadkov. Izzivi vključujejo tudi povečane količine tokov odpadkov in pomanjkanje znanja o tem, kako ločiti posamezne materiale ter kam jih dostaviti. Novi proizvodi so vse zahtevnejši, a s pomanjkljivimi informacijami o tem, kako naj potrošnik ravna s proizvodom, ko ta postane odpadek. Prav tako potrošniki niso motivirani, da bi spremenili svoje navade.

**Pomanjkanje ozaveščenosti o koristih ločenega zbiranja in recikliranja odpadkov**

Za odpadno električno in elektronsko opremo ter odpadne baterije in akumulatorje ni sistema kavcij. Na drugi strani sistem kavcij za steklenice in plastenke v Nemčiji deluje dobro in je zato dober vzor za druge sektorje ali skupine proizvodov.

Prav tako so nekateri proizvodi električne in elektronske opreme zasnovani tako, da jih je težko ali nemogoče popraviti (npr. mobilni telefoni z baterijami, ki jih ni mogoče zamenjati). Prav tako ni informacij o tem, kako proizvode popraviti, ali pa so te težko dostopne. Potrošniki niso ozaveščeni o možnostih najema, popravila, souporabe itd.

### PRIPOROČENI UKREPI

- Naj bodo vrednostne verige proizvodov čiste, da se poveča kakovost in količina recikliranja, s podporo za boljše zbiranje odpadkov.
- Ustvariti trg recikliranih plastičnih materialov.
- Zagotoviti MSP-jem in drugim podjetjem informacijsko podporo.
- Promovirati pomembnost prehoda od odpadkov do upravljanja virov med potrošniki in širšo družbo.
- Izobraževati in ozaveščati javno upravo ter poslovno skupnost.
- Vzpostaviti krožni poslovni model s spodbujanjem ponovne uporabe in obnove.
- Zagotoviti jasnejšo ureditev.
- Promovirati pomembnost načel krožnega gospodarstva med potrošniki.
- Zakoni in druge pobude proti tako imenovani načrtovani zastarelosti.
- Podjetja bi morala potrošnikom zagotoviti informacije o zasnovi proizvodov, da bi ti lahko proizvode popravili ali nadgradili.

### PRIPOROČENE AKTIVNOSTI

- Okrepiti sheme ločenega zbiranja in kavcij za zagotovitev višjih stopenj zbiranja. Najbolj se je treba osredotočiti na sheme kavcij za odpadno električno in elektronsko opremo ter odpadnih baterij in akumulatorjev, saj sheme za vsebnike pijač v Nemčiji dobro delujejo.
- Z uporabo zelenega javnega naročanja, ki s krožnimi merili (odstotek obvezne reciklirane vsebnosti v plastičnih proizvodih, ki jih naroči javni sektor) ustvarja povpraševanje po reciklirani vsebnosti v plastičnih proizvodih (npr. v tiskalnikih, posodah ali vrečah za odpadke, pisarniških pripomočkih ...).

- Oceniti možnosti fiskalnih ukrepov, vključno z davčno olajšavo, zeleno davčno reformo, nižjim DDV-jem za 'zelene/krožne' proizvode z natančnimi merili.
- Organizirati nacionalne kampanje (tudi po šolah) o pomembnosti kakovostnega ločenega zbiranja gospodinjskih odpadkov (tudi nevarnih odpadkov med gospodinjskimi odpadki), da bo v obrate za recikliranje vstopilo manj kontaminiranih odpadkov.
- Podpreti nove poslovne modele, npr. 'najem namesto lastništva' električne in elektronske opreme (gospodinjski aparati, tiskalniki).
- Organizirati usposabljanje za javne uslužbence ter usposabljati MSP-je v razmišljanju za krožno gospodarstvo.
- Spodbujati ponovno uporabo z vzpostavitvijo sistema kavcij za večkratno uporabo in izmenjavati krožne gospodarske modele.
- Pripraviti zakonodajne cilje za ponovno uporabo.
- Izmenjati dobre prakse sistemov kavcij preko že obstoječih (trans)nacionalnih spletnih platform ali spletnih platform EU.
- Določiti, pripraviti in izvajati standarde kakovosti za ponovno uporabo.
- Določiti, pripraviti in izvajati tehnične smernice o popravilu in vzdrževanju.
- Organizirati nacionalne kampanje (tudi po šolah) o pomembnosti preprečevanja odpadkov, zmanjšanja količine smeti ter spodbujanja ponovne uporabe, popravila ali obnove.

