



Unaprjeđenje podataka o otpadu od plastike u Republici Hrvatskoj



Metodološki priručnik za obradu podataka i izvješćivanje o ambalažnom otpadu (s naglaskom na ambalažu od plastike)

VERZIJA 1

ESTAT-2020-PA8-E-ENVACC

Project HRPWD
Milestone MS5

Metodološki priručnik za obradu podataka i
izvješćivanje o ambalažnom otpadu (od plastike)



**Ovaj priručnik je izrađen u sklopu Projekta:
Unaprjeđenje podataka o otpadu od plastike u Republici Hrvatskoj
(HRPWD)**

Broj Ugovora o dodjeli sredstava: 101023125

Nositelj projekta:

Ministarstvo gospodarstvo i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode

Radnička cesta 80/7, 10000 Zagreb

Priredili: Tibor Marić, Laila Gumhalter Malić

Kontakt e-mail: statistike.otpada@mingor.hr

Datum dokumenta: svibanj 2022

Slika naslovnice: Tibor Marić

Sadržaj ovog priručnika predstavlja isključivo viđenje autora i njegova je isključiva odgovornost. Europska komisija ne prihvaća nikakvu odgovornost za korištenje informacija sadržanih u ovom dokumentu.



Sadržaj

Popis kratica	5
1. UVOD	6
2. PROPISI I DOKUMENTI	8
3. Prikupljanje podataka u RH	8
4. Izvješćivanje o ambalaži i ambalažnom otpadu temeljem direktive 94/62/EZ - Upute za popunjavanje tablica izvješćivanja	14
4.1. Popunjavanje Tablice o proizvodnji i recikliranju ambalažnog otpada.....	14
4.1.1. Proizvedeni otpad	16
4.1.2. Recikliranje	18
4.1.3. Popravak drvene ambalaže	21
4.1.4. Oporaba	22
4.1.5. Ispunjavanje Tablice o prijavi podataka prema starim ciljevima recikliranja	23
4.2. Popunjavanje tablice za usklađivanje ciljeva recikliranja na temelju prosječnog trogodišnjeg udjela ponovno uporabljive prodajne ambalaže	24
4.3. Ispunjavanje tablice o ponovno uporabljivoj ambalaži	25
5. Vodič za popunjavanje izvješća o kvaliteti	29
5.1. Proizvedeni i reciklirani ambalažni otpad	29
5.2. Kompozitna ambalaža	29
5.3. Varijacija u podacima u odnosu na prijašnju godinu	30
5.4. Verifikacija podataka.....	31
6. Primjeri dobre prakse kod prikupljanja podataka o ambalaži stavljenoj na tržište.....	32
7. Primjeri dobre prakse za prikupljanje podataka o recikliranju ambalažnog otpada	33
8. Dodaci	34
Dodatak 1. Referentni priručnik: Primjeri dobre prakse kod prikupljanja podataka o ambalaži stavljenoj na tržište.....	34
A.1.1. Prikupljanje podataka o ambalaži stavljenoj na tržište.....	34
A.1.2. Izračun stavljanja ambalaže na tržište	36
A.1.3. Izvješćivanje podataka korištenjem analize sastava otpada	44
Dodatak 2. Referentni priručnik: Prijavljivanje podataka o recikliranju ambalažnog otpada	47
A.2.1. Razlike u pravilima izvješćivanja.....	47
A.2.2. Pravilno određivanje točaka izračuna.....	48
A.2.3. Dopuštene metode mjerenja	57
A.2.4. Dobivanje podataka na točkama mjerenja	60



A.2.5. Utvrđivanje proporcija ambalaže u postrojenjima za obradu više tokova.....	63
A.2.6. Mjerenje količine kompostirane ambalaže	68
A.2.7. Smjernice o dokazivanju usklađenosti sa zahtjevom da se osigura tretiranje otpada izvan EU-a po približno jednakim uvjetima	71
A.2.8. Primjena metodologije o prosječnim gubicima	78
Dodatak 3. Prijedlog za detaljan upitnik za ponovno upotrebljivu ambalažu, koji će države članice poslati gospodarskim subjektima u sektoru	81



Popis kratica

ALR – prosječne stope gubitka (Average Loss Rate)

Direktiva 2008/98/EZ – Direktiva 2008/98/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 19. studenoga 2008. o otpadu i stavljanju izvan snage određenih direktiva, kako je zadnje izmjenjena Direktivom (EU) 2018/851 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 2008/98/EZ

Direktiva 2010/75/EU – Direktiva 2010/75/EU Europskog Parlamenta i Vijeća od 24. studenoga 2010. o industrijskim emisijama (integrirano sprečavanje i kontrola onečišćenja), kako je zadnje ispravljena Ispravkom Direktive 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 24. studenoga 2010.

DRS – sustava povrata depozita

FZOEU – Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost

IBA – pepeo nastao spaljivanjem (Incinerator Bottom Ash)

Odluka 2005/270 - 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, kako je zadnje izmjenjena Provedbenom odlukom Komisije (EU) 2019/665 od 17. travnja 2019. o izmjeni Odluke 2005/270/EZ

PBD – Direktiva Europskog Parlamenta i Vijeća br. 2015/720 o izmjeni Direktive 94/62/EZ u pogledu smanjenja potrošnje laganih plastičnih vrećica za nošenje

PoM – stavljeno na tržište

PPWD – Direktiva Europskog Parlamenta i Vijeća br. 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu, kako je zadnje izmjenjena Direktivom (EU) 2018/852 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu

PRO – organizacija za kontrolu odgovornosti proizvođača (Producer Responsibility Organisation)

SUPD – Direktiva Europskog Parlamenta i Vijeća br. 2019/904 o smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš



1. UVOD

Svrha ovog dokumenta je pružiti smjernice o prijavljivanju podataka o ambalažnom otpadu, u skladu sa zahtjevima utvrđenim Odlukom Komisije 2005/270/EZ izmijenjenom Provedbenom odlukom (EU) 2019/665 kojom se utvrđuju formati koji se odnose na sustav baze podataka prema Direktivi Europskog parlamenta i Vijeća 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu [u ovom dokumentu označena kao Odluka 2005/270]¹.

Ovaj priručnik posebno naglašava važna razmatranja koja se odnose na izračun ambalažnog otpada koji nastaje i reciklira se. Također, pružaju se smjernice za izradu Izvješća o provjeri kvalitete (u daljnjem tekstu „Izvješće o kvaliteti”).

U sklopu Radnog paketa 2 projekta Unaprjeđenje podataka o otpadu od plastike u Republici Hrvatskoj (Projekt HRPWD) kojeg provodi Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode (ZZOP), a sufinanciranog od strane EUROSTAT-a kroz program Horizon2020, između ostaloga je planirana izrada metodologije za prikupljanje podataka na nacionalnoj razini sukladno zahtjevima triju Direktiva Europskog Parlamenta i Vijeća: br. 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu (PPWD), br. 2015/720 o izmjeni Direktive 94/62/EZ u pogledu smanjenja potrošnje laganih plastičnih vrećica za nošenje (PBD) i br. 2019/904 o smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš (SUPD).

U svrhu izrade metodologije za prikupljanje podataka na nacionalnoj razini nastao je i ovaj dokument, koji je prilagodba istoimenog dokumenta Europske komisije „Guidance for the compilation and reporting of data on packaging and packaging waste according to Decision 2005/270/EC“² nacionalnim potrebama.

Ovaj Priručnik će biti izmijenjen i nadograđen nakon donošenja Pravilnika o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku i objave obrazaca za prikupljanje podataka.

Provedbeni akt kojim se utvrđuje format izvješćivanja usvojen je 17. travnja 2019. godine (Provedbena Odluka Komisije (EU) 2019/665 od 17. travnja 2019. o izmjeni Odluke 2005/270/EZ o utvrđivanju formata u odnosu na sustav baza podataka na temelju Direktive 94/62/EZ Europskog parlamenta i Vijeća o ambalaži i ambalažnom otpadu), stoga je sukladno PPWD prva referentna godina za izvješćivanje po novim pravilima 2020. godina. Države članice su dužne prijaviti podatke elektroničkim putem u roku 18 mjeseci od završetka izvještajne godine za koju su prikupljeni podaci, odnosno najkasnije do 30. lipnja 2022.

Ambalaža je definirana člankom 3, stavkom 1 PPWD kao:

¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?qid=1583325017136&uri=CELEX:02005D0270-20190426>

² <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/342366/351811/PPW+-+Guidance+for+the+compilation+and+reporting+of+data+on+packaging+and+packaging+waste.pdf/297d0cda-e5ff-41e5-855b-5d0abe425673?t=1621978014507>



„svi proizvodi bez obzira na prirodu materijala od kojeg su izrađeni ili su korišteni za sadržavanje, čuvanje, rukovanje, isporuku i predstavljanje robe, od sirovina do gotovih proizvoda, od proizvođača do korisnika ili potrošača. „Nepovratni” predmeti uporabljeni u iste svrhe također se smatraju ambalažom.

„Ambalaža” se sastoji samo od:

(a) prodajna ambalaža ili primarna ambalaža, npr. ambalaža stvorena da čini proizvod za krajnjeg korisnika ili potrošača na prodajnom mjestu;

(b) skupna ambalaža ili sekundarna ambalaža, npr. ambalaža stvorena da čini u trenutku kupnje zbir određenog broja proizvoda bilo da je on prodan kao takav krajnjem korisniku ili potrošaču, ili služi samo kao sredstvo kojim se pune police na prodajnom mjestu; ona se može odvojiti od proizvoda bez utjecanja na njegova svojstva;

(c) transportna ambalaža ili tercijarna ambalaža, npr. ambalaža stvorena da olakša rukovanje i prijevoz određenog broja proizvoda ili skupnih ambalaža u svrhu sprečavanja fizičkog dodira i transportnih oštećenja. Transportna ambalaža ne uključuje kontejnere za cestovni, željeznički, brodski ili zračni prijevoz;“

Članak 3 stavak 1 dalje objašnjava da će se predmeti smatrati ambalažom prema gornjoj definiciji *„osim ako je predmet sastavni dio proizvoda i stoga je nužno da on sadržava, podržava ili čuva taj proizvod tijekom njegova životnoga vijeka i ako je namjena da se svi elementi zajedno koriste, troše ili odlažu“*, uključujući i *„predmete zamišljene i namijenjene za punjenje na mjestu prodaje i predmeti za „jednokratnu uporabu” koji se prodaju, pune, ili koji su oblikovani i namijenjeni za punjenje na mjestu prodaje“* kao i *„ambalažne sastavne dijelove i pomoćne dijelove uključene u ambalažu“*.

Članak 3 stavak 2 definira *„ambalažni otpad”* kao *svaku ambalažu ili ambalažni materijal obuhvaćen pojmom otpada iz Direktive 75/442/EEZ, osim proizvodnih ostataka*

Ovaj Priručnik za ambalažu objavljen je na web stranici Zavoda za zaštitu okoliša i prirode u Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja (Zavod MINGOR): <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-registri-oneciscavanja-i-ostali-sektorski-pritisci/gospodarenje-otpadom-14>



2. PROPISI I DOKUMENTI

Propisi EU:

- (PPWD) DIREKTIVA EUROPSKOG PARLAMENTA I VIJEĆA 94/62/EZ od 20. prosinca 1994. o ambalaži i ambalažnom otpadu, kako je zadnji put izmijenjena Direktivom (EU) 2018/852 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A01994L0062-20180704&qid=1652425164758>
- Provedbena Odluka Komisije (EU) 2005/270/EZ 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 kako je zadnji put izmijenjena Provedbenom odlukom Komisije (EU) 2019/665 od 17. travnja 2019. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A02005D0270-20190426&qid=1653633969054>
- Smjernice Komisije za obradu podataka i izvješćivanje o ambalaži i ambalažnom otpadu sukladno Odluci 2005/270/EZ, verzija od 21.5.2021.

Propisi RH:

- Zakon o gospodarenju otpadom (NN 84/2021)
- Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku – u pripremi

3. Prikupljanje podataka u RH

Pravilnikom o ambalaži i otpadnoj ambalaži (NN 88/15, 78/16, 116/17, 14/20, 144/20) propisano je da su proizvođači/uvoznici/unosnici obvezni snositi troškove gospodarenja otpadnom ambalažom uplatom naknade za gospodarenja otpadnom ambalažom na račun Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU) (osim za ambalažu od koje nastaje otpadna ambalaža koja je opasni otpad) i to:

1. Naknadu gospodarenja otpadnom ambalažom u svrhu pokrivanja troškova skupljanja i obrade otpadne ambalaže u sustavu kojim upravlja FZOEU i
2. Povratnu naknadu³ koju uplaćuju proizvođači pića

Mali proizvođači koji na tržište stavljaju neopasnu ambalažu u količini manjoj od 300 kg ambalaže od stakla, 100 kg ambalaže od papira, kartona i višeslojne (kompozitne) ambalaže s pretežno papir-kartonskom komponentom, 50 kg ambalaže od metala, 50 kg ambalaže od

³ Sustav povratne naknade je sustav gospodarenja jednokratnom ambalažom od PET-a, Al/Fe i stakla volumena jednakog i većeg od 0,20 l i namijenjen za pića iz članka 4. stavka 1. točke 18. ovoga Pravilnika, u kojem se plaća povratna naknada kao stimulativna mjera kojom se potiče posjednik otpada da otpadnu ambalažu od pića odvaja od ostalog otpada i predaje ju prodavatelju ili osobi koja upravlja reciklažnim dvorištem i za to primi iznos povratne naknade.



plastike, 50 kg ambalaže od drva i 50 kg ambalaže od ostalih ambalažnih materijala, dostavljaju samo godišnje podatke u Fond i ne podliježu obvezi ispunjavanja ciljeva tj. ne plaćaju naknadu gospodarenja. Povratnu naknadu plaćaju svi proizvođači, bez obzira na količinu ambalaže stavljene na tržište RH.

Fond preuzima obvezu ispunjavanja ciljeva za proizvođače koji su uplatili naknadu na račun Fonda, razmjerno uplaćenju naknadi i u tu svrhu upravlja i raspolaže otpadnom ambalažom.

Tablica 1 Dostava podataka o ambalaži stavljenoj na tržište RH

Vrsta izvješća - Obrazac	Razdoblje	Rok za dostavu Izvješća	Način dostave
AO3 (za povratnu- višeokratnu ambalažu)	Kvartalno*	Do 10.-og u tekućem mjesecu za prethodni kvartal	Poštom na adresu Radnička cesta 80 ili mailom na naknade@fzoeu.hr (ovjereno potpisom i pečatom)
	Godišnje	Do 1. ožujka tekuće godine za prethodnu	
AO10 (za jednokratnu ambalažu) *	Kvartalno	Do 10.-og u tekućem mjesecu za prethodni kvartal	
	Godišnje	Do 1. ožujka tekuće godine za prethodnu	

* Do uspostave Registra gospodarenja posebnim kategorijama otpada

**OBRAZAC AO3 - IZVJEŠĆE O VRSTI I KOLIČINI POVRATNE (VIŠEKRATNE)
AMBALAŽE STAVLJENE NA TRŽIŠTE NA PODRUČJU REPUBLIKE HRVATSKE**

I. PODACI O PROIZVOĐAČU/UVOZNIKU/UNOSNIK U	Zaokružiti: A) PROIZVODNJA U RH		RAZDOBLJE:
	B) UVOZ/UNOS U RH		
Proizvođač			
Adresa			
Kontakt			
Tel			
OIB			
II. PODACI O VRSTI I KOLIČINI VIŠEKRATNE POVRATNE (VIŠEKRATNE) AMBALAŽE STAVLJENE NA TRŽIŠTE RH			
	Novonabavljena ambalaža	Ambalaža predana obrađivaču	Razlika



Zavod za zaštitu okoliša i prirode

Vrsta ambalažnog materijala	UKUPNO (kg)	UKUPN O (kg)	UKUPNO (kg)
METAL (AL)			
METAL (FE)			
DRVO			
PLASTIKA (POLIMERI)			
STAKLO			
TEKSTIL			
UKUPNO II			

Mjesto:
Datum:
Dostaviti:
Fond za zaštitu okoliša i energetska
učinkovitost
Radnička cesta 80
10000 ZAGREB

Potpis

MP

PRILOG V.

