



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja



Izvješće o ambalaži i otpadnoj ambalaži za Republiku Hrvatsku u 2022. godini

KLASA: 351-02/23-75/35
URBROJ: 517-12-1-3-1-23-1

Izvješće o ambalaži i otpadnoj ambalaži za Republiku Hrvatsku u 2022. godini

Autorica
Laila Gumhalter Malić

Autor fotografije na naslovnici
DWilliam on [Pixabay](#)

Zagreb, prosinac 2023.
Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb, Hrvatska,
<https://mingor.gov.hr/>

Sadržaj

1. Sažetak.....	4
2. Uvod	5
3. Statistika ambalažnog otpada - trendovi.....	7
3.1. Nastanak ambalažnog otpada u RH (potrošnja ambalaže).....	7
3.2. Sakupljanje i obrada ambalažnog otpada.....	10
3.3. Stope uporabe i recikliranja ambalažnog otpada	15
3.4. Ambalažni otpad u sustavu povratne naknade (depozitni sustav)	18
3.5. Potrošnja ponovno uporabljive (višekratne) ambalaže	19
3.6. Potrošnja plastičnih vrećica za nošenje.....	20
4. Podaci o ambalaži izvan sustava EPR.....	23
4.1. Podaci o ambalažnom otpadu prijavljeni u Informacijski sustav gospodarenja otpadom 23	
4.2. Podaci o otpadnoj ambalaži koja je opasni otpad	25
4.3. Projekt „Statističko istraživanje iz područja gospodarenja otpadom – ambalažni otpad“ 27	
5. Zaključak	29
6. Popis slika.....	2
7. Popis tablica.....	3

1. Sažetak

Direktiva 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu propisuje obvezu izvješćivanja država članica Europske unije o postignutim ciljevima oporabe i recikliranja ambalažnog otpada kao i o godišnjoj potrošnji laganih plastičnih vrećica za nošenje (vrećice s debljinom stijenke manjom od 50 mikrometara). Nacionalno Izvješće o ambalaži i otpadnoj ambalaži za Republiku Hrvatsku u 2022. godini prikazuje izračun postignuća u ispunjavanju propisanih ciljeva, ali i širi prikaz stanja i ostvarenih rezultata u sustavu gospodarenja ambalažnim otpadom. Temelj za izračun dostignutih rezultata predstavljaju podaci koji dolaze iz sustava proširene odgovornosti proizvođača u organizaciji Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

Potrošnja ambalaže u 2022. godini iznosila je 316.898,6 t. U usporedbi sa prethodnom godinom potrošnja je porasla za 8,7 %. Potrošnja ambalaže po stanovniku iznosila je 82 kg. Najveći rast potrošnje zabilježen je kod staklene ambalaže (17,6 %) i ambalaže od papira i kartona (10,8 %). Nakon pada potrošnje u 2020. godini zbog utjecaja epidemije COVID-19, ukupna potrošnja ambalaže pokazuje ponovno stabilan trend rasta.

Sakupljeno je ukupno 174.475 t ambalažnog otpada što iznosi 55 % potrošnje ambalaže. Najveći je udio zabilježen u saklupljanju ambalaže od papira i kartona (45 %), slijede ambalaža od stakla (29 %), plastike (15 %), drva (9 %) i metala (2 %).

Oporabljeno je 167.334 t ambalažnog otpada tj. 53 % ukupno nastalog ambalažnog otpada. Cilj oporabe je dostizanje stope od 60 %, stoga ovaj cilj nije postignut. Ambalažni otpad se uglavnom oporabljuje recikliranjem tj. materijalnom oporabom s iznimkom otpadne ambalaže od drva koja se jednim djelom oporabljuje i energetske. Stopa recikliranja iznosi 52,4 % čime zadani cilj recikliranja od 55 % također nije ostvaren. Pojedinačni ciljevi recikliranja po ambalažnim materijalima dostignuti su za karton i papir (64 % od zadanih 60 %), staklo (62 % od zadanih 60 %), drvo (43 % od zadanih 15 %) i plastiku (35 % od zadanih 22,5 %), dok cilj za metalnu ambalažu nije postignut (19 % od zadanih 50 %).

Potrošnja tj. stavljanje na tržište RH svih laganih plastičnih vrećica za nošenje iznosila je 1.342 t, a ostalih plastičnih vrećica za nošenje 2.023 t.. Zabilježen je pad potrošnje laganih plastičnih vrećica od 10 % u usporedbi sa godinom prije. Ukupna specifična godišnja potrošnja laganih plastičnih vrećica u 2022. godini iznosila je 93 vrećica/stanovnik.

Obzirom da se u Informacijski sustav gospodarenja otpadom Ministarstva gospodarstva i održivog razvoja prijavljuju i podaci o ambalažnom otpadu izvan sustava proširene odgovornosti proizvođača provedena je analiza i usporedba podataka iz navedenih izvora. Zaključeno je da je značajan dio količina ambalažnog otpada sakupljen i oporabljjen izvan sustava kojeg vodi Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

2. Uvod

Zakonom o gospodarenju otpadom (u daljnjem tekstu: Zakon¹) ambalaža je definirana kao proizvod od bilo kojeg materijala koji se koristi za zadržavanje, čuvanje, rukovanje, isporuku i predstavljanje robe (od sirovina do gotovih proizvoda), od proizvođača do korisnika ili potrošača. Pravilnikom o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku (u daljnjem tekstu: Novi Pravilnik²) dijeli se na ponovno uporabljivu (povratnu) ambalažu i jednokratnu (nepovratnu) ambalažu, a s obzirom na namjenu uporabe na prodajnu (primarnu), sekundarnu (skupnu) te tercijarnu (transportnu) ambalažu. Sukladno Direktivi 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu (u daljnjem tekstu: PPWD Direktiva³) Republika Hrvatska obvezna je godišnje izvješćivati Europsku komisiju o potrošnji ambalaže i recikliranju ambalažnog otpada. Izvješćivanje se temelji na Odluci Komisije 2005/270/EZ kojom se određuju formati izvještajnih tablica (u daljnjem tekstu: Odluka 2005/270/EZ⁴). Direktivom je obuhvaćena sva ambalaža stavljena na nacionalno tržište i sav ambalažni otpad, bez obzira na to upotrebljava li se ili ispušta na industrijskoj, komercijalnoj, uredskoj, trgovinskoj, uslužnoj razini, na razini kućanstva ili bilo kojoj drugoj razini i neovisno o korištenom materijalu. Izmjenama PPWD Direktive iz travnja 2015. uvedena je obveza izvještavanja o potrošnji laganih plastičnih vrećica za nošenje (s debljinom stijenke manjom od 50 mikrometara). Metodologija za izračun propisana je Provedbenom odlukom Komisije (EU) 2018/896 o utvrđivanju metodologije za izračun godišnje potrošnje laganih plastičnih vrećica za nošenje (dalje u tekstu Odluka 2018/896⁵).

Izvješće prikazuje količine nastalog ambalažnog otpada tj. ambalaže stavljene na tržište Republike Hrvatske⁶ za grupe materijala staklo, plastika, papir/karton, aluminij, željezni metali, drvo i ostalo. Prikazane su odvojeno sakupljene, oporabljene i reciklirane količine otpadne ambalaže te stope uporabe i recikliranja u usporebi sa ciljevima propisanim PPWD Direktivom i Zakonom. Izračun godišnje potrošnje laganih plastičnih vrećica za nošenje prikazan je u zasebnom poglavlju.

Sukladno Zakonu otpadna ambalaža smatra se posebnom kategorijom otpada za koju se gospodarenje uređuje izdvojenim Pravilnikom. U 2022. godini na snazi je bio Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži (u daljnjem tekstu: Pravilnik⁷). U Republici Hrvatskoj od 2006. uspostavljen je sustava proširene odgovornosti proizvođača (u daljnjem tekstu: EPR sustav - eng. extended producer responsibility) u organizaciji Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (u daljnjem tekstu: FZOEU). Proširena odgovornost proizvođača predstavlja pristup prema kojem se proizvođačima daje značajna odgovornost – financijska i/ili fizička – za obradu ili odlaganje proizvoda nakon potrošnje. U 2022. godini ovaj je sustav obuhvaćao

¹ [Zakon o gospodarenju otpadom \(NN 84/21\)](#)

² [Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku \(NN 137/2023\)](#)

³ [Direktiva Europskog parlamenta i Vijeća 94/62/EZ od 20. prosinca 1994. o ambalaži i ambalažnom otpadu](#)

⁴ [Odluka Komisije od 22. ožujka 2005. o utvrđivanju formata u odnosu na sustav baza podataka na temelju Direktive 94/62/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o ambalaži i ambalažnom otpadu \(2005/270/EZ\)](#)

⁵ [Provedbene odluke Komisije \(EU\) 2018/896 od 19. lipnja 2018. o utvrđivanju metodologije za izračun godišnje potrošnje laganih plastičnih vrećica za nošenje i o izmjeni Odluke 2005/270/EZ](#)

⁶ Sukladno članku 6.a PPWD Direktive količina ambalažnog otpada nastalog u državi članici može se smatrati jednakom količini ambalaže stavljene na tržište u istoj godini u toj državi članici

⁷ [Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži \(NN 88/15, 78/16, 116/17, 14/20\)](#)

svu ambalažu stavljenju na nacionalno tržište i sav ambalažni otpad, uz iznimku ambalaže opasnih tvari i proizvoda od koje nastaje otpadna ambalaža koja je opasan otpad. Za organizaciju zbrinjavanja ove vrste ambalaže bili su odgovorni distributeri i proizvođači opasnih tvari i proizvoda pakiranih u ambalažu.

Temelj za izračun godišnje potrošnje laganih vrećica kao i stopa oporabe i recikliranja ambalažnog otpada u svrhu praćenja ispunjenja ciljeva zadanih PPWD Direktivom i Zakonom predstavljaju podaci koji dolaze iz EPR sustava u organizaciji FZOEU. Podatke u FZOEU dostavljaju proizvođači - obveznici EPR sustava kao i sakupljači i oporabitelji ambalažnog otpada s kojima FZOEU ima sklopljene ugovore o obavljanju poslova sakupljanja ili obrade otpadne ambalaže. Godišnje podatke FZOEU dostavlja Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: Ministarstvo) sukladno Pravilniku. Navedeni setovi podataka predstavljaju službene podatke za izračun ciljeva RH koje Ministarstvo dostavlja u statističko tijelo Europske komisije (Eurostat) za svaku kalendarsku godinu i to u roku od 18 mjeseci od proteka izvještajne godine. Izvješće o ambalaži i otpadnoj ambalaži koje sadrži godišnje preglede navedenih podataka Ministarstvo objavljuje na mrežnim stranicama: <https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-registri-oneciscavanja-i-ostali-sektorski-pritisci/gospodarenje-otpadom-0>

3. Statistika ambalažnog otpada - trendovi

3.1. Nastanak ambalažnog otpada u RH (potrošnja ambalaže)

Svi proizvodi za potrošnju u kućanstvu, uslužnom sektoru i industriji uglavnom dolaze pakirani u ambalažu i to prodajnu, skupnu i transportnu. Sva navedena ambalaža koja se stavlja na tržište predstavlja potrošnju ambalaže. Sukladno PPWD Direktivi, zbog specifične funkcije ambalaže i kratkog životnog vijeka, količina ambalažnog otpada nastalog u državi članici može se smatrati jednakom količini jednokratne ambalaže stavljene na tržište u istoj godini u toj državi članici. Nastanku otpadne ambalaže pridružuju se i količine višekratne (ponovno uporabljive) otpadne ambalaže predane obrađivačima u referentnoj godini.

Prema podacima zaprimljenim od FZOEU tijekom 2022. godine na tržište Republike Hrvatske stavljeno je 313.328 t jednokratne ambalaže što je rezultiralo nastankom 316.899 t otpadne ambalaže kada se pribroje količine otpadne višekratne tj. povratne ambalaže prijavljene kao predane obrađivačima u 2022. godini. Potrošnja je u usporedbi sa prethodnom godinom rasla za 8,7 % (25.268,2 t). Rast je uglavnom uzrokovan rastom potrošnje ambalaže od stakla (rast od 17,6 %), aluminija (rast od 12,5 %) i papira/kartona (rast od 10,8 %). Pad potrošnje bilježi se jedino kod ambalaže od drva (pad od 8,5 %).