## 7. SLOVENIJA

### REGULATIVNI OKVIR IN OKVIR POLITIKE

Zakon o varstvu okolja (ZVO-1)<sup>7</sup> je krovni okvir ter predpostavlja osnovne zakonodajne zahteve in obveznosti, ki so pomembne za varovanje okolja v Republiki Sloveniji. Obveznosti so nadalje podrobneje določene v posameznih uredbah. Splošna pravila in zahteve, določene v okvirni direktivi o odpadkih, so določena v Uredbi o odpadkih, ki je bila objavljena v Uradnem listu Republike Slovenije.<sup>8</sup> Uredba velja za vse odpadke, razen če posamezne uredbe za določeno vrsto ali tok odpadkov ne določajo drugače.

Vzporedno z zakonodajo EU, ki vsebuje posebne direktive o embalaži in odpadni embalaži, (odpadni) električni in elektronski opremi ter (odpadni) baterijah in akumulatorjih, ima Slovenija ločene uredbe o teh tokovih odpadkov. Zaradi kopičenja zbrane odpadne embalaže na zbirnih mestih, ki so v upravljanju komunalnih služb, je bil v decembru 2018 v Uradnem listu<sup>9</sup> objavljen posebni Interventni zakon o ravnanju s komunalno odpadno embalažo in odpadnimi nagrobnimi svečami. Zakon bo veljal do konca leta 2019, zahteva pa posebne ukrepe za ravnanje s komunalno odpadno embalažo in rabljenimi nagrobnimi svečami, s čimer se ni ravnalo pravilno in v skladu z ustrežno obstoječo zakonodajo o embalaži ter odpadni embalaži in zakonodajo o rabljenih nagrobnih svečah.

Določene uredbe o izbranih tokovih odpadkov so uredbe o ravnanju z embalažo in odpadno embalažo, odpadno električno in elektronsko opremo ter baterijami in akumulatorji ter odpadnimi baterijami in akumulatorji.<sup>10</sup> Te uredbe dopolnjujeta dve uredbi o okoljski dajatvi za onesnaževanje zaradi odpadne embalaže in odpadne električne ter elektronske opreme.<sup>11</sup>

### PODATKI

Leta 2017 je bilo proizvedenih 274.317 ton odpadne embalaže. To je približno 24 odstotkov vseh zbranih komunalnih odpadkov. Približno 60 odstotkov (153.606 ton) odpadne embalaže nastane v proizvodnem in storitvenem sektorju, preostalih 40 odstotkov (114.794 ton) pa se zbere v gospodinjstvih. Odpadna embalaža se zbira kot mešana odpadna embalaža ali ločeno glede na embalažne materiale. Leta 2017 je bilo 34,5 odstotka odpadne embalaže zbrane kot mešana odpadna embalaža; 32,5 odstotka je bilo papirja in kartona, 17,7 odstotka stekla, 9,8 odstotka plastike, 7 odstotkov lesa in 3,5 odstotka drugih materialov. Med odpadno embalažo, ki je nastala v proizvodnem in storitvenem sektorju, je bilo največ papirja in kartona (50 odstotkov),

<sup>7</sup> Uradni list, št. 41/2004, 20/2006, 49/2006, 70/2008, 108/2009, 48/2012, 57/2012, 92/2013, 38/2014, 37/2015, 56/2015, 102/2015, 30/2016, 42/2016.

<sup>8</sup> št. 37/2015, 69/2015.

<sup>9</sup> št. 84/2018.

<sup>10</sup> Uradni list, št. 84/2006, 106/2006, 110/2007, 67/2011, 68/2011, 57/2015, 103/2015, 2/2016, 35/2017; Uradni list, št. 55/2015, 47/2016; Uradni list, št. 3/2010, 64/2012, 93/2013, 103/2015. Prvi dve uredbi uvajata zahteve iz direktive o embalaži in odpadni embalaži ter zahteve o odpadni električni in elektronski opremi oz. o omejevanju uporabe nekaterih nevarnih snovi v električni in elektronski opremi.

<sup>11</sup> Uradni list, št. 32/2006, 65/2006, 78/2006, 19/2010; Uradni list, št. 32/2006, 65/2006, 78/2008.



odpadna embalaža, zbrana v gospodinjstvih, pa je bila predvsem mešana (64 odstotkov). Komunalne službe za zbiranje odpadkov so zbrale 141.108 ton odpadne embalaže.