Obrazac AO10

IZVJEŠĆE O VRSTI I KOLIČINI JEDNOKRATNE AMBALAŽE

I. PODACI O PROIZVOĐAČU/ UVOZNIKU/UNOSNIKU/ IZVOZNIKU/IZNOSNIKU	Zaokružiti: A) PROIZVODNJA U RH B) UVOZ/UNOS U RH C) IZVOZ/IZNOS D) POVLAČANJE S TRŽIŠTA RH	RAZDOBLJE:
Naziv obveznika:		
Adresa:		
Osoba za kontakt:		
Telefon:	Faks:	
E-mail adresa:		
NKD:		
OIB:		
PODATKE POPUNJAVA PROIZVOĐAČ S POSLOVNIM SJEDIŠTEM U DRUGOJ DRŽAVI ČLANICI EU ILI NEKOJ TREĆOJ ZEMLJI:		
PODACI O PROIZVOĐAČU		
Naziv obveznika:		



Adresa:		
OIB/PDV identifikacijski broj:		
PODACI O OVLAŠTENOM PREDSTAVNIKU PROIZVOĐAČA U RH		
Naziv ovlaštenog predstavnika:		
Adresa:		
Osoba za kontakt:		
Telefon:	Faks:	
e-mail adresa:		
OIB:		
II. PODACI O VRSTI I KOLIČINI AMBALAŽE		
Vrsta ambalažnog materijala IZVAN SUSTAVA POVRATNE NAKNADE	UKUPNO (tona)	UKUPNO (komada)
PLASTIKA (PET od pića, osim mlijeka i tekućih mliječnih proizvoda) - < 0,2 l		
PLASTIKA (PET od mlijeka i tekućih mliječnih proizvoda) - < 0,2 l		
PLASTIKA (PET ostalo)		
METAL (Al od pića, osim mlijeka i tekućih mliječnih proizvoda) - < 0,2 l		
METAL (Al od mlijeka i tekućih mliječnih proizvoda) - < 0,2 l		
METAL (Al ostalo)		
METAL (Fe od pića, osim mlijeka i tekućih mliječnih proizvoda) - < 0,2 l		
METAL (Fe od mlijeka i tekućih mliječnih proizvoda) - < 0,2 l		
METAL (Fe ostalo)		
PAPIR/KARTON		
VIŠESLOJNA (KOMPOZITNA) AMBALAŽA od pića, osim mlijeka i tekućih mliječnih proizvoda- < 0,2 l		



Zavod za zaštitu okoliša i prirode

VIŠESLOJNA (KOMPOZITNA) AMBALAŽA od mlijeka i tekućih mliječnih proizvoda - < 0,2 l		
VIŠESLOJNA (KOMPOZITNA) AMBALAŽA *		
<i>PLASTIKA</i>		
<i>STAKLO</i>		
<i>METAL</i>		
<i>ALUMINIJ</i>		
<i>ŽELJEZO</i>		
<i>TEKSTIL</i>		
<i>DRVO</i>		
<i>PAPIR I KARTON</i>		
DRVO		
TEKSTIL		
PLASTIKA (ostali polimeri pića, osim mlijeka i tekućih mliječnih proizvoda) - < 0,2 l		
PLASTIKA (ostali polimeri pića, od mlijeka i tekućih mliječnih proizvoda) - < 0,2 l		
PLASTIKA (ostali polimeri)		
PLASTIČNE VREĆICE S DEBLJINOM STIJENKE < 15 mikrona		
PLASTIČNE VREĆICE S DEBLJINOM STIJENKE ≥ 15 < 50 mikrona		
PLASTIČNE VREĆICE S DEBLJINOM STIJENKE ≥ 50 mikrona		
STAKLO (pića, osim mlijeka i tekućih mliječnih proizvoda) - < 0,2 l		



Zavod za zaštitu okoliša i prirode

STAKLO (od mlijeka i tekućih mliječnih proizvoda) - < 0,2 l		
STAKLO (ostalo)		
Ambalaža onečišćena opasnim tvarima	UKUPNO(tona)	
PLASTIKA		
STAKLO		
METAL		
ALUMINIJ		
ŽELJEZO		
TEKSTIL		
DRVO		
PAPIR I KARTON		
Vrsta ambalažnog materijala u SUSTAVU POVRATNE NAKNADE (≥ 0,2 l)	UKUPNO (tona)	UKUPNO (komada)
PET - pića, osim mlijeka i tekućih mliječnih proizvoda		
PET - mlijeko i tekući mliječni proizvodi		
STAKLO - pića, osim mlijeka i tekućih mliječnih proizvoda		
STAKLO - mlijeko i tekući mliječni proizvodi		
AL LIMENKE- pića, osim mlijeka i tekućih mliječnih proizvoda		
AL LIMENKE - mlijeko i tekući mliječni proizvodi		
FE LIMENKE- pića, osim mlijeka i tekućih mliječnih proizvoda		
FE LIMENKE- mlijeko i tekući mliječni proizvodi		

* Ukupnu količinu višeslojne (kompozitne) ambalaže potrebno je raščlaniti po materijalima od kojih se sastoji (zbroj svih materijala treba biti jednak količini višeslojne (kompozitne) ambalaže)

Mjesto:

Potpis

Datum:

Dostaviti:

Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, Radnička cesta 80, 10000 Zagreb



Trenutno je u tijeku izrada novog Pravilnika nakon čega će poglavlje biti nadopunjeno i ažurirano.

4. Izvješćivanje o ambalaži i ambalažnom otpadu temeljem direktive 94/62/EZ - Upute za popunjavanje tablica izvješćivanja

Jednom godišnje podnosi se Izvješće Europskoj komisiji (EUROSTAT-u) o količinama generirane i reciklirane ambalaže do 30. lipnja tekuće godine za n-2 godinu putem propisanog upitnika u formi Excel obrazaca koji sadrži: tablice za izvješćivanje, Izvješće o kvaliteti i metodološka objašnjenja prikupljenih podataka.

Izvještajne tablice objavljene su u Odluci 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 (Odluka 2005/270), te će biti uvrštene u novi *Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku*, a koji je trenutno u izradi.

4.1. Popunjavanje Tablice o proizvodnji i recikliranju ambalažnog otpada

U Tablica 2 (Tablica 1 Priloga I Odluke 2005/270) potrebno je navesti podatke o proizvodnji, recikliranju i popravku ambalaže od drveta te o uporabi.

Ispod Tablice su slijedeća podpoglavlja u kojima su sažeti opisi kako ispuniti tablicu za svaku od navedenih komponenti:

- Podpoglavlje 4.1.1. Proizvedeni otpad
- Podpoglavlje 4.1.2. Recikliranje
- Podpoglavlje 4.1.3. Popravak drvene ambalaže
- Podpoglavlje 4.1.4. Oporaba

Tablica 2 predstavlja novi format za izvještavanje o ambalaži i ambalažnom otpadu te se od izvještajne 2020. godine mora koristiti za izvješćivanje.



Tablica 2 Proizvodnja i recikliranje ambalažnog otpada prema Odluci Komisije 2005/270/EZ

Otpadni ambalažni materijali	Proizvedeni otpad	Recikliranje			Popravak drvene ambalaže	Energetska uporaba i vraćanje energije (1)	Ostala uporaba (2)
		Recikliranje u državi članici	Recikliranje u drugim državama članicama	Recikliranje izvan EU-a			
Plastika							
Drvo							
Metal (ukupno)							
Željezni metal							
Željezni metal iz IBA-e (3)							
Aluminij							
Aluminij iz IBA-e (4)							
Staklo							
Papir i karton							
Ostalo							
Ukupno							

Napomene:

- Tamno osjenčana polja: izvješćivanje nije primjenjivo.
- Svijetlo osjenčana polja: izvješćivanje je obvezno samo za države članice koje te količine uključuju u stope recikliranja. Ako države članice izvješćuju o metalima iz pepela s rešetke ložišta (IBA), moraju ispuniti polja za recikliranje u državi članici i izvan nje.

(1) To uključuje spaljivanje s vraćanjem energije i ponovnu preradu otpada za upotrebu kao gorivo ili drugo sredstvo za proizvodnju energije.

(2) To ne uključuje popravak drvene ambalaže, recikliranje i vraćanje energije, a uključuje nasipavanje.

(3) Željezni metali koji se recikliraju nakon izdvajanja iz pepela s rešetke ložišta prijavljuju se zasebno i ne uključuju se u redak za prijavljivanje željeznih metala.

(4) Aluminij recikliran nakon izdvajanja iz pepela s rešetke ložišta na prijavljuje se zasebno i ne uključuje se u redak za prijavljivanje aluminija.

Prijavljene količine u Tablica 2 neće sadržavati količine ambalaže od drveta koja je popravljena te metale iz pepela nastalog spaljivanjem (IBA). Za popravak drvenih paleta, Komisija će odvojeno izračunati stopu recikliranja.

Kada se izvješćuje sukladno starim pravilima (do 2019), ako vrijednost unesena za reciklažu ambalažnog otpada od plastike uključuje svu (materijal i ostalo) reciklažu, onda je potrebno u Tablica 3 unijeti vrijednosti ambalažnog otpada od plastike koji sadrži isključivo materijal koji je recikliran natrag u plastiku.



Red „Metal (ukupno)“ bi trebao biti jednak ukupnoj sumi redova „Željezni metal“ i „Aluminij“. *Kada se izvješćuje sukladno starim pravilima (do 2019)*, dostava odvojenih podataka za željezne metale i aluminij je poželjna, ali dobrovoljna. Ako se odluči prijaviti samo ukupni metal, onda je potrebno samo u red „Metal (ukupno)“ unijeti odgovarajuće vrijednosti.

Red „Ukupno“ bi trebao prikazivati sumu svih količina danih u redovima iznad (osim ćelija „Metal (ukupno)“ ili „Željezni metal“ i „Aluminij“, kod kojih je potrebno pripaziti da se uzme u obzir samo jedna od te dvije kako ne bi došlo do duplog zbrajanja).

4.1.1. Proizvedeni otpad

Dva su glavna pristupa izračunavanju nastalog ambalažnog otpada: na temelju ambalaže stavljene na tržište (PoM) ili na temelju analize sastava otpada.

Kod oba pristupa potrebno je podatke o proizvedenom otpadu izvijestiti po svakom pojedinom materijalu. U Tablica 2, u retku „Ostalo“ prijavljuju se isključivo količine ambalaže od materijala koji nije naveden kao zasebna kategorija (npr. ambalaža od tekstila). Također, kompostabilnu ili biorazgradivu plastiku treba uključiti u kategoriju „plastika“.

Odtupanje od navedenog pravila dozvoljeno je primijeniti samo na kompozitnu odnosno višeslojnu ambalažu, o čemu je moguće više saznati na stranici 29, Kompozitna ambalaža.

4.1.1.1. Proizvedeni otpad – analiza sastava otpada

Za izračun proizvedenog otpada dozvoljeno je koristiti analizu sastava otpada. Analiza sastava otpada može služiti i kao unakrsna provjera podataka o ambalaži stavljenj na tržište. Kako bi se osigurala sveobuhvatnost proizvedenog ambalažnog otpada, potrebno je analizirati sve tokova otpada u kojima se pojavljuje otpadna ambalaža. Na primjer, potrebno je analizirati sve izvore otpada (kućanstava, komercijalne i uslužne djelatnosti i industriju). Prikupljanje podataka može biti na mjestu prikupljanja otpada (npr. iz kanti, iz kamiona za otpad) i/ili se mogu koristiti podaci objekata za sortiranje/prerađu/odlaganje otpada.

4.1.1.2. Proizvedeni otpad – ambalaža stavljena na tržište

Podaci o količini ambalaže stavljene na tržište prikupljaju se od relevantnih dionika u državi, poput sustava proširene odgovornosti proizvođača koji registriraju ambalažu stavljenj na tržište radi usklađivanja. Pogledajte *Vodič za popunjavanje izvješća o kvaliteti u nastavku* za daljnje smjernice o zahtjevima za podatke u vezi plastične ambalaže stavljene na tržište.

Podaci se također mogu dobiti i iz drugih izvora, npr. temeljem statistike o proizvodnji i uvozu te čimbenika za procjenu količine ambalaže povezane s tokovima spomenutih proizvoda.

4.1.1.3. Unakrsna provjera podataka o proizvodnji otpada – članak 6.f Odluke 2005/270

Sukladno članku 6.f Odluke 2005/270, poduzimaju se odgovarajuće mjere kako bi se osigurala pouzdanost podataka:



„količina proizvedenog ambalažnog otpada podliježe provjerama i unakrsnim provjerama, uključujući upotrebu podataka o količini ambalaže koja je stavljena na tržište te relevantnih podataka o otpadu i analizi sastava miješanog komunalnog otpada.“

U biti, to zahtijeva korištenje podataka iz oba pristupa što znači da podaci temeljeni na oba pristupa moraju biti dostupni kako bi se omogućila unakrsna provjera i napravila potrebna balansiranja (uravnoteženja podataka).

Kako se u Republici Hrvatskoj primarno koristi metoda podataka o ambalaži stavljenoj na tržište, analiza otpada će se provoditi barem jedanput u pet godina kako bi se ustanovila vrsta i omjer proizvedenog ambalažnog otpada. To bi se trebalo provesti barem jedanput prije izvješćivanja za referentnu godinu 2025., kada se usklađenost s novim ciljevima recikliranja prvi put treba dokazati. Ti čimbenici u vezi omjera različitih vrsta ambalaže u određenoj vrsti otpada trebali bi se koristiti u godišnjim unakrsnim provjerama.

Pomoću spomenute unakrsne provjere, trebalo bi za svaki materijal identificirati nedostajuće količine između onog što je zabilježeno kao ambalaža stavljena na tržište te što se mjeri u otpadu. Razlozi pojave razlika mogu biti zbog promjena težine između količine ambalaže stavljene na tržište i ambalažnog otpada zbog razlika u prirodnoj vlažnosti, onečišćenja, subjekata koji ne dostavljaju podatke te korištenja *de minimis* izvješćivanja.

Od 1. siječnja 2021., doprinos države članice vezan za nerekiclabilni plastični ambalažni otpad postaje novi izvor prihoda u proračun EU, nakon usvajanja i odobravanja pojedinih Odluka o vlastitim sredstvima⁴.

Kao rezultat navedenoga, za plastični ambalažni otpad, navedene unakrsne provjere između količine ambalaže stavljene na tržište i količine proizvedenog otpada tražit će se na godišnjoj razini.

Analiza otpada se ne treba provoditi na godišnjoj razini, ali periodično dobiveni čimbenici (vidi gore) bi se trebali primjenjivati na različite pojave otpada u određenoj godini.

Trebalo bi osigurati da su sve potencijalne nedosljednosti podataka i greške ispravljene kako bi se smanjila razlika između te dvije metode.

S vremenom će poboljšanja navedenih dviju metoda biti prepoznata i provedena (npr. poboljšane metode za ispravljanje nedovoljne pokrivenosti) tako da se razlike svedu na prihvatljive količine.

⁴ Uredba Vijeća (EU, Euratom) 2021/770 od 30. travnja 2021. o izračunu vlastitih sredstava koja se temelje na nerekiclabiranom plastičnom ambalažnom otpadu, o metodama i postupku za stavljanje na raspolaganje tih vlastitih sredstava, o mjerama za zadovoljavanje potreba za gotovinom i o određenim aspektima vlastitih sredstava koja se temelje na bruto nacionalnom dohotku (SL L 165, 11.5.2021., str. 15).



4.1.2. Recikliranje

Kao što članak 6a (stavak 1a) PPWD navodi, da bi se ambalažni otpad klasificirao kao „recikliran”, otpadni materijali moraju se ponovno preraditi u „proizvode, materijale ili tvari”.

Biorazgradivi ambalažni otpad koji ulazi u procese kompostiranja ili anaerobne digestije pod određenim okolnostima se računa kao recikliranje, kako je navedeno u članku 6a (stavak 4):

„količina biorazgradivog ambalažnog otpada koji ulazi u aerobnu ili anaerobnu obradu može se računati recikliranom ako tom obradom nastaje kompost, digestat ili drugi izlazni materijal sa sličnom količinom recikliranog sadržaja u odnosu na inicijalni otpad, koji će se koristiti kao reciklirani proizvod, materijal ili tvar. Ako se izlazni materijal koristi na zemljištu, države članice mogu ga računati kao recikliran samo ako to korištenje koristi poljoprivredi ili donosi ekološko poboljšanje.“

Daljnje smjernice o tome kako udovoljiti metodološkim zahtjevima PPWD i Odluke 2005/270 navedene su u odjeljku A.2.6. Mjerenje količine kompostirane ambalaže Dodatka ovog priručnika.

Svaki otpadni materijal koji će se koristiti kao gorivo ili drugi način za proizvodnju energije ne može se računati kao recikliranje, kako je definirano člankom 6a (5) Odluke 2005/270:

„Količina materijala od ambalažnog otpada koji je prestao biti otpad kao rezultat pripremnih postupaka prije prerade može se uračunati kao reciklirani materijal pod uvjetom da je namijenjen za daljnju preradu u proizvode, materijale ili tvari za izvornu ili drugu svrhu. Međutim, materijali koji su prestali biti otpad i koji su namijenjeni upotrebi kao gorivo ili drugo sredstvo za proizvodnju energije, ili će se spaljivati, nasipavati ili odlagati, ne smiju se računati kao napredak prema ostvarenju ciljeva za recikliranje.“

Ukupna težina recikliranog otpada mora biti jednaka težini otpada prema točki izračuna iz Priloga II. Odluke 2005/270 te ju je potrebno dobiti od relevantnih dionika u vrijednosnom lancu prema potrebi.

