

Zdravo gospodarstvo potrebuje zdravo okolje in zdrave ljudi



April 2020

EKO KROG – društvo za naravovarstvo in okoljevarstvo, Ravenska vas 3, 1410 Zagorje ob Savi
davčna številka: 98997661, matična št.: 1050907000, št. poslovnega računa: 0233 8025 4927 830,
tel.: +386 41 413 855, e-mail: eko.krog@gmail.com, splet: www.ekokrog.org, FB/Twitter: [@ekokrog](https://www.facebook.com/ekokrog)

Vsebina

Povzetek	3
Zdravo gospodarstvo potrebuje zdravo okolje in zdrave ljudi	4
Odpadki v Sloveniji danes	6
Države in regije EU že ukrepajo	9
Pregled rokov in zahtev za prenos štirih direktiv o odpadkih	10
PRILOGA 1: Podrobnejši pregled direktiv	12
Direktiva 2018/851, ki spreminja direktivo 2008/98/EC o odpadkih	12
Direktiva 2018/852, ki spreminja direktivo 94/62/ES o embalaži in odpadni embalaži	14
Direktiva 2018/850, ki spreminja direktivo 1999/31/ES o odlagališčih	15
Direktiva 2019/904 o zmanjšanju vpliva nekaterih plastičnih proizvodov na okolje	16

Povzetek

V času epidemije korona virusa je postalo jasno, da sta predpogoja zdravega gospodarstva zdravo okolje in zdravi ljudje. Pri COVID-19 verjetno gre za prenos virusa z živali na človeka. Tveganje za takšne prenose povečuje degradacija habitatov, na neugoden izid bolezni pa vplivajo težave z dihali, ki so v veliki meri posledica onesnaženega zraka. COVID-19 je zaustavil svet, kakšne bodo ekonomske in družbene posledice, bomo izvedeli šele v naslednjih letih. Smo se pa v tej krizi naučili, da lahko svoje navade tudi hitro spremenimo.

Da bi v prihodnje zmanjšali tveganje gospodarskih kriz zaradi epidemij, je pomembno, da se zelene politike čimprej prenese v zelene prakse. Namen tega dokumenta je opozoriti na nujnost prehoda v gospodarstvo, kjer snovi krožijo in jih ne uničujemo s sežiganjem ali odlaganjem. Pomemben del krožnega gospodarstva je spremenjen način ravnanja z odpadki, kot to predvideva evropska zakonodaja. Slovenija jo mora v kratkem prenesti v svoj pravni red in v naslednjih nekaj letih še v prakso.

Evropa je največji neto uvoznik naravnih virov. Med epidemijo COVID-19 so se kot velik dejavnik tveganja izkazale dolge dobavne verige, še posebej v primerih malega števila večjih globalnih dobaviteljev. Lokalizacija oskrbe je ključna za zniževanje tovrstnih tveganj, k čemur lahko v veliki meri prispevata ponovna uporaba in recikliranje materialov, ki so danes že vgrajeni v izdelke in embalažo. S tem pa lokalno ustvarjamo nove poslovne priložnosti, ki so prijaznejše do ljudi in okolja.

V zadnjih letih količina nastalih komunalnih odpadkov v Sloveniji narašča. Vsak od nas jih letno ustvari skoraj pol tone. Četrtnina teh je bio odpadkov (hrana in vrtni odrez), skoraj tretjino pa predstavlja odpadna embalaža. Težave z odpadno embalažo trajajo že vrsto let, nabira se v začasnih skladiščih, kjer se že tretje leto vrstijo požari. Vlada in ministrstvo od leta 2018 rešitev iščeta predvsem z dodatnimi kapacitetami za sežig. **Brez preprečevanja bomo ob naraščanju količin nastalih odpadkov vedno znova prisiljeni iskati dodatne kapacitete za sežig, saj bodo naraščale tudi količine odpadkov, ki jih ne znamo ali ne zmoremo reciklirati.** Ukrepe preprečevanja lahko uvedemo hitreje od gradnje sežigalnic, obenem pa gremo po trajnostni poti, znižujemo tveganja glede dobave materialov in ohranjamo naravne vire za prihodne generacije. Sežig pomeni vztrajanje na napačni poti, kjer vire uničujemo, prispevamo k emisijam toplogrednih plinov (v nadaljevanju TGP) in onesnaževanju ozračja, s tem pa na degradacijo okolja ter zdravja ljudi.

Evropska unija se premika v smeri krožnega gospodarstva, ki se izogiba odlaganju in sežiganju. **Zato predlagamo, da Ministrstvo za okolje in prostor nemudoma pripravi časovnico in v sodelovanju z različnimi deležniki pripravi osnutke za prenos v nacionalni pravni red ter ukrepe in odgovornosti za doseganje predpisanih ciljev.**

Vlada in MOP nas prepričujeta, da moramo postati samooskrbni s sežiganjem odpadkov. V resnici pa je čas, da postanemo bolj samooskrbni s hrano in snovmi, ki jih potrebuje gospodarstvo. »Posla kot običajno« si preprosto ne moremo več privoščiti.

Zdravo gospodarstvo potrebuje zdravo okolje in zdrave ljudi

Človekove dejavnosti so glavni dejavnik pospešenega globalnega segrevanja in podnebnih sprememb, prekomernega izčrpavanja naravnih virov ter onesnaževanja okolja, ki uničujejo naravne habitate s hitrostjo, kot še nikoli do sedaj.

V porastu so bolezni, ki se z živali prenašajo na človeka. Degradacija habitatov v veliki meri prispeva k hitrejšim evolucijskim procesom ter diverzifikaciji bolezni. Zadnjih nekaj let smo priča vrsti potencialno pandemičnih zootičnih bolezni: ebola, ptičja gripa, virus Zahodnega Nila, Zika, verjetno tudi COVID-19. Program ZN za okolje navaja, da so v zadnjih dveh desetletjih tovrstne bolezni neposredno povezane s preko 100 milijard USD stroškov, če bi postale pandemične, pa bi stroški poskočili na nekaj bilijonov USD.ⁱ