Leta 2017 so bili zbrani približno štiri kilograme odpadne elektronske in električne opreme na prebivalca, kar je približno enako kot v prejšnjih letih. Zaradi pomanjkanja potrebne infrastrukture in nizke stopnje potrošnje elektronske in električne opreme je bila Slovenija med državami, ki so se lahko odločile, da bodo dosegle stopnjo zbiranja, nižjo od 45 odstotkov, a višjo od 40 odstotkov, povprečne teže elektronske in električne opreme, ki je na trgu, v prejšnjih letih od 14. avgusta 2016. Zato bi lahko Slovenija odložila doseganje stopnje zbiranja iz drugega pododstavka prvega odstavka do datuma, ki ga bo izbrala sama, vendar ne pozneje kot 14. avgusta 2021.

Odpadne baterije in akumulatorji ne smejo vstopiti v tok komunalnih mešanih odpadkov ter jih je treba zbirati ločeno. Glede na nedavno študijo Evropske komisije<sup>12</sup> Slovenija leta 2016 ni dosegla zahtevane stopnje zbiranja.

## HIERARHIJA TOKOV ODPADKOV

Čeprav je bilo v vseh treh tokovih odpadkov, na katere se je osredotočal projekt MOVECO, doseženega veliko napredka pri zbiranju in vsaj postopkih pred obdelavo, pa povečanje in raznolikost proizvodov, ki vstopajo v te tokove odpadkov, presejata sposobnosti in zmogljivosti infrastrukture za ravnanje z odpadki v Sloveniji, predvsem glede dejanskega recikliranja. Težave nastajajo v vseh tokovih odpadkov. Nizka kakovost zbrane plastične odpadne embalaže povečuje stroške ravnanja z njo, kar vodi v kopičenje tega odpadka na komunalnih zbirnih mestih. Po mnenju ene od shem proizvajalčeve razširjene odgovornosti za odpadno električno in elektronsko opremo, je infrastruktura za ravnanje s temi odpadki nezadostna. Slovenija je tudi ena izmed držav, ki ni dosegla ciljev zbiranja odpadnih baterij in akumulatorjev za leto 2016. Kljub temu so najbolj pereči izzivi s smotrnim ravnanjem z odpadno embalažo.

## 7.1. PONUDNIKI SEKUNDARNIH SUROVIN - IZVAJALCI DEJAVNOSTI S PODROČJA RAVNANJA Z ODPADKI

### IZZIVI

Skoraj 97 odstotkov zbranih tokov embalaže in odpadne embalaže se posreduje v predelavo. Iz podatkov, ki jih je objavil Statistični urad, je težko ugotoviti dejanski tok odpadnih materialov. Očitno je, da se predela večina plastične odpadne embalaže, ki se zbira ločeno iz industrije in storitev, ter embalaže, ki se ločeno posreduje v recikliranje, dejanski podatki glede vrste predelave pa niso razvidni.

---

<sup>12</sup> Stahl, Hartmut in drugi, 2018: Study in Support of Evaluation of the Directive 2006/66/EC on Batteries and Accumulators and Waste Batteries and Accumulators. Končno poročilo. 8. oktober 2018 Rotterdam: Trinomics. <http://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/Published%20Supporting%20Study%20Evaluation.pdf>; zadnji dostop 14. januarja 2019.

V toku odpadne embalaže, zbrane v gospodinjstvih, je 64 odstotkov mešane embalaže, ki je posredovana v predelavo. Struktura materialov v tem toku odpadkov in način njihove predelave nista jasna. Na splošno lahko predvidevamo, da so zbrane in predelane količine visoke. Premalo pozornosti pa se posveča kakovosti. Z uvedbo direktive o plastičnih proizvodih za enkratno uporabo, ki zahteva, da stopnja zbiranja presega 90 odstotkov in da je od leta 2050 naprej v novih plastenkah 35 odstotkov vsebnosti reciklirane plastike, se pojavlja resnična skrb, da reciklirana plastika ne bo dovolj kakovostna za stik s hrano, če trenutni sistemi ostanejo nespremenjeni.

**Reciklirana plastika mora izpolnjevati varnostne standarde za stik z živili**

Leta 2016 je 51 izvajalcev predelovalo plastično odpadno embalažo, le 12 pa jih je dejansko recikliralo material (R3), kar je pomenilo manj kot deset odstotkov tega toka odpadkov. Več kot polovica (65 odstotkov) reciklirane plastične embalaže, je bila uvožena iz držav EU ali zunaj EU. Večina teh odpadkov je bila vključena v postopke predelave, označene z R12 in R13, tj. predhodne postopke pred predelavo (R12) in skladiščenje odpadkov do katerega koli od postopkov, označenih z R1 do R12 (razen začasnega skladiščenja, do zbiranja, na mestu nastanka odpadkov) (R13). Po obdelavi, označeni z R12 in R13, je bilo več kot 66 odstotkov odpadkov poslanih čez mejo v nadaljnje recikliranje, tu se lahko pojavi vprašanje kakovosti tokov materialov.