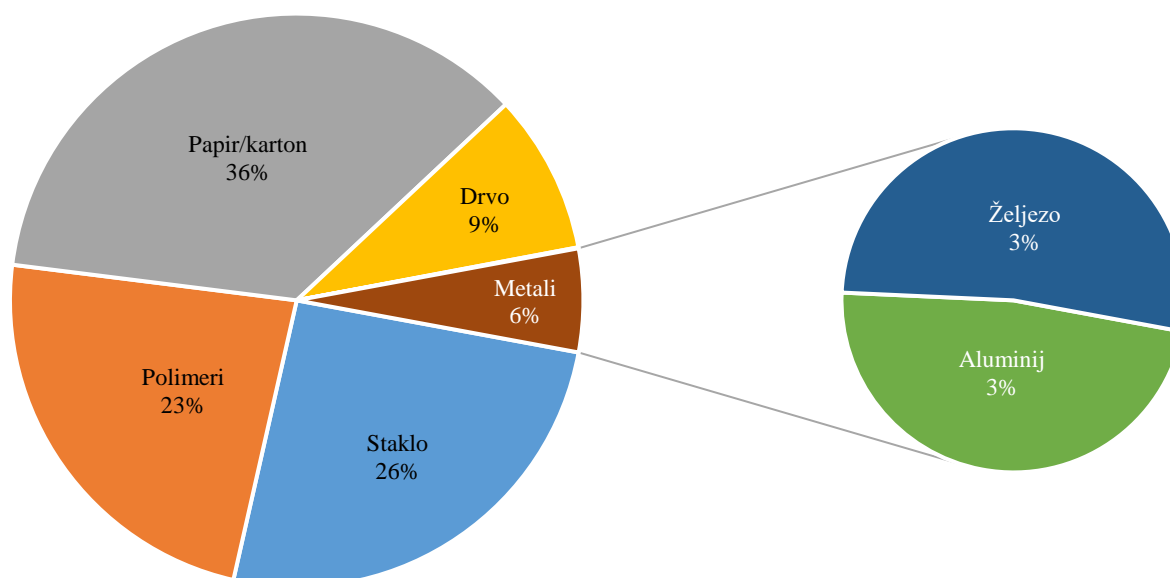
Količine proizvedene, izvezene i uvezene jednokratne ambalaže u 2022. godini, te količine ponovno uporabljive tj. višekratne ambalaže predane na zbrinjavanje u 2022. godini, po materijalima prikazane su u Tablici 1.

Tablica 1. Količine proizvedene, izvezene i uvezene jednokratne ambalaže, te količine ponovno uporabljive (višekratne) ambalaže predane obrađivaču u 2022. godini

Ambalažni materijal	Proizvedena i stavljena na tržište RH (t)	Izvezena (t)	Uvezena i stavljena na tržište RH (t)	UKUPNO ambalaža stavljena na tržište RH (t)	Ponovno uporabljiva (višekratna) ambalaža predana obrađivaču (t)	UKUPNO nastala otpadna ambalaža (t)
Staklo	38.356	309	39.828	77.874	3.244	81.118
Polimeri	35.363	111	33.808	69.060	0	69.060
Papir/karton	31.529	316	74.279	105.491	165	105.656
Višeslojna (kompozitna) ambalaža	8.788	8	4.763	13.543	0	13.543
Drvo	8.174	109	20.340	28.404	161	28.564
Tekstil	17	0	163	181	0	181
Aluminij	2.490	29	5.486	7.947	0	7.947
Željezo	2.491	15	6.421	8.896	1	8.898
Ambalaža onečišćena opasnim tvarima	809	0	1.123	1.932	0	1.932
UKUPNO:	128.017	899	186.210	313.328	3.571	316.899

Izvor: FZOEU

Najveći udio u potrošnji jednokratne ambalaže imaju ambalaža od papira i kartona (36 %), ambalaža od stakla (26 %), te ambalaža od polimera (23 %). Raspodjela udijela ambalaže stavljene na tržište po materijalima prikazana je Slici 1.



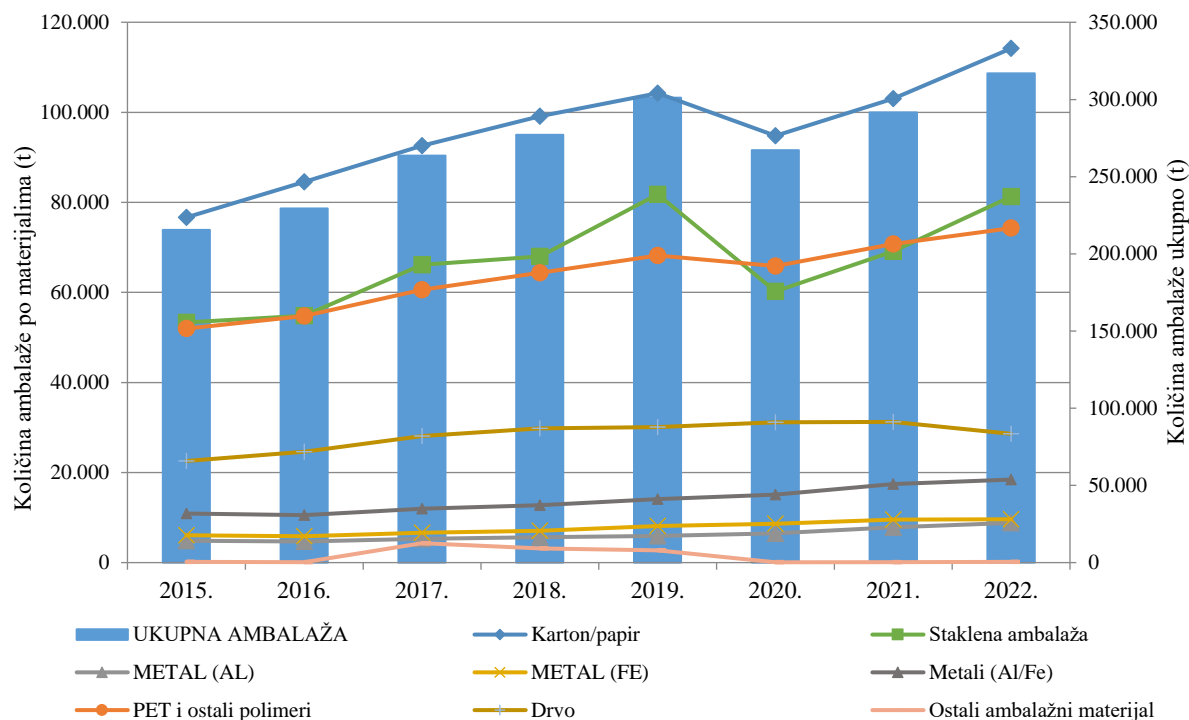
Slika 1. Udijeli ambalaže stavljene na tržište Republike Hrvatske u 2022. godini, po materijalima

Količina ambalaže stavljene na tržište, zbog prirode ambalažnog otpada i brzog tržišnog okretaja, može se izjednačiti sa količinom proizvedenog otpada u istoj godini. Detaljan prikaz količina nastalog ambalažnog otpada po materijalima za razdoblje od 2015. do 2022. godine prikazan je u Tablici 2. Nakon pada uslijed epidemije COVID-19 u 2020. godini potrošnja ambalaže pokazuje ponovno stabilan trend rasta što je prikazano na Slici 2.

Tablica 2. Nastanak otpadne ambalaže po materijalima i ukupno u razdoblju od 2015. do 2022. godine

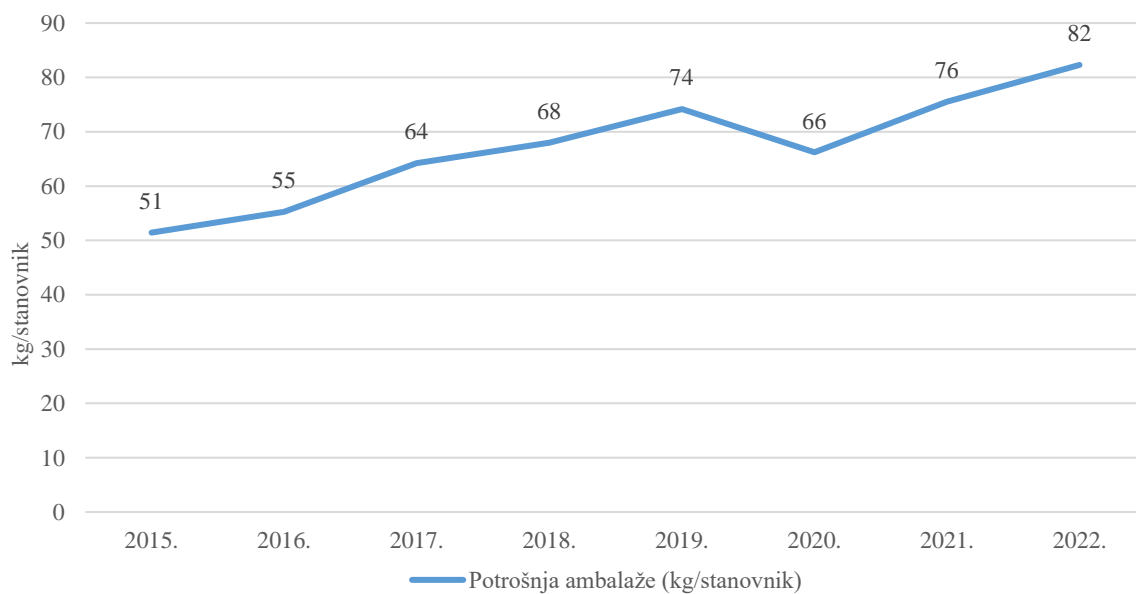
Vrsta ambalaže (MATERIJAL)	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Karton/papir	76.663	84.574	92.573	99.147	104.217	94.766	103.008	114.178
Staklo	53.335	54.821	66.150	67.954	81.780	60.272	69.115	81.248
Aluminij	4.710*	4.568*	5.182*	5.512*	5.959	6.469	7.831	8.814
Željezni metali	6.156*	5.970*	6.773*	7.205*	8.146	8.637	9.584	9.620
Metali ukupno	10.866	10.538	11.955	12.717	14.105	15.106	17.415	18.434
Polimeri	51.959	54.744	60.582	64.364	68.167	65.830	70.748	74.279
Drvo	22.563	24.623	28.097	29.805	30.087	31.191	31.244	28.578
Ostalo	148	129	4.321	3.176	2.743	69	99	182
UKUPNA AMBALAŽA	215.534	229.431	263.678	277.163	301.099	267.234	291.630	316.899

*Količine nastale ambalaže od aluminija i željeza za razdoblje od 2015. – 2018. godine procijenjene su temeljem omjera dobivenog kao prosjek udjela aluminija i željeznih metala u ukupnim količinama metala za godine kada su dostavljeni disagregirani podaci (podaci se zasebno dostavljaju od 2019. godine)



Slika 2. Prikaz trendova potrošnje ambalaže po materijalima i ukupne potrošnje ambalaže za razdoblje od 2015. do 2022. godine

Potrošnja ambalaže po stanovniku Republike Hrvatske za 2022. godinu iznosila je 82 kg što je porast od 6 kg po stanovniku u odnosu na godinu prije⁸. Potrošnja ambalaže po stanovniku za razdoblje od 2015. do 2022. godine prikazana je na Slici 3.



Slika 3. Potrošnja ambalaže u kilogramima po stanovniku za razdoblje od 2015. do 2022. godine

⁸ Korištene su procjene stanovništva RH krajem godine, Izvor: Državni zavod za statistiku (DZS), objava 30. lipnja 2023.

3.2. Sakupljanje i obrada ambalažnog otpada

Sakupljanje otpada, sukladno Zakonu, predstavlja djelatnost koja obuhvaća prikupljanje otpada uključujući prethodno razvrstavanje otpada i skladištenje otpada u svrhu prijevoza otpada na oporabu.

U RH je u 2022. godini djelovalo 25 tvrtki i obrtnika koji su imali status ovlaštenih sakupljača otpadne ambalaže temeljem ugovora sa FZOEU. Popis sakupljača po područjima sakupljanja i vrstama otpadne ambalaže dan je u Tablici 3.

Tablica 3. Popis ovlaštenih sakupljača otpadne ambalaže u sustavu FZOEU (rujan 2022.)