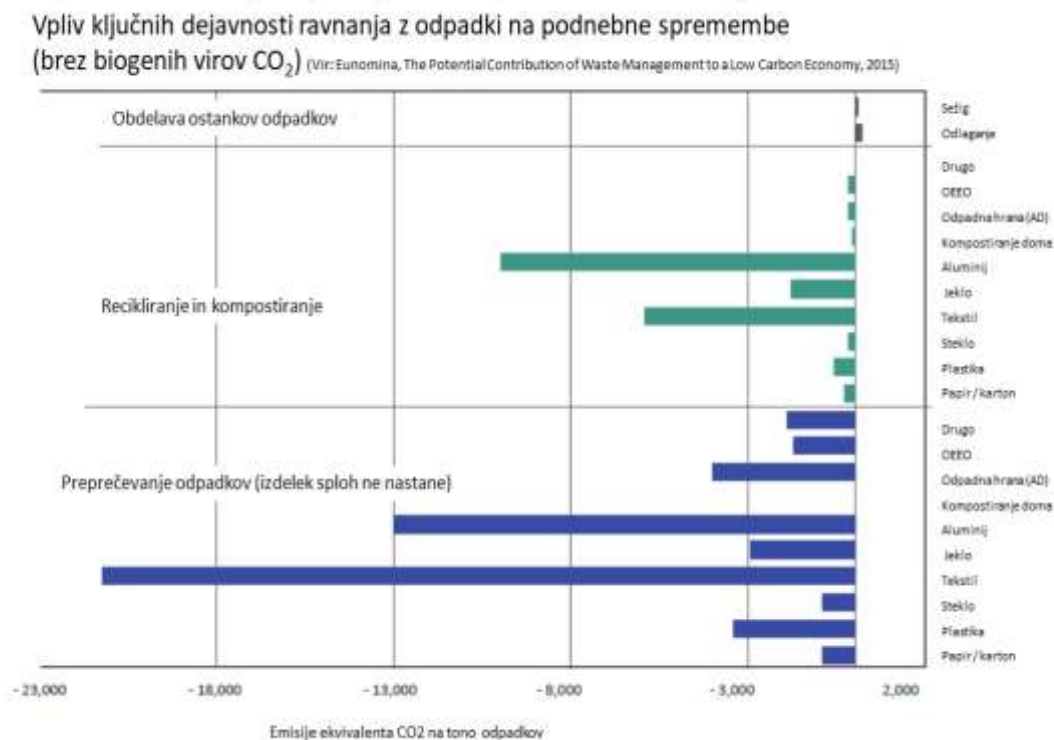
Težave z dihali so v veliki meri posledica onesnaženega zraka. V času epidemije virusa COVID-19 so se pri obolelih izkazale kot pomemben dejavnik tveganja.ⁱⁱ Ameriški raziskovalci ugotavljajo, da že majhno povečanje dolgotrajne izpostavljenosti delcem PM_{2.5} vodi v občutno večjo stopnjo smrtnosti zaradi COVID-19.ⁱⁱⁱ Civilna družba v Evropi že opozarja, da se v času okrevanja gospodarstva lahko pričakuje naraščanje emisij v zrak. Zato je nujno že zdaj načrtovati prihodnost po krizi.^{iv}

Zdi se, da se gospodarstvo na načelni ravni sicer zaveda, da obstajajo meje nosilne sposobnosti planeta ter naravnih virov. Bolj, ko se tem mejam približujemo, bolj tvegano postaja okolje, v katerem gospodarstvo deluje. Še posebej to velja za **Evropo, ki je največji neto uvoznik virov na svetu**. Potrebne spremembe pa potekajo bistveno prepočasi.

Epidemija COVID-19 je gospodarstvo v izjemno kratkem roku prisilila k ocenjevanju tveganj, na katera še pred nekaj meseci ni bila pozorna. Dobavne verige so se nenadoma zamajale, še posebej v primerih, kadar je določena panoga odvisna od malega števila večjih globalnih dobaviteljev. Zdaj gospodarstvo odkriva **pomembnost lokalizacije oskrbe** s čim krajšimi dobavnimi verigami: od surovin, izdelkov, storitev, naravnih virov, do hrane. Očitno je tudi, da sta za gospodarstvo ključna varnost in zdravje zaposlenih.^v

Ker se EU zaveda svoje odvisnosti od uvoza virov, je že pred izbruhom pandemije sprejela Evropski zeleni dogovor ter Akcijski načrt za krožno gospodarstvo, ki bo prispevalo k doseganju podnebne nevtralnosti ter ločitvi gospodarske rasti od rabe virov. Kako? **Tako, da bo v največji možni meri ponovno uporabljalo materiale, ki so danes že vgrajeni v izdelke in embalažo**. S tem se odprejo številne nove poslovne priložnosti na lokalni ravni, zmanjša tveganje glede dobave materialov gospodarstvu, zniža vpliv na okolje ter ohranja vire prihodnim generacijam. Zato je za krožno gospodarstvo pomembno ravnanje z odpadki, usmerjeno v preprečevanje, ponovno uporabo in recikliranje. Tako se znižujejo tveganja in zmanjšuje potreba po naravnih virih, obenem pa znižujejo poraba energije in emisije TGP ter drugih nevarnih snovi.

Slika 1: Vpliv preprečevanja in recikliranja na zniževanje emisij TGP v primerjavi z odlaganjem in sežigom odpadkov. Medtem, ko tako odlaganje, kot sežig emisije ustvarjata, se jim preprečevanje in recikliranje v bistveno večjem obsegu izogneta.^{vi}



EU je v letih 2018-2019 sprejela pomembne spremembe zakonodaje o odpadkih v smeri krožnega gospodarstva, ki opušča odlaganje in sežiganje. Slovenija bo te direktive do prihodnjega leta morala prenesti v svoj pravni red ter v naslednjih nekaj letih implementirati ukrepe in doseči z direktivami zastavljene cilje. V zadnjem delu dokumenta smo pripravili povzetke teh direktiv ter roke za njihov prenos. Za uspešen prenos, implementacijo in doseganje ciljev bomo morali sodelovati vsi deležniki družbe.

Ministrstvo za okolje in prostor je v javno obravnavo že poslalo predlog sprememb Zakona o varstvu okolja (ZVO), najprej julija 2019, zatem pa še februarja 2020. Spremembe so osredotočene na preurejanje razširjene odgovornosti proizvajalca, zahteve in ukrepi preprečevanja pa še niso preneseni v celoti. Javna obravnava sprememb se je pričela julija 2019, vendar aprila 2020 še vedno niso sprejete. Zakon predlaga, da nova pravila glede razširjene odgovornosti stopijo v veljavo v začetku leta 2023, kot to zahteva evropska direktiva.

Prenos v nacionalno zakonodajo je prvi korak, pa še ta nam gre bolj počasi od rok. Novim pravilom se morajo prilagoditi tudi kompleksni sistemi: od proizvajalcev, gospodinjstev, komunalnih podjetij, pa tudi državna administracija (npr. informacijski sistemi). To terja čas, ki ga nimamo na voljo na pretek. Nekatere letnice se mogoče zdijo oddaljene, a do 2030 je samo 10 let, torej manj kot smo potrebovali za vzpostavitev ločenega zbiranja. **Zato moramo začeti skupaj in nemudoma.**