V Sloveniji ni nobenega obrata za recikliranje steklene embalaže. Izkušnje partnerskih držav kažejo, da ti obrati ne proizvajajo le recikliranih materialov, ampak jih tudi vključujejo v nove

**Potrošniki se soočajo z negotovostjo:  
Katere steklenice se lahko vrnejo?**

proizvode (stekleni kozarci, steklenice). Slovenija ima sistem zbiranja steklenic v trgovinah s sistemom kavcij, tako da se steklenice lahko ponovno uporabijo. Posamezni proizvajalci in trgovske verige se

prostovoljno odločajo, da bodo sodelovali v sistemu kavcij, kar mora biti podprto s pogodbo med vpletenimi strankami. Potrošniki ne vedo vedno, katere steklenice lahko vrnejo in v katerih trgovinah lahko to storijo. Proizvajalci, ki sodelujejo v sistemu kavcij za steklenice, morajo te steklenice vključiti v sheme proizvajalčeve razširjene odgovornosti skupaj s preostalo embalažo, ki jo dajo na trg.

En obrat za recikliranje aluminija je nadgradil in digitaliziral svoj nadzor kakovosti vhodnih tokov odpadkov, tako da se nižja kakovost vhodnih tokov, vključno z odpadno embalažo, ki vsebuje aluminij, lahko uporabi za proizvodnjo visoko kakovostnih razredov aluminija. Trenutno ni nobenega servisa za popravilo evro-palet.

Več papirnic v Sloveniji reciklira odpadni papir. Na splošno z recikliranjem sekundarne kartonske embalaže ni težav. Potrošne embalaže iz papirja in plastike ni mogoče učinkovito reciklirati v obratu za recikliranje plastike ali papirja, saj dodatni materiali zmanjšujejo izkoristek in povečujejo stroške recikliranja. Papirna in plastična embalaža, kontaminirana z ostanki hrane negativno vpliva na kakovost recikliranih materialov. Prav tako ni obrata za recikliranje sestavljene embalaže (npr. Tetra Pak), saj je nobena od obstoječih papirnic ne more uporabiti kot vhodni material.

V povezavi z odpadno električno in elektronsko opremo je Slovenija do danes dosegla štiri kilograme letne kvote zbrane odpadne električne in elektronske opreme na prebivalca. Z novimi cilji, ki jih je določila EU in se določajo glede na odstotke prodaje, se pričakuje, da bo to mnogo težje, predvsem v drugi ciljni fazi, ki določa še višje cilje. Žal še vedno ni jasno, kako praktično uvesti ponovno uporabo in pripravo na ponovno uporabo električne ter elektronske opreme, predvsem zaradi težav prevzemanja odgovornost za varnost popravljenega in ponovno uporabljenega proizvoda. 17 izvajalcev je registriranih, da izvajajo postopke predelave; večina jih ločuje, sortira in shranjuje (R12 in R13). Le dva dejansko reciklirata manjše količine odpadne električne in elektronske opreme, kot je (mehansko) lupljenje bakrene žice. Vsi pred-obdelani odpadki se izvozijo za dejansko recikliranje v tujino.

Situacija glede odpadnih baterij in akumulatorjev je podobna, razen glede svinčenih avtomobilskih akumulatorjev, ki jih reciklira in proizvaja en izvajalec z dolgoletno tradicijo, ki teh akumulatorjev ne reciklira le za slovenski trg, ampak jih tudi uvažata, tudi iz ostalih držav Podonavja, in nato reciklira.

### PRIPOROČENI UKREPI

- Tokovi materialov naj bodo čisti in naj materiali, proizvodi in/ali sestavni deli proizvodov krožijo.
- Financirati eko-inovativne tehnologije in infrastrukturo za ravnanje z odpadki.
- Povezovati se in mrežiti vzdolž celotnih vrednostnih verig, kar bo izboljšalo načrte za ravnanje z odpadki.
- Vzpostaviti pregledne okvirne pogoje za sledenje materialnih tokov v vzolž celotne vrednostne verige proizvodov.
- Pripraviti pregledne in razumljive smernice ter enotne tehnične standarde in standarde kakovosti, ki podpirajo prehod v krožno gospodarstvo.
- Vzpostaviti trg za reciklirane plastične materiale.
- Vzpostaviti podporno poslovno okolje, ki podpira ukrepe krožnega gospodarstva v MSP-jih.
- Izobraževati in ozaveščati o vprašanih krožnega gospodarstva na politični ravni, tako da lahko javna uprava deluje kot partner poslovni skupnosti.