Daljnje informacije o relevantnosti točaka izračuna u odnosu na lokacije aktivnosti vezanih za recikliranje u *Tablica 2.* nalaze se u *Dodatak 2.* Referentni priručnik: Prijavljivanje podataka o recikliranju ambalažnog otpada na kraju ovog priručnika. Neka od ključnih razmatranja i najbolje prakse u prepoznavanju točaka izračuna, povezane metode mjerenja koje su dozvoljene te neke opcije za dobivanje podataka u svakoj točki mjerenja, također se nalaze u *Dodatak 2.* Referentni priručnik: Prijavljivanje podataka o recikliranju ambalažnog otpada

Podaci bi se trebali razvrstati u tri stupca ovisno o lokaciji na kojoj se provodi recikliranje (recikliranje u vlastitoj državi članici, recikliranje u drugoj državi članici te recikliranje izvan EU-a). To se odražava u formatu izvješćivanja koji je potreban u *Tablica 2.*

4.1.2.1. Metalna ambalaža i pepeo nastao spaljivanjem



U reciklirane količine mogu se uključiti nebojani (željezni) metali i aluminij iz pepela nastalog spaljivanjem (IBA). Željezni metali i/ili aluminij izdvojeni iz pepela s rešetke ložišta (IBA) unose se u zasebne retke te se stavljaju pod „Željezni metal iz IBA-e“ i „Aluminij iz IBA-e“.

Redak „Ukupno“ trebao bi sadržavati sumu svih iznosa koji se nalaze u zasebnim redcima u tablici (osim redaka „Željezni metal iz IBA-e“ i „Aluminij iz IBA-e“, kako bi se osiguralo da nema dvostrukog brojenja). Na primjeru izračuna na Slika 1 opisano je kako se trebaju ispuniti ćelije vezano za metale iz IBA. EUROSTAT će stopu recikliranja izračunati kao omjer ukupno recikliranog i generiranog.

Otpadni ambalažni materijali	Proizvedeni otpad	Recikliranje			Popravak drvene ambalaže	Energetska uporaba i vraćanje energije (1)	Ostala uporaba (2)
		Recikliranje u državi članici	Recikliranje u drugim državama članici	Recikliranje izvan EU-a			
Plastika							
Drvo							
Metal (ukupno)	100	80					
Željezni metal	80	70					
Željezni metal iz IBA-e (3)		10					
Aluminij	20	10					
Aluminij iz IBA-e (4)		5					
Staklo							
Papir i karton							
Ostalo							
Ukupno	100	80					

Metal (Ukupno) (80) = Željezni metal (70) + Aluminij (10)

Željezni metal (70) = Željezni metal ne iz IBA-e (npr. 60) + Željezni metal iz IBA-e

Aluminij (10) = Aluminij ne iz IBA-e (npr. 5) + Aluminij iz IBA-e (5)

Ukupno (80) = Metal (ukupno) (80) + ostali materijali ili
Ukupno (80) = Željezni metali (70) + Aluminij (10) + ostali materijali

Slika 1 Primjer Tablice 1, vezano za metale iz IBA

Udio recikliranja =
Ukupno reciklirano /
proizvedeno
Npr. 80 / 100 = 80%

4.1.2.2. Kompozitna ambalaža

Sukladno članku 6.c stavku 2. Odluke 2005/270 „za višeslojnu (kompozitnu) ambalažu i drugu ambalažu koja se sastoji od više materijala **izračunava se i prijavljuje svaki od materijala u ambalaži**. Države članice mogu odstupiti od tog zahtjeva ako određeni materijal čini neznatan dio ambalažne jedinice, a u svakom slučaju najviše 5 % ukupne mase ambalažne jedinice.”

U svrhu izvješćivanja podataka o recikliranju u predmetnoj tablici, reciklirane količine svakog materijala trebale bi se iskazati prema odgovarajućoj kategoriji ambalažnog materijala (osim u slučaju primjene odgovarajućeg izuzeća). U slučaju primjene izuzeća, težina svakog



materijala koji čini manje od 5 % ukupne mase ne treba se izračunavati i prijavljivati zasebno, nego se može iskazati u glavnom materijalu u toj ambalažnoj jedinici po težini.

Primjena izuzeća trebala bi biti pojašnjena u zasebno dostavljenom Izvješću o kvaliteti (pod pitanjem 3.2.4).

Redak „Ostalo” trebao bi se samo koristiti ako ambalažni materijal spada u drugu kategoriju materijala koji nije naveden (npr. tkanina itd.). Višeslojna (kompozitna) ambalaža trebala bi se prijaviti sukladno prethodno navedenom te se ne bi trebala uvrstiti u stupac „ostala ambalaža“.

4.1.2.3. Izračun vlage i neambalažnog materijala

Vlažnost kod reciklirane količine prijavljuju se u odnosu na prirodnu vlažnost ambalaže prije nego je postala otpad tj. kad se stavlja na tržište, te ne bi trebale uključivati neambalažne materijale ili kontaminaciju ambalaže iz proizvoda, sukladno članku 6.c podstavku (e) i (f) Odluke 2005/270:

(e) Ako se stopa vlažnosti ambalažnog otpada u točki mjerenja razlikuje od stope vlažnosti ambalaže stavljene na tržište, količina ambalaže u točki mjerenja ispravlja se kako bi odražavala stopu prirodne vlažnosti ambalažnog otpada usporedivu s vlažnošću istovrsne ambalaže stavljene na tržište.

(f) Količina recikliranog ambalažnog otpada ne uključuje neambalažne materijale prikupljene zajedno s ambalažnim otpadom, primjerice otpad od istog materijala koji ne potječe od ambalaže, kao ni ostatke od proizvoda koje je ambalaža sadržavala.

4.1.2.4. Prosječne stope gubitka (ARL)

Sukladno članku 11.a revidirane Direktive 2008/98/EZ i članku 6.a PPWD, države članice mogu primijeniti prosječne stope gubitka (ALR) kod mjerenja količine reciklirane ambalaže:

„Prosječne stope gubitka koriste se samo u slučajevima u kojima se pouzdani podatci ne mogu dobiti na drugačiji način te se izračunavaju na osnovi pravila izračuna utvrđenih u delegiranom aktu donesenom na temelju članka 11.a stavka 10. Direktive 2008/98/EZ.“

Navedeno izuzeće dozvoljava državama članicama da navedu reciklirani otpad u ranoj fazi u procesu recikliranja izračunavanjem gubitaka koji će se pojaviti nakon prvih postupaka razvrstavanja. Prosječna stopa gubitka bi se trebala koristiti samo kad drugi pouzdani podaci o težini otpada nisu dostupni kod točke izračuna, npr. u kontekstu pošiljke i izvoza otpada.

Ako se ALR primjenjuje, puni opis pristupa koji se koristi kod izračuna ALR-a mora biti naveden u Izvješću o kvaliteti (u dijelu 3.2.5.). Navedeno bi trebalo uključivati informacije o razvrstanom ambalažnom otpadu na koji se ALR primjenjuje, vrste postrojenja za razvrstavanje na koja se različiti ALR primjenjuje, metodološki pristup za izračun ALR-a u toj ili tim točkama, uključujući statističku preciznost bilo kojeg korištenog istraživanja ili vrste tehničkih specifikacija. Vidi pod A.2.8. *Primjena* metodologije o prosječnim gubicima za daljnje smjernice o ALR-u.



4.1.2.5. Izvješćivanje o otpadu izvezenom za recikliranje

Ako se otpad izvozi iz Unije za recikliranje, trebalo bi se primjenjivati samo za dio gdje postoji čvrst dokaz da je postupak proveden u uvjetima koji su uglavnom istovjetni onima koji su propisani relevantnim zakonodavstvom Unije o zaštiti okoliša. Dio A.2.7. *Smjernice* o dokazivanju usklađenosti sa zahtjevom da se osigura tretiranje otpada izvan EU-a po približno jednakim uvjetima daje smjernice kako bi se takav dokaz trebao dobiti. Podatke u vezi spomenutog dokaza potrebno je navesti sukladno pitanju 4.1.3. Izvješća o kvaliteti.

4.1.3. Popravak drvene ambalaže

Ako popravak drvene ambalaže treba biti uključen u predmetnu tablicu, to mora biti uključeno u odgovarajuća relevantna polja svijetle nijanse, u redcima „Drvo“ i „Ukupno“ u stupcu „Popravak drvene ambalaže“.

Količina popravljene drvene ambalaže **ne dodaje se** ukupnim iznosima u stupcima za Proizvodnju otpada i recikliranje u samoj tablici.

To Eurostat radi automatski prilikom izračuna ukupnih stopa recikliranja.

Zatim se navedena količina uzima za izračun stope recikliranja tako da se uvrsti u brojnik i nazivnik:

$$\text{Stopa recikliranja} = \frac{\text{recikliranje} + \text{popravak}}{\text{proizvedeni otpad} + \text{popravak}}$$

Podaci o proizvodnji otpada navode se bez podataka o popravku drvenih paleta za sve slučajeve. Primjer kako ispuniti ovaj dio tablice prikazan je na Slika 2.

Otpadni ambalažni materijali	Proizvedeni otpad	Recikliranje			Popravak drvene ambalaže	Energetska uporaba i vraćanje energije (1)	Ostala uporaba (2)
		Recikliranje u državi članici	Recikliranje u drugim državama članicama	Recikliranje izvan EU-a			
Plastika							
Drvo	100	20			200		
Metal (ukupno)							
Željezni metal							
Željezni metal iz IBA-e (3)							
Aluminij							
Aluminije (4)							
Staklo							
Papir i karton							
Ostalo							

Udio recikliranja =
 $(\text{Reciklirano } (20) + \text{popravljeno } (200)) / (\text{Proizvedeni otpad } (100) + \text{popravljeno } (200))$
 Npr. $220 / 300 = 73\%$

Popravak drvenih paleta se unosi samo u ove dvije ćelije.

Ne uključuje popravak drvenih paleta

ESTAT-2020-PA8-E-ENVACC

Metodološki priručnik za obradu podataka i izvješćivanje o ambalažnom otpadu (od plastike)



Ukupno	100	20			200		
--------	-----	----	--	--	-----	--	--

Slika 2 Primjer Tablice 1, vezano za popravak ambalaže od drveta

4.1.4. Oporaba

U vezi energetske uporabe, potrebno je ispuniti tablicu s ukupnom težinom otpada za svaku vrstu materijala, pri čemu otpad te vrste podliježe energetske uporabi. Kako je navedeno u napomenama fusnote (1) uz *Tablica 2*, prijavljene količine trebaju uključivati sve vrste energetske uporabe: i energetske uporabu u postrojenjima za R1⁵ i (ostala) spaljivanja u spalionicama otpada s energetske uporabom.

U vezi ostale uporabe, *Tablica 2* se ispunjava s ukupnom težinom otpada svakog materijala, pri čemu je otpad tog tipa podvrgnut ostaloj uporabi. Kako je istaknuto u fusnoti 2 uz tablicu, samo bi postupci uporabe, izuzev energetske uporabe i recikliranja trebali biti uvršteni u ovaj stupac.

Uz navedeno, faktori korekcije trebali bi se primjenjivati kako bi se osiguralo da masa oporabljenog ambalažnog otpada odgovara onom koji je stavljen na tržište. Faktor korekcije koji se odnosi na uporabu opisan je u članku 5. Odluke 2005/270:

1. Za potrebe izračuna i provjere ostvarenja ciljeva iz članka 6. stavka 1. točaka od (a) do (e) Direktive 94/62/EZ, masa oporabljenog ili recikliranog ambalažnog otpada mjeri se upotrebom stope prirodne vlažnosti ambalažnog otpada usporedive sa stopom vlažnosti istovrsne ambalaže stavljene na tržište.

Utvrđenu masu oporabljenog odnosno recikliranog ambalažnog otpada treba ispraviti ako se sadržaj vlage tog ambalažnog otpada redovito i značajno razlikuje od sadržaja vlage ambalaže stavljene na tržište i ako bi to moglo dovesti do značajnih odstupanja kod procjene kvota uporabe odnosno recikliranja.

Ti su ispravci ograničeni na iznimne slučajeve uvjetovane posebnim klimatskim ili drugim uvjetima.

Značajni ispravci navode se u opisima sastavljanja podataka u izvješću o provjeri kvalitete podataka.

2. Za potrebe izračuna i provjere ostvarenja ciljeva iz članka 6. stavka 1. točaka od (a) do (e) Direktive 94/62/EZ, masa oporabljene ambalaže ne uključuje, koliko je to moguće, neambalažne materijale koji su prikupljeni zajedno s ambalažnim otpadom.

Podatke o masi oporabljenog odnosno recikliranog ambalažnog otpada treba ispraviti ako bi neambalažni materijali u otpadu koji je uveden u postupak učinkovite uporabe ili

⁵ Dodatak II Direktive 2008/98/EZ i Članak 6a PPWD
ESTAT-2020-PA8-E-ENVACC



recikliranja mogli dovesti do značajnih odstupanja u procjeni kvota uporabe odnosno recikliranja.

Ispravci se ne provode u slučaju malih količina neambalažnih materijala ili onečišćenja koja se redovito nalaze u ambalažnom otpadu.

Značajni ispravci navode se u opisima sastavljanja podataka u izvješću o provjeri kvalitete podataka.

Pravila za recikliranje su nešto preciznija (vidi članak 6.c (e) i (f) Odluke 2005/270). Međutim, kako bi se osigurala konzistentnost navedenih podataka unutar tablice za unos, podaci o uporabi trebali bi biti prilagođeni na isti način kao i podaci o recikliranju kako bi se osiguralo da su svi podaci povezani s istim pristupom za izvješćivanje o isključivo čistoj i suhoj ambalaži. Ako postoji izuzeće od izvješćivanja sukladno dosljednoj metodologiji, to biti trebalo biti jasno navedeno u Izvješću o kvaliteti pod pitanjem 3.2.6.

Važno je napomenuti da „čisti i suhi“ koncept označava načelo, a ne praktičnu stvarnost; zapravo većina materijala namijenjena za postrojenja za uporabu neće biti čista i suha, te iz tog razloga to treba biti korigirano kako bi se uskladile čiste i suhe količine koje bi bile stavljene na tržište.

Uz navedeno, vrsta postrojenja za uporabu neće utjecati na sastav ulaznog materijala; faktor korekcije i dalje se treba primjenjivati čak i kad je postrojenje R1 usklađeno.

4.1.5. Ispunjavanje Tablice o prijavi podataka prema starim ciljevima recikliranja

Tablica 3 se koristi samo ako su prijavljene tonaže recikliranja u *Tablica 2* koristeći nova pravila izračuna, ali i dalje se želi nastaviti izvješćivati o postizanju starih ciljeva do 2025. (uključivo), na temelju starih pravila izračuna.

U *Tablica 3*, za plastične materijale sadržane u ambalažnom otpadu moguće je prijaviti samo materijal koji se reciklira natrag u plastiku. To je zato što se postizanje prema starim ciljevima za plastiku, kako je navedeno u članku 6. stavku 1. točki (e) (iv) Direktive 94/62/EZ, računa isključivo materijal koji se ponovno reciklira u plastiku.

Prilikom popunjavanja *Tablica 3*, potrebno je ispuniti i stupce nastalog ambalažnog otpada i recikliranog ambalažnog otpada.

Što se tiče drugih aspekata osim stopa recikliranja prema starim ciljevima navedenim u članku 6. stavku 1. Direktive 94/62/EZ, dovoljno je ispuniti *Tablica 2*.

Glavne razlike u starim i novim pravilima izvješćivanja, s obzirom na postizanje ciljeva recikliranja, sažete su u *A.2.1. Razlike u pravilima izvješćivanja*



Do referentne 2019. godine (uključivo) moguće je navesti tonaže recikliranja plastike u Tablica 2 prema starim pravilima izračuna; ako te tonaže u Tablica 2 uključuju i materijal i ostalo recikliranje, trebali bi koristiti Tablica 3 za izvješćivanje samo o materijalu koji se reciklira natrag u plastiku (tj. ne uključujući 'druge' tonaže recikliranja).

Tablica 3. Tablica 1a za Izvještavanje o postizanju starih ciljeva na temelju starih pravila izračuna

Materijal		Proizvedeni ambalažni otpad, prema starim pravilima izračuna	Reciklirani ambalažni otpad, prema starim pravilima izračuna
Staklo			
Plastika			
Papir i karton			
Metal	Aluminij		
	Željezo		
	Ukupno		
Drvo			
Ostalo			
Ukupno			

Napomena: Potrebno je pripaziti da se kod zbrajanja ukupne količine Proizvedenog/Recikliranog ambalažnog otpada ne pribroje duple količine Metala – Potrebno je ukupnim količinama pribrojiti ili plavo osjenčana polja (Aluminij+Željezo) ili sivo osjenčana polja (Ukupno(Metal))

4.2. Popunjavanje tablice za usklađivanje ciljeva recikliranja na temelju prosječnog trogodišnjeg udjela ponovno uporabljive prodajne ambalaže

Tablica 4 (Tablica 2 Priloga I Odluke 2005/270) treba biti popunjena ako se želi koristiti – sukladno članku 5. stavku 2 PPWD – prilagođena razina za ciljeve recikliranja u članku 6. stavak (1)(f) do (i) PPWD. Spomenuti ciljevi primjenjuju se od referentnih godina 2025 i 2030:

2. Država članica može odlučiti da će ostvariti prilagođenu razinu ciljeva iz članka 6. stavka 1. točaka od (f) do (i) u određenoj godini uzimajući u obzir prosječni udio, u prethodne tri godine, ponovno uporabljive prodajne ambalaže koja se stavlja na tržište prvi put i koja se ponovno uporabljuje u okviru sustava za ponovnu uporabu ambalaže.