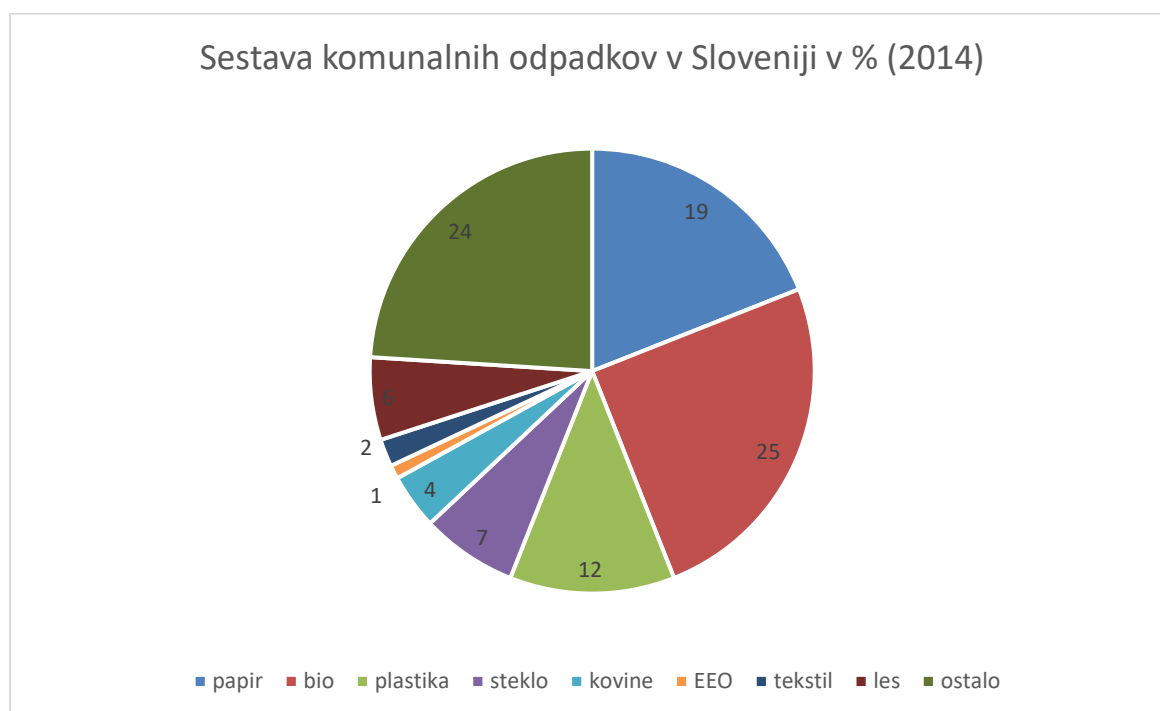
Če kdaj, potem je v času epidemije korona virusa postalo jasno, da sta predpogoja zdravega gospodarstva zdravo okolje in zdravi ljudje. V kriznih trenutkih se ponavadi zgodijo spremembe. Da bi se v prihodnje ponavljanju gospodarskih ali zdravstvenih kriz izognili, je pomembno, da se zelene politike čimprej prenesejo v zelene prakse, tudi ali še posebej na področju odpadkov. Namen tega dokumenta je opozoriti na nujnost prenosa zahtev evropskih direktiv v naš pravni red in jih tudi implementirati v praksi.

Odpadki v Sloveniji danes

V Sloveniji težave z odpadno embalažo trajajo že vrsto let. Leta 2018 je Kitajska prepovedala njihov uvoz in problemi so se še dodatno zaostri. Odpadna embalaža se je začela nabirati v začasnih skladiščih, kjer se že tretje leto vrstijo požari, ki povzročajo nepotrebne stroške in obremenjevanje okolja in zdravja ljudi.

Sistem ločenega zbiranja odpadkov je Slovenija pričela uvajati po letu 2002 (takrat smo ločeno zbrali 6 % komunalnih odpadkov), najprej na ekoloških otokih. Kasneje se je vzpostavilo ločeno zbiranje bio odpadkov in odpadne plastike od vrat do vrat. V nekaterih občinah tako zbirajo tudi odpadni papir. Do leta 2018 smo ločeno zbrali 71 % komunalnih odpadkov in sodimo med najboljše v EU. V Sloveniji smo leta 2018 ustvarili 1.025.001 ton komunalnih odpadkov, vsak od nas 495 kg. Zato je potrebno napore vložiti še v dva koraka. Prvi so ukrepi preprečevanja tako, da nastane čim manj odpadkov. Drugi pa je kakovostno sortiranje in večji delež recikliranja ločeno zbranih frakcij, predvsem plastike ter kakovostnega kompostiranja bio odpadkov.

Slika 2: Povprečna sestava komunalnih odpadkov v Sloveniji^{vii}



Največji delež predstavljajo bio odpadki, sledi jim papir in plastika. Med komunalnimi odpadki okvirno 30 % predstavlja odpadna embalaža, njena količina se v zadnjih nekaj letih povečuje.^{viii} Zato je smiselna posebna pozornost ukrepom, ki znižujejo in snovno izrabijo ta dva odpadkovna tokova.

Sistem ravnanja z odpadno embalažo je urejen po načelu razširjene odgovornosti proizvajalca, po kateri je tisti, ki embalažo daje na trg, tudi finančno in organizacijsko odgovoren zanjo potem, ko ta postane odpadek. V Sloveniji se je Vlada odločila, da proizvajalci nosijo samo delno odgovornost, drugi del je prenešen na gospodinjstva. Gospodinjstva tako plačajo vse stroške ločenega zbiranja odpadne embalaže od vrat do vrat in/ali zbiralnic, ki ga izvajajo komunalne službe. Slednje so zbrano embalažo dolžne brezplačno predati embalažnim družbam. Embalažne družbe so pridobitna podjetja, ki razširjeno odgovornost proizvajalca izpolnjujejo v imenu tistih, ki embalažo dajejo na trg. Te odpadno embalažo prevzamejo od komunalnih podjetij, jo dodatno sortirajo ter poskrbijo za recikliranje ali sežig. Proizvajalci embalažnim družbam plačujejo embalažnino, s katero se ti stroški pokrijejo. V Sloveniji smo najprej imeli samo eno embalažno družbo, danes jih je šest. Med sabo si konkurirajo tudi tako, da znižujejo embalažnino. Poleg tega iz različnih razlogov zavračajo prevzem vse embalaže od komunalnih podjetij, ki se zato kopiči tudi tam. Tri embalažne družbe pa naj bi si, po informacijah MOP, leta 2018 skupaj pridobile skoraj za 3 mio evrov premoženjske koristi na račun neizpolnjenih obveznosti po okoljevarstvenih dovoljenjih.

Ravnanje z bio odpadki iz gospodinjstev je urejeno na dva načina: kompostiranje doma in v kompostarnah ali bioplinarnah. Imamo 19 kompostarn in 11 bioplinarn. Leta 2014 se je ločeno zbralo 164.379 t bio odpadkov, ni pa zadostnih dokazil o uporabi obdelanih odpadkov v kmetijstvu ali na drug način kot rastlinsko hranilo.^{ix} Preko komposta se zaključí bio snovni krog, ki je izjemno pomemben zaradi kroženja snovi kot je fosfor, brez katerega ni gnojil. Globalnih zalog fosforja v fosfatnih skalah je le še za okvirno 50 let, je pa kompostiranje njegov odličen vir. Zato bi v Sloveniji morali posvetiti več pozornosti zagotavljanju kakovostnega kompostiranja bio odpadkov doma, v skupnostnih kompostnikih ter kompostarnah in bio plinarnah. Primarni cilj mora biti pridobivanje komposta za kmetijstvo.

Poleg teh dveh odpadkovnih tokov so v Sloveniji večje težave še z nevarnimi odpadki (deloma so to tudi komunalni odpadki) in z nagrobnimi svečami, ki jih še vedno porabimo v nerazumnih količinah. Blata čistilnih naprav ne sodijo med komunalne odpadke, kjer domnevno prihaja do težav zaradi večje zasedenosti kapacitet za sežig v tujini.