### PRIPOROČENE AKTIVNOSTI

- Usmeriti cilje v kategorije proizvodov, namesto zgolj v upravljanje s tokovi odpadnih materialov. To se že dogaja na ravni EU, insicer z uvedbo ciljev ločenega zbiranja plastenk v direktivi o plastičnih proizvodih za enkratno uporabo, ki zahteva 90-odstotno stopnjo zbiranja plastenk za enkratno uporabo. Slovenija mora še določiti, kako bo to zahtevo izvajala.
- Optimizirati in izboljšati zbiranje odpadkov, da bodo tokovi materialov čim manj onesnaženi, kar bo povečalo njihovo vrednost.
- Analizirati smiselnost uvedbe sistema kavcij poleg shem proizvajalčeve razširjene odgovornosti za posamezne kategorije proizvodov.

- Podpirati ponovno uporabo in pripravo na ponovno uporabo, če proizvod še ne ustreza definiciji odpadka.
- Med drugim spodbujati sodelovanje v Podonavju za podaljšanje življenjskega cikla proizvodov, ki jih še ni treba zavržiti kot odpadke, s ponovno uporabo. Izboljšati učinkovitost virov, potem ko proizvodi postanejo odpadki, s popravilom, pripravo za ponovno uporabo in recikliranjem. To se lahko izvede preko platforme MOVECO<sup>13</sup> ali v sodelovanju z drugimi ponudniki platform.
- Določiti, katere nove tehnologije ravnanja z odpadki lahko Slovenija izkoristi za razvoj, zaradi pričakovanih sprememb proizvodov z načrtom izvedljivosti naložbe.
- Podpirati raziskave in razvoj glede izboljšanja kakovosti recikliranih materialov s povečanjem dodane vrednosti recikliranih materialov.
- Stroški proizvajalčeve razširjene odgovornosti morajo odražati dejanske stroške ravnanja z odpadki na kategorijo proizvoda. To bo proizvajalcem omogočalo boljše razumevanje posledic ravnanja z odpadnimi proizvodi že pri njihovem načrtovanju.
- Podpreti digitalizacijo, da bodo imeli izvajalci dejavnosti s področja odpadkov dostop do informacij o sestavi odpadkov, ločevanju, in predvsem pri odpadni električni in elektronski opreми, o vsebnosti nevarnih materialov in kritičih surovin ter o tem, kako jih ponovno pridobiti.
- Pri načrtovanju novih materialov ter kombinacij materialov v proizvodih naj se pripravi tudi načrt za ravnanje s temi proizvodi, ko ti postanejo odpadki.
- Izboljšati sodelovanje med državami članicami glede interpretacije zakonodaje, tj. razumevanju definicij odpadkov, stranskih proizvodov in meril za prenehanje statusa odpadka, ter izmenjevati dobre prakse.
- Zeleno javno naročanje bi moralo biti zgled, ki bi spodbujalo povpraševanje po proizvodih iz recikliranih plastičnih materialov.
- Predpisati zakonske zahteve za minimalne kvote recikliranih materialov v novih proizvodih, če to ne ogroža zdravja in varnosti ljudi in okolja.
- Zagotoviti informacije in podporne mreže za MSP-je s strani obstoječih organizacij za podporo podjetništvu.
- Pomagati MSP-jem pri optimizaciji in izboljšanju obstoječih procesov recikliranja in ravnanja z odpadki z večanjem podpore za inovacije v tem sektorju.
- Uporabiti fiskalne ukrepe, kot sta davčna olajšava in zelena davčna reforma, za pomoč prehodu v krožno gospodarstvo v poslovni skupnosti.

---

<sup>13</sup> [www.danube-goes-circular.eu](http://www.danube-goes-circular.eu)

## 7.2. KUPCI SEKUNDARNIH SUROVIN - PROIZVAJALCI IN DISTRIBUTERJI

### IZZIVI

Odpadno jeklo in kovine, odpadni papir in karton ter steklo so zelo primerni za recikliranje. Nekaj težav je s kakovostjo recikliranih materialov, ki že desetletja in celo stoletja krožijo v zaprtih krogih, zaradi vse večje zahtevnosti novih proizvodov, ki vsebujejo vse več različnih materialov, ki jih je težko ločiti.

**Nekaj težav je s kakovostjo recikliranih materialov**

Proizvajalci papirne embalaže morajo izbirati papirne odpadke, ki jih uporabijo v proizvodnem toku, saj lahko vplivajo na organoleptične lastnosti (vonj, okus), čeprav bi embalaža drugače izpolnjevala zahteve glede stika s hrano.