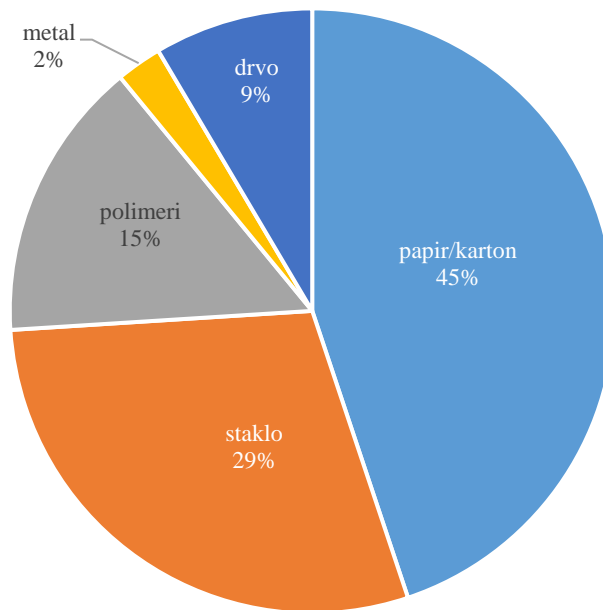
Br.	Naziv tvrtke	Mjesto i adresa	Područje skupljanja	Vrsta otpadne ambalaže
1	BA - COM d.o.o.	Dicmo, Prisoje 26a	Splitsko-dalmatinska županija: Grad Trogir, općine Seget i Marina, Grad Kaštela, općine Prgomet, Primorski Dolac i Lećevica, Grad Solin, općine Klis, Muć i Dugopolje, Gradovi Sinj, Trilj i Vrljika, općine Hrvace, Dicmo i Otok, Grad Split, općine Podstrana i Šolta, Grad Omiš, općine Dugi Rat, Šestanovac i Zadvarje, Grad Imotski, općine Cista Provo, Lovreć, Proložac, Podbablje, Zmijavci, Runovići i Zagvozd, Gradovi Makarska i Vrgorac, općine Brela, Baška Voda, Podgora i Gradac	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
2	ČISTOĆA d.o.o.	Varaždin, Ognjena Price 13	Republika Hrvatska	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
3	DRAVA INTERNATIONAL d.o.o.	Osijek, S.Radića 15	Republika Hrvatska	primarna ambalaža od polimernih materijala - PE folija
4	DS SMITH UNIJAPAPIR CROATIA d.o.o.	Zagreb, Lastovska 5	Republika Hrvatska	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
/	DS SMITH UNIJAPAPIR CROATIA d.o.o.	Zagreb, Lastovska 5	Republika Hrvatska	1. papirna i kartonska, višeslojna otpadna ambalaža 2. skupna (sekundarna) i transportna (tercijarna) otpadna ambalaža od drveta , tekstila i ostalih ambalažnih materijala
5	EKO - FLOR PLUS d.o.o.	Oroslavje, Mokrice 180/c	Republika Hrvatska	1. papirna i kartonska, višeslojna otpadna ambalaža 2. skupna (sekundarna) i transportna (tercijarna) otpadna ambalaža od drveta , tekstila i ostalih ambalažnih materijala
/	EKO - FLOR PLUS d.o.o.	Oroslavje, Mokrice 180/c	Sisačko-moslavačka županija: gradovi Glina, Hrvatska Kostajnica, Kutina, Novska, Petrinja i Sisak, općina Donji Kukuruzari, Dvor, Gvozd, Hrvatska Dubica, jasenovac, Lekenik, Lipovljani, Majur, Martinska Ves, Popovača, Sunja, Topusko i Velika Ludina	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
/	EKO - FLOR PLUS d.o.o.	Oroslavje, Mokrice 180/c	Zagrebačka županija	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
6	FLORA VTC d.o.o.	Virovitica, Vukovarska cesta 5	Republika Hrvatska	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)

7	GKP ČAKOM d.o.o.	Čakovec, Mihovljanska 10	Međimurska županija	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
8	GRADSKO KOMUNALNO PODUZEĆE KOMUNALAC d.o.o.	Koprivnica, Mosna ulica 15	Koprivničko-križevačka županija: područje Koprivnice: grad Koprivnicu i općina Peteranec, Drnje, Đelekovac, Legrad, Gola, Hlebine, Novigrad Podravski, Koprivnički Bregi, Koprivnički Ivanec, Rasinja i Sokolovac	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
9	JAKOB BECKER d.o.o.	Gornja Vrba, Vrbska ulica 16	Brodsko-posavska županija	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
10	JOLLY EKO d.o.o.	Šibenik, Ante Šupuka 10	Šibensko-kninska županija Splitsko-dalmatinska županija	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
11	KOMUNALNE I PRIJEVOZNIČKE USLUGE CERNA	Cerna, N.Jurišića 9	Vukovarsko - srijemska županija	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
12	KOMUNALNO PODUZEĆE d.o.o.	Križevci, Donji Cubinec 30	Koprivničko-križevačka županija: područje Grada Križevaca i općine Sv. Ivan Žabno, Sv. Petar Orehovec, Gornja Rijeka i Kalnik	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
13	LOTUS 91 d.o.o.	Jalkovec, Braće Radića 103 a	Varaždinska županija Međimurska županija Koprivničko-križevačka županija Krapinsko-zagorska županija	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
14	METIS d.o.o.	Kukuljanovo, Kukuljanovo 414	Primorsko-goranska županija Istarska županija Ličko-senjska županija	1. papirna i kartonska, višeslojna otpadna ambalaža 2. skupna (sekundarna) i transportna (tercijarna) otpadna ambalaža od drveta , tekstila i ostalih ambalažnih materijala
/	METIS d.o.o.	Kukuljanovo, Kukuljanovo 414	Primorsko-goranska županija Istarska županija Ličko-senjska županija Karlovačka županija	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
15	NIKI, obrt za prijevoz i trgovinu	Darda, Bana Josipa Jelačića 32/a	Osječko-baranjska županija: Grad Beli Manastir i općina Bije, Čerminac, Darda, Draž, Jagodnjak, Kneževi vinogradi, Petlovac i Popovac	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
16	ODLAGALIŠTE SIROVINA d.o.o.	Zadar, Ive Dulčića 6	Republika Hrvatska	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
/	ODLAGALIŠTE SIROVINA d.o.o.	Zadar, Ive Dulčića 6	Splitsko-dalmatinska županija Dubrovačko-neretvanska županija Šibensko- kninska županija Zadarska županija Ličko-senjska županija Primorsko-goranska županija Istarska županija	1. papirna i kartonska, višeslojna otpadna ambalaža 2. skupna (sekundarna) i transportna (tercijarna) otpadna ambalaža od drveta , tekstila i ostalih ambalažnih materijala
17	PONIKVE EKO OTOK KRK d.o.o.	Krk, Vrašanska 14	Primorsko-goranska županija; Grad Krk, općina Baška, Dobrinj, Malinska-Dubašnica, Omišalj, Puntar, Vrbnik	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
18	RESPEKT d.o.o.	Metković, Andrije Hebranga 9d	Dubrovačko-neretvanska županija: za područje Grada Metkovića, grada Opuzena, Grada Ploča, Općine Pojezerje, općine Kula Norinska, Općine Zažablje i Općine Slivno	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
19	SIROVINA d.o.o.	Bjelovar, Ulica 29. rujna 2	Bjelovarsko-bilogorska županija: Grad Bjelovar i Općina Kapela, Nova Rača, Rovišće, Severin, Šandrovac, Velika Pisanica, Veliko Trojstvo i Zrinski Topolovac, Grad Daruvar i općine Dežanovac, Đulovac,	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)

			Konačnica i Sirač, Grad Čazma i općine Ivanska, Štefanje, Grad Garešnica s općinama Berek, Hercegovac, Velika Trnovčica, Grad Grubišno Polje i Općina Veliki Grđevac	
/	SIROVINA d.o.o.	Bjelovar, Ulica 29. rujna 2	Koprivničko-križevačka županija: Grad Đurđevac, Općina Virje, Općina Molve, Općina novo Virje, Općina Ferdinandovec, Općina Podravske Sesvete, Općina Kloštar Podravski, Općina Kalinovac	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
/	SIROVINA d.o.o.	Bjelovar, Ulica 29. rujna 2	Zagrebačka županija Sisačko-moslavačka županija Požeško-slavonska županija Virovitičko-podravska županija Koprivničko-križevačka županija Bjelovarsko-bilogorska županija Zadarska županija Šibensko-kninska županija Splitsko-dalmatinska županija	1. papirna i kartonska, višeslojna otpadna ambalaža 2. skupna (sekundarna) i transportna (tercijarna) otpadna ambalaža od drveta , tekstila i ostalih ambalažnih materijala
20	SIROVINA PROMET d.o.o.	Garešnica, Petra Svačića 40a	Bjelovarsko-bilogorska županija: Grad Garešnica i općine Berek, Hercegovac i Velika Trnovitica, Grad Grubišno Polje s općinom Veliki Grđevac	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
21	UNIJA - IVANIĆ GRAD d.o.o.	Predavac, Dubrovačka 26	Zagrebačka županija	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
22	UNIJA NOVA d.o.o.	Zagreb, Radnička cesta 22/II	Republika Hrvatska	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
23	UNIVERZAL d.o.o.	Varaždin, Cehovska 10	Varaždinska županija	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
/	UNIVERZAL d.o.o.	Varaždin, Cehovska 10	Varaždinska županija Međimurska županija Koprivničko-križevačka županija Krapinsko-zagorska županija	1. papirna i kartonska, višeslojna otpadna ambalaža 2. skupna (sekundarna) i transportna (tercijarna) otpadna ambalaža od drveta , tekstila i ostalih ambalažnih materijala
24	VLAHOVAC obrt za prijevoz i usluge	Mraclin, Braće Radića 155	Zagrebačka županija	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
25	ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o. Podružnica Čistoća	Zagreb, Radnička cesta 82	Grad Zagreb	otpadna ambalaža u sustavu i izvan sustava povratne naknade (plastika, staklo i metal)
/	ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o. Podružnica Čistoća	Zagreb, Radnička cesta 82	Grad Zagreb Zagrebačka županija	1. papirna i kartonska, višeslojna otpadna ambalaža 2. skupna (sekundarna) i transportna (tercijarna) otpadna ambalaža od drveta , tekstila i ostalih ambalažnih materijala

Izvor: FZOEU

U 2022. godini sakupljeno je 175.123 t ambalažnog otpada što iznosi 55 % količina nastalog ambalažnog otpada u istoj godini. Maseni udjeli sakupljenog ambalažnog otpada prikazani su na Slici 4. Najveći udio u sakupljenim količinama imao je ambalažni otpad od papira i kartona (45 %), ambalažni otpad od stakla (29 %) te ambalažni otpad od polimera (15 %).

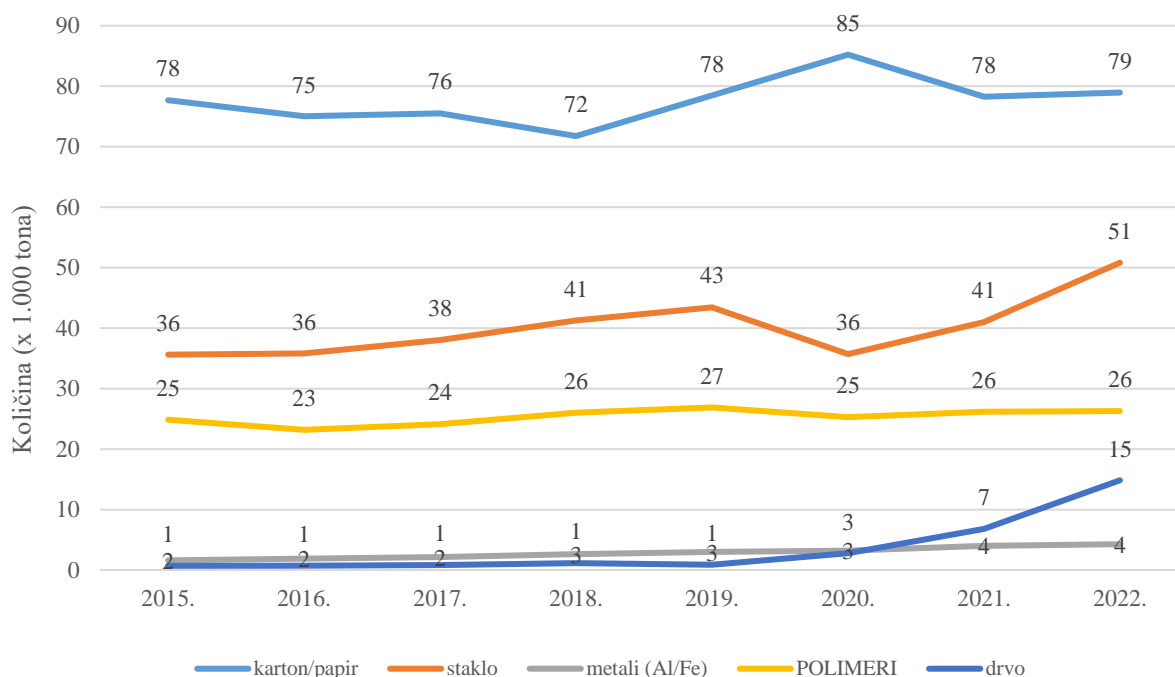


Slika 4. Udijeli sakupljene otpadne ambalaže u 2022. godini, po materijalima

Sakupljeni ambalažni otpad u sustavu FZOEU po vrstama materijala i godinama, za razdoblje od 2015. do 2022. godine prikazan je u Tablici 4. i Slici 5. Sakupljene količine otpadne ambalaže od drva pokazuju značajan rast što je posljedica uključivanja većeg broja oporabitelja u sustav. Ambalaža od stakla pokazuje stabilan rastući trend (s izuzetkom pada u 2020. godini).