Od leta 2018 se v Sloveniji pri reševanju nastalih težav iščejo predvsem dodatne kapacitete za sežig in sosežig odpadkov, kar ni dolgoročna rešitev, smo pa izgubili precej dragocenega časa in tudi nekaj denarja. Sežig v vseh oblikah pomembno prispeva k emisijam TGP in onesnaževanju ozračja,^x s čemer vpliva na podnebne spremembe, stanje okolja ter zdravje ljudi. EU postopoma ukinja podporo termični predelavi odpadkov.^{xi}

Količina nastalih komunalnih odpadkov v Sloveniji je z gospodarsko krizo 2008 pričela upadati, od leta 2011 dalje pa znova narašča. Leta 2016 je tako že preseгла količino iz leta 2008.

Slika1: Količine nastalih komunalnih odpadkov na prebivalca v Sloveniji v obdobju 2008-2018 (Vir: Statistični urad RS)



Brez preprečevanja nastajanja odpadkov bomo kljub višanju deleža ločenega zbiranja vedno znova prisiljeni iskati dodatne kapacitete za sežig, saj bodo naraščale tudi količine tistih odpadkov, ki jih ne znamo ali ne zmoremo reciklirati.

Na področju preprečevanja in deloma recikliranja nas še vedno čaka prenos štirih evropskih direktiv, ki so bile sprejete leta 2018 in 2019: Okvirna direktiva o odpadkih, Direktiva o embalaži in odpadni embalaži, Direktiva o odlagališčih in Direktiva o zmanjševanju porabe nekaterih plastičnih izdelkov za enkratno uporabo.

Poleg višjih ciljev recikliranja, prinašajo minimalne zahteve za sisteme razširjene odgovornosti proizvajalca, ki bodo morali 100 % kriti stroške ravnanja z odpadno embalažo. Dovoljene so izjeme, a morajo biti dobro utemeljene. Vse direktive so z ukrepi usmerjene v preprečevanje odpadkov in ponovno uporabo. Direktiva o plastičnih odpadkih za enkratno uporabo predvideva konkretne prepovedi dajanja na trg za določene izdelke, za druge pa razširjeno odgovornost, osveščanje, označevanje in preoblikovanje. Poleg višjih ciljev bo veljal tudi nov način poročanja, kjer bodo za reciklirane količine lahko šteli le odpadki, ki dejansko vstopajo v snovno predelavo, za bio odpadke pa le tisti, ki bodo kot kompost uporabni v kmetijstvu. Slovenija bo morala več narediti tudi na preprečevanju zavržene hrane ter prenoviti Operativni program preprečevanja odpadkov. V nadaljevanju povzemamo glavne zahteve teh direktiv in roke. Največ in najpomembnejši nas čakajo letos, v naslednjem letu in leta 2023.

Da bi se izognili večkratnemu spreminjanju nacionalne zakonodaje predlagamo, da se prenesejo zahteve vseh direktiv v enem koraku. Cilji in ukrepi posameznih direktiv namreč vplivajo drug na drugega. Kot primer navajamo cilj 90 % ločeno zbranih plastenk do leta 2029, ki ga zahteva direktiva o plastičnih odpadkih za enkratno uporabo. Do sedaj se je sistem kavcij izkazal kot edini način doseganja tako visokega deleža ločeno zbranih plastenk. Lahko se ga uporabi tudi za ponovno uporabo in /ali druge vrste materialov (npr.

steklo, aluminij), zagotavlja kakovostne reciklate, spodbuja recikliranje ali ponovno uporabo ter znižuje emisije TGP. Ponovna uporaba ali recikliranje prispevata k doseganju ciljev iz direktive o odpadni embalaži in okvirne direktive o odpadkih. Plastenke spadajo pod razširjeno odgovornost proizvajalca, ki jo ureja direktiva o odpadkih. Sistem kavcij je najbolj smiseln pri 100 % odgovornosti proizvajalca, saj v tem primeru delitev stroškov med proizvajalce in gospodinjstva ni smiselna. V Evropi takšni sistemi delujejo v 10 državah: Hrvaška, Danska, Estonija, Finska, Nemčija, Islandija, Litva, Nizozemska, Norveška in Švedska. V nekaterih teh držav je ločeno zbranih preko 80 %, v nekaterih pa celo preko 90 % plastenk, steklenic in pločevink.^{xii}

Zahteve teh štirih evropskih direktiv so pred nami in prvi koraki nas čakajo kmalu. **Zato predlagamo, da ministrstvo za okolje nemudoma pripravi časovnico in v sodelovanju z različnimi deležniki pripravi osnutke za prenos v nacionalni pravni red ter ukrepe in odgovornosti za doseganje predpisanih ciljev.** Kot smo že poudarili v uvodu, si »posla kot običajno« preprosto ne moremo več privoščiti.

Države in regije EU že ukrepajo

V nadaljevanju predstavljamo samo nekaj primerov dobrih praks iz različnih evropskih držav na področju preprečevanja plastičnih izdelkov za enkratno uporabo in zavržene hrane.

Francija je z zakonodajo že prepovedala nekatere plastične izdelke za enkratno uporabo. Od začetka leta 2020 je tako prepovedana prodaja plastičnih krožnikov, lončkov ter vatiranih palčk, ki se uporabljajo za čiščenje in higieno. Trgovci, ki imajo te izdelke še na zalogi, jih lahko prodajajo samo še prvih šest mesecev. V šolah je prepovedana uporaba plastenk za vodo. V začetku leta 2021 bodo prepovedane še plastične slamice, pribor, palčke za mešanje, pokrovčki za lončke, posoda iz stiropora in plastična embalaža za sadje in zelenjavo, ki tehta manj od 1,5 kg. Uvedene bodo kazni za prekomerno uporabo embalaže. Leta 2022 bo sledila še prepoved plastičnih vrečk za čaj, brezplačnih igrčk v restavracijah s hitro hrano in brezplačnih plastenk. Pitniki bodo postali obvezni v vseh javnih institucijah. V restavracijah s hitro hrano bo prepovedana plastična posoda za hrano, servirano v restavraciji.^{xiii}

V Franciji deluje socialno podjetje Phenix, ki znižuje količine zavržene hrane. V petih letih so preprečili 30.000 t zavržene hrane in distribuirali preko 60 milijonov obrokov. Združujejo 1.500 prejemnikov (humanitarne organizacije, kmetije, živalske vrtove, diskonte), ki jim hrano donira preko 1.000 donatorjev (proizvajalci, trgovine, supermarketi, restavracije, veleprodaja, organizatorji dogodkov). Podjetje zaposluje preko 100 ljudi in ima 24 pisarn v Franciji, 2 na Portugalskem, 3 v Španiji in 1 v Švici.^{xiv} Podobne manjše pobude delujejo tudi **v Sloveniji** pod okriljem humanitarnih organizacij. Filantropija tako letno razdeli preko 10.000 obrokov. Zveza Lions klubov Slovenije pa letno prepreči 360 ton zavržene hrane. Opozarjajo pa, da bi letne količine lahko znašale tudi 1000 t letno, a bi za to potrebovali več podpore s sistemskim pristopom.