V Sloveniji ni obrata za recikliranje steklene embalaže. Steklarne ponovno uporabljajo svoje odpadne materiale. Obstajajo tudi primeri industrijske simbioze, kjer se čisto odpadno steklo uporabi kot vhodni material za proizvodnjo izolacije.

En obrat za recikliranje aluminija je nadgradil in digitaliziral svoj nadzor kakovosti vhodnih tokov odpadkov, tako da se nižja kakovost vhodnih odpadnih tokov, vključno s pločevinkami, lahko uporabi za proizvodnjo visoko kakovostnih razredov aluminija.

Reciklerje jekla v odpadni električni in elektronski opreми motijo visoke vsebnosti bakra in vse večje vsebnosti kovin, kar lahko negativno vpliva na kakovost jekla. Zdaj, ko sestava električne in elektronske opreme postaja vse zahtevnejša glede kovin, je treba bolj paziti na ločevanje dragocenih, redkih in kritičnih materialov, preden materiali iz odpadne električne in elektronske opreme končajo kot odpadni materiali v proizvodnji jekla.

Z uvedbo direktive o plastičnih proizvodih za enkratno uporabo, ki zahteva, da stopnja zbiranja presega 90 odstotkov in da je v novih plastenkah 35 odstotkov vsebnosti reciklirane plastike od leta 2025 naprej, se pojavlja resnična skrb, da reciklirani plastični materiali ne bodo dovolj kakovostni za stik s hrano, tudi če se doseže 90 odstotni cilja zbiranja.

V Sloveniji le eno podjetje (MSP) reciklira plastenke, vendar mora podjetje zaradi nizke kakovosti zbrane plastične odpadne embalaže v Sloveniji vhodne materiale za proizvodnjo uvažati.

### PRIPOROČENI UKREPI

- Tokovi materialov naj bodo čisti in naj materiali, proizvodi in/ali sestavni deli proizvodov krožijo.
- Povezovati se in mrežiti vzdolž celotnih vrednostnih verig, kar bo izboljšalo načrte za ravnanje z odpadki.
- Vzpostaviti pregledne okvirne pogoje za sledenje materialnih tokov v vzolž celotne vrednostne verige proizvodov.
- Pripraviti pregledne in razumljive smernice ter enotne tehnične standarde in standarde kakovosti, ki podpirajo prehod v krožno gospodarstvo.
- Vzpostaviti trg za reciklirane plastične materiale
- Vzpostaviti podporno poslovno okolje, ki podpira ukrepe krožnega gospodarstva v MSP-jih.

## PRIPOROČENE AKTIVNOSTI

- Cilje usmeriti v kategorije proizvodov, namesto tokov odpadnih materialov.
- Zmanjšati in nadomestiti nevarne snovi od zasnove naprej.
- Optimizirati in izboljšati zbiranje odpadkov, da bodo tokovi materialov čim manj onesnaženi, kar bo povečalo njihovo vrednost.
- Med drugim spodbujati sodelovanje v Podonavju za podaljšanje življenjskega cikla proizvodov, ki jih še ni treba zavržiti kot odpadke, s ponovno uporabo. Izboljšati učinkovitost virov, potem ko proizvodi postanejo odpadki, s popravilom, pripravo za ponovno uporabo in recikliranjem. To se lahko izvede preko platforme MOVECO ali v sodelovanju z drugimi ponudniki platform.
- Podpirati raziskave in razvoj za izboljšanje kakovosti recikliranih materialov ter povečati dodane vrednosti recikliranja.
- Stroški proizvajalčeve razširjene odgovornosti morajo odražati dejanske stroške ravnanja z odpadki na kategorijo proizvoda. To bo proizvajalcem omogočalo boljše razumevanje posledic ravnanja z odpadnimi proizvodi že pri njihovem načrtovanju.
- Podpreti digitalizacijo, da bodo imeli izvajalci dejavnosti s področja odpadkov dostop do informacij o sestavi odpadkov, ločevanju, in predvsem pri odpadni električni in elektronski opreми, o vsebnosti nevarnih materialov in kritičnih surovin ter o tem, kako jih ponovno pridobiti.
- Pri načrtovanju novih materialov ter kombinacij materialov v proizvodih naj se pripravi tudi načrt za ravnanje s temi proizvodi, ko ti postanejo odpadki.
- Zeleno javno naročanje bi moralo biti zgled, ki bi spodbujalo povpraševanje po proizvodih iz recikliranih plastičnih proizvodov.
- Predpisati zakonske zahteve za minimalne kvote recikliranih materialov v novih proizvodih, če to ne ogroža zdravja in varnosti ljudi in okolja.
- Zagotoviti informacije in podporne mreže za MSP-je s strani obstoječih organizacij za podporo podjetništvu.
- Zagotoviti, da bodo informacije o zahtevah okoljske zakonodaje, ki izhajajo iz proizvajalčeve razširjene odgovornosti v različnih državah, dostopnejše MSP-jem.
- Pomagati MSP-jem, da vključijo načela krožnega gospodarstva v strategije podjetij.
- Vključiti vidike krožnega gospodarstva v kazalnike za nagrade za inovacije. Gospodarska zbornica Slovenije letno nagraduje inovativne proizvode in storitve. Trenutno se dodajajo kriteriji za ocenjevanje okoljskega vidika teh proizvodov in storitev.
- Uporabiti fiskalne ukrepe, kot sta davčna olajšava in zelena davčna reforma, za pomoč prehodu v krožno gospodarstvo v poslovni skupnosti.