Tablica 4. Sakupljeni ambalažni otpad u razdoblju od 2015. do 2022. godine po vrstama materijala, t

Vrsta ambalaže (MATERIJAL)	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
karton/papir	77.690	75.018	75.524	71.759	78.480	85.228	78.288	78.935
staklo	35.611	35.819	38.059	41.275	43.454	35.681	40.978	50.816
metali (Al/Fe)	1.594	1.877	2.140	2.596	2.982	3.194	4.011	4.266
polimeri	24.856	23.180	24.124	26.038	26.881	25.292	26.169	26.265
drvo	690	734	826	1.138	885	2.764	6.782	14.839
UKUPNO SAKUPLJENO	140.441	136.628	140.672	142.807	152.682	152.160	156.227	175.123



Slika 5. Količine sakupljene otpadne ambalaže po materijalima za razdoblje od 2015. do 2022. godine

U sustavu FZOEU-a je u 2022. godini djelovalo 11 oporabitelja: četiri za drveni otpad, po dva za polimerni, metalni i stakleni, te jedan za papirni/kartonski otpad. Popis obrađivača u sustavu FZOEU za godinu 2022. sa lokacijama obrade i po vrstama otpadne ambalaže dan je u Tablici 5.

Tablica 5. Popis ovlaštenih tvrtki/obrta za oporabu otpadne ambalaže na području RH u sustavu FZOEU (rujan 2021.).

Naziv tvrtke	Lokacija obrade	Vrsta otpadne
DS SMITH BELIŠĆE CROATIA d.o.o.	Vijenac S. H. Gutmanna 30, Belišće	Papir i karton
BRKOVIĆ d.o.o.	Industrijska 3, Sveta Nedjelja	Polimerni materijali (plastika)
CIAL d.o.o. za proizvodnju aluminija	Božidara Adžije 19, Sisak	Metal (Al)
CE-ZA-R Centar za reciklažu d.o.o.	Božidara Adžije 19, Sisak	Metal (Fe)
DRAVA INTERNATIONAL d.o.o.	Zapadno predgrađe 21, Brijest, Osijek	PET
DRAVA INTERNATIONAL d.o.o.	Zapadno predgrađe 21, Brijest, Osijek	Polimerni materijali (plastika)
VETROPACK d.d.	Hum na Sutli 203, Hum na Sutli	Staklo
UNIJA NOVA d.o.o.	Strojarska ulica 3, Sesvetski Kraljevec	Staklo
EKO-FLOR PLUS d.o.o.	Duga ulica 60, Kloštar Ivanić,	Drvo
UNIVERZAL d.o.o.	M. P. Miškine 61, Varaždin	Drvo
SOLUTION d.o.o.	Mazije b.b., Zadar- Briševo	Drvo
SEKUNDAR USLUGE d.o.o.	Permani 1/e, Jurdani	Drvo

Izvor: FZOEU

Prema podacima za 2022. godinu, ukupno je oporabljeno 167.939 t, a reciklirano 166.199 t ambalažnog otpada. U najvećoj mjeri ambalažni otpad u sustavu FZOEU oporabljeno je materijalno tj. reciklirano s iznimkom manjih količina drvenog ambalažnog otpada koji je

energetski oporabljen (1.740 t). Količine sakupljenog, oporabljenog i recikliranog ambalažnog otpada u 2022. godini u sustavu FZOEU prikazane su u Tablici 6.

Tablica 6. Sakupljen i oporabljen i recikliran ambalažni otpad u 2022. godini po vrstama materijala

Vrsta ambalažnog otpada	Reciklirano (t)	Energetski oporabljeno (t)	Ukupno oporabljeno (t)
papir/karton i višeslojna (kompozitna)	73.808	0	73.808
staklo	50.742	0	50.742
polimerni materijali (plastika)	25.945	0	25.945
metali ukupno	3.532	0	3.532
od čega aluminij	3.509	0	3.509
od čega željezo	24	0	24
drvo	12.171	1.740	13.911
ostalo	0	0	0
UKUPNO	166.199	1.740	167.939

Izvor: FZOEU

3.3. Stope uporabe i recikliranja ambalažnog otpada

PPWD Direktiva propisuje ciljeve za uporabu i recikliranje ambalažnog otpada. Trenutno najmanje 60 % ukupnog ambalažnog otpada mora biti oporabljeno, a 55 % - 80 % ukupnog ambalažnog otpada mora biti reciklirano. Propisani su i pojedinačni ciljevi recikliranja za svaki tok materijala. Direktiva propisuje i ciljeve koji se države članice moraju postići u 2025. i 2030. godini. Trenutni ciljevi i ciljevi u predstojećem razdoblju prikazani su u Tablici 7.

Tablica 7. Prikaz ciljeva za recikliranje ambalažnog otpada, ukupno i po materijalima, sukladno PPWD Direktivi

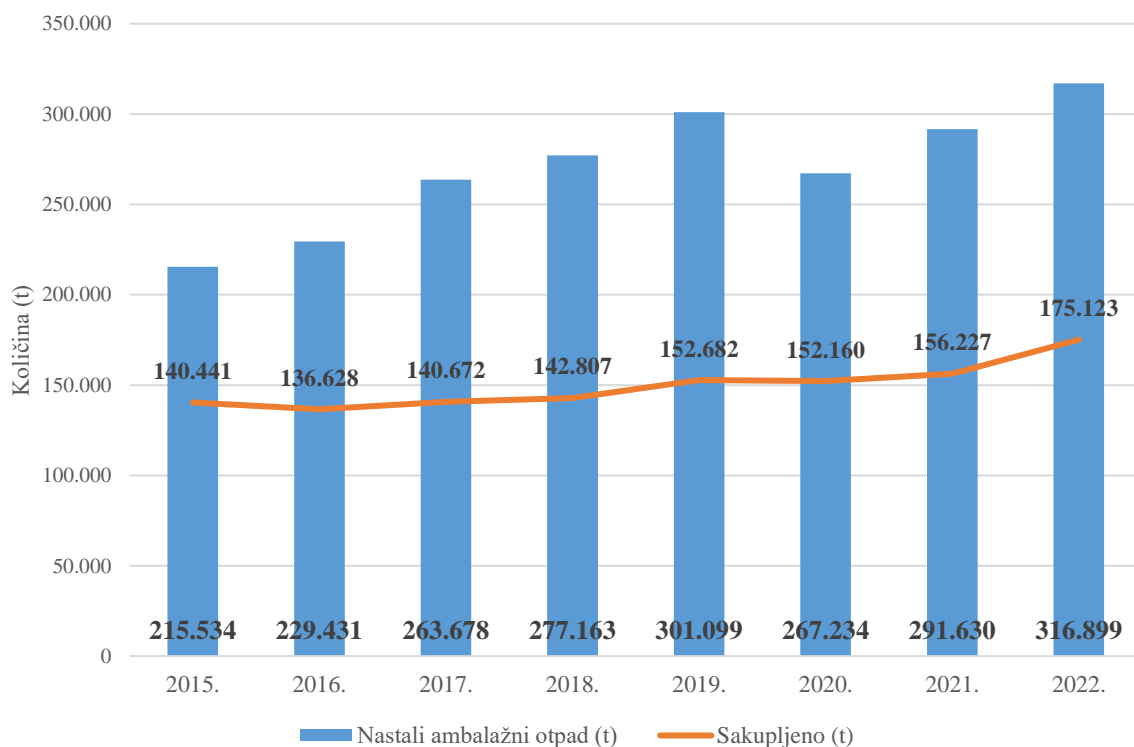
Ambalaža/materijal	od 2008. godine		od 2025. godine	od 2030. godine
	Oporaba	Recikliranje	Recikliranje	Recikliranje
Ukupna ambalaža	60%	55% - 80%	65%	70%
Plastika	/	22,5%	50%	55%
Drvo	/	15%	25%	30%
Željezni metali	/	50%	70%	80%
Aluminij			50%	60%
Staklo	/	60%	70%	75%
Papir i karton	/	60%	75%	85%

Stope uporabe i recikliranja računaju se kao odnosi oporabljenih tj. recikliranih količina ambalažnog otpada i količina nastale otpadne ambalaže. U 2022. godini oporabljeno je 53,0 % ambalažnog otpada što je za 7 postotnih bodova niže od zadanog cilja. Kako su oporabljene količine uglavnom materijalno oporabljene tj. reciklirane stopa recikliranja u 2022. godini je neznatno niža i iznosi 52,4 % što je nadomak dostizanja cilja recikliranja koji iznosi od 55 % do 80 % (Tablica 8.).

Tablica 8. Nastanak i obrada otpadne ambalaže uz rikaz stopa uporabe i recikliranja za razdoblje od 2015. do 2022. godine

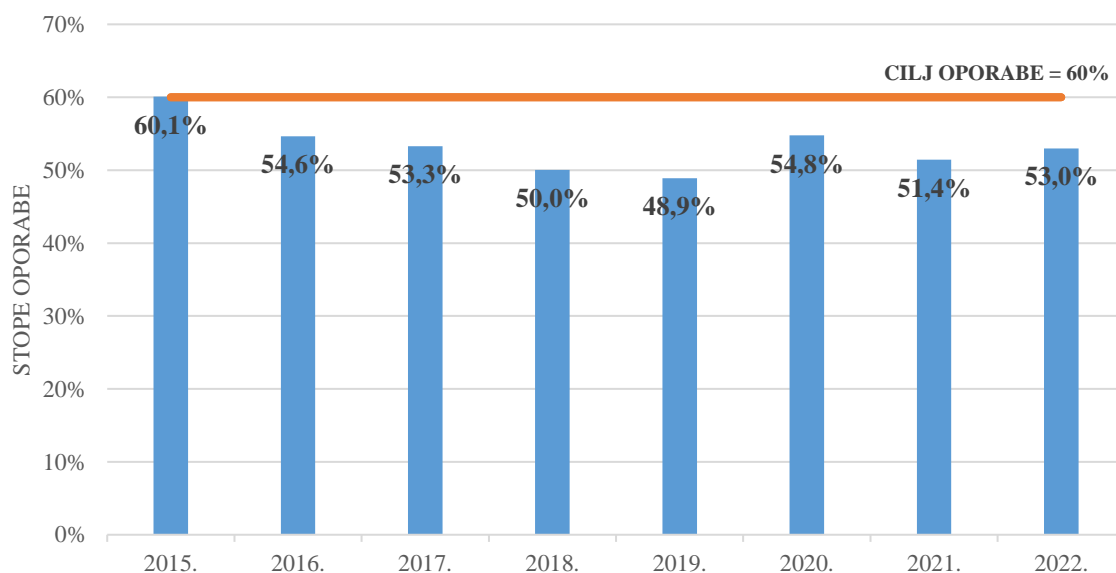
	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Nastali ambalažni otpad (t)	215.534	229.431	263.678	277.163	301.099	267.234	291.630	316.899
Sakupljeno (t)	140.441	136.628	140.672	142.807	152.682	152.160	156.227	175.123
Oporabljeno (t)	129.554	125.359	140.538	138.633	147.198	146.326	150.029	167.939
Reciklirano (t)	129.554	125.359	140.538	138.633	147.198	144.906	148.191	166.199
STUPANJ Oporabe (%)	60,1	54,6	53,3	50,0	48,9	54,8	51,4	53,0
STUPANJ Recikliranja (%)	60,1	54,6	53,3	50,0	48,9	54,2	50,8	52,4

U razdoblju od 2015. do 2022. godine količina i sastav ambalaže i nastalog ambalažnog otpada stabilni su. Količine pokazuju nastavni uzlazni trend koji je pao 2020. godine zbog epidemije COVID-19 (Slika 6.).