Balearski otoki (Španija) so od leta 2021 prepovedali uporabo vatiranih palčk, plastičnih vrečk, plastičnih pladnjev za zavijanje hrane v supermarketih, krožnikov, slamic, kozarcev in

pribora. Prepoved zajema še izdelke, ki vsebujejo mikroplastiko, vžigalnike brez ponovnega polnjenja, vlažilne robčke ter britvice, kartuše in kavne kapsule, ki jih ni možno reciklirati ali niso iz biorazgradljive plastike. Restavracije in bari morajo zagotavljati brezplačno pitno vodo za goste, s čemer želijo zmanjšati porabo plasten.^{xv}

V provinci Pontevedra (pop. 940.000) so v treh letih iz nič uspeli kompostirati 2.052 ton bio odpadkov, od česar sta 2/3 iz gospodinjstev, znižali so se stroški ravnanja z odpadki in povečala zaposlenost. V provinci imajo preko 80 skupnostnih kompostnikov. V občini Vilaboa skoraj 100 % prebivalcev kompostira bodisi doma, bodisi v skupnostnih kompostnikih. Količina nastalih odpadkov se je iz 394 znižala na 368 kg na prebivalca letno.^{xvi}

Švicarsko socialno podjetje Recircle iz Berna restavracijam zagotavlja embalažo za ponovno uporabo za hrano, ki jih uporabniki odnesejo s sabo. Danes združuje 182 restavracij iz vseh večjih švicarskih mest in nemškega Stuttgarta ter sodeluje z 230 restavracijami verige Migros. Restavracije, ki uporabljajo to embalažo, so posebej označene. Restavracije si s tem sistemom znižujejo stroške, saj je kavcija za embalažo nižja od stroškov nakupa embalaže za enkratno uporabo. Ker se tako občutno zniža količina nastalih odpadkov, podjetje podpirajo tudi lokalne skupnosti in kantoni tako, da promovirajo podjetje in ponovno uporabo tovrstne embalaže.^{xvii}

Pregled rokov in zahtev za prenos štirih direktiv o odpadkih

Direktiva 2018/851, ki spreminja Okvirno direktivo 2008/98/EC o odpadkih

Direktiva uvaja minimalne zahteve razširjene odgovornosti proizvajalca, ki morajo biti implementirane do leta 2023. Predvideva 100 % finančno in organizacijsko odgovornost proizvajalca (tistega, ki določene izdelke in embalažo daje na trg). Direktiva zahteva tudi sprejem in izvajanje ukrepov preprečevanja odpadkov ter zmanjševanja zvržene hrane, ki jih morajo države spremljati od leta 2020 dalje. Do leta 2025 mora biti zagotovljeno ločeno zbiranje tekstila. Za ločeno zbiranje in recikliranje odpadkov so določeni višji cilji in sicer za leto 2025, 2030 in 2035 ter nova pravila za izračun. Ločeno zbrani odpadki se ne smejo več sežigati. Države morajo sprejeti programe preprečevanja z ukrepi, s posebnim delom glede zavržene hrane. **Rok za prenos: 5.7.2020.**

Direktiva 2018/852, ki spreminja direktivo 94/62/ES o embalaži in odpadni embalaži

Direktiva spodbuja države, da sprejmejo ukrepe preprečevanja in ponovne uporabe odpadne embalaže. S tem namenom morajo države sprejeti nabor ukrepov za spodbujanje vračljive embalaže. Določa tudi nove, višje cilje glede recikliranja in ponovne uporabe in sicer za leti 2025 in 2030, vključno z novimi pravili izračunavanja. Embalaža, ki se predela v gorivo, se ne šteje kot reciklirana. **Rok za prenos: 5.7.2020.**

Direktiva 2018/050, ki spreminja direktivo 1999/31/ES o odlagališčih

Od leta 2030 dalje bo prepovedno odlaganje odpadkov, primernih za recikliranje, do leta 2035 se lahko odloži največ 10% nastalih komunalnih odpadkov. **Rok za prenos: 5.7.2020.**

Direktiva 2019/904 o zmanjševanju porabe nekaterih plastičnih proizvodov na okolje

Za nekatere plastične izdelke za enkratno uporabo direktiva zahteva različne ukrepe preprečevanja. Nekateri bodo prepovedani, za druge bo potrebno uvesti razširjeno odgovornost proizvajalca, bistveno znižati porabo, uvesti posebno označevanje, osveščanje, ločeno zbiranje. V ta namen države pripravijo opise ukrepov, ki morajo biti javno dostopni. Države morajo Evropski komisiji poročati tem, koliko je nekaterih odpadkov dano na trg, količini ločeno zbranih plastenk, ribiške opreme in tobačnih odpadkov. **Rok za prenos: 3.7.2021.**

Leto	
2020	Prenos direktiv – rok do 5. julij 2020: Okvirna direktiva o odpadkih Direktiva o embalaži in odpadni embalaži Direktiva o odlagališčih
	Države prenehajo sežigati ali odlagati ločeno zbrane odpadke
	Države pričnejo poročati o ponovni uporabi po novi metodologiji
	Države reciklirajo in ponovno uporabijo 50 % komunalnih odpadkov
	Države ponovno uporabijo 70 % gradbenih odpadkov
2021	Prenos direktive o plastičnih izdelkih za enkratno uporabo (SUP)- rok: 3. julij 2021
	Prepoved nekaterih plastičnih odpadkov za enkratno uporabo
	Države poročajo v skladu s členom 10 okvirne direktive o odpadkih (vključno z ločenim zbiranjem)
2022	Države prvič poročajo o količinah odpadne hrane
2023	EU sprejme cilje zniževanja odpadne hrane
	Obvezno ločeno zbiranje bio odpadkov
	Države vpeljejo minimalne zahteve razširjene odgovornosti proizvajalca
2024	Razširjena odgovornost proizvajalca mora zajeti 100% embalaže
	EU določi nove cilje priprave na ponovno uporabo in recikliranje komercialnih in nenevarnih industrijskih odpadkov, tekstil, bio odpadkov in gradbenih odpadkov
	EU opravi revizijo ciljev za odlaganje
	EU določi nove cilje za ponovno uporabo komunalnih odpadkov
	EU določi nove cilje preprečevanja odpadkov
2025	Ločeno zbiranje nevarnih odpadkov, tekstila in vsaj 77 % plastenk
	Države reciklirajo in ponovno uporabijo vsaj 55 % komunalnih odpadkov
	Države reciklirajo vsaj 65 % odpadne embalaže
	Plastenke vsebujejo vsaj 25 % reciklatov
2027	Države za bio odpadke kot reciklirane lahko poročajo samo če so ločeno zbrani
2028	EU pripravi revizijo ciljev za ponovno uporabo in recikliranje
2029	Ločeno zbiranje vsaj 90 % plastenk za enkratno uporabo
2030	Plastenke vsebujejo vsaj 30 % reciklatov
	Države reciklirajo ali ponovno uporabijo vsaj 60 % komunalnih odpadkov
	Države reciklirajo vsaj 70 % vse odpadne embalaže
2035	Države reciklirajo ali ponovno uporabijo vsaj 65 % komunalnih odpadkov
	Države odlagajo največ 10 % komunalnih odpadkov