### 7.3. GOSPODINJSTVA IN PODJETJA (»B2B«)

#### IZZIVI

V Sloveniji zakonodaja zahteva, da se embalaža, ki ni komunalni odpadki (B2B) in embalaža, ki je komunalni odpadki (B2C), ki je prvič dana na trg v Republiki Sloveniji, vključi v sheme proizvajalčeve razširjene odgovornosti (sheme EPR). Uporabniki embalaže, ki ni komunalni odpadki, bi embalažo raje izključili iz

V kakšnem obsegu bi morala biti gospodinjstva

EPR shem, saj jih večina embalažo pazljivo sortira, s čimer povečujejo njihovo vrednost. Ta del toka embalaže bi moral biti odvisen od trga. Končni uporabniki embalaže, ki ni komunalni odpadki, plačajo enako ceno za visoko potrošno, sekundarno in terciarno embalažo. S to razliko, da se slednji dve zbirata ločeno, zato je ta očiščena in sortirana. Jasno je, da stroškov za odpadno potrošno embalažo ni mogoče primerjati z odpadno embalažo, zbrano na določeni lokaciji, ki ima lahko celo pozitivno vrednost.

Postavlja se vprašanje, do katere točke bi morala biti gospodinjstva finančno odgovorna za pravilno sortiranje odpadkov in ravnanje z odpadki, ki jih zbere javna služba. Te storitve se plačujejo glede na število ljudi, ki živijo v stanovanjski enoti, ali glede na prostornino smetnjakov. Sistem 'plačaj, kolikor odvržeš' (PAYT), ni bil uveden, čeprav podatki o zbiranju niso enotni in se med občinami razlikujejo. Obstaja namreč pomislek, da bi se, če bi bili standardi zbiranja prestrogi, nekateri prebivalci zatekli k nezakonitemu odlaganju.

Ozaveščenost o embalaži za večkratno uporabo (kroženje steklenic) ni tako visoka kot v Nemčiji in Avstriji. Proizvajalci pijač lahko prostovoljno vstopijo v sistem kavcij in tako podprejo ponovno uporabo steklenic. Najpogostejše steklenice za pijačo v shemi so steklenice za pivo in vino.

Komunalne službe namenjajo sredstva tudi za kampanje ozaveščanja javnosti. Ena od petih shem razširjene odgovornosti proizvajalca za odpadno električno in elektronsko opremo je uspešno zaprosila za financiranje iz programa za okolje in podnebne ukrepe (LIFE) za izvajanje kampanj ozaveščanja javnosti.

Zaradi različnih sistemov zbiranja v gospodinjstvih in vse večje zahtevnosti proizvodov je očitna zmeda glede pravilnega načina sortiranja gospodinjstev odpadkov. Vrtci in osnovne šole poudarjajo ozaveščanje o okoljskih zadevah. Starejše generacije še vedno cenijo ponovno uporabo in proizvode z daljšo življenjsko dobo. Zaradi spreminjajočih vzorcev vedenja potrošnikov je treba te vrednote vključiti skupaj s spremenjenimi proizvodi in življenjskim slogom. Novi poslovni modeli, ki nudijo 'najem namesto lastništva', so sprejemljivejši za mlajše generacije, ki živijo v mestih, kot za starejše generacije, ki živijo na podeželju, kjer so javni prevoz in tudi druge storitve manj dostopne, kot na gostejše poseljenih območjih.