Prilagođena razina izračunava se oduzimanjem:

(a) od ciljeva utvrđenih u članku 6. stavku 1. točkama (f) i (h) – udjela ponovno uporabljive prodajne ambalaže iz prvog podstavka ovog stavka u svojoj prodajnoj ambalaži koja se stavlja na tržište, i

(b) od ciljeva utvrđenih u članku 6. stavku 1. točkama (g) i (i) – udjela ponovno uporabljive prodajne ambalaže iz prvog podstavka ovog stavka koja se sastoji od relevantnog ambalažnog materijala u svojoj prodajnoj ambalaži koja se sastoji od tog materijala i koja se stavlja na tržište.

Za izračun relevantne prilagođene ciljane razine uzima se u obzir najviše pet postotnih bodova od takvog udjela.



U načelu, *Tablica 5* (u stupcima #4 i #7) sadrži neophodne informacije potrebne za izračun udjela ponovno uporabljive prodajne ambalaže za ispunjavanje *Tablica 4*. Ispunjavanje *Tablica 5* je obvezno za referentnu 2020. godinu nadalje, a prvo izvješće dopijeva **30. lipnja 2022.** Slijedom toga, od referentne 2023. godine nadalje, neophodna informacija za ispunjavanje *Tablica 4* za tri prethodne godine može se izvući iz *Tablica 5* kako je navedeno za prethodne referentne godine.

Ako država članica želi unaprijed vidjeti svoju udaljenost do cilja za 2025. godinu – npr. izračun stope za referentnu 2019. godinu – moguće je da države članice ispune podatke za *Tablica 4* za prethodne tri referentne godine (2018., 2017. i 2016.) ako su takvi podaci dostupni. Ispunjavanje ranijih godina je dobrovoljno. U tom slučaju, država članica mora ispuniti *Tablica 4* koja je usklađena s izvješćem iz *Tablica 5*. Od referentne godine 2023. (rok za izvješće je 30. lipnja 2025.) nadalje, države članice ne ispunjavaju polja *Tablica 4* nego ista automatski izračunava Eurostat, na temelju informacija koje države članice navedu u *Tablica 5* (stupci #4 i #7) u prethodne tri godine.

Ažuriranje podataka u tablici 4. iz referentne 2023. godine nadalje

Od referentne 2023. godine nadalje, kada će Eurostat automatski ispunjavati *Tablica 4* temeljem podataka navedenih u *Tablica 5*, države članice moraju navesti ažurirane vrijednosti za *Tablica 5* (stupce #4 i #7) ako žele navesti promjene u udjelu ponovno uporabljive prodajne ambalaže u *Tablica 4* za bilo koju relevantnu prethodnu godinu.

Vezano za načine kako se mogu navesti navedena preispitivanja o prethodno predanim podacima potrebno je kontaktirati Eurostat.

Tablica 4 Format za izvješćivanje u svrhu prilagodbe stopa recikliranja u skladu s člankom 5, stavak 2 PPWD

1	2	3	4	5
Otpadni ambalažni materijali	Udio ponovno uporabljive prodajne ambalaže u svojoj prodajnoj ambalaži u godini n – 3	Udio ponovno uporabljive prodajne ambalaže u svojoj prodajnoj ambalaži u godini n – 2	Udio ponovno uporabljive prodajne ambalaže u svojoj prodajnoj ambalaži u godini n – 1	Prosječan udio ponovno uporabljive prodajne ambalaže u razdoblju od tri godine koje prethode godini n
Plastika				
Drvo				
Željezni metal				
Aluminij				
Staklo				
Papir i karton				
Sve				

Napomena: Podaci iz stupaca #2, #3 i #4 su obavezni samo za materijale za koje su države članice odlučile postići usklađivanje ciljeva. Izračun podataka u stupcu #5 je automatski i predstavlja jednostavan prosjek stupaca #2, #3 i #4.

4.3. Ispunjavanje tablice o ponovno uporabljivoj ambalaži

Tablica 5 kako je uspostavljena Odlukom 2005/270 (Tablica 3 Priloga I Odluke) nalazi se u nastavku.



Sukladno članku 12. stavku (3)(a) PPWD, države članice unose podatke o ponovno uporabljivoj ambalaži prvi put za referentnu godinu 2020., a rok za izvješće je 30. lipnja 2022. Svako sljedeće izvješće predaje se na godišnjoj razini.

U stupcima #2 i #4 (kao i #3 te #5 na dobrovoljnoj osnovi), ambalaža koja se prvi put stavlja na tržište (PoM) mora biti navedena. To uključuje jednokratnu kao i ponovno uporabljivu ambalažu koja se stavlja na tržište po prvi put.

Stupci „Sva ambalaža“ (stupci #2 i #3) uključuju transportnu, skupnu i prodajnu ambalažu, dok u stupcima #4 i #5 mora biti navedena samo prodajna ambalaža.

U stupcima #6 i #7, samo ponovno uporabljiva ambalaža koja se stavlja na tržište po prvi put mora biti navedena⁶. Kao „sustavi za ponovnu uporabu“ razmatraju se samo uspostavljeni mehanizmi (organizacijski, tehnički i/ili financijski), koji osiguravaju mogućnost ponovne uporabe. Navedeno uključuje sustave otvorenog kruga (sustav u kojem ponovno uporabljiva ambalaža kruži među neimenovanim poduzećima) i sustav zatvorenog kruga (sustav u kojem ponovno uporabljiva ambalaža kruži unutar poduzeća ili grupe poduzeća koja međusobno surađuju).

Takozvani „hibridni sustavi“ kod kojih ambalaža ostaje kod krajnjeg korisnika bez sustava ponovne distribucije koja vodi do ponovnog komercijalnog punjenja, ne primjenjuju se na ambalažu za ponovnu uporabu, s obzirom da se praćenje i procjena podataka za navedene hibridne sustave ne mogu provesti.

Omjer stupaca #7 i #4 predstavlja udio ponovno uporabljive prodajne ambalaže. Ove će vrijednosti poslužiti kao ulaz u izračun udjela ponovno uporabljive prodajne ambalaže u *Tablica 4* ako država članica želi prilagoditi razinu ciljeva za recikliranje⁷ u skladu s člankom 5. stavkom 2 PPWD (vidi pod 4.3).

Stupci #8 i #10 (#9 i #11 dobrovoljno) traže ciklus odnosno put koji je ponovno uporabljiva ambalaža prošla u referentnoj godini. Spomenuta vrijednost predstavlja broj koliko je puta jedna ambalaža ponovno punjena (prvo i naknadna punjenja) u danj godini.

Pretpostavlja se da je informacija o broju ciklusa ili dostupna gospodarskim subjektima (za sustave zatvorenog kruga) ili mora biti utvrđena na temelju studija (za sustave otvorenog kruga).

Broj ciklusa će se razlikovati u različitim potkategorijama za svaku ponovno uporabljivu ambalažu: npr. jednokratne boce za vodu mogu pokazati različit broj ciklusa u usporedbi sa sanducima ili spremnicima. Stoga, za popunjavanje stupaca #8 i #10, predlaže se da države članice imaju detaljniju zbirku podataka tako da su isti razdvojeni, da vode nacionalnu procjenu,

⁶ Sukladno članku 3. stavku 2. ambalaža za višekratnu uporabu će se smatrati da se prvi put stavlja na tržište kada se novo proizvedena ambalaža za višekratnu uporabu prvi put stavi na tržište, zajedno s robom koju namjerava sadržavati, štiti, rukovati, isporučiti ili prezentirati. Ambalaža za višekratnu uporabu koja se ponovno koristi u sljedećim rotacijama ne smatra se da je stavljena na tržište po prvi put.

⁷ Kao što je navedeno u članku 6, stavak 1 (f) do (i) PPWD



ali da u izvještaju za Eurostat budu zbirni. Prijedlog kako bi takav detaljni upitnik mogao izgledati navedeno je u Dodatku 4.

Podaci o tonaži koji su prikupljeni ili izračunati temeljem detaljnog upitnika za svaku potkategoriju ponovno uporabljive ambalaže objedinjavaju se i navode u *Tablica 5*, stupci #8 i #10. Prikupljanje podataka o broju ciklusa korisno je na razini razdvajanja, ali ne daje smislenu informaciju na zbirnoj razini u *Tablica 5*, tako da stupci #9 i #11 mogu ostati prazni.



Tablica 5 Izvješćivanje o ponovno uporabljivoj ambalaži

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Ambalažni materijal	Ambalaža stavljena na tržište prvi put				Ponovno uporabljiva ambalaža stavljena na tržište prvi put		Ciklusi (3)			
	Sva ambalaža (1)		Prodajna ambalaža (2)		Sva ponovno uporabljiva ambalaža (t)	Ponovno uporabljiva prodajna ambalaža (t)	Sva ponovno uporabljiva ambalaža		Ponovno uporabljiva prodajna ambalaža	
	(t)	(jedinice)	(t)	(jedinice)			(t) (4)	(broj)	(t) (4)	(broj)
Papir i karton										
Ostalo										
Sve										

Napomena: polja s podacima o jedinicama i brojevima se dostavljaju dobrovoljno.

- (1) To znači sva ponovno uporabljiva i jednokratna ambalaža, uključujući prodajnu, transportnu i skupnu ambalažu.
- (2) To znači ponovno uporabljiva i jednokratna prodajna ambalaža.
- (3) To znači broj ciklusa ponovno uporabljive ambalaže u određenoj godini.
- (4) To znači broj ciklusa ponovno uporabljive ambalaže u određenoj godini, pomnoženo masom te ambalaže.



5. Vodič za popunjavanje izvješća o kvaliteti

Ispunjavanje izvješća o kvaliteti obaveza je izvješćivanja prema Direktivi PPWD, stoga je bitno da se temeljito popuni izvješće o kvaliteti.

Smjernice za ispunjavanje izvješća o kvaliteti uključene su uz relevantna pitanja u Excel predlošku, u kartici "Izvješće o kvaliteti". Ovdje su navedene daljnje upute i primjeri, s relevantnim redom i brojem pitanja u predlošku Excela.

U većini slučajeva struktura izvješća o kvaliteti slijedi strukturu utvrđenu Odlukom 2005/270. Tamo gdje postoje neke razlike, zakonska namjera je podržana, međutim, uvedene su promjene kako bi se osiguralo da su odgovori točniji i da ih se lakše popunjavaju.

5.1. Proizvedeni i reciklirani ambalažni otpad

Provjera podataka o nastalom ambalažnom otpadu (pitanje 3.1.6) i provjera podataka o recikliranju ambalaže (pitanje 3.2.10)

Ako je "da" identificirano za bilo koji od aspekata (Unakrsna provjera / Provjera vremenskog niza / Revizija), u vezi s bilo kojim materijalom, upute navedene u predlošku izvješća o kvaliteti navode da treba koristiti završni stupac "Proces provjere" da opiše detalje relevantnog procesa.

Odgovarajući na pitanja 3.1.6 i na pitanje 3.2.10, potrebno je uključiti sljedeće:

- U slučaju da se provode unakrsne provjere, potrebno je opisati koji se drugi skupovi podataka (nacionalni ili europski ili neki drugi) koriste za unakrsnu provjeru, kakva je priroda provjere i sve granice pogreške ili tolerancije identificirane kao prihvatljive ili neprihvatljive između podataka koji se unakrsno provjeravaju.
- Za provjere vremenskih serija, potrebno je objasniti razdoblje u kojem se provjere odvijaju i sve druge potrebne informacije.
- Vezano za 'Revizije', potrebno je opisati jesu li dobrovoljne ili obvezne. Ako su obvezne, potrebno je navesti pravnu osnovu za reviziju, prirodu subjekata koji se revidiraju i vrše reviziju, razinu obuke ili smjernice dane revizorima i mehanizme koji se koriste za financiranje revizije, uključujući i tko koga plaća.
Potrebno je također opisati sve kazne ili daljnje radnje koje proizlaze iz nepoštivanja takvih revizija.

5.2. Kompozitna ambalaža

Opis metodologije za određivanje količine recikliranih materijala sadržanih u kompozitnoj ambalaži ili pakiranju od više materijala, po materijalu, i informacije o svim izuzećima primijenjenim za materijale koji čine manje od 5% ukupne mase jedinice pakiranja (pitanje 3.2.4.)

Sukladno članku 6.c stavku 2. Odluke 2005/270 „za višeslojnu (kompozitnu) ambalažu i drugu ambalažu koja se sastoji od više materijala izračunava se i prijavljuje svaki od materijala



u ambalaži. Moguće je odstupiti od tog zahtjeva ako određeni materijal čini neznatan dio ambalažne jedinice, a u svakom slučaju najviše 5 % ukupne mase ambalažne jedinice.

U slučaju izuzeća, materijali koji čine manje od 5 % ukupne ne trebaju se računati i prijavljivati zasebno, nego se mogu iskazati u glavnom materijalu u toj ambalaži po težini. Međutim, potrebno je napomenuti da je ova raspodjela izuzeće, a ne zahtjev te bi se trebalo razdijeliti materijale u svakom slučaju ako su isti poznati. Na taj bi način statistika bila preciznija.

Primjeri izračuna za kompozitnu ambalažu kad se primjenjuje dozvoljeno izuzeće:

- ukoliko jedinica višeslojne (kompozitne) ambalaže ima sljedeći sastav:

75 % karton, 21 % plastika i 4 % aluminijski

u slučaju primjene izuzeća, 4% aluminijski bi se dodijelilo glavnom materijalu odnosno kartonu, tako da biste prijavili težinu jedinice x 21 % za težinu plastike i x 79 % za karton.

- ukoliko jedinica višeslojne (kompozitne) ambalaže ima sljedeći sastav:

48 % plastike, 48 % kartona i 4 % aluminijski

potrebno je ravnomjerno podijeliti materijal <5%, tako da bi težina plastike i kartona bila težina jedinice x 50% u oba slučaja.

Može se koristiti niz metoda za utvrđivanje sastava otpada sačinjenog od više materijala u bilo kojoj točki izračuna, tako da su količine zabilježene prema određenim sastavnim dijelovima ambalažnog otpada kako je navedeno u Tablica 2.

Na primjer, može se provesti istraživanje proizvođača određenih proizvoda koji postaju otpad kako bi se utvrdio sastav proizvoda koji se stavljaju na tržište. Pretpostavka je da bi rezultat mogao biti jednak sastavu takvih proizvoda kad postanu otpad. Sastav bi se tad mogao primijeniti na ukupnu težinu otpada sastavljenog od više materijala, kako bi se izračunala količina recikliranog otpada po materijalu.

Uzorkovanje određenog toka otpada može se provesti u točkama izračuna kako bi se utvrdile količine recikliranih materijala po materijalu. U ovom slučaju, metodologija može biti i izmijenjena zbog promjena u sadržaju vlage ili onečišćenja, tako da su podaci usklađeni s količinama navedenima kao proizvedeni otpad.

Kad se izuzeća primjenjuju na kompozitne (višeslojne) materijale koji čine manje od 5% ukupne mase ambalažne jedinice, sva takva izuzeća trebaju biti navedena kao dio odgovora na pitanje 3.2.4.

5.3. Varijacija u podacima u odnosu na prijašnju godinu



Objašnjenje s pojedinostima o uzrocima razlike u tonaži za bilo koju komponentu proizvedenog i recikliranog ambalažnog otpada koje pokazuje odstupanje veće od 10% od podataka dostavljenih za prethodnu godinu podataka (pitanje 3.3.5)

Za svaki dio otpada (svaku kategoriju otpada koja je definirana u Tablica 2, npr. metali, staklo, plastika, papir i karton, itd.), potrebno je izračunati Varijaciju (%) u otpadu obrađenom u trenutačnoj godini izvješćivanja u odnosu na prethodnu:

$$\% \text{ Varijacije} = 100 \times \frac{(\text{Obradeni otpad}_{\text{Godina } x} - \text{Obradeni otpad}_{\text{Godina } x-1})}{\text{Obradeni otpad}_{\text{Godina } x-1}}$$

Pri čemu „Godina x“ označava trenutnu godinu izvješćivanja.

5.4. Verifikacija podataka

Preporuča se da se prikupljeni podaci provjere kombinacijom provjera. To će pomoći identificirati sve potencijalne probleme s podacima PoM-a. Ako se utvrde pogreške u podacima, tada ih se može ispraviti u suradnji s tvrtkama/organizacijama koje dostavljaju podatke.