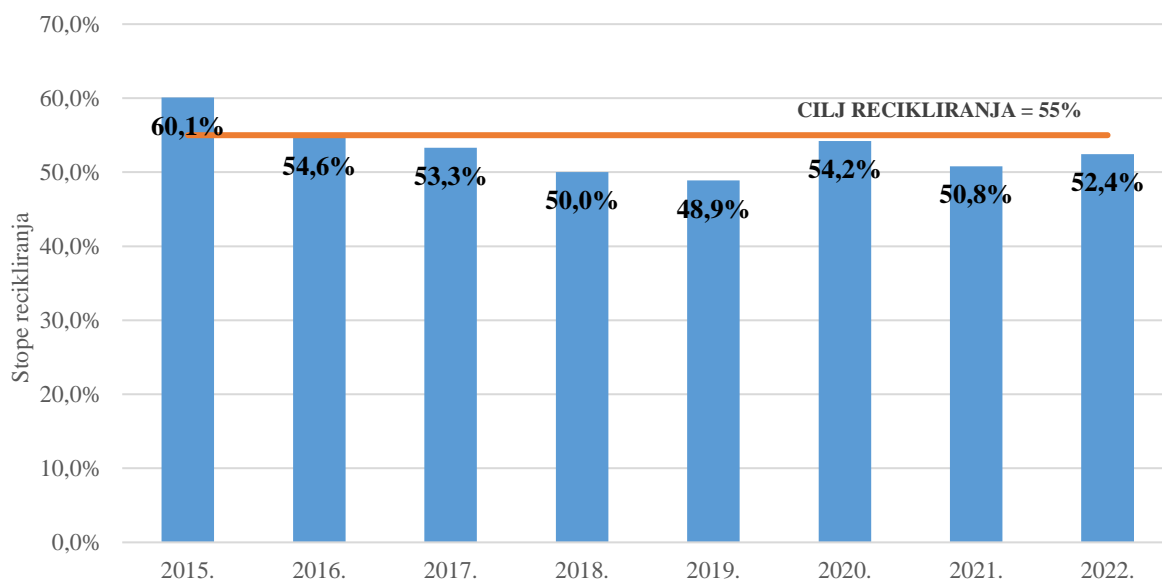


Slika 6. Količina nastalog i sakupljenog ambalažnog otpada u razdoblju od 2015. do 2022. godine

Iako i oprabljene i reciklirane količine također pokazuju rast tj. prate trendove nastanka otpada taj rast nije dostatan za povećanje stopa uporabe i recikliranja i dostizanje ciljeva. Trend pada stopa ipak je zaustavljen u 2022. godini u kojoj dolazi do povećanja stopa uporabe i recikliranja za 1,6 postotna boda u odnosu na godinu prije (Slika 7. i Slika 8.).



Slika 7. Trend kretanja stopa uporabe ukupnog ambalažnog otpada u odnosu na zadane ciljeve za razdoblje 2015. do 2022. godine

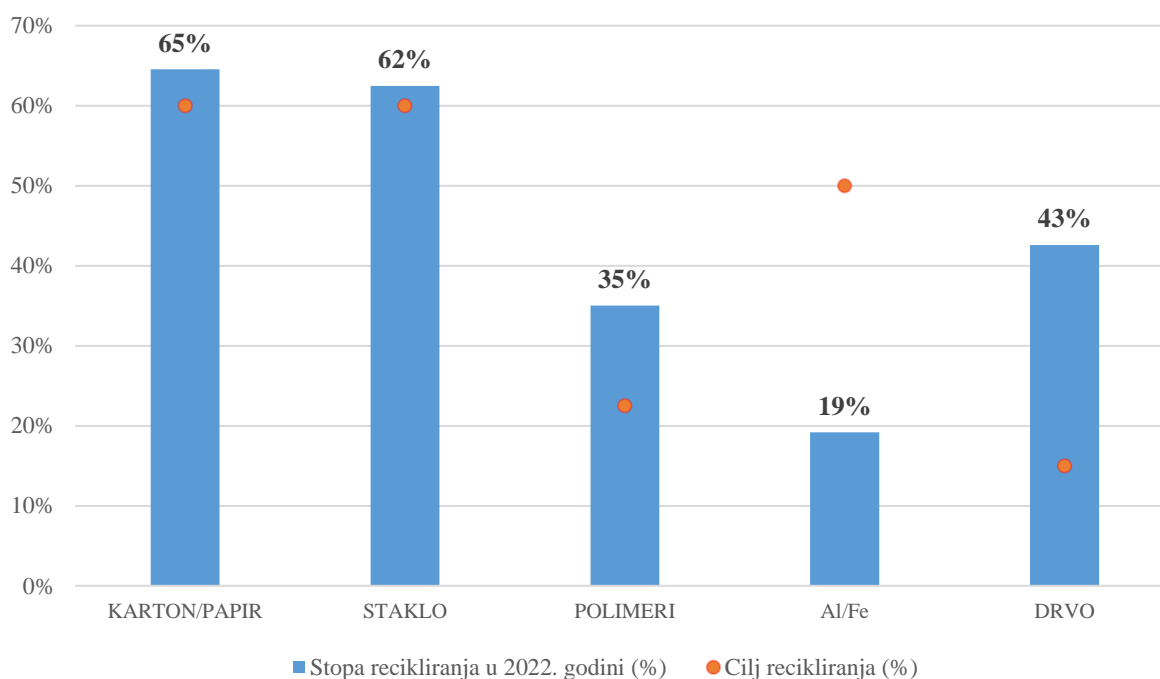


Slika 8. Trend kretanja stopa recikliranja ukupnog ambalažnog otpada u odnosu na zadane ciljeve za razdoblje 2015. do 2021. godine

Hrvatska je postigla trenutne ciljeve recikliranja za papir i karton, plastiku, drvo i staklo, ali nije postigla zadane ciljeve za metal. Navedeno je prikazano u Tablici 9 na Slici 9. gdje narančaste točke prikazuju ciljeve zadane PPWD Direktivom.

Tablica 9. Nastanak i obrada otpadne ambalaže uz rikaz stopa uporabe i recikliranja za razdoblje od 2015. do 2022. godine

Vrsta ambalažnog otpada (MATERIJAL)	Stopa recikliranja (%)	Cilj recikliranja (%)
KARTON/PAPIR	65%	60,0%
STAKLO	62%	60,0%
POLIMERI	35%	22,5%
Al/Fe	19%	50,0%
DRVO	43%	15,0%



Slika 9. Stope recikliranja ambalažnog otpada po materijalima za 2022. godinu u odnosu na propisane ciljeve

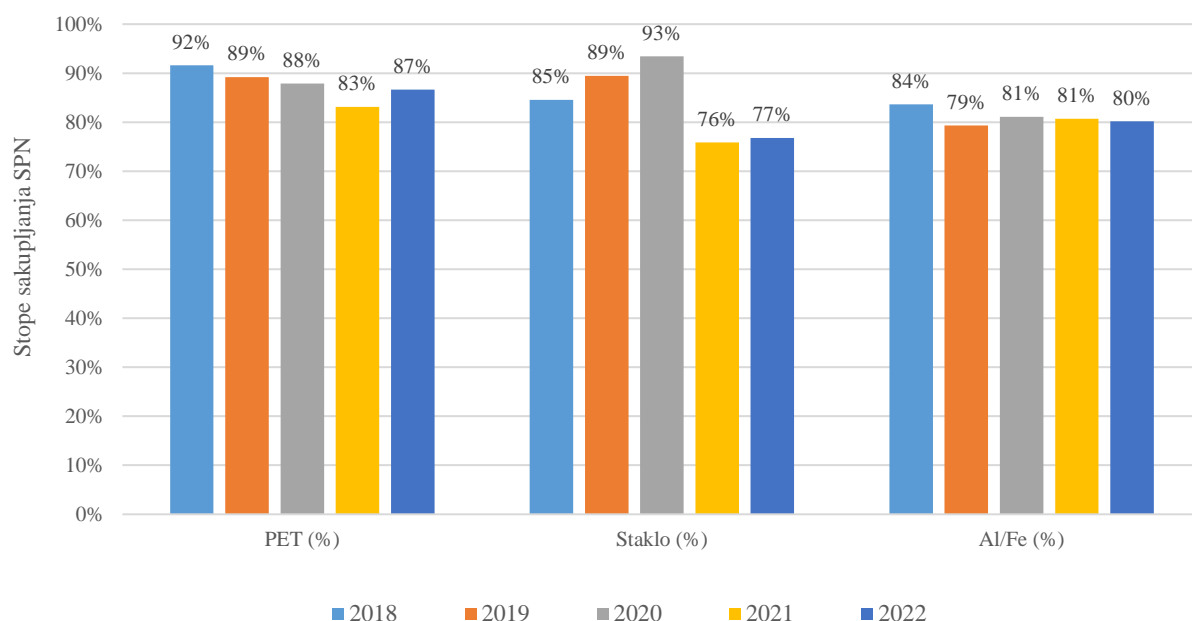
3.4. Ambalažni otpad u sustavu povratne naknade (depozitni sustav)

U Hrvatskoj je depozitni sustav za ambalažu započeo u siječnju 2006. godine. Povratna naknada u 2022. godini primjenjivala se za ambalažu od pića izrađenu od stakla, plastike (PET) i metala (Al i Fe) ukupnog volumena jednakog i/ili većeg od 0,20 litara uključujući i ambalažu od mlijeka i tekućih mliječnih proizvoda. Povratna naknada uplaćuje se na račun FZOEU, a uračunata je u cijenu proizvoda i služi kao svojevrsan polog koji se nakon povrata prazne ambalaže vraća kupcu. Krajnjeg se korisnika na ovaj način potiče na odvojeno sakupljanje ambalažnog otpada od pića.

Stope sakupljanja u sustavu povratne naknade, računato kao odnos količina stavljenih na tržište i sakupljenog ambalažnog otpada, očekivano su visoke i ovisno o materijalu kreću se između 77 % i 87 %. (Slika 10.). Ustajane stope bilježe se za PET ambalažu i ambalažu od aluminija, dok se u 2021. i 2022. godini bilježi pad stopa sakupljanja ambalaže od stakla. Razlozi bi se mogli tražiti u smanjenom povratu staklene ambalaže uzrokovanog specifičnostima materijala

(lomljivost, relativno velika težina). Stope sakupljanja sveukupne staklene ambalaže istovremeno su porasle što također može ukazivati da je određen broj jedinica ambalaže sa povratnom naknadom ipak završio u tokovima odvojenog sakupljanja staklene ambalaže, ali izvan tokova sakupljanja u sustavu povratne naknade.

Iako sustav povratne naknade pokazuje dobre rezultate potrebno je raditi na mjerama za povećanje stopa sakupljanja unutar sustava, posebice u dijelu boca za piće izrađenih od plastike. Naime, sukladno SUP Direktivi⁹ države članice moraju do 2025. odvojeno sakupljati 77 % svih plastičnih boca za napitke, a do 2029. čak 90 %. Prema istoj Direktivi do 2025. godine sve PET boce za napitke moraju biti napravljene od barem 25 % reciklirane plastike, a do 2030. godine sve boce za napitke moraju biti napravljene od barem 30 % reciklirane plastike. Od polimernog otpada prikupljenog kroz sustav povratne naknade može se proizvesti reciklat koji zadovoljava visoke kriterije za proizvodnju ambalaže od reciklirane plastike u dodiru s hranom.



Slika 10. Stope sakupljanja ambalažnog otpada u sustavu povratne naknade (SPN) u razdoblju od 2018. do 2022. godine

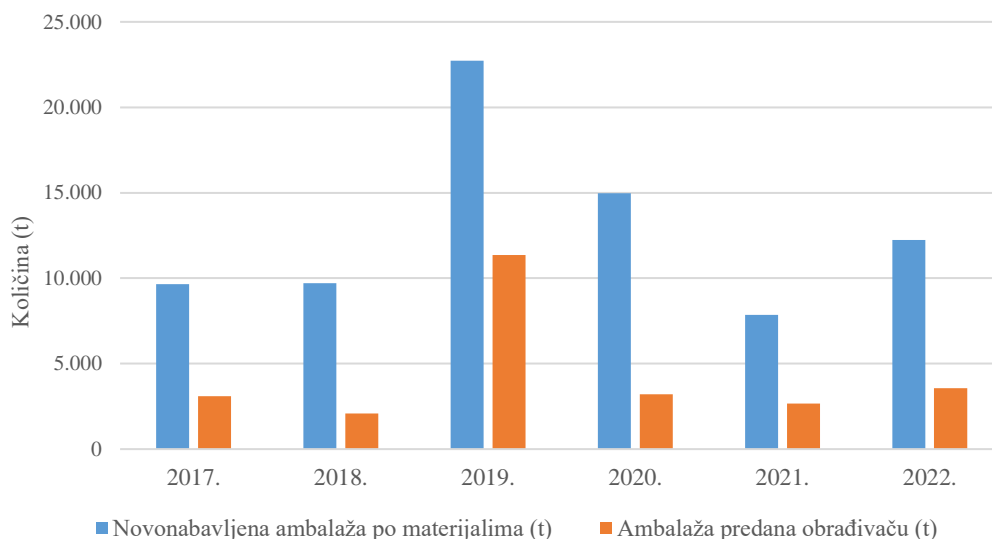
3.5. Potrošnja ponovno uporabljive (višekratne) ambalaže

Ponovno uporabljiva ambalaža je osmišljena, dizajnirana i stavljena na tržište tako da tijekom svog životnog vijeka ostvari više rotacija na način da se ponovno puni ili ponovno uporabi u istu svrhu u koju je osmišljena. Jedan od glavnih ciljeva Europske komisije vezano za ambalažu i ambalažni otpad je sprječavanje stvaranja ambalažnog otpada i to smanjenjem količina ambalaže, ograničavanjem nepotrebne ambalaže i promoviranjem rješenja za višekratnu upotrebu i ponovno punjenje ambalaže. Uz povećanje mogućnosti ponovne upotrebe ambalaže važno je pratiti i povećavati broj ciklusa upotrebe tj „rotacija“ kao jednog od najrelevantnijih parametara sustava za ponovnu upotrebu u okviru procjene životnog ciklusa.