PRILOGA 1: Podrobnejši pregled direktiv

Direktiva 2018/851, ki spreminja direktivo 2008/98/EC o odpadkih

1. Cilji: varstvo okolja in zdravja ter prehod v okrožno gospodarstvo in zagotavljanje dolgoročne konkurenčnosti Unije. Ukrepi za manj odpadkov, njihovih škodljivih vplivov ter vpliva na porabo naravnih virov.
2. Ukrepi za **oblikovanje izdelkov** (ki jih lahko država sprejme), med drugim vključujejo: razvoj, proizvodnja in trženje izdelkov in sestavnih delov izdelkov, ki so primerni za večkratno uporabo, ki vsebujejo reciklirane materiale, ki so tehnično trajni in jih je mogoče enostavno popraviti in so po tem, ko so postali odpadki, primerni za pripravo na ponovno uporabo in recikliranje tako, da bi olajšali pravilno izvajanje hierarhije odpadkov.
3. Minimalne zahteve za **razširjeno odgovornost proizvajalca (ROK: 5.1.2023)**:
 - Jasna definicija vlog in odgovornosti vseh v sistemu.
 - Vzpostavljen sistem poročanja o danih količinah na trg ter pobranih in obdelanih količinah.
 - Enakovredna obravnava proizvajalcev in izdelkov, paziti pa na ovire za mala podjetja.
 - Imetniki odpadkov morajo biti obveščeni o ukrepih za preprečevanje nastajanja odpadkov, centrih za ponovno uporabo in pripravi na ponovno uporabo, sistemih za odvzem in zbiranje ter o preprečevanju odpadkov. Spodbujati pravilno obnašanje tudi preko ekonomskih spodbud in zakonodaje.
 - Javno dostopne informacije o doseganju predpisanih ciljev in v primeru shem tudi: podatki o lastništvu in članstvu, finančnih prispevkih proizvajalcev, postopku izbire izvajalca nadaljnjega ravnanja z odpadki.
 - Finančni prispevki proizvajalca morajo pokriti (ne smejo pa presežati stroške storitev in morajo biti transparentni):
 - o Stroške ločenega zbiranja, transporta in nadaljnje predelave odpadkov,
 - o Stroške obveščanja imetnikov odpadkov,
 - o Stroške zbiranja podatkov in poročanja.
 - Finančna odgovornost je pod določenimi pogoji lahko urejena tudi drugače:
 - o Vsaj 80 % stroškov, če gre za doseganje z zakonodajo EU predpisanih ciljev,
 - o Vsaj 80 %, če je bila shema vzpostavljena po 4.7.2018
 - o Če je shema vzpostavljena pred 4.7.2018 in na podlagi nacionalne zakonodaje, vsaj 50 % - če ostale stroške nosijo imetniki ali distributerji
 - Če obstaja več družb, potem mora obstajati neodvisen organ od zasebnih interesov ali javni nadzor izvajanja razširjene odgovornosti.
 - Država mora zagotoviti redni dialog med deležniki (vključno s civilno družbo).
4. Države sprejmejo ukrepe za **preprečevanje odpadkov**, minimalno:
 - Spodbujanje in podpiranje trajnostne proizvodnje in potrošnje.

- Spodbujanje oblikovanja, proizvodnje in uporabe trajnih izdelkov (daljša življenjska doba, popravila, ponovna uporaba).
 - Spodbujanje vzpostavitve sistemov popravil zlasti električna in elektronska oprema, tekstil, pohištvo, embalaža, gradbeni izdelki.
 - Zmanjševanje količin odpadne hrane (od vil do vilic) za doseganje cilja za 50 % zmanjšati odpadno hrano do 2030.
 - Donacije in prerazporejanje hrane: najprej človek, potem krma za živali in šele nato predelava.
 - Zmanjševanje nastajanja odpadkov, še posebej če niso primerni za ponovno uporabo ali recikliranje.
 - Preprečevanje smetenja in nastajanja morskih odpadkov.
 - Podpirajo kampanje preprečevanja smetenja.
 - Države spremljajo ukrepe preprečevanja, ponovne uporabe (ROK: 2020 dalje) in zmanjševanje zavržene hrane (merjenje stopenj, **ROK: 2020 dalje**).
 - Države o odpadni hrani **poročajo do 2022** – na tej osnovi EK do 31.12.2023 odloči o ciljeh do leta 2030.
 - Do 31.12.2024 EK pregleda podatke o ponovni uporabi in se odloči o nadaljnjih ukrepih in ciljeh.
5. Evropska agencija za kemikalije zbira podatke o nevarnih snoveh v proizvodih in izvajalcem obdelave odpadkov omogoči dostop. Na zahtevo tudi potrošnikom.
6. Države z ukrepi zagotovijo ponovno uporabo, recikliranje in predelavo, pa tudi ločeno zbiranje po materialih. Sprejeti morajo ukrepe, da se ločeno zbrani odpadki ne sežgejo, razen ostankov po nadaljnji obdelavi in če sežig za okolje predstavlja boljšo opcijo.
7. Priprava **na ponovno uporabo in recikliranje**:
- Države spodbujajo ponovno uporabo.
 - Vzpostavijo ločeno zbiranje vsaj za papir, kovine, steklo ter do 1.1.2025 za tekstil.
 - Cilji:
- | | 2025 | 2030 | 2035 |
|----------------------------------|------|------|------|
| Skupaj predelava in recikliranje | 55 % | 60 % | 65 |
- Predpisana so pravila za izračun doseganja teh ciljev.
8. Vzpostavitev ločenega zbiranja nevarnih odpadkov iz gospodinjstev do 1.1.2025.
9. Ločeno zbiranje odpadnih olj in zbiranje podatkov (nima roka). Prednost ima regeneracija in drugi postopki recikliranja.
10. Do 31.12.2023 ločeno zbiranje bio odpadkov ali recikliranje na viru.

11. Države pripravijo oceno obstoječih naprav za predelavo in odstranjevanje ter oceno potreb, vključno z naložbami in financami (tudi za lokalno raven) in tudi za ločeno zbiranje (načrt ravnanja z odpadki).
12. Program preprečevanja odpadkov z ukrepi. Vključevati mora poseben program preprečevanja zavržene hrane.
13. Države vzpostavijo elektronski register nevarnih odpadkov. Vsi, ki s temi odpadki ravnaajo, vodijo kronološko evidenco.
14. Države sprejmejo ukrepe za prepoved puščanja odpadkov, smetenje in odmetavanje.
- 15. Rok za prenos direktive v nacionalni pravni red: 5.7.2020.**

Direktiva 2018/852, ki spreminja direktivo 94/62/ES o embalaži in odpadni embalaži

1. Preprečevanje odpadkov je najučinkovitejši način za povečanje učinkovitosti rabe virov in zmanjšanje vpliva odpadkov na okolje. Zato je pomembno, da države članice sprejmejo ustrezne ukrepe za spodbujanje povečanja deleža vračljive embalaže, dane na trg, in ponovno uporabo embalaže.
2. Embalaža, ki se predela v gorivo, se ne šteje kot reciklirana.
3. Država zagotovi ukrepe preprečevanja odpadne embalaže ter ekonomske instrumente za uveljavitev hierarhije ravnanja z odpadki.
4. Države sprejmejo ukrepe za vračljivo embalažo (izbirno):
 - kavnice,
 - določitev ciljev,
 - ekonomske spodbude,
 - določen minimalni delež vračljive embalaže.
5. Del ciljev direktive lahko država doseže z vračljivo embalažo (direktiva predpisuje kako se ta upošteva).
6. Cilji in roki recikliranja (vključno z vračljivo embalažo):