Mogu se koristiti sljedeće tehnike provjere podataka:

- Organizacije za odgovornost proizvođača (PRO) i regulatori prema potrebi trebaju provoditi godišnje provjere kako bi provjerili sve jasne anomalije u podacima proizvođača; npr. značajno povećanje ili smanjenje određene materijalne količine iz prethodnih godina.
 - o U idealnom slučaju, to bi trebao biti učinjeno putem automatiziranog softverskog sustava/algoritma kako bi se minimizirali zahtjevi za radnom snagom;
- Proizvođači bi trebali biti podvrgnuti nasumičnoj reviziji treće strane od strane njihovih PRO-a i rjeđe, ali detaljnije, od strane relevantnih regionalnih ili nacionalnih tijela.

Ove istrage trebale bi:

 - o Provjeriti izvore podataka i njihovu pouzdanost;
 - o Provjeriti ima li anomalnih ili sumnjivih pojedinačnih težina pakiranja; i
 - o Provjeriti izračune (npr. Excel formule).
- Preporuča se da i PRO podliježu povremenim revizijama od strane nacionalnih tijela;
- Trebalo bi zahtijevati od proizvođača da, što je točnije moguće, procijene svoje dobavljače za težinu PoM; i
- Unakrsno provjeriti podatke koje su dostavili PRO-i s drugim skupnim izvorima podataka, na primjer iz udruženja proizvođača i podataka o prodaji.

Provjeru podataka gore navedenih vrsta uvijek bi trebali poduzeti neovisni stručnjaci bez ikakvog sukoba interesa u odnosu na proizvođača ili PRO koji se revidiraju.



6. Primjeri dobre prakse kod prikupljanja podataka o ambalaži stavljenoj na tržište

Kod prikupljanja podataka o ambalaži stavljenoj na tržište, trebalo bi se razmotriti sljedeće:

- vrsta korištenih podataka;
- izvori podataka;
- metode izvješćivanja o kompozitnoj (višeslojnoj) ambalaži – kako je navedeno u Odluci 2005/270 – treba izvješćivati o kompozitnoj (višeslojnoj) ambalaži, „uključujući slučajeve u kojima se materijali sadržani u višeslojnoj (kompozitnoj) ambalaži, koji čine manje od 5 % mase ambalažne jedinice ne prijavljuju zasebno“;
- metodu prikupljanja podataka i izračuna; i
- metodu procjene i pretpostavki korištenih u slučajevima kad prikupljanje podataka ne obuhvaća cijelo tržište.

U Dodatku 1. nalaze se dodatne pojedinosti o svakoj od ovih točki.

Uz to, trebalo bi procijeniti kvalitetu korištenih podataka o proizvodima koji su stavljeni na tržište. Kvaliteta podataka može biti kompromitirana brojnim pitanjima u vezi prikupljenih podataka, uključujući sljedeće:

- praznine i nedostatke kod podataka;
- nedovoljna razmatranja uvoznih i izvoznih podataka;
- netočnost podataka zbog:
 - nedostavljanja podataka, tipično kod internetske trgovine i prekogranične trgovine;
 - uporaba praga *de minimis* za standarde izvješćivanja; i
 - oslanjanje na netočne ili nepotpune podatke iz industrijskog sektora.

Dodatak 1. dalje pojašnjava te izazove i preporučuje pristupe koji bi se mogli koristiti za smanjivanje netočnosti kod podataka. Također su navedeni primjeri kako druge države članice rješavaju pitanje nedostavljanja podataka.



7. Primjeri dobre prakse za prikupljanje podataka o recikliranju ambalažnog otpada

Primjeri najbolje prakse i ključna razmatranja koja se odnose na utvrđivanje točaka izračuna za materijale za pakiranje (uključujući metale iz IBA), dopuštene metode mjerenja povezane sa svakim od njih i neke opcije za dobivanje podataka na mjernim točkama nalaze se u Dodatku 2.

Dodatak također daje dodatne pojedinosti o utvrđivanju udjela pakiranja u postrojenjima za pročišćavanje s više tokova, mjerenju količine kompostirane ambalaže i primjere ALR-a za pakiranje. Konačno, u Dodatku 2, A.2.7. Smjernice o dokazivanju usklađenosti sa zahtjevom da se osigura tretiranje otpada izvan EU-a po približno jednakim uvjetima, se nalaze smjernice za dokazivanje usklađenosti sa zahtjevom za osiguranje da se sav otpad koji se izvozi radi obrade izvan EU-a obrađuje pod općenito jednakim uvjetima, te o primjeni metodologije prosječnog gubitka.



8. Dodaci

Dodatak 1. Referentni priručnik: Primjeri dobre prakse kod prikupljanja podataka o ambalaži stavljenoj na tržište

Za ispunjavanje *Tablica 2*, *Tablica 4* i *Tablica 5*, mogu se koristiti podaci o ambalaži koja se stavlja na tržište (PoM).

Točni podaci o ambalaži stavljenoj na tržište osobito su važni u kontekstu cilja većeg recikliranja.

Precjenjivanje podataka koji se odnose na stavljanje na tržište može nas udaljiti od postizanja ciljeva, a podcjenjivanje bi moglo rezultirati značajnim padom razine trenutne izvedbe koja je potrebna kako bi se ostvario zadani cilj.

Kako bi se poboljšala točnost izvještavanja, preporuka je da se podaci o stavljanju ambalaže na tržište potvrde uporabom **kombiniranih provjera**. To će pomoći kod prepoznavanja potencijalnih pitanja u vezi podataka o stavljanju na tržište. Ako se prepoznaju greške u podacima, tada se mogu tražiti organizacije koje dostavljaju podatke da isprave predmetne greške. U dijelu **5.4**. Verifikacija podataka navedeno je nekoliko metoda za potvrdu podataka uključujući usporedbu s drugim dostupnim podacima, zatim reviziju i procjenu.

Pitanja vezana uz prikupljanje, izračun i potvrdu podataka o stavljanju ambalaže na tržište razmotrena su u nastavku.

A.1.1. Prikupljanje podataka o ambalaži stavljenoj na tržište

A.1.1.1. Izvori podataka i metode prikupljanja podataka

Kako je navedeno u PPWD, moguće je prikupljati podatke od niza gospodarskih dionika. Uobičajeno je da proizvođači daju informacije o količini ambalaže stavljene na tržište putem svog sustava proširene odgovornosti proizvođača, na primjer jednoj ili više organizacija za kontrolu odgovornosti proizvođača (PRO), koji mogu djelovati sukladno tom sustavu.

Ostali izvori podataka su sljedeći:

- dobivanje podataka izravno od proizvođača;
- neovisne tvrtke za savjetovanje;
- primarni podaci podneseni izravno nacionalnom nadležnom tijelu. Ovo može uključivati podatke koji su podneseni u druge administrativne svrhe, npr. u sklopu podataka o porezu na ambalažu, ili o statistici o proizvodnji i trgovini; i
- regionalno nadležna tijela.

Podaci se mogu prikupljati na različite načine, uključujući:

ESTAT-2020-PA8-E-ENVACC

Metodološki priručnik za obradu podataka i izvješćivanje o ambalažnom otpadu (od plastike)



Zavod za zaštitu okoliša i prirode

- izvješća/studije;
- baze podataka;
- formulari;
- internetski registri; i
- ankete.

Moguće su različite metode prikupljanja podataka i postoje brojna zajednička pitanja u vezi prikupljanja podataka. Na primjer, prikupljanje podataka ne može biti redovito ili sveobuhvatno i podaci se ne mogu prikupiti od svakog relevantnog proizvođača – izravno ili putem sustava proširene odgovornosti proizvođača. Oslanjanje na povremene studije i ankete koje brzo mogu zastarjeti, također je problem.

A.1.1.2. *Kako riješiti pitanja u vezi prikupljanja podataka*

Trebaju se poduzeti brojni koraci kako bi se poboljšalo prikupljanje podataka:

- trebaju se poduzeti odgovarajuće mjere kako bi se osiguralo uspostavljanje baza podataka o ambalaži stavljenoj na tržište, tamo gdje ih još nema. Navedene baze podataka moraju sadržavati podatke sukladno Prilogu III. PPWD (ukupna količina ambalaže stavljene na tržište, jedinično ili u tonama), te bi se trebalo osigurati sljedeće:
 - podaci bi se trebali odnositi na cijelu jedinicu ambalaže, uključujući zasebne elemente ambalaže, poput plastičnih zatvarača na ambalaži (npr. plastični čepovi na kartonskoj ambalaži)
 - trebaju se poštivati smjernice za izvješćivanje o ponovno uporabljivoj ambalaži koja se stavlja na tržište (vidi dijelove 4.2 i 4.3, te Dodatak 3. Prijedlog za detaljan upitnik za ponovno upotrebljivu ambalažu, koji će države članice poslati gospodarskim subjektima u sektoru);
- obveze izvješćivanja uspostavljene su za sve relevantne proizvođače kako bi dostavljali izvješća na godišnjoj razini o ambalaži stavljenoj na tržište, uključujući sve male proizvođače koji bi inače mogli biti izuzeti jer su unutar *de minimis* pragova sukladno sustavu proširene odgovornosti proizvođača;
- podaci o stavljanju na tržište temelje se na podacima o ambalaži stavljenoj na tržište na godišnjoj razini dobivenima od individualnih proizvođača, kako bi se stvorio prikaz prema pristupu „odozdo prema gore“ po kategoriji i korištenjem podataka koji su precizni što je više moguće, na temelju podataka o prodaji, cijeloj jedinici ambalaže kako je objašnjeno gore, i o težini praznih pakiranja;
- definicije ambalaže su dobro razrađene i smjernice o tim definicijama lako su dostupne proizvođačima u PPWD; i
- jasne i lako dostupne smjernice za proizvođače s potrebnim informacijama na jednom mjestu s korak-po-korak opisanim radnjama koje se trebaju poduzeti kako bi se osiguralo da su prikupljeni ispravni podaci.



Potrebno je izraditi granuliraniju strukturu naknade kod proširene odgovornosti proizvođača i povezanu strukturu izvješćivanja na temelju vrste ambalaže. Navedena struktura uključuje nekoliko kategorija za plastičnu ambalažu na temelju formata i polimera.

Kako bi proveli navedeno, potrebno je postići da se prikupe podaci o formatu i vrsti plastične ambalaže stavljene na tržište.

U *Tablica 6* nalazi se primjer kategorija plastične ambalaže prema najvećoj belgijskoj organizaciji za kontrolu odgovornosti proizvođača. Trebalo bi razmotriti najprikladniju razinu granularnosti prema planiranom pristupu kod prilagođavanja naknade.

Tablica 6 Primjer kategorija plastične ambalaže prema formatu i polimeru

PET – Boce i tikvice – Prozirne i bezbojne
PET – Boce i tikvice – Prozirne plave
PET – Boce i tikvice – Prozirna zelena
HDPE – Boce i tikvice
PP – Boce i tikvice i druga kruta ambalaža
PS – Kruta ambalaža izuzev EPS i XPS
HDPE – Kruta ambalaža osim boca i tikvica
PET – Prozirna, osim bezbojne, plave ili zelene
PET – Kruta ambalaža osim boca i tikvica, prozirna
PET – Boce i tikvice, neprozirne
PE – Folije
Ostala čvrsta plastika (izuzev EPS, XPS, i materijala koji se mogu kompostirati)
Ostale folije (izuzev materijala koji se mogu kompostirati)
EPS, XPS i plastika koja se može kompostirati
Složena ambalaža u kojoj prevladava plastika
Multi-polimer plastične vrećice

Izvor: Fost Plus

Preporučuje se da se navode podaci na ovoj razini detalja na zadnjem listu upitnika. Detaljnija razrada po vrsti ambalaže nije obvezna, ali je poželjna. Zapravo, vrlo je vjerojatno da će se u budućnosti takvi podaci tražiti od sustava proširene odgovornosti proizvođača. Također, preporuča se prikupljanje detaljnije raščlambe o proizvodnji ambalaže kako bi se pomoglo u procjeni nacionalnih politika o ambalaži.

A.1.2. Izračun stavljanja ambalaže na tržište



Unatoč korištenju temeljite i odgovarajuće metode prikupljanja podataka, podaci dobiveni od proizvođača te iz drugih izvora navedenih pod A.1.1.1. Izvori podataka i metode prikupljanja podataka, mogu biti pogrešno izračunati. Štoviše, često puta nije jasno koju metodologiju koriste organizacije za kontrolu odgovornosti proizvođača te tijela iz industrijskog sektora kad prikupljaju podatke te osiguravaju li kvalitetu podataka koje podnesu.

A.1.2.1. Prepoznavanje netočnih podataka

Problematično je niz metodologija, izvora podataka i razina potvrđivanja kod mjerenja količine ambalaže stavljene na tržište. Može postojati značajan niz netočnosti u prikupljenim podacima zbog sljedećeg:

- praznina u podacima te, namjerno ili nenamjerno, netočno prijavljenim podacima;
- dupliranje podataka o stavljanju ambalaže na tržište;
- oslanjanje na netočne ili nepotpune podatke iz industrijskog sektora; npr., nedovoljna količina (reprezentativnih) uzoraka ili netočne metode izračuna (npr. miješanje mjernih jedinica kilograma umjesto tona);
- neodgovarajući prikaz podataka vezanih uz uvoz i izvoz, uključujući i podatke od trećih strana;
- navođenje samo dominirajućeg ambalažnog materijala, na primjer izuzimanje plastičnih poklopaca sa staklenki;
- izuzimanje podataka o ponovno uporabljivoj plastičnoj ambalaži koja je stavljena na tržište prvi put, time uzrokujući krivu procjenu o proizvedenoj plastičnoj ambalaži.

Uz navedeno, treba biti svjesan da sljedeća dva pitanja mogu povećati rizik netočnih podataka o stavljanju ambalaže na tržište:

- I. korištenje pragova *de minimis* za standard izvješćivanja; i
- II. nedostavljanje podataka, tipično kod internetske i prekogranične prodaje.

A.1.2.1.1. Pitanja u vezi praga *de minimis*

U Nacrtu novih smjernica Komisije o sustavu proširene odgovornosti proizvođača, prepoznato je kako izvješćivanje potpunih podataka može predstavljati izazov za neke manje proizvođače. Iz navedenog razloga, moguće je primijeniti pristup *de minimis* kod zahtjeva o izvješćivanju. Korištenjem pristupa *de minimis* postavio bi se prag za najnižu razinu traženog izvješćivanja. Ako se primijene pragovi *de minimis*, isti će varirati u državama članicama.

Ako se primijeni prag *de minimis*, mali proizvođači neće morati navesti potpune podatke o točnoj količini ambalaže stavljene na tržište.

U spomenutoj situaciji potrebno je procijeniti broj jedinica ambalaže stavljene na tržište ispod praga. Nenavođenje tih procjena može narušiti točnost podataka o stavljanju ambalaže na



tržište, s obzirom da nije omogućena potpuna pokrivenost tržišta zbog nedostatka podataka o malim proizvođačima.

Rezultat toga je da će se dobiti kriva procjena proizvedene plastične ambalaže, što može uzrokovati uzlaznu pristranost u stopama recikliranja.

U slučaju primijene procjene kod prikupljanja podataka koje ne obuhvaćaju cijelo tržište, navedeno treba biti objašnjeno u dijelu 3.1.2. izvješća o kvaliteti, uključujući i podatke o izvorima informacija, donesenim pretpostavkama i kad su se procjene koristile.

S obzirom na veličinu tržišta i broj proizvođača koje stavljaju ambalažu na tržište, Republika Hrvatska ne koristi *de minimis* prag.

A.1.2.1.2. Pitanja u vezi nedostavljanja podataka

Nedostavljanje podataka obično se odnosi na tvrtke koje prodaju robu u zemlji u kojoj ne pridonose ni sustavima ponovnog preuzimanja kod odvojenog prikupljanja, niti financiranju naknadnog prikupljanja i obrade. Subjekt koji ne dostavlja podatke ima korist bez obračunatih troškova.

U tom kontekstu, subjekti koji ne dostavljaju podatke su oni subjekti koji stavljaju ambalažu na tržište, ali ne izvješćuju o podacima i ne preuzimaju odgovornost za troškove njihovog prikupljanja ili njihove obrade.

To predstavlja problem kod izvješćivanja o ambalaži stavljenoj na tržište iz razloga što nedostatak podataka o subjektima koji ne dostavljaju podatke znači da su količine ambalaže stavljene na tržište podcijenjene; stoga postoji rizik izvješćivanja vrijednosti o ambalaži stavljanoj na tržište koje su u znatnoj mjeri netočne. Navedeno se pitanje odnosi na one koji prikupljaju podatke izravno od proizvođača i često se pojavljuje na sljedeća tri načina:

I. Netočni ili pogrešno navedeni podaci

Namjerno ili nenamjerno neprijavlivanje ambalaže stavljene na tržište od strane proizvođača smanjuje točnost podataka.

Proizvođači neprijavljaju spomenuto zbog toga što se naknade sustava proširene odgovornosti proizvođača obično temelje na težini ambalaže koja se stavlja na tržište.

Iz navedenog se može zaključiti da poduzeća imaju implicitan poticaj kako bi odabrala manju težinu kod izračuna ambalaže, a kako bi iznos naknade koju trebaju platiti sukladno sustavu proširene odgovornosti proizvođača bio što niži.