Negotovosti o pravilnem načinu razvrščanja gospodinjstev



## PRIPOROČENI UKREPI

- Tokovi materialov naj bodo čisti in naj materiali, proizvodi in/ali sestavni deli proizvodov krožijo.
- Vzpostaviti pregledne okvirne pogoje za sledenje materialnih tokov v vzolž celotene vrednostne verige proizvodov.
- Pripraviti pregledne in razumljive smernice ter enotne tehnične standarde in standarde kakovosti, ki podpirajo koncept krožnega gospodarstva.
- V širši družbi in med potrošniki spodbujati prehod od upravljanja z odpadki na upravljanje z viri iz odpadkov.
- Ozaveščati javnost.

## PRIPOROČENA DEJANJA

- Izboljšati zbiranje odpadkov, da bodo tokovi materialov nekontaminirani, in povečati njihovo vrednost s spodbujanjem potrošnikov s sistemom 'plačaj, kolikor odvržeš' (PAYT), ali sistemom kavcij. Spodbujati potrošnike k večji proaktivnosti pri ločenem zbiranju odpadkov.
- Spodbujati potrošnike k večji proaktivnosti pri ločenem zbiranju odpadkov.
- Podpirati ponovno uporabo in pripravo na ponovno uporabo, če proizvod še ne ustreza definiciji odpadka.
- Zeleno javno naročanje bi moralo biti zgled, ki bi spodbujalo povpraševanje po proizvodih iz reciklirane plastike.
- Vključiti koncepte krožnega gospodarstva v nacionalne kampanje in izobraževanje o preprečevanju odpadkov, zmanjšanju količine smeti ter spodbujanju ponovne uporabe, popravila ali obnove.

## KOLOFON

**Ta dokument je publikacija v okviru projekta MOVECO.**

Popoln naslov: MOVECO – Mobilizacija institucionalnega učenja za boljšo izrabo raziskav in inovacij za krožno gospodarstvo

Trajanje projekta: december 2016–avgust 2019

Koda projekta: DTP 1-349-1.1

Shema financiranja: Kot del Transnacionalnega programa za Podonavje (*ang.* DTP) je projekt MOVECO del programa Interreg, ki ga sofinancirata Evropski sklad za regionalni razvoj (ESRR) in Instrument za predpristopno pomoč (IPA).

### Vodilni partner projekta

Gospodarska zbornica Slovenije  
Dimičeva 13  
SI-1504 Ljubljana  
Slovenija  
[www.gzs.si](http://www.gzs.si)

### Vodilni partner tega dokumenta

Europa Consortium Regional Development Non-profit Ltd.  
Csengery u. 9.  
H-8800 Nagykanizsa  
Madžarska  
<http://www.europaconsortium.eu/>

**Ta dokument so pripravili Siegfried Keplinger (Avstija), Rosina Lohmeyer, Christina Zegowitz in Natalia García Mozo (Nemčija) ter Antonija Božič Cerar (Slovenija) v imenu vseh projektnih partnerjev projekta MOVECO (identifikacijska številka projekta: DTP 1-349-1.1).**

Informacije in stališča v tem dokumentu pripadajo partnerjem projekta MOVECO in ne odražajo nujno uradnega mnenja Evropske unije/Transnacionalnega programa za Podonavje. Za morebitno uporabo informacij iz tega dokumenta niso odgovorne ne institucije ne organi Evropske unije/Transnacionalnega programa za Podonavje ne osebe, ki delujejo v njihovem imenu.

### Oblikovanje

Oblikovanje naslovnice ©MOVECO 2019 in IDEEN DIE FRUCHTEN | [www.ideen-die-fruchten.de](http://www.ideen-die-fruchten.de)

### Prevod

PSD Prevajalske storitve d.o.o.

## O MOVECO

»Ne odvrzi še na odpad, mogoče v sebi skriva zaklad!«

To je moto projekta MOVECO, ki ga sofinancira EU. Mobilizacija institucionalnega učenja za boljše izkoriščanje raziskav in inovacij za krožno gospodarstvo. Šestnajst partnerjev iz desetih držav Podonavja želi spodbujati transnacionalno sodelovanje za pospeševanje prehoda v krožno gospodarstvo.

Konzorcij MOVECO dela na področjih, kot so ekološko oblikovanje, odgovornost proizvajalcev in zelene inovacije, ter podpira dobre prakse.

V okviru Transnacionalnega programa za Podonavje (DTP) je MOVECO projekt programa Interreg, ki ga sofinancirata Evropski sklad za regionalni razvoj (ESRR) in Instrument za predpristopno pomoč (IPA).

Projekt traja od decembra 2016 do avgusta 2019.



Za več informacij odčitajte kodo QR ali obiščite našo spletno stran:

[www.interreg-danube.eu/moveco](http://www.interreg-danube.eu/moveco)

[www.interreg-danube.eu/moveco](http://www.interreg-danube.eu/moveco)