	Danes velja	31.12.2025	31.12.2030
Skupni masni delež embalaže	50-80 %	65 %	70 %
Plastika	22,5 %	50 %	55 %
Les	15 %	25 %	30 %
Železo in jeklo	50 % (kovine skupaj)	70 %	80 %

Aluminij	/	50 %	60 %
Steklo	60 %	70 %	75 %
Papir in karton	60 %	75 %	85 %

7. Določena so pravila za izračunavanje doseganja ciljev:
 - odpadna embalaža = embalaža dana na trg
 - reciklirane so zgolj količine, ki dejansko vstopajo v postopek recikliranja (lahko tudi po sortiranju, če enaka količina nato vstopi v recikliranje ali pa se odšteje, če se kaj dodatno odstrani)
8. Države vzpostavijo sistem nadzora kakovosti in sledljivosti.
9. Bio odpadki se lahko upoštevajo kot reciklirani, če se izhodni produkt uporabi v kmetijstvu ali ekološkem stanju tal.
10. Embalažni materiali, ki prenehajo biti odpadki še pred predelavo, se lahko štejejo kot reciklirani, če se kako drugače predelajo, vendar ne tisti, ki se predelajo v gorivo, ali ki bi služili za zasipanje ali se odložili na odlagališču.
11. Kot reciklirane se lahko upošteva kovine, ki se pridobijo po sežigu, a samo, če so ustrezne kakovosti.
12. Države zagotovijo sisteme, ki zagotavljajo:
 - vračanje rabljene embalaže,
 - ponovno uporabo ali recikliranje.
13. **Rok: 31.12.2024** za vzpostavitev sistema razširjene odgovornosti proizvajalca.
14. **Rok za prenos direktive v nacionalni pravni red: 5.7.2020.**

Direktiva 2018/850, ki spreminja direktivo 1999/31/ES o odlagališčih

1. Od leta 2030 se odpadki, primerni za recikliranje ali drugo predelavo ne bodo odlagali.
2. Do leta 2035 se lahko odloži največ 10 % nastalih komunalnih odpadkov.
3. **Rok za prenos direktive v nacionalni pravni red: 5.7.2020.**

Direktiva 2019/904 o zmanjšanju vpliva nekaterih plastičnih proizvodov na okolje

Direktiva je »lex specialis«, kar pomeni, da v primeru konflikta z direktivama o odpadkih ali embalaži, prevladajo specifični ukrepi te direktive.

1. Cilji:
 - Zmanjšati vpliv nekaterih plastičnih izdelkov na okolje in človekovo zdravje
 - Podpora prehodu v krožno gospodarstvo
 - Podpora inovativnim in trajnostnim poslovnim modelom, izdelkom in materialom
2. Direktiva zajema nekatere plastične izdelke za enkratno uporabo.
3. **Države pripravijo opise ukrepov: ROK 3.7.2021 (mora biti javno dostopen)**
4. Države vzpostavijo evidence teh odpadkov (pomembno zaradi merjenja izpolnjevanja ciljev).
5. Zmanjševanje porabe (člen 4, dodatek A):
 - velja za:
 - o Lončki za pijače (vključno s pokrovčki in zamaški)
 - o Posoda za hrano za takojšnje zaužitje
 - Ukrepi za znižanje porabe teh izdelkov **do 2026** v primerjavi z 2022
 - Ukrepi lahko vključujejo:
 - o Postavljanje nacionalnih ciljev
 - o Zagotavljanje alternativ za večkratno uporabo
 - o Ekonomski instrumenti
 - o Prostovoljni dogovori med oblastmi in gospodarstvom (MOP je sklenil sporazume z občinami in turizmom – mora biti uvajanje drugih ukrepov, predvsem prepovedi)
 - o Prepovedi
6. Prepoved dajanja na trg (člen 5, dodatek B):
 - velja za:
 - o Vtirane palčke
 - o Pribor (vilice, noži, žlice in paličke)
 - o Krožniki (tudi papirnati s plastično prevleko)
 - o Slamice
 - o Palčke za balone
 - o Posode za živila, pijače in lončke iz ekspaniranega polistirena
 - Vključuje tudi okso razgradljivo plastiko
 - **ROK prepovedi: do 2021**
7. Zahteve za izdelke (člen 6, dodatek C):
 - velja za:
 - o Vsebniki za pijače do 3 litrov:

- **Do 2024:** imeti morajo pokrove, zamaške, ki med uporabo ostanejo pritrjeni na vsebniku
- **Do 2025:** PET plastenke morajo vsebovati vsaj 25% recikliranega materiala
- **Do 2030:** PET plastenke morajo vsebovati vsaj 30% recikliranega materiala

8. Zahteve po označevanju (člen 7, dodatek D):

- velja za:

- Sanitarne izdelke (vložki, tamponi in aplikatorji)
- Vlažni robčki razen za uporabo v industriji
- Tobačni izdelki s filtri in filtri
- Lončki za pijače
- **Do 2021** morajo biti izdelki jasno označeni glede ustreznega ravnanja kot odpadki ali kako se tem odpadkom lahko izognemo ter o prisotnosti plastike v izdelkih ter vplivih smetenja na okolje.

9. Razširjena odgovornost proizvajalca (člen 8, dodatek E):

- **do 31.12. 2024** morajo biti vzpostavljene sheme razširjene odgovornosti proizvajalca za spodnje izdelke. Za embalažo in tobačne izdelke je rok **do 5.12.2023**.

- velja za skupine:

a) embalaža, ki jo že pokriva direktiva o embalaži in odpadni embalaži:

- posode za hrano
- zavitki in ovoji
- vsebniki za pijače do 3 litrov
- lahke nosilne vrečke
- lončki za pijače skupaj s pokrovčki in zamaški

b) drugi izdelki:

- baloni
- vlažilni robčki
- Veljajo enaka pravila in obseg stroškov kot za razširjeno odgovornost proizvajalca, določeno v okvirni Direktivi o odpadkih. Ti dve skupini se lahko uvede preko prostovoljnih dogovorov s proizvajalci.

c) tobačni izdelki s filtri in filtri za tobak:

- do **5.1.2023** morajo zagotoviti najmanj pokrivanje naslednjih stroškov: osveščanje, ločeno zbiranje, transport in predelavo ter čistilne akcije

d) ribiška oprema, ki vsebuje plastiko:

- pokrivanje naslednjih stroškov: osveščanje, ločeno zbiranje, transport in predelavo ter čistilne akcije
- določiti in zagotoviti minimalne cilje ločenega zbiranja za recikliranje
- nadzor nad količinami, danimi na trg,
- harmonizirani standardi za krožno oblikovanje

10. Ločeno zbiranje (člen 9, dodatek F):

- Vključuje izdelke:
 - o Vsebniki za pijače skupaj s pokrovčki in zamaški do 3 litrov
- Cilji za ločeno zbiranje in recikliranje vsebnikov za pijače:
 - o Do 2025: 77 %
 - o Do 2030: 90 %
- Cilje lahko dosegajo s sistemi kavcije ali znotraj shem razširjene odgovornosti proizvajalca. (*sistem kavcij je pomemben*)

11. Ukrepi osveščanja

- Veljajo za izdelke:
 - o Posoda za hrano
 - o Zavitki in ovoji
 - o Vsebniki za pijače do 3 litrov
 - o Lončki za pijače
 - o Tobačni filtri in filtri
 - o Vlažni robčki
 - o Baloni
 - o Lahke nosilne vrečke
 - o Sanitarni izdelki (vložki, tamponi in aplikatorji)
 - o Ribiška oprema, ki vsebuje plastiko
- Osveščanje vključuje: dostop do alternativ za ponovno uporabo, sistemu ponovne uporabe, načini ravnanja s temi odpadki, vpliv smetenja na okolje in na kanalizacijsko omrežje.