II. Internetska prodaja

Studija OECD-a iz 2018. godine pokazala je da multi-prodajne platforme najviše pridonose pojavi nedostavljanja podataka.

Najznačajniji problem neprijavlivanja podataka u smislu količine povezan je s velikim i dobro poznatim multi-prodajnim platformama koje imaju distribucijske centre u državama



članicama. Prema studiji OECD-a, nedostavljanje podataka od online prodaje je karakteristično za 5 % do 10 % cjelokupne trgovine električne i elektroničke opreme.⁸

Rezultat toga je nedostatak podataka o internetskoj prodaji koje trebaju dostaviti internetske stranice koje se bave prodajom unutar i izvan EU-a, a što znači da su informacije o ambalaži stavljenoj na tržište podcijenjene. Vrijedi spomenuti da spomenute platforme često ispunjavaju narudžbe, tj. imaju skladište, u državi članici ili u susjednoj državi, što opet dalje pridonosi spornom pitanju.

III. Prekogranična prodaja

Prekogranična prodaja i kupovina također može ići u prilog subjektima koji ne dostavljaju podatke. Ono što je stavljeno na tržište određene države članice ne postaje nužno otpad u toj državi. Razlog može biti sljedeći:

- potrošači mogu kupiti ambalažirani proizvod u jednoj državi i odnijeti ga u drugu; ili
- potrošači mogu kupovati proizvode putem interneta od poduzeća koja se nalaze u drugim državama.

U većini slučajeva, fizički, privatni uvoz najvjerojatnije nema veliki značaj. Tokovi materijala iz jedne države u drugu ne bi trebali imati značajan udio u toku ambalažnog otpada.

Glavno izuzeće odnosi se npr. na slučajeve gdje različite porezne stope stvaraju značajnu cjenovnu razliku za ambalažirane proizvode. To može biti značajan problem, osobito za manje države EU-a kad je jeftinija roba dostupna na kraćoj udaljenosti u drugoj državi (ne)članici, osobito kad trošarine i slični porezi variraju prekogranično. Primjer navedenoga su trošarine na alkohol.

U tim slučajevima, količina ambalažiranog proizvoda koji se kreće preko granica će

- najvjerojatnije biti značajna; i
- najvjerojatnije imati jednosmjernan put. To znači da tijekom u jednom smjeru ne „poništava“ tijekom u suprotnom.

Stoga, prekogranična trgovina može rezultirati netočnim podacima o stavljanju ambalaže na tržište i povećati rizik od subjekata koji ne dostavljaju podatke.

A.1.2.2. *Kako riješiti netočnost podataka*

A.1.2.2.1. *Sukladno Nacrtu novih smjernica Komisije o sustavu proširene odgovornosti proizvođača u vezi pragova de minimis*

Ako se koristi *de minimis*, preporučuje se da razina praga bude takva da umanjuje gubitak podataka s tržišta, istovremeno umanjujući teret izvješćivanja za proizvođače manjih količina

⁸ OECD (2018) Extended Producer Responsibility and the Impact of Online Sales. Dostupno na <https://www.oecd.org/environment/waste/policy-highlights-extended-producer-responsibility-and-the-impact-of-online-sales.pdf>



ambalaže. Ako je potrebno, prag *de minimis* trebao bi se odrediti tako da je većina ambalaže navedena od strane organizacija za kontrolu odgovornosti proizvođača prijavljena na način da je standard u potpunosti ispunjen.

Veći bi proizvođači trebali u potpunosti ispuniti zahtjeve izvješćivanja. Preporučuje se da se u slučaju primjene *de minimis*, pragovi izvješćivanja temelje na godišnjem prometu, umjesto na tonaži ambalaže stavljene na tržište s obzirom da su podaci o prometu dostupniji. Kako bi se smanjio teret izvješćivanja za male proizvođače navedeni prag prometa najvjerojatnije će biti nekoliko milijuna eura.

Ključno je da minimalni standard izvješćivanja ne onemogući sposobnost dobivanja točnih podataka o tome što je stavljeno na tržište. Ako su minimalni zahtjevi izvješćivanja utemeljeni na količini ambalaže stavljene na tržište za određenu vrstu ambalaže, tipični iznos težine koji se primjenjuje treba biti točan. Preporučuje se da se periodično pregledavaju spomenuti iznosi težine i pragova.

Ako mali proizvođači ne izvješćuju prema programima usklađivanja / organizacijama za kontrolu odgovornosti proizvođača, preporučuje se da mali proizvođači dostavljaju izvješća izravno relevantnom tijelu.

A.1.2.2.2. Uočavanje i izvješćivanje o subjektima koji ne dostavljaju podatke

Mogu se poduzeti brojni koraci kako bi se uočilo i izvijestilo o subjektima koji ne dostavljaju podatke. Internetska trgovina je osobiti prioritet.

Specifično kod internetskih subjekata koji ne dostavljaju podatke, preporučuje se da bi se trebalo povezati s multi-prodajnim platformama prioritetno, te ih obvezati na postupanje u vezi nedostavljanja podataka.

U vezi prepoznavanja tko bi se trebao smatrati multi-prodajnom platformom, važno je napomenuti da se u „Plavom vodiču“ o provedbi pravila EU-a o proizvodima⁹ navodi sljedeće:

„ako pružatelji usluga distribucijskih centara pružaju usluge ... koje premašuju djelatnosti pružatelja usluga dostave paketa, trebalo bi ih se smatrati distributerima i trebali bi ispuniti odgovarajuće pravne odgovornosti. Uzimajući u obzir raznolikost distribucijskih centara i usluga koje se u njima pružaju, na temelju analize gospodarskog modela nekih subjekata može se zaključiti da su to uvoznici.“

To bi značilo da je legitimno zahtijevati pružatelje usluga distribucijskih centara da podliježu obvezama kao distributeri i potencijalno kao proizvođači. Međutim, nemaju sve multi-prodajne platforme distribucijske centre, npr. multi-prodajna platforma e-bay nema fizička skladišta za distribuciju. Iz tog razloga takve stranice ne mogu podlijezati sustavu odgovornosti proizvođača ili svim zahtjevima izvješćivanja.

Preporučuju se sljedeće radnje za prepoznavanje i prijavljivanje internetskih subjekata koji ne dostavljaju podatke:

⁹ [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016XC0726\(02\)&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52016XC0726(02)&from=EN)



- I. Staviti zahtjev na platforme e-trgovine kako bi se:
- provjerila registracija sustava proširene odgovornosti proizvođača u sklopu registracije platforme i ugovorne procedure; ili
 - zabranio pristup onima koji ne mogu prikazati odgovarajuće dokumente o sustavu proširene odgovornosti proizvođača za proizvode koje prodaju; ili
 - preuzele obveze sustava proširene odgovornosti proizvođača njihovih prodavača, ako platforma omogućava uvoz (uslugu distribucijskog centra) i:
 - prodavač nije registriran u sustavu proširene odgovornosti proizvođača; i/ili
 - prodavač se nalazi ispod praga *de minimis* što ga izuzima iz obveze.
 - naveli podaci o broju prodavača u kategorijama proizvoda u sustavu proširene odgovornosti proizvođača za organizacije za kontrolu odgovornosti proizvođača i/ili regulatore prema potrebi, s ciljem provedbe revizije prijavljenih količina sukladno registracijama proširene odgovornosti proizvođača.

Ako je potreban manje strog pristup, dostupna je sljedeća alternativa:

- II. Zahtijevati od internetske multi-prodajne platforme da pristupi kodeksu prakse za e-trgovinu. To je standard za internetske stranice koji uključuje dokaz odnosno podatke o registraciji u organizaciju za kontrolu odgovornosti proizvođača za svakog prodavača, adresu pravnog subjekta i kontaktne podatke te po mogućnosti i logo. To bi moglo napraviti po uzoru na SafeShops.be te sličnim oznakama kvalitete za e-trgovinu. Time bi se omogućio mehanizam provjere dostupan policijskim tijelima i potrošačima. Međutim, državna tijela bi i dalje trebala vršiti provjeru i potvrdu podataka o registraciji.

Uz navedeno, preporuka je da se poduzimaju sljedeće dodatne radnje kako bi uočile, svele na minimum i prijavile subjekte na tržištu koji ne dostavljaju podatke. Spomenute radnje odražavaju ono što bi mogla preporučiti Komisija u nadolazećim smjernicama za programe proširene odgovornosti proizvođača:

- Provesti aktivnosti tržišnog nadzora kako bi se uočilo stavljanje na tržište neregistrirane ambalaže od strane proizvođača;
- Propisati da se brojčano iskažu podaci o neregistriranoj ambalaži stavljenj na tržište i o prekograničnoj kupnji. Na primjer, carinska tijela mogla bi provoditi istrage kako bi se utvrdio godišnji prekogranični tijek ambalaže te usporediti navedene brojke s podacima o prodaji iz drugih država kao i s podacima iz programa prikupljanja, poput sustava povrata depozita (DRS);
- Organizacije za kontrolu odgovornosti proizvođača, policijska tijela, carinska tijela, tijela za trgovačke standarde i porezna tijela trebali bi dijeliti informacije kako bi uočili i djelovali na subjekte koji ne dostavljaju podatke. Jedan od primjera je unakrsna provjera carinskih podataka u vezi s uvozom i proizvodima koji su prijavljeni prema registraciji proširene odgovornosti proizvođača. Registracija proširene odgovornosti proizvođača i PDV-a također bi mogla biti povezana. Carinska tijela također bi mogla tražiti registraciju proširene odgovornosti proizvođača i ugovor o organizaciji za kontrolu odgovornosti proizvođača kad god zabilježe uvoz proizvoda koji je obuhvaćen propisima o proširenoj odgovornosti proizvođača. Ova vrsta međupovezanosti i



unakrsne provjere obveza već postoji te se provodi automatski tamo gdje postoje relevantne baze podataka;

4. Obveze se mogu primjenjivati na kurire i dostavljače ako prodavač nema fizički poslovni nastan u dotičnoj državi. Velika kurirska i distribucijska poduzeća poput UPS-a, DHL-a i FedEx-a stoga bi bila motivirana da osiguraju sljedeće:
 - a. da su prodavači registrirani ako je moguće pri organizaciji za kontrolu odgovornosti proizvođača ili kod ovlaštenog predstavnika; ili
 - b. da se svaki trošak koji napravi kurirsko poduzeće u ispunjavanju obveza prenese putem ugovora.
5. Usklađivanje propisa o proširenoj odgovornosti proizvođača i elektronička registracija. Potrebno je poduzeti korake kako bi se osiguralo da su svi registri proizvođača i distributera u elektroničkom obliku, javni i što je više moguće standardizirani za svaku skupinu proizvoda. Trgovačko ime internetske stranice trebalo bi se tražiti prilikom registracije, kao i naziv pravnog subjekta. Usklađenost će pomoći u razmjeni podataka i kod pronalaska subjekata koji ne dostavljaju podatke te kod tijela kaznenog progona;
6. Uvrstiti u nacionalno zakonodavstvo mogućnost kaznenog gonjenja poduzeća za ilegalnu radnju u drugoj državi / teritoriju kako bi se omogućila provedba zakona. Potrebno je razmotriti uvođenje dodatnih ovlasti za provedbu zakona te omogućiti privatne postupke kako bi se spriječila ilegalna internetska prodaja; i
7. Organizacije za kontrolu odgovornosti proizvođača trebale bi se obvezati na promotivne aktivnosti i podizanje svijesti u prekomorskim zemljama.

Primjeri dobre prakse

Mnoge države članice poduzele su mjere kako bi riješile pitanje nedostavljanja podataka od strane poslovnih subjekata. Iako se neki od ovih primjera odnose na elektronički i električni otpad, korištene metode su primjenjive i šire:

- 2019. godine, Francuska je poduzela korake kako bi riješila pitanje subjekata koji ne dostavljaju podatke tako što je objavila nove obveze za internetske platforme u sklopu francuskog Zakona o kružnom gospodarstvu. Zakon propisuje da multi-prodajne platforme poput Amazona i Alibabe trebaju osigurati da se prikupljanje i recikliranje ambalaže nastale od proizvoda koji su stavljeni na tržište i prodavani na spomenutim internetskim stranicama, financira na odgovarajući način (npr. da su prodavači registrirani u sustavu proširene odgovornosti proizvođača). Internetske platforme će shodno tome biti odgovorne te će od svojih prodavača preuzeti obveze iz sustava proširene odgovornosti proizvođača ako to ne mogu dokazati.
- U Njemačkoj prema nacionalnom zakonu protiv nelojalne konkurencije (Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb – UWG) tržišni natjecatelj/konkurent može izdati „upozorenje“ (nalog za prestanak) i zahtijevati naknadu od neusklađenog proizvođača, zaustaviti proizvođača da prodaje neregistriranu električnu i elektroničku opremu (sudski nalog) te zahtijevati objavu prodaje i primatelja. Njemačka savezna agencija za okoliš također može tražiti „apsorpciju“ profita stečenog pomoću nelojalnog



tržišnog natjecanja. Njemačka je također napomenula da planira pokrenuti automatsku proceduru za uočavanje potencijalnih subjekata koji ne dostavljaju podatke pomoću internetske pretrage s ključnom riječi i procjenom mogućnosti zahtijevanja internetskih platformi da provjere usklađenost svojih prodavača te da ih blokiraju u slučaju neusklađenosti (dužnost ispitivanja). Novi njemački zakon o ambalaži (VerpackG) bavi se pitanjem subjekata internetske prodaje koji ne dostavljaju podatke tako što se osnovao novi centralizirani ured, koji vodi registar o ambalaži prikupljajući podatke o dionicima i količinama ambalaže koju stavljaju na njemačko tržište.

- U Irskoj, internetski prodavači električne i elektroničke opreme, trebaju navesti registarski broj proizvođača električne i elektroničke opreme i registarski broj iz sustava proširene odgovornosti proizvođača. Nadalje, Agencija za zaštitu okoliša ima program provedbe propisa o električnom i elektroničkom otpadu i sustavu baterija, a koji uključuje istrage subjekata koji ne dostavljaju podatke. Također se mogu koristiti i kazne na licu mjesta za kažnjavanje neusklađenih internetskih stranica.

A.1.2.2.3. *Poboljšavanje procjena*

Ovaj je dio povezan s točkama 3.1.2. i 3.1.3. u Izvješću o kvaliteti. Ako su podaci netočni, nedostaju ili nisu dostupni, često se moraju koristiti procjene kod količine ambalaže stavljene na tržište. Točnost procjena jasno ovisi o kvaliteti podataka na kojima se temelje.

Kako bi se poboljšale postojeće metode procjene, predlažu se sljedeće mjere:

1. Potrebno je donositi potkrijepljene procjene na temelju praćenja reprezentativnog uzorka proizvođača, na primjer praćenje onih koji imaju niži prag *de minimis* ili internetski prodavači. Statističko modeliranje također se može koristiti za procjenu brojnih proizvođača u državi i za količinu ambalaže stavljene na tržište, kako je navedeno za plastiku u izvješću o toku plastike do 2025. godine - WRAP's PlasticFlow 2025.¹⁰ U najboljem bi scenariju to bilo reprezentativno istraživanje o težini ambalaže stavljene na tržište u nekoj državi članici.
2. Koristiti ciljane intervju s dionicima kako bi se:
 - a. razradile procjene pomoću navedenih metoda za određene vrste proizvođača koji se značajno mogu razlikovati od drugih proizvođača; i
 - b. ispitale valjanost procijenjenog broja proizvođača pomoću intervjua s industrijskim stručnjacima.

A.1.2.2.4. *Usklađivanje podataka*

¹⁰ WRAP (2018) PlasticFlow 2025: Plastic Packaging Flow Data Report. Dostupan na:
<https://wrap.org.uk/resources/report/plasticflow-2025-plastic-packaging-flow-data-report>



Iako države članice nemaju tu obvezu, usklađivanje izvješćivanja podataka među državama članicama pomoći će u smanjivanju prepreka za proizvođače.

Usklađenost se odnosi na vrstu zatraženih podataka, format zatraženih podataka te učestalost dostave zatraženih podataka.

Ako je moguće, države članice trebaju razmotriti mogućnost traženja usklađenog izvješćivanja s ostalim državama članicama.

A.1.3. Izvješćivanje podataka korištenjem analize sastava otpada

Analiza sastava otpada obično uključuje sljedeće ključne metodološke korake:

1. Uzimaju se uzorci iz specifičnih tokova otpada;
2. Obujam uzorka često se svodi na savladivu veličinu (tzv. četvrtanje);
3. Svaki se uzorak fizički razvrstava, često ručno, u odvojene i unaprijed utvrđene kategorije; i
4. Količina otpada u svakoj kategoriji izračunava se pomoću težine.

Mnogo je postojećih standarda i dokumenata s metodološkim smjernica za provedbu analize sastava otpada.