⁹ Direktiva (EU) 2019/904 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš

Primjeri ambalaže za višekratnu upotrebu uključuju drvene palete, bačve, IBC punjive spremnike, transportne sanduke i kante. Također uključuju i primarnu ponovno punjivu ambalažu, najčešće ponovno punjive staklene boce za napitke, uključenu u otvorene i/ili zatvorene sustave povrata.

Putem sustava proširene odgovornosti proizvođača subjekti koji u svom poslovanju koriste višekratnu ambalažu prijavljuju količine višekratne ambalaže koje su stavili na tržište u kalendarskoj godini kao i količine otpadne višekratne ambalaže koje su predali ovlaštenom sakupljaču ili reciklažeru. Podaci o rotacijama i populacijama¹⁰ još uvijek nisu uvršteni u službeni sustav prikupljanja podataka. Prema podacima FZOEU u 2022. godini na tržište RH stavljeno je 12.241 t novonabavljene višekratne ambalaže. U istom razdoblju prijavljeno je 3.571 t otpadne višekratne ambalaže predane obrađivaču. Razlika količina u korist višekratne ambalaže stavljene na tržište za duži vremenski niz mogla bi ukazivati na povećanje korištenja višekratne ambalaže, iako se zbog nedovoljne kvalitete podataka kao i zbog mogućih drugih utjecaja isto ne može sa sigurnošću utvrditi (slika 11)



Slika 11. Prikaz odnosa novonabavljene višekratne ambalaže i otpadne višekratne ambalaže predane obrađivačima u razdoblju od 2017. do 2022. godine

3.6. Potrošnja plastičnih vrećica za nošenje

Visoka potrošnja laganih plastičnih vrećica za nošenje uzrokuje onečišćenje okoliša i pogoršava vrlo raširen problem otpada u vodnim tijelima. Europska Komisija donijela je Direktivu 2015/720 o smanjenju potrošnje laganih plastičnih vrećica za nošenje¹¹ (u daljnjem tekstu: Direktiva 2015/720). Tom su Direktivom lagane plastične vrećice za nošenje definirane kao vrećice za nošenje, sa ili bez ručke, koje su izrađene od plastike, koje se isporučuju kupcima na prodajnom mjestu robe ili proizvoda, a imaju debljinu stijenke ispod 50 mikrometara. O godišnjoj potrošnji laganih plastičnih vrećica za nošenje Ministarstvo izvješćuje elektroničkim

¹⁰ Populacija predstavlja ukupan broj dostupnih višekratnih jedinica ambalaže u promatranom trenutku

¹¹ [Direktiva \(EU\) 2015/720 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2015. o izmjeni Direktive 94/62/EZ u pogledu smanjenja potrošnje laganih plastičnih vrećica za nošenje](#)

putem statističko tijelo Europske komisije (Eurostat) unutar 18 mjeseci od završetka izvještajne godine. Od 2018. godine izmjenama i dopunama Pravilnika propisana je obveza izvješćivanja proizvođača/uvoznika/unosnika o količinama plastičnih vrećica za nošenje stavljenh na tržište RH po kategorijama. Prijave se vrše putem EPR sustava na obrascu AO10 koji se kvartalno dostavlja u FZOEU.

Sukladno Pravilniku u Republici Hrvatskoj od 1. siječnja 2019. uvedena je mjera obveznog naplaćivanja laganih plastičnih vrećica za nošenje na prodajnom mjestu robe ili proizvoda od strane prodavatelja uz iznimku za vrlo lagane plastične vrećice za nošenje debljina stijenki ispod 15 mikrometara, a koje su potrebne u higijenske svrhe ili kao primarno pakiranje za rasutu hranu kada to pomaže u sprječavanju rasipanja hrane. Na mjestima na kojima je kupcima dostupan ovakav tip vrećica mora biti istaknuta vidljiva obavijest „VREĆICE KORISTITE ŠTEDLJIVO“. Zakonom o gospodarenju otpadom od 1. siječnja 2022. godine zabranjuje se stavljanje na tržište RH laganih plastičnih vrećica za nošenje, osim vrlo laganih plastična vrećica za nošenje. Zabrana se odnosi na vrećice izrađene od plastike koje se daju ili prodaju potrošačima na prodajnom mjestu robe ili proizvoda s debljinom stjenke manjom od 50 mikrometara, uključujući i na one s debljinom stjenke manjom od 15 mikrometara koje ne zadovoljavaju uvjete da bi se smatrale vrlo laganim plastičnim vrećicama za nošenje. Sukladno Novom Pravilniku iz 2023. godine obavezna naplata vrlo laganih plastičnih vrećica za nošenje na prodajnom mjestu robe ili proizvoda propisana je od 1. siječnja 2025. godine.

Prema podacima FZOEU na tržište Republike Hrvatske u 2022. godini stavljena je količina od 1.039 t vrlo laganih plastičnih vrećica za nošenje te 2.023 t ostalih plastičnih vrećica za nošenje. Unatoč zabrani u 2022. godini poslovni subjekti prijavili su stavljanje na tržište 303 t laganih plastičnih vrećica za nošenje. Podaci pokazuju blagi rast potrošnje u kategoriji vrlo laganih plastičnih vrećica za nošenje (rast od 4 % u broju komada i 17 % u jedinici mase). Potrošnja svih laganih plastičnih vrećica za nošenje bilježi pad od 10% gledano u jedinici mase, dok brojčana količina pokazuje pad od 8%. Ukupna specifična godišnja potrošnja laganih plastičnih vrećica u 2022. godini iznosila je 93 vrećica po stanovniku što je za 17 vrećica po stanovniku manje od izračunate specifične potrošnje u 2021. godini (110 vrećica/stanovnik)¹². Navedeni pad nije zadovoljavajući s obzirom na uvedenu mjeru zabrane stavljanja na tržište laganih plastičnih vrećica za nošenje debljina stijenki većih ili jednakih 15 mikrometara i manjih od 50 mikrometara.

Podaci o masenim i brojčanim količinama plastičnih vrećica za nošenje stavljenih na tržište po kategorijama za razdoblje od 2018. do 2022. godine prikazani su u Tablicama 10. i 11.

Tablica 10. Količine plastičnih vrećica za nošenje stavljenih na tržište RH u razdoblju od 2018. do 2022. godine (t)

Kategorija plastičnih vrećica za nošenje	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Vrlo lagane plastične vrećice za nošenje stijenka < 15 µm	865	1.420	906	888	1.039
Lagane plastične vrećice za nošenje stijenka ≥ 15 < 50 µm	1.728	1.658	1.163	1.490	303
UKUPNO Lagane plastična vrećica za nošenje stijenka < 50 µm	2.593	3.077	2.069	2.378	1.342

¹² Korištene su procjene stanovništva RH krajem godine, Izvor: Državni zavod za statistiku (DZS), objava 30. lipnja 2023.

ostale plastične vrećice za nošenje stijenka $\geq 50 \mu\text{m}$	415	591	581	538	2.023
UKUPNO Sve plastične vrećice za nošenje	3.008	3.668	2.650	2.916	3.365

Tablica 11. Količine plastičnih vrećica za nošenje stavljenih na tržište RH u razdoblju od 2018. do 2022. godine (komadi)

Kategorija plastičnih vrećica za nošenje	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Vrlo lagane plastične vrećice za nošenje stijenka $< 15 \mu\text{m}$	274.817.499	450.980.200	287.738.130	322.201.809	334.659.306
Lagane plastične vrećice za nošenje stijenka $\geq 15 < 50 \mu\text{m}$	115.031.180	110.330.012	77.401.869	101.964.515	25.170.124
UKUPNO Lagane plastična vrećica za nošenje stijenka $< 50 \mu\text{m}$	389.848.678	561.310.212	365.139.999	424.166.324	359.829.430
ostale plastične vrećice za nošenje stijenka $\geq 50 \mu\text{m}$	6.204.278	8.836.410	8.693.081	26.384.243	77.072.154
UKUPNO Sve plastične vrećice za nošenje	396.052.956	570.146.622	373.833.080	450.550.567	436.901.584

4. Podaci o ambalaži izvan sustava EPR

4.1. Podaci o ambalažnom otpadu prijavljeni u Informacijski sustav gospodarenja otpadom

Kako bi se dobio potpuniji uvid u cjelokupan sustav gospodarenja ambalažnim otpadom prikazani su podaci dostupni u Informacijskom sustavu gospodarenja otpadom (ISGO). Izvor podataka je Registar onečišćavanja okoliša (ROO) i evidencija o prekograničnom prometu otpada. Dostupni podaci grupirani su po ključnim brojevima sukladno Katalogu otpada (trenutno sadržanog u Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom¹³) usklađenog s Europskim katalogom otpada (EWC) utvrđenog Odlukom Komisije 2000/532/EC¹⁴. Iako se podjela ambalažnog otpada uglavnom temelji na materijalima od kojih je ambalaža izrađena, u dio grupa svrstan je otpad prema opasnim svojstvima pa se količine ambalaže po materijalima ne mogu jednoznačno odrediti unutar ovih grupa (Tablica 12).

Tablica 12. Popis ključnih brojeva koji se koriste za označavanje otpadne ambalaže prema vrsti i svojstvima

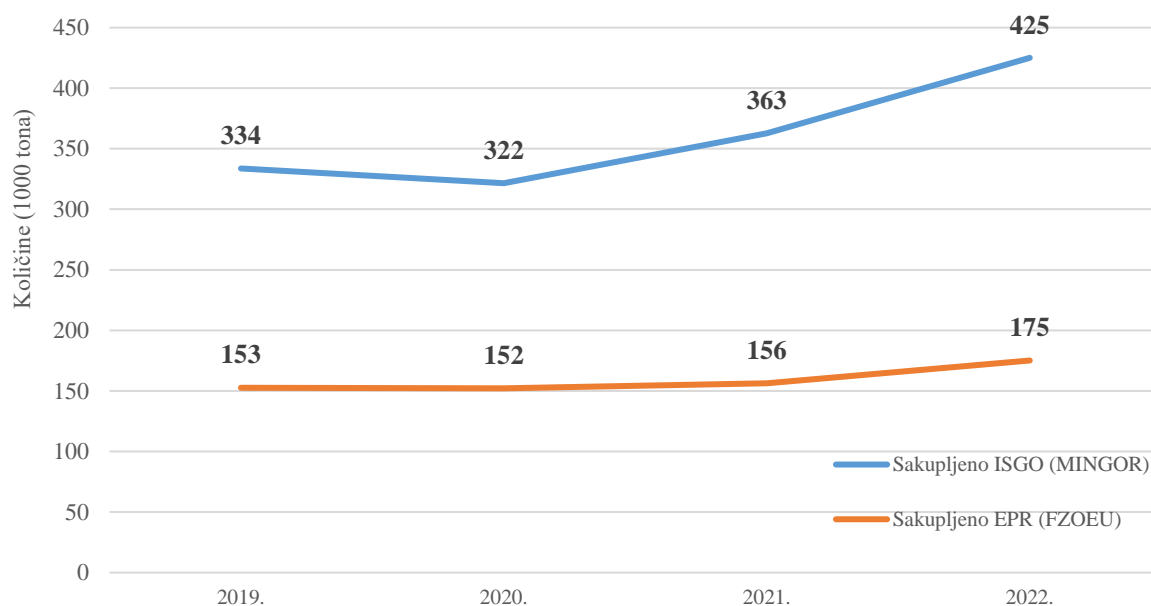
Ključni broj	NAZIV OTPADA
15 01 01	papirna i kartonska ambalaža
15 01 02	plastična ambalaža
15 01 03	drvena ambalaža
15 01 04	metalna ambalaža
15 01 05	višeslojna (kompozitna) ambalaža
15 01 06	miješana ambalaža
15 01 07	staklena ambalaža
15 01 09	tekstilna ambalaža
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 01 11*	metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom

Sakupljene količine prijavljene u ISGO premašuju količine u sustavu proširene odgovornosti proizvođača, jer dio subjekata koji imaju dozvolu za gospodarenje ambalažnim otpadom ne djeluje unutar navedenog sustava. Podaci iz ISGO koriste se za unakrsnu provjeru kvalitete službenih podataka koji dolaze iz EPR sustava i koji sadrže detaljne setove i potrebnu raspodjelu podataka za izračun ostvarenja ciljeva sukladno PPWD Direktivi.