12. Do leta 2022 morajo države komisiji poročati o:

- Količini lončkov za pijače in posod za hrano, danih na trg
- Količini ločeno zbranih vsebnikov za pijače,
- Ukrepov o preprečevanju porabe za vsebnike za pijače in posode za hrano
- Količine ribiške opreme, dane na trg in ločenem zbiranju

13. Do leta 2023 morajo države poročati o:

- Deležu recikliranih materialov v vsebnikih za pijače
- Ločenem zbiranju tobačnih odpadkov

Pregled zahtev po letih

Leto	izdelek	zahteva
2021	Posoda za hrano	osveščanje
	Lončki za pijače (tudi pokrovčki in zamaški)	Označevanje; osveščanje
	Vatirane palčke	Prepoved
	Pribor (vilice, noži, žlice in palčke)	Prepoved
	Palčke za mešanje pijač	Prepoved
	Slamice	Prepoved
	Krožniki (tudi papirnati s plastično prevleko)	prepoved
	Palčke za balone	prepoved
	baloni	Osveščanje

	Zavitki in ovoji	osveščanje
	Vsebniki za pijače do 3 litri	osveščanje
	Tobačni izdelki	Označevanje, osveščanje
	Vlažni robčki	Označevanje, osveščanje
	Sanitarni izdelki (vložki, tamponi in aplikatorji)	Označevanje, osveščanje
	Lahke nosilne vrečke	Osveščanje
	Ribiška oprema	Osveščanje
	Okso plastika	Prepoved
	Ekspandiran polistiren (posoda, kozarci, lončki)	prepoved
2023	Zavitki in ovoji	Razširjena odgovornost proizvajalca
	Tobačni izdelki (filtri)	Razširjena odgovornost proizvajalca
2024	Posoda za hrano	Razširjena odgovornost proizvajalca
	Baloni	Razširjena odgovornost proizvajalca
	Vsebniki za pijače do 3 litri	Pritrjeni zamaški in pokrovi; razširjena odgovornost proizvajalcev
	Vlažni robčki	Razširjena odgovornost proizvajalcev
	Lahke nosilne vrečke	Razširjena odgovornost proizvajalcev
	Ribiška oprema	Razširjena odgovornost proizvajalcev
2025	Vsebniki za pijače	Uporaba PET reciklatov: 25 %; ločeno zbiranje 77 %
2026	Posoda za hrano	Znižanje porabe
	Lončki za pijače, tudi pokrovčki in zamaški	Znižanje porabe
2029	Vsebniki za pijače do 3 litri	ločeno zbiranje 90 %
2030	Vsebniki za pijače do 3 litri	Uporaba PET reciklatov: 30 %;

Pregled rokov za zahteve po izdelkih

	Zmanjšanje porabe	Prepoved	oblikovanje	označevanje	Razširjena odgovornost	Ločeno zbiranje	Osveščanje
Posoda za hrano	Do 2026				Do dec 2024		Do pomlad 2021
Lončki za pijače (tudi pokrovi in zamaški)	Do 2026			Do pomlad 2021			Do pomlad 2021
Vatirane palčke		Do pomlad 2021					
Pribor (vilice, noži, žlice, plačke)		Do pomlad 2021					
Palčke za mešanje pijač		Do pomlad 2021					
slamice		Do pomlad 2021					
Krožniki (tudi papirnati s plastično prevleko)		Do pomlad 2021					
Palčke za balone		Do pomlad 2021					
baloni					Do dec 2024		Do pomlad 2021
Zavitki in ovoji					Do jan 2023		Do pomlad 2021

Vsebniki za pijače do 3 litrov			Pritrjen pokrovček – do 2024 Uporaba raciklatov – 25% PET do 2025; -30 % PET do 2030		Do dec 2024	Do 2025: 77 % Do 2029: 90%	Do pomlad 2021
Tobačni izdelki				Do pomlad 2021	Do jan 2023		Do pomlad 2021
Vlažni robčki				Do pomlad 2021	Do dec 2024		Do pomlad 2021
Sanitarni izd (vločki, tamponi in aplikatorji)				Do pomlad 2021			Do pomlad 2021
Lahke nosilne vrečke					Do dec 2024		Do pomlad 2021
Ribiška oprema			Brez ciljev, jasen rok		Do dec 2024	Poročanje, a brez ciljev	Do pomlad 2021
Okso plastika		Do pomlad 2021					
Ekspandiran polistiren (posode, kozarci, lončki)		Do pomlad 2021					

ⁱ <https://www.unenvironment.org/news-and-stories/story/coronavirus-outbreak-highlights-need-address-threats-ecosystems-and-wildlife>

ⁱⁱ <https://www.eea.europa.eu/highlights/air-pollution-goes-down-as>

ⁱⁱⁱ <https://projects.iq.harvard.edu/covid-pm>

^{iv} <https://euobserver.com/coronavirus/147948>

^v Coronavirus + Business, Harward Business Review Press, 2020

^{vi} <https://www.eunomia.co.uk/reports-tools/the-potential-contribution-of-waste-management-to-a-low-carbon-economy/>

^{vii} https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Operativni-programi/op_odpadki.pdf

^{viii} <https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/6338>

^{ix} https://www.gov.si/assets/ministrstva/MOP/Dokumenti/Operativni-programi/op_odpadki.pdf

^x <https://zerowasteeurope.eu/2020/03/understanding-the-carbon-impacts-of-waste-to-energy/>

^{xi} <https://zerowasteeurope.eu/2018/06/member-states-to-phase-out-subsidies-to-incineration-separate-collection-obligations-prevail/>

^{xii} <https://www.governmenteuropa.eu/deposit-return-schemes-plastic/91699/>

xiii <http://www.rfi.fr/en/france/20200101-france-single-use-plastic-ban-enters-effect-environment-pollution>

xiv <https://zerowasteeurope.eu/downloads/the-story-of-phenix-a-recipe-to-effectively-enforce-food-waste-reduction-targets/>

xv <https://www.plasticsoupfoundation.org/en/2018/02/balearic-islands-spanish-frontrunners-banning-single-use-plastic-items-by-2020/>

xvi <https://zerowasteeurope.eu/downloads/the-story-of-pontevedra/>

xvii <https://zerowasteeurope.eu/downloads/case-study-1-the-story-of-recircle/>