Hrvatska agencija za okoliš i prirodu (sada Zavod za zaštitu okoliša i prirode pri Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja) je 2015. godine napravila Metodološki priručnik za određivanje sastava i količina komunalnog odnosno miješanog komunalnog otpada s Napatkom za naručivanje i provedbu određivanja prosječnog sastava komunalnog odnosno miješanog komunalnog otpada¹¹ koji je standardizirao provođenje analiza sastava otpada u Republici Hrvatskoj.

Ključna načela analize sastava otpada

Svaka metoda procjene za određivanje količine određenih kategorija otpada u specifičnim tokovima otpada treba biti razumna i proporcionalna. Važno je prepoznati da analiza sastava otpada daje podatke za pojedinu točku u vremenu i na određenoj lokaciji.

Četiri su ključna faktora koji mogu utjecati na točnost navedenih podataka, te ih je s tim u vezi potrebno razmotriti:

Opseg/broj uzoraka – uzorci trebaju biti reprezentativni u odnosu na dano područje ili tok otpada. Potrebno je razmotriti primijenjenu proceduru uzorkovanja, na primjer je li kao pristup uzorkovanja korištena stratifikacija;

¹¹ http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/specificni-dokumenti/publikacije/knjige/ Metodologija_za_odredivanje_sastava_i_kolicina_komunalnog_otpada.pdf



- Količina pojedinačnih uzoraka – količina svakog uzorka bilo da je riječ o masi ili volumenu, trebala bi biti jedinstvena u cijeloj studiji. Kad se uključi komercijalni otpad, veličina uzorka treba biti veća kako bi se postigla ista razina točnosti, s obzirom da je veća promjenjivost u sastavu otpada između uzoraka nego u odnosu na otpad iz kućanstava;
- Učestalost uzorkovanja – vrijeme kroz godinu i u danu može utjecati na količinu proizvedenog otpada. Na primjer, količina otpada od plastičnih boca za piće u porastu je tijekom ljeta. Odabrana učestalost trebala bi osigurati dovoljan omjer varijacije; i
- Dovoljno detaljnu raščlambu kategorija u koje se otpad razvrstava te smjernice kako bi se osigurala dosljedna uporaba kategorija. Bit će potrebno i detaljnije izvješćivanje prema prilagođavanju naknada za sustave proširene odgovornosti proizvođača koje su trenutno na snazi te kako je predloženo u nacrtu novih smjernica o sustavu proširene odgovornosti proizvođača.

Kod analize otpada iz kućanstava, potrebno je razmotriti sljedeće čimbenike kada se provodi uzorkovanje:

- struktura naselja npr. ruralna/urbana;
- veličina kućanstva / broj stanara;
- vrsta kućanstva npr. zasebno, zgrade s više stanova i višenamjenske zgrade, niske zgrade, visoke zgrade;
- vrsta stanara, socioekonomski faktori, s obzirom da će prihod i životni stil stanara utjecati na količinu i vrstu otpada koju proizvode, npr. starija populacija, mlade obitelji, visoka/mala primanja itd.;
- usluga odvoza otpada, uključujući vrstu i veličinu kontejnera u uporabi (npr. veliki kontejneri za otpad za nekoliko kućanstava zajedno ili kante za smeće za svako kućanstvo pojedinačno) i ciklusi prikupljanja (npr. na tjednoj bazi, od vrata do vrata); i
- utjecaj programa „plati koliko baciš“ / sustav prema naplati samo preostalog otpada, a s obzirom da se sastav može mijenjati u odnosu na rast naknada (npr. kućanstva mogu u većoj mjeri kontaminirati spremnike za razvrstavanje otpada kako bi se izbjegli troškovi).

Kod analize otpada u vezi s komercijalnim otpadom, trebalo bi uzeti u obzir sljedeće dodatne faktore prilikom provedbe uzorkovanja:

- Zastupljenost različitih sektora/poduzeća u okviru uzorkovanja;
- Zastupljenost poduzeća različitih veličina u okviru uzorkovanja;
- Provedba revizije na licu mjesta, te pristup koji se koristi za vrlo velike lokacije;
- Usluga odvoza otpada, uključujući i ciklus prikupljanja.



Preporuka je referirati se na relevantne nacionalne smjernice o analizi sastava otpada kod strategija praktične provedbe, kao i na Metodologiju za analizu krutog otpada koju je izradila Europska komisija¹².

Važni elementi koji trebaju osigurati podatke visoke kvalitete o ambalažnom otpadu na temelju analize otpada su sljedeći:

- Potrebno je razmotriti razliku između težine ambalaže kad se mjeri na specifičnim točkama gdje se provodi analiza sastava, i težini koja se važe u točki recikliranja. Načelo bi trebalo biti da se dobije težina koja odgovara težini stavljenoj na tržište, odnosno frakcije otpada trebale bi biti „homogene, čiste i suhe”. To je potrebno kako bi se osiguralo da su rezultati iz postupka uzorkovanja što ujednačeniji s težinom ambalaže stavljene na tržište.
- Osigurati da se postupak uvećavanja rezultata uzorkovanja do konačnih iznosa temelji na dobro utvrđenom pristupu stratifikacije (prema gore navedenim primjerima). Spomenuto uključuje odabir tokova otpada na koje se primjenjuju koeficijenti određeni uzorkovanjem.

¹² <https://www.wien.gv.at/meu/fdb/pdf/swa-tool-759-ma48.pdf>



Dodatak 2. Referentni priručnik: Prijavljivanje podataka o recikliranju ambalažnog otpada

Dobra bi se praksa sastojala prvenstveno od utvrđivanja kategorije tretiranja kako bi se odbacile kategorije tretmana koje isključuju recikliranje. Točke izračuna važne su u kategorijama koje uključuju recikliranje, jer će pomoći u utvrđivanju stvarnog udjela materijala koji će se reciklirati.

Kod popunjavanja stupaca u vezi recikliranja u *Tablica 2*, podaci bi se trebali rasporediti u tri stupca ovisno o lokaciji gdje se recikliranje provodi. Ovdje je važno gdje se nalazi točka izračuna.

Sustavi podataka o otpadu moraju se postaviti kako bi se osiguralo da podaci od operatera unutar određene zemlje odgovaraju točkama izračuna kako bi se prepoznalo je li se recikliranje provelo u dotičnoj državi članici.

Ako točka izračuna nije ostvarena u određenoj državi članici iz koje potječe otpad, tada se podaci moraju prikupiti od operatera dalje niz vrijednosni lanac recikliranja, npr. izvoznici ili poduzeća za recikliranje u drugim državama.

Sustavi podataka o otpadu navedeni gore trebaju sadržavati situacije kad se otpad izvozi u drugu državu članicu, te se zatim izvozi izvan EU-a, kako bi se osiguralo da se svi stupci u tablici mogu ispuniti.

Može se koristiti usklađivanje iznosa otpada recikliranog izvan država članica temeljem studija i istraživanja, ako točna informacija o tokovima otpada nije dostupna. Opis poduzetog pristupa trebao bi se navesti u dijelu 3 Izvješća o kvaliteti.

A.2.1. Razlike u pravilima izvješćivanja

Tablica 7 Razlike u pravilima izvješćivanja

Element pravila o izračunu	Ključna razlika
Točka izvješćivanja recikliranih količina	Učinkoviti postupci recikliranja sada su definirani točkama izračuna, a gubici između izlaznog proizvoda postrojenja za razvrstavanje i točke izračuna moraju se oduzeti, bilo da su oni značajni ili ne. To uklanja mogućnost izvješćivanja o recikliranim količinama kao ulaznoj količini u postupak recikliranja nakon razvrstavanja pri čemu postoje značajni gubici tijekom postupka prije nego što je izlazni proizvod prerađen u proizvode, materijale ili tvari.
Prethodna obrada	Otpad uklonjen iz prethodne obrade u postrojenju za recikliranje ne može se uključiti u količine prijavljene kao reciklirane u tom postrojenju, ali se mogu uključiti dalje u lancu recikliranja.
Biorazgradiva ambalaža	Kada se točno biorazgradiva ambalaža obrađena u postrojenjima za kompostiranje može smatrati da je reciklirana, detaljnije je opisano pod ostvarenjem ciljeva.
Višeslojna (kompozitna) ambalaža	Količine različitih materijala u točkama izračuna, odnosno ako su prijavljene kao reciklirane, trebale bi se prijavljivati po materijalu umjesto da se u potpunosti pripišu dominantnom materijalu ambalaže. Izuzev u slučaju primjene



	<p>moćueg odstupanja. Navedena promjena pravila može utjecati i na količinu proizvedenog otpada i na količinu recikliranog otpada.</p>
Izuzee neambalažnih materijala	<p>Novim pravilima uklonjena je odredba da se neambalažni materijali oduzmu koliko je to moguće, što se može tumačiti na različite načine. Potrebno je poduzeti mjere koje bi osigurale da težina reciklirane ambalaže ne uključuje neambalažne materijale.</p>

A.2.2. Pravilno određivanje točka izračuna

A.2.2.1. Plastična ambalaža

A.2.2.1.1. Mehaničko recikliranje

Točka izračuna za plastičnu ambalažu definirana je u Dodatku II. Odluke 2005/270 kako slijedi:

- Plastika razvrstana po polimerima koja se ne podvrgava daljnjoj preradi prije ulaska u postupak proizvodnje peleta, ekstruzije ili ukalupnjivanja;
- Plastične pahuljice koje se ne podvrgavaju daljnjoj preradi prije uporabe u konačnom proizvodu.¹³

Kako je ilustrirano u nastavku na *Slika 3*, točka izračuna prema definiciji mjeri težinu proizvoda koji je bio:

- Mljeven/usitnjen (neophodno za odgovarajuće postupke razvrstavanja i pranja)
- Razvrstan (tako da proizvod ne uključuje težinu materijala koji nisu tražene smole (polimeri) za recikliranje);
- Ispran (tako da proizvod ne uključuje težinu materijala koji nisu tražene smole (polimeri) za recikliranje); i
- Osušen (tako da težina ne uključuje vlagu koja je veća od „prirodne vlažnosti“).

Što se tiče velikih količina materijala kojima je odbijen pristup postupku recikliranja, one se u svrhu izračuna recikliranja ne mogu ubrojiti u reciklirani materijal.

U nekim slučajevima određeni prethodni postupci i postupci recikliranja integrirani su u jednom postrojenju, dok u drugim slučajevima mogu biti zasebno u različitim postrojenjima unutar istog ili drugog poduzeća.

Ako se plastika reciklira unutar integriranog sustava, točka izračuna će se u tom slučaju trebati odrediti između ključnih radnji, tako da je usklađena s točkama izračuna prema Provedbenoj odluci Komisije – navedeno može korespondirati s proizvodnjom sekundarnih sirovina prema određenim industrijskim specifikacijama.

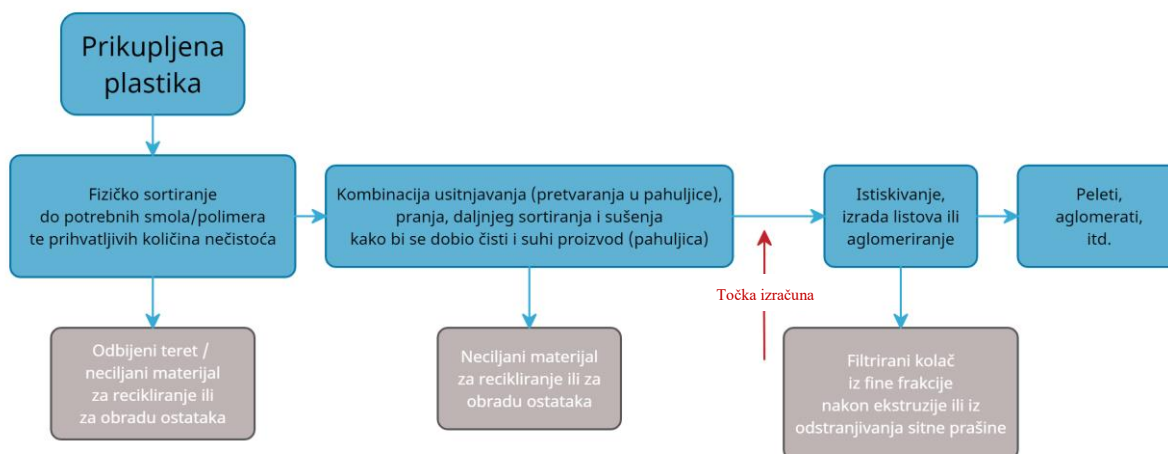
¹³ Krajnji proizvodi u ovom kontekstu uključuju ekstrudirane proizvode, lim i aglomerate. Ostali primjeri „konačnih proizvoda“ razmatrat će se od slučaja do slučaja, koristeći načelo ekvivalentnosti.



Uz to mogu postojati postupci koji ne mjere težinu plastike u točki izračuna zato što je materijal poslan na postupak ekstruzije i aglomeracije. Dozvoljeno je postaviti točke mjerenja u nastavku postupaka tako da se izmjere izlazni proizvodi iz postupaka ekstruzije i aglomeracije.

U navedenim slučajevima nije potrebno oduzeti težinu fine prašine ili filtarskih kolača dobivenih iz postupka ekstruzije koji se kasnije zbrinjavaju, s obzirom da se isti smatraju „inherentnim gubitkom“. Međutim, u nekim slučajevima filtarski kolači dobiveni iz postupka ekstruzije mogu biti ponovno obrađeni i ponovno uvedeni u postupak recikliranja, ako je tolerancija na kontaminaciju relativno visoka (npr. poliolefinske serije recikliranja).

U tom slučaju, ako se filtarski kolači dobiveni iz postupka ekstruzije kasnije recikliraju, to se više ne može smatrati inherentnim gubitkom, tako da bi metoda mjerenja trebala biti izrađena tako da spriječi dvostruko brojanje (a time i precjenjivanje reciklirane ambalaže). Vidi Slika 3 ispod.



Slika 3 Točka izračuna za plastiku

Napomena: ako težina čiste i osušene pahuljice nije poznata, u tom je slučaju prihvatljivo izmjeriti težinu proizvoda proizvedenih u kasnijim postupcima, na primjer težina filtarskog kolača peleta dobivenog iz postupaka ekstruzije mogu se smatrati recikliranom težinom.

A.2.2.1.2. *Kemijsko recikliranje*

Kemijski oporavak, često zvan „kemijsko recikliranje“ (poznat i kao recikliranje sirovine), postupak je razlaganja prikupljene plastike na njezine sastavne monomere i ostale osnovne kemijske elemente („depolimerizacija“). Ono omogućava zamjenu materijala koji bi se koristili da ispune određenu funkciju.

Međutim, ne može se sva plastika reciklirati u nove plastične proizvode. Ovisno o industrijskom procesu u kojem se koriste, ti će monomeri pridonijeti različitim proizvodima, materijalima ili tvarima. Osnovna uporaba otpadnih ambalažnih materijala će odrediti mogu li se smatrati recikliranjem ili ne.

ESTAT-2020-PA8-E-ENVACC

Metodološki priručnik za obradu podataka i izvješćivanje o ambalažnom otpadu (od plastike)



Članak 6.c, stavak 1, Odluke 2005/270 to uzima u obzir u sljedećim slučajevima:

- Upotreba kao goriva, uključujući suspaljivanje: ako se glavna upotreba koristi za proizvodnju goriva ili energije, ništa se ne smije računati kao recikliranje.

Članak 6.c, stavak 1, podstavak (h): „*Ako otpadni ambalažni materijali ulaze u postupke uporabe u kojima se ti materijali prvenstveno upotrebljavaju kao gorivo ili drugo sredstvo za proizvodnju energije, izlazni proizvod takvih postupaka koji se podvrgava uporabi materijala kao što je mineralna frakcija pepela s rešetke ložišta ili klinker koji nastaje suspaljivanjem ne uključuje se u količinu recikliranog ambalažnog otpada, uz izuzetak metala koji se izdvoje i recikliraju nakon spaljivanja ambalažnog otpada. Metali koji su dio dobivenih minerala u postupku suspaljivanja ambalažnog otpada ne prijavljuju se kao reciklirani.*“

To se također odnosi na svu energiju proizvedenu iz otpada koja se koristi za pokretanje samog procesa recikliranja.

- Upotreba u operacijama uporabe gdje se glavna svrha ne koristi ni kao gorivo niti za uporabu ciljnog materijala. Tada treba primijeniti pristup ravnoteže mase.

Članak 6.c, stavak 1, podstavak (i): „*Ako otpadni ambalažni materijali ulaze u postupke uporabe u kojima se ti materijali prvenstveno upotrebljavaju kao gorivo ili drugo sredstvo za proizvodnju energije, ili za uporabu materijala, ali u dobivenom proizvodu ima značajni udio recikliranih materijala, goriva ili materijala za nasipavanje, količina recikliranog otpada utvrđuje se pomoću bilance mase, tako da se u obzir uzimaju samo otpadni materijali koji se recikliraju.*“

Trebalo bi u okviru izvješća o kvaliteti (pod pitanjem 2.1) navesti sve detalje pristupa ravnoteže mase koji se koristi za identifikaciju ambalaže za koju se trenutno izvješćuje da se recikliraju iz kemijskih procesa. Trebale bi se opisati sve sheme osiguranja kvalitete/lanca skrbištva koje treba uspostaviti kako bi se osiguralo da se ravnoteža mase vodi prema uspostavljenim pravilima izračuna.