Na Slici 12. prikazane su razlike ukupno sakupljenih količina ambalažnog otpada s obzirom na izvor podataka. Sakupljene količine unutar EPR sustava značajno su niže od količina prijavljenih u sustav ROO te predstavljaju nešto više od 40% ukupno sakupljenih količina. Iako su procesi unutar EPR sustava podvrgnuti višim kontrolama kvalitete što zasigurno ima određen utjecaj na prikaz količina (npr. kod oduzimanje nečistoća i vlage) prikazane razlike ukazuju da postoji potreba širenja kapaciteta tj. povećanja broja subjekata za oporabu ambalažnog otpada u sustavu proširene odgovornosti proizvođača

¹³ Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 106/2022)

¹⁴ Odluka Komisije od 3. svibnja 2000. koja zamjenjuje Odluku 94/3/EZ o popisu otpada u skladu s člankom 1. točkom (a) Direktive Vijeća 75/442/EEZ o otpadu i Odluku Vijeća 94/904/EZ o utvrđivanju popisa opasnog otpada u skladu s člankom 1. stavkom 4. Direktive Vijeća 91/689/EEZ o opasnom otpadu

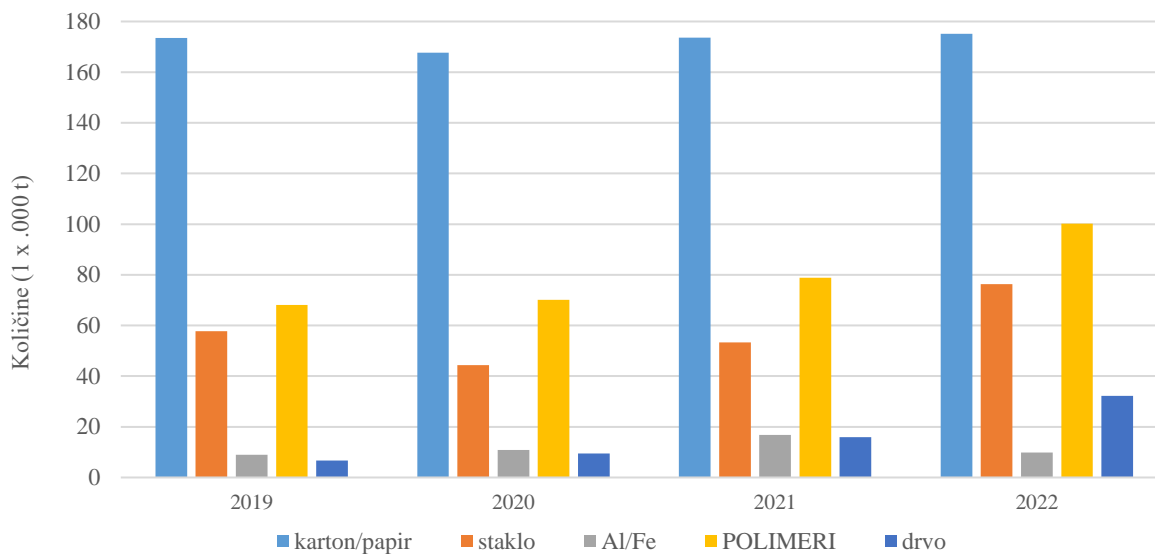


Slika 12. Usporedba sakupljenih količina otpadne ambalaže u sustavu FZOEU i prema podacima prijavljenim u ROO za razdoblje od 2019. do 2022. godine

U 2022. godini prema podacima prijavljenim u ISGO sakupljeno je 175.124 t otpadne papirne i kartonske ambalaže, 100.256 t otpadne ambalaže od plastike, 76.375 t otpadne staklene ambalaže, 9.830 t otpadne metalne ambalaže, 32.253 t otpadne drvene ambalaže i 380 t otpadne tekstilne ambalaže. Količine otpadne ambalaže koja je opasan otpad i kompozitne ambalaže alocirane su sukladno prosječnim omjerima materijala u ovim kategorijama koje putem EPR sustava prijavljuju proizvođači. Sakupljene količine po materijalima prikazane su u Tablici 13. i na Slici 13.

Tablica 13. Sakupljene količine ambalažnog otpada prijavljene u ISGO za razdoblje od 2019. do 2022. godine po materijalima

Vrsta ambalažnog otpada (MATERIJAL)	2019.	2020.	2021.	2022.
karton/papir	173.523	167.663	173.595	175.124
staklo	57.732	44.396	53.339	76.375
Al/Fe	9.005	10.832	16.806	9.830
POLIMERI	68.112	70.164	78.862	100.256
drvo	6.725	9.480	15.902	32.253
tekstil	51	47	53	380
miješana ambalaža	18.561	18.952	24.216	30.860
UKUPNO SAKUPLJENO	333.710	321.534	362.773	425.077



Slika 13. Prikaz sakupljene ambalaže po materijalima za razdoblje od 2019. do 2022. godine

4.2. Podaci o otpadnoj ambalaži koja je opasni otpad

Ambalažni otpad (otpadna ambalaža) koja je opasni otpad je otpadna ambalaža od ambalažnog materijala koji posjeduje jedno ili više svojstava opasnog otpada, otpadna ambalaža koja sadrži neuporabljivi proizvod koji sadrži opasne tvari u skladu s propisima koji uređuju kemikalije ili su u takvoj ambalaži ostaci tih tvari, i koja se sukladno Zakonu, Katalogu otpada i Pravilniku kategorizira kao opasni otpad.

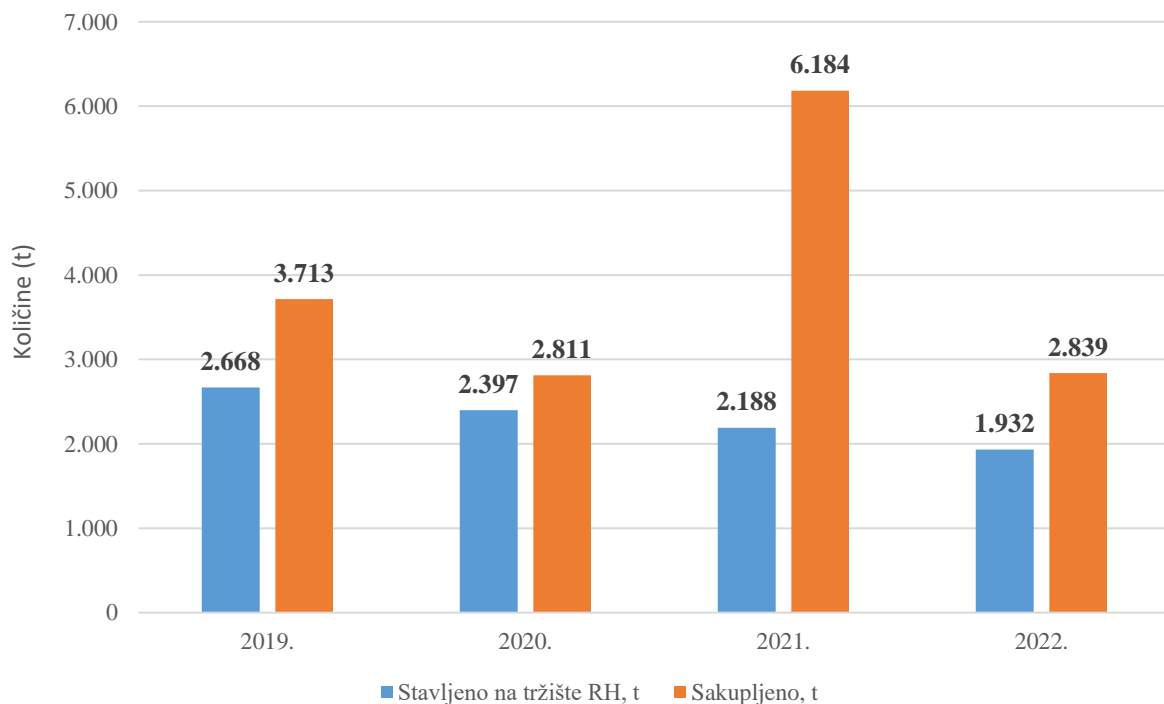
Otpadna ambalaža koja je opasni otpad nije obuhvaćena postojećim EPR sustavom gospodarenja otpadnom ambalažom kojim upravlja FZOEU. Prema Pravilniku koji je na snazi bio 2022. godine za stavljanje na tržište proizvoda u ambalaži koji sadrže opasne tvari i od kojih nastaje otpadna ambalaža koja je opasni otpad ne plaća se naknada gospodarenja otpadnom ambalažom FZOEU. Sukladno općoj obvezi proširene odgovornosti proizvođača propisanoj Zakonom, troškove sakupljanja, prijevoza i obrade otpadne ambalaže koja je opasni otpad snose proizvođači koji stavljaju na tržište u RH proizvode u ambalaži koji sadrže opasne tvari i od koji nastaje otpadna ambalaža koja je opasni otpad. Takvi proizvođači obvezni su u potpunosti o vlastitom trošku i u suradnji/ugovorno s njihovim kupcima (prodavateljima, distributerima i ostalim gospodarskim subjektima) i osobama koje obavljaju djelatnosti gospodarenja otpadom organizirati i financirati kompletni sustav odvojenog sakupljanja i predaje na obradu spomenute otpadne ambalaže. Bez obzira što nisu bili obveznici plaćanja naknade gospodarenja u FZOEU, ovakvi proizvođači bili su obvezni prijavljivati količine ambalaže u kojoj su na tržište stavili proizvode koji sadrže opasne tvari.

Posjednik otpadne ambalaže koja je opasni otpad obvezan je opasnu otpadnu ambalažu predati sakupljaču (ako se radi o otpadnoj ambalaži koja potječe od pravne osobe ili fizičke osobe – obrtnika) ili u reciklažno dvorište ili prodavatelju (u trgovinu) proizvoda od kojih je nastala ova otpadna ambalaža (ako se radi o otpadnoj ambalaži koja potječe od fizičke osobe). Prodavatelji (trgovine) dužni su postaviti spremnik za sakupljanje otpadne ambalaže koja je opasni otpad ili informirati potrošače o alternativnoj mogućnosti predaje sakupljaču ili obližnjem reciklažnom dvorištu.

Sukladno novom Pravilniku iz 2023. godine proizvođač proizvoda pakiranog u ambalažu od kojih nastaje otpadna ambalaža koja je opasni otpad dužan doprinijeti postizanju ciljeva uporabe otpadne ambalaže sklapanjem ugovora s Organizacijom koja time u ime proizvođača proizvoda osigurava provedbu poslova gospodarenja otpadnom ambalažom i ostalih poslova i aktivnosti sukladno članku 105. Zakona radi postizanja propisanih ciljeva. U slučaju da Organizacija nije uspostavljena, proizvođač proizvoda pakiranog u ambalažu od koje nastaje otpadna ambalaža koja je opasni otpad dužan je plaćati naknadu gospodarenja na račun FZOEU.

Prema podacima dostupnim u sustav ROO u 2022. godini sakupljeno je 2.839 tona ambalaže koja je opasan otpad (ključni brojevi 15 01 10* - ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima i 15 01 11* - metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom). Prema podacima prijavljenim putem EPR sustava na tržište RH je u 2022. godini stavljeno 1.932 t ambalaže u koju su pakirane opasne tvari. Vidljivo je da prijava sakupljenih količina premašuje količine prijavljene kao stavljene na tržište. Neki od razloga ovakvog odnosa podataka mogu ležati u činjenicama da podaci o potrošnji ambalaže koja je opasan otpad, prikupljeni od proizvođača koji na tržište stavljaju proizvode u ambalaži, nisu u potpunosti relevantni s obzirom da određen dio ambalaže na kraju životnog vijeka proizvoda može postati i opasan i neopasan otpad, ovisno o postupcima predobrade. Isto tako moguće je pretpostaviti da ambalaža koja sadrži opasne tvari nema jednaku brzinu obrtaja kao ostala ambalaža. Također, određene izmjene u sustavu gospodarenja otpadom mogu korisnike, koji su fizičke osobe, potaknuti na predaju „povijesnog“ opasnog otpada ili odvratiti od predaje takvog otpada u određenom trenutku.

Na Slici 14. dan je prikaz količina sakupljene otpadne ambalaže koja je opasni otpad (izvor podataka: ISGO – ROO i evidencija o prekograničnom prometu otpada) te količina ambalaže koja će postati opasni otpad stavljene na tržište RH (izvor podataka: EPR sustav) za razdoblje od 2019. do 2022. godine.