Korištenje obrađenog plastičnog otpada od ambalaže u visokim pećima

Ovaj industrijski proces sastoji se od upotrebe tretiranog plastičnog ambalažnog otpada za zamjenu koksa ili teškog ulja kao redukcijskog sredstva u visokim pećima. Kada se spali u kontroliranoj atmosferi, oslobađa se ugljikov monoksid (CO) i toplinu. Ugljikov monoksid koristi se kao redukcijsko sredstvo za pretvaranje metalnih ruda u čiste metale, hvatanjem atoma kisika iz metalnih oksida i oslobađanjem ugljičnog dioksida u atmosferu.

Ovaj slučaj treba smatrati „drugom uporabom“, budući da glavna upotreba nije recikliranje materijala ili gorivo. Nijedan materijal iz plastičnog ambalažnog otpada ne završi u konačnom proizvodu.

Korištenje plastičnog otpada u visokim pećima ne može se smatrati recikliranjem u skladu s člankom 6a, stavku 5 PPWD, jer se prvo plastika spaljuje kako bi se stvorio ugljikov monoksid kao međukorak koji se dalje ne prerađuje u proizvode, materijale ili tvari; kad kemijska reakcija ima međukorake, te međukorake ne treba shvatiti kao „prerađivanje u tvari“.



A.2.2.2. Papirnata/kartonska ambalaža

Točka izračuna za papirnatu i kartonsku ambalažu navedena je na Slici 4. Ista je definirana u Dodatku II. Odluke 2005/270 kako slijedi:

- Razvrstani papir koji se ne podvrgava daljnjoj preradi prije ulaska u proizvodnju celuloze.

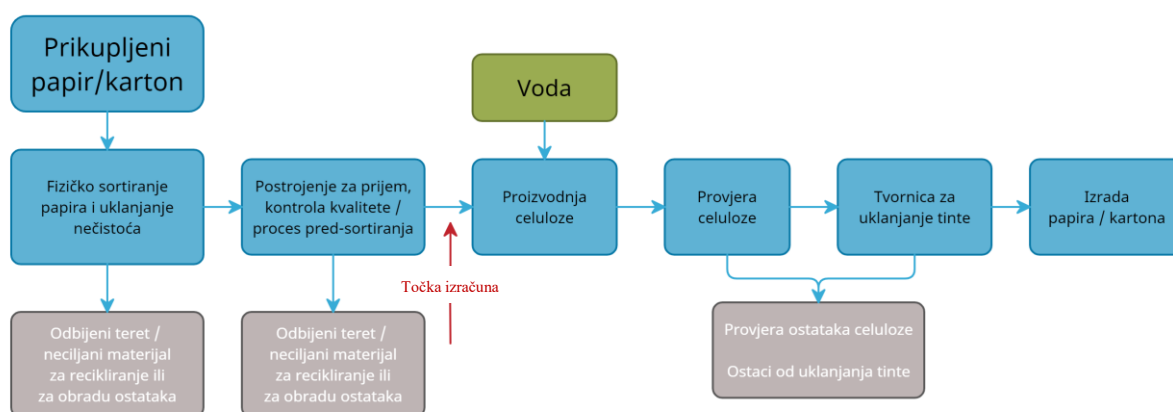
Papir i karton se ponovno obrađuju u slične materijale tako što se uvode u proizvodnju celuloze; točka izračuna postavljena je kao težina materijala koji ulazi u ovaj postupak temeljem toga što ovaj materijal zadovoljava normu EN643¹⁴. To osigurava zahtjev da recikliranje bude „visoke kvalitete“ sukladno članku 6.a stavak 1 PPWD.

Materijali s onečišćenjem bez vlakna, s razinama višim od dopuštenog sukladno normi EN643, a koji su uvedeni u proizvodnju celuloze, rezultirali bi prekomjernom stopom recikliranja te bi se u takvim slučajevima trebalo provesti odgovarajuće oduzimanje od mase materijala uvedene u proizvodnju celuloze.

Papir se također može reciklirati u postupku koji se razlikuje od proizvodnje celuloze.

Određeni dijelovi mase materijala u proizvodnji celuloze ne daju vlakna za ponovnu proizvodnju nego rezultiraju materijalom koji je za odlaganje ili uporabu energije poput pregledanog materijala iz postupka ispitivanja celuloze ili kemikalije/tiskarske boje u postupcima uklanjanja tiskarske boje.

Pod pretpostavkom da je materijal uveden u proizvodnju celuloze sukladan normi EN643, gubici od postupka proizvodnje celuloze nadalje, smatraju se inherentnim gubicima, te zbog toga nije potrebno oduzimati težinu tih gubitaka od konačne prijavljene količine recikliranja.



Slika 4 Točka izračuna za papir / karton

¹⁴ <https://repositorij.hzn.hr/norm/HRN+EN+643%3A2014>



A.2.2.3. *Staklena ambalaža*

Točka izračuna za staklo navedena je na Slika 5. Definicija iz Dodatka II. Odluke 2005/270 je sljedeća:

- Razvrstano staklo koje se ne podvrgava daljnjoj preradi prije ulaska u staklarsku peć ili proizvodnju medija za filtriranje, abrazivnih materijala, materijala za izolaciju na bazi stakla i građevinskih materijala.

Prikupljeni komadi otpadne staklene ambalaže zahtijevaju razvrstavanje prije nego što materijal može ući u staklarsku peć ili neki od drugih proizvodnih postupaka navedenih u definiciji.

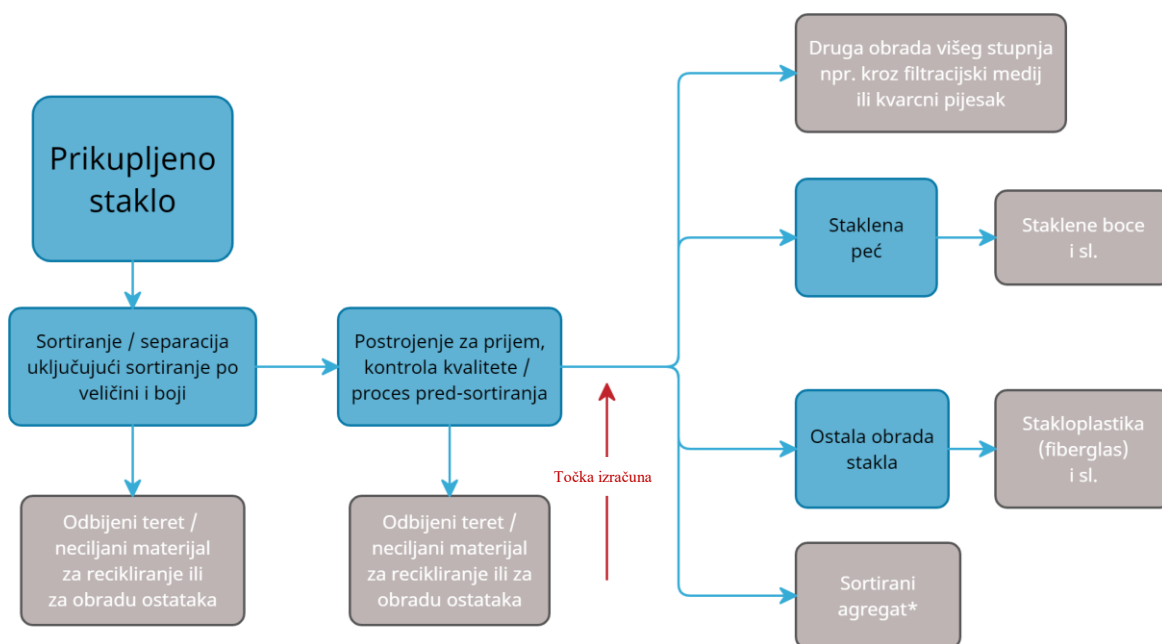
Točka izračuna utvrđena je kako bi se uzeo u obzir materijal koji ulazi u staklarsku peć ili drugi relevantni postupci nakon što se neželjeni materijal ukloni tijekom postupka razvrstavanja.

Zabilježeno je da se kod staklenih boca, neki materijali (poput aluminijskih zatvarača) mogu ubrojiti u ciljeve recikliranja nekih drugih materijala (poput recikliranja aluminijskih). Stoga se spomenuti materijali ne bi trebali ubrajati u ciljeve recikliranja stakla, te bi se trebali zabilježiti pod točkom izračuna za metal (vidjeti niže).

Nadalje, zabilježeno je da se rezultat proizvodnje ukupne količine stakla za nasipavanje ili odlaganje ne ubraja u ciljeve recikliranja kako je navedeno u Članku 6.a, stavku 5 PPWD:

- (...), materijali koji su prestali biti otpad i koji su namijenjeni upotrebi kao gorivo ili drugo sredstvo za proizvodnju energije, ili će se spaljivati, nasipavati ili odlagati, ne smiju se računati kao napredak prema ostvarenju ciljeva za recikliranje.

Međutim, ukupna količina kod nasipavanja može se prijaviti u ciljeve uporabe (kako je navedeno u fusnoti Tablica 2, kod stupca „Ostala uporaba“).



Slika 5 Točka izračuna za staklenu ambalažu (*Ukupna količina kod zatrpavanja ne ubraja se u postizanje ciljeva recikliranja, ali se može ubrajati u oporabu.)

A.2.2.4. Metalna ambalaža

Točka izračuna za metalnu ambalažu navedena je na Slika 6 (za željezne metale) i Slika 7 (za aluminij). Definicija iz Dodatka II Odluke 2005/270 je sljedeća:

- Razvrstani metal koji ne prolazi daljnju preradu prije ulaska u talionicu ili peć za metal.

Prikupljeni otpadni metali ponekad traže postupak razvrstavanja prije ulaska u talionicu ili peć za metal. Točka izračuna utvrđena je kako bi se uzeo u obzir materijal koji ulazi u peć za metal ili u druge relevantne postupke nakon što se neželjeni materijal ukloni tijekom postupka razvrstavanja.

U svrhu pravila izračuna, limena ambalaža je prihvatljiva za postupak spaljivanja u peći, kako je ranije navedeno, tako da se ti elementi koji se ne mogu izdvojiti u postupku proizvodnje čelika ne bi trebali oduzeti od težine recikliranog čelika.

Zabilježeno je da se preliminarna obrada metala (u nastavku prikazano na slici kao zaseban korak naziva „kontrola kvalitete postrojenja za prihvata / prethodno razvrstavanje“) također može odvijati unutar postrojenja za taljenje / rafiniranje metala.

Iako se u tom slučaju, svako prethodno razvrstavanje prije taljenja događa u postrojenju za rafiniranje, potrebno je isto uzeti u obzir prije točke izračuna (kao uobičajeno sortiranje).

To je navedeno u članku 6.a stavak 5 PPWD:

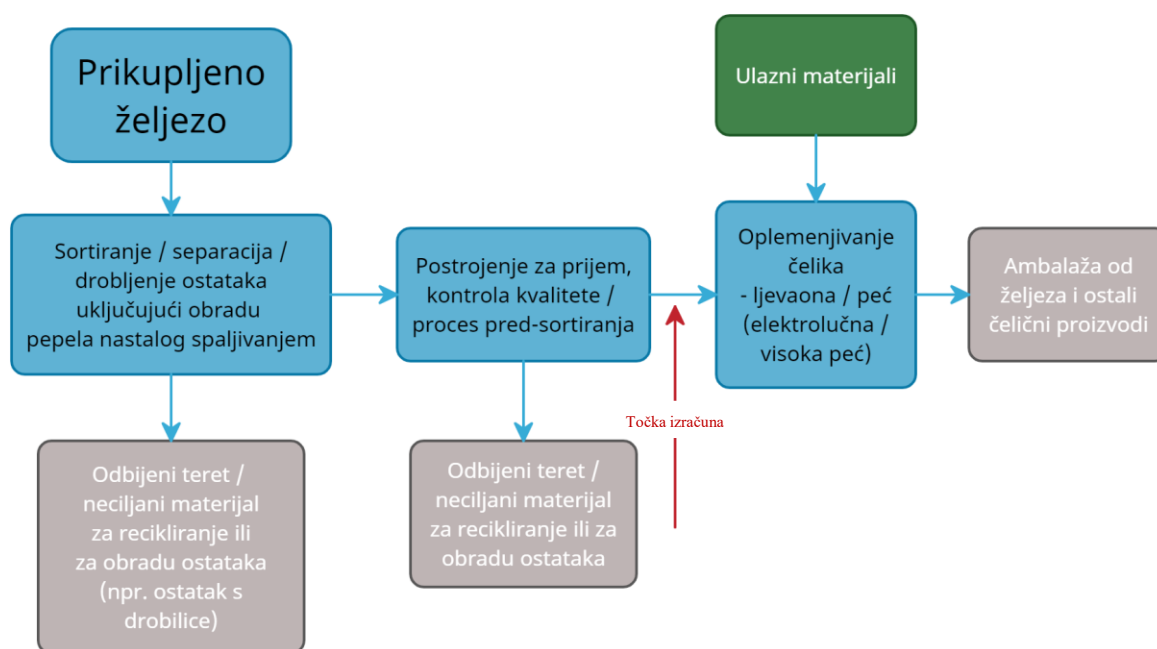


- Ako se preliminarna obrada obavlja u postrojenju prije točke izračuna u tom postrojenju, otpad uklonjen tijekom preliminarne obrade ne uključuje se u količinu recikliranog ambalažnog otpada koje prijavljuje to postrojenje.

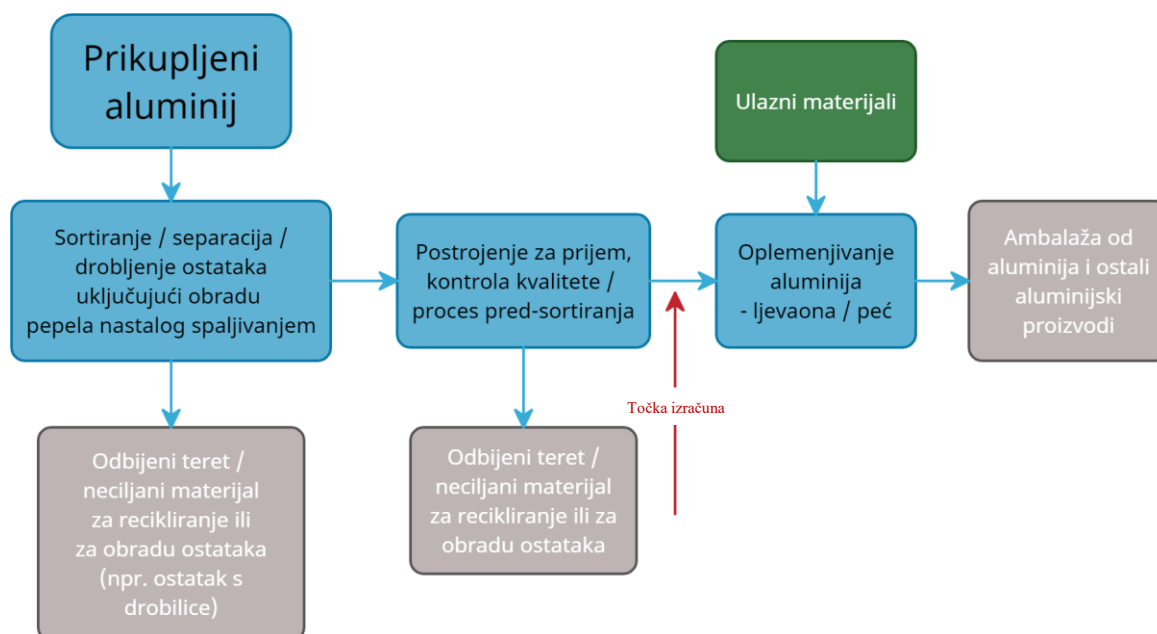
Višekratne točke izračuna mogu biti potrebne za metale s obzirom na različite tokove u lancu recikliranja za različite vrste komunalnog otpada i otpadne metalne ambalaže.

Rezultat prethodno spomenutog postupka jednak je ulaznim proizvodima za talionicu ili peć za metal, tako da se može izvijestiti o količinama na ulazu u ova postrojenja, ako je to lakše ili ako je odvojeno prikupljen metal poslan izravno u talionicu ili peć za metal, sve dok se svi materijali koji su uklonjeni tijekom prethodne obrade na odgovarajući način oduzimaju od težine ambalaže koja je prijavljena kao reciklirana.

Kod recikliranih aluminijskih zatvarača staklenih boca (vidi gore), točka izračuna može odgovarati rezultatu postrojenja za razvrstavanje stakla ako se odvojena frakcija aluminijska izravno pošalje na taljenje bez prethodne obrade. U tom slučaju potreban je oprez kako bi se izbjeglo dvostruko prebrojavanje te frakcije i u trenutku ulaza u talionicu.



Slika 6 Točka izračuna za čelik



Slika 7 Točka izračuna za aluminij