Slika 14. Prikaz sakupljene opasne otpadne ambalaže i ambalaže u koju su pakirane opasne tvari stavljene na tržište za razdoblje od 2019. do 2022. godine

4.3. Projekt „Statističko istraživanje iz područja gospodarenja otpadom – ambalažni otpad“

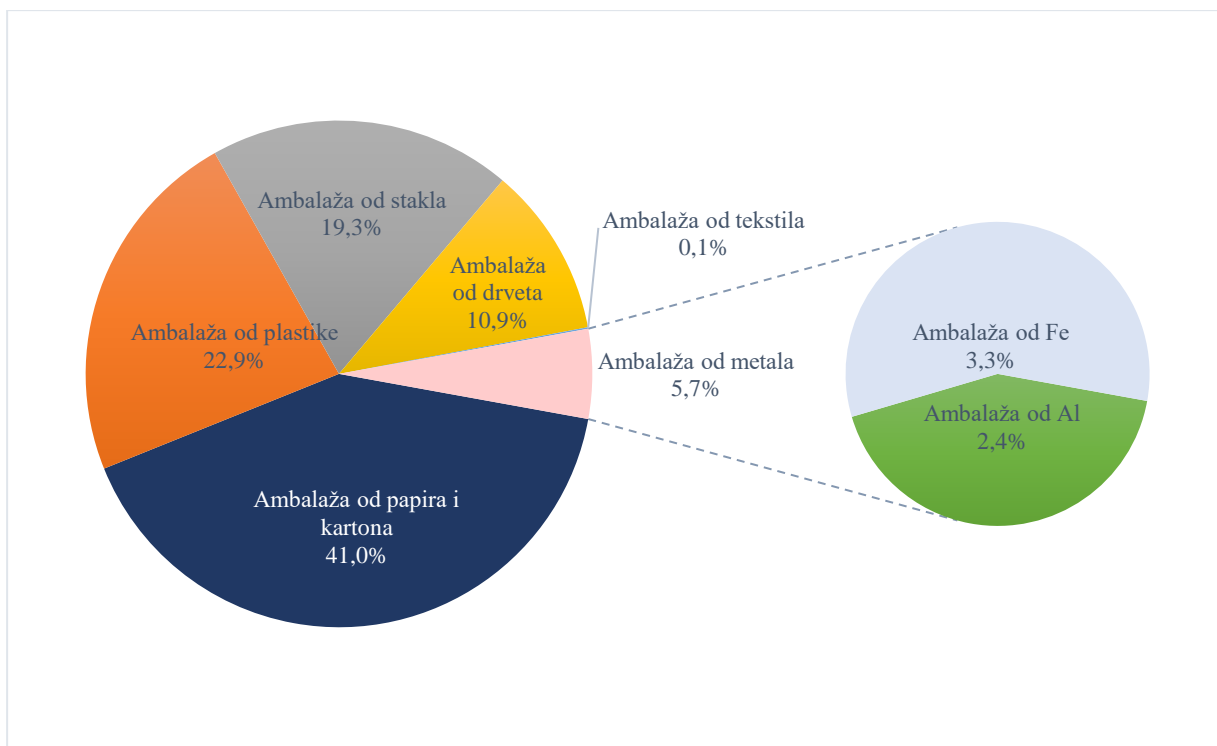
U razdoblju od listopada do prosinca 2022. godine Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (MINGOR) naručilo je izradu Studije o količinama ambalaže po materijalima koja se stavlja na tržište Republike Hrvatske (potrošnji ambalaže u RH). Studiju je izradila tvrtka SAFEGE d.o.o.

U sklopu projekta razvijena je metodologija temeljem koje je napravljena procjena stvarnih količina nastalog ambalažnog otpada u Republici Hrvatskoj, te su dane preporuke za unaprjeđenje kvalitete podataka o pojedinim tokovima ambalaže po vrstama materijala. Primjenom razvijene metodologije procijenjeno je da je na tržište Republike Hrvatske u 2022. godini ukupno stavljeno 533.512 t ambalaže. Razmatrano za razinu vrsta ambalažnog materijala za 2022. godinu procijenjeno je da se na tržište RH najviše stavlja ambalaža od papira i kartona (218.999 t) i ambalaža od plastike (122.410 t), što ukupno čini 64 % ukupne količine ambalaže stavljene na tržište RH. Također je procijenjeno da je u 2022. godini na tržište RH stavljeno 103.116 t ambalaže od stakla, 58.035 t ambalaže od drveta, 30.435 t ambalaže od metala (od čega 3,3 % ambalaže od Fe i 2,4 % ambalaže od Al) te 518 t ambalaže od tekstila. (Tablica 14. i Slika 15.)

Razlika u ukupnim količinama ambalaže stavljene na tržište RH evidentirana u EPR sustavu FZOEU i procijenjenih količina ukazuje da su podaci o ambalaži stavljenoj na tržište iz EPR sustava značajno podcijenjeni i indikator su nedostataka u praćenju količina i tokova ambalaže što posljedično negativno utječe na pouzdanost podataka.

Tablica 14. Procijenjene količine ambalaže po vrsti materijala stavljene na tržište RH za razdoblje 2018.-2022. godine, (t)

Vrsta ambalaže (materijal)	2019.	2020.	2021.	2022.	
Ambalaža od papira i kartona	216.734	217.558	224.704	215.015	218.999
Ambalaža od plastike	128.239	131.687	128.033	122.512	122.410
Ambalaža od stakla	101.906	102.469	105.753	101.192	103.116
Ambalaža od drveta	68.929	72.519	63.492	60.754	58.035
<i>Ambalaža od metala - ukupno</i>	34.159	32.425	32.614	31.207	30.435
<i>Ambalaža od Al</i>	14.548	13.809	13.890	13.291	12.962
<i>Ambalaža od Fe</i>	19.611	18.615	18.724	17.917	17.473
Ambalaža od tekstila	611	528	565	541	518
UKUPNO (t)	550.579	557.186	555.160	531.221	533.512



Slika 15. Udio procijenjenih količina ambalaže po vrsti materijala stavljena na tržište RH u 2022. godini

Iako je metodološki pristup primijenjen za potrebe projekta rezultirao robusnim procjenama ipak je bilo moguće indicirati osnovne nedostatke sustava evidencije i monitoringa praćenja tokova ambalaže stavljene na tržište RH i dati preporuke za daljnje unaprjeđenje. Cjelokupni rezultat projekta - Statističko istraživanje iz područja gospodarenja otpadom – ambalažni otpad dostan je na slijedećem linku <https://www.haop.hr/hr/statisticko-istrazivanje-iz-podrucja-gospodarenja-otpadom-ambalazni-otpad/statisticko-istrazivanje>

5. Zaključak

- U prethodnom razdoblju potrošnja ambalaže pokazuje rastući trend, uz pad potrošnje 2020. godine uzrokovan epidemijom COVID-19. Prema podacima zaprimljenim od FZOEU tijekom 2022. godine nastalo je 316.899 t otpadne ambalaže što iznosi 82 kg po stanovniku. Istovremeno, prema podacima Eurostata svaki Europljanin godišnje proizvede oko 180 kg ambalažnog otpada.
- Iako sakupljene, oporabljene i reciklirane količine prate uzlazni trend nastanka ambalažnog otpada taj rast je nedovoljan za dostizanje ciljeva uporabe i recikliranja. Uz povećanje stopa uporabe i recikliranja za 1,6 postotna boda u odnosu na godinu prije u 2022. godini oporabljeno je 53 % ambalažnog otpada što je za 7 postotnih bodova niže od zadanog cilja (60%). Stopa recikliranja iznosi 52,4 % što je nadomak dostizanja cilja (55 %). S obzirom da se ciljevi koje je potrebno dostići povećavaju u 2025. i 2030. godini potrebno je uložiti značajne napore u unaprjeđenje sustava gospodarenja ambalažnim otpadom. Pojedinačni ciljevi recikliranja postignuti su za papir i karton (65 % uz zadanih 60 %), plastiku (35 % uz zadanih 22,5 %), drvo (43 % uz zadanih 15 %) i staklo (62 % uz zadanih 60 %), a nisu postignuti za metal (19 % uz zadanih 50 %).
- Potrošnja laganih plastičnih vrećica za nošenje u 2022. godini bilježi pad od 10% gledano u jedinici mase, dok brojučana količina pokazuje pad od 8% u usporedbi sa 2021. godinom. Specifična godišnja potrošnja laganih plastičnih vrećica u 2022. godini iznosila je 93 vrećica po stanovniku što je za 17 vrećica po stanovniku manje od izračunate specifične potrošnje u 2021. godini. Navedeni pad nije zadovoljavajući s obzirom na uvedenu mjeru zabrane stavljanja na tržište laganih plastičnih vrećica za nošenje debljina stijenki većih ili jednakih 15 mikrometara i manjih od 50 mikrometara.
- Analizom podataka dostupnih u Informacijskom sustavu gospodarenja otpadom dolazi se do zaključka da je značajan dio količina ambalažnog otpada sakupljen i oporabljeno izvan sustava kojeg vodi FZOEU. Projektom „Statističko istraživanje iz područja gospodarenja otpadom – ambalažni otpad“ provedenim krajem 2022. godine procjenjene su stvarne količine nastalog ambalažnog otpada. Količine značajno premašuju količine prijavljene putem EPR sustava što ukazuje na potrebu ulaganja dodatnih napora u smjeru unaprjeđenja kvalitete podataka te općenito jačanja EPR sustava, kako u dijelu detektiranja i informiranja obveznika, tako i kroz razvoj mreže sakupljanja i uporabe otpada.

6. Popis slika

Slika 1. Udijeli ambalaže stavljene na tržište Republike Hrvatske u 2022. godini, po materijalima.....	8
Slika 2. Prikaz trendova potrošnje ambalaže po materijalima i ukupne potrošnje ambalaže za razdoblje od 2015. do 2022. godine	9
Slika 3. Potrošnja ambalaže u kilogramima po stanovniku za razdoblje od 2015. do 2022. godine	9
Slika 4. Udijeli sakupljene otpadne ambalaže u 2022. godini, po materijalima	13
Slika 5. Količine sakupljene otpadne ambalaže po materijalima za razdoblje od 2015. do 2022. godine	14
Slika 6. Količina nastalog i sakupljenog ambalažnog otpada u razdoblju od 2015. do 2022. godine	16
Slika 7. Trend kretanja stopa uporabe ukupnog ambalažnog otpada u odnosu na zadane ciljeve za razdoblje 2015. do 2022. godine.....	17
Slika 8. Trend kretanja stopa recikliranja ukupnog ambalažnog otpada u odnosu na zadane ciljeve za razdoblje 2015. do 2021. godine	17
Slika 9. Stope recikliranja ambalažnog otpada po materijalima za 2022. godinu u odnosu na propisane ciljeve.....	18
Slika 10. Stope sakupljanja ambalažnog otpada u sustavu povratne naknade (SPN) u razdoblju od 2018. do 2022. godine	19
Slika 11. Prikaz odnosa novonabavljene višekratne ambalaže i otpadne višekratne ambalaže predane obrađivačima u razdoblju od 2017. do 2022. godine	20
Slika 12. Usporedba sakupljenih količina otpadne ambalaže u sustavu FZOEU i prema podacima prijavljenim u ROO za razdoblje od 2019. do 2022. godine	24
Slika 13. Prikaz sakupljene ambalaže po materijalima za razdoblje od 2019. do 2022. godine	25
Slika 14. Prikaz sakupljene opasne otpadne ambalaže i ambalaže u koju su pakirane opasne tvari stavljene na tržište za razdoblje od 2019. do 2022. godine	26
Slika 15. Udio procijenjenih količina ambalaže po vrsti materijala stavljena na tržište RH u 2022. godini.....	28

7. Popis tablica

Tablica 1. Količine proizvedene, izvezene i uvezene jednokratne ambalaže, te količine ponovno uporabljive (višekratne) ambalaže predane obrađivaču u 2022. godini.....	7
Tablica 2. Nastanak otpadne ambalaže po materijalima i ukupno u razdoblju od 2015. do 2022. godine.....	8
Tablica 3. Popis ovlaštenih sakupljača otpadne ambalaže u sustavu FZOEU (rujan 2022.) ...	10
Tablica 4. Sakupljeni ambalažni otpad u razdoblju od 2015. do 2022. godine po vrstama materijala, t.....	13
Tablica 5. Popis ovlaštenih tvrtki/obrta za uporabu otpadne ambalaže na području RH u sustavu FZOEU (rujan 2021.).....	14
Tablica 6. Sakupljen i oporabljen i recikliran ambalažni otpad u 2022. godini po vrstama materijala.....	15
Tablica 7. Prikaz ciljeva za recikliranje ambalažnog otpada, ukupno i po materijalima, sukladno PPWD Direktivi.....	15
Tablica 8. Nastanak i obrada otpadne ambalaže uz rikaz stopa uporabe i recikliranja za razdoblje od 2015. do 2022. godine.....	16
Tablica 9. Nastanak i obrada otpadne ambalaže uz rikaz stopa uporabe i recikliranja za razdoblje od 2015. do 2022. godine.....	18
Tablica 10. Količine plastičnih vrećica za nošenje stavljenih na tržište RH u razdoblju od 2018. do 2022. godine (t).....	21
Tablica 11. Količine plastičnih vrećica za nošenje stavljenih na tržište RH u razdoblju od 2018. do 2022. godine (komadi).....	22
Tablica 12. Popis ključnih brojeva koji se koriste za označavanje otpadne ambalaže prema vrsti i svojstvima.....	23
Tablica 13. Sakupljene količine ambalažnog otpada prijavljene u ISGO za razdoblje od 2019. do 2022. godine po materijalima.....	24
Tablica 14. Procijenjene količine ambalaže po vrsti materijala stavljene na tržište RH za razdoblje 2018.-2022. godine, (t).....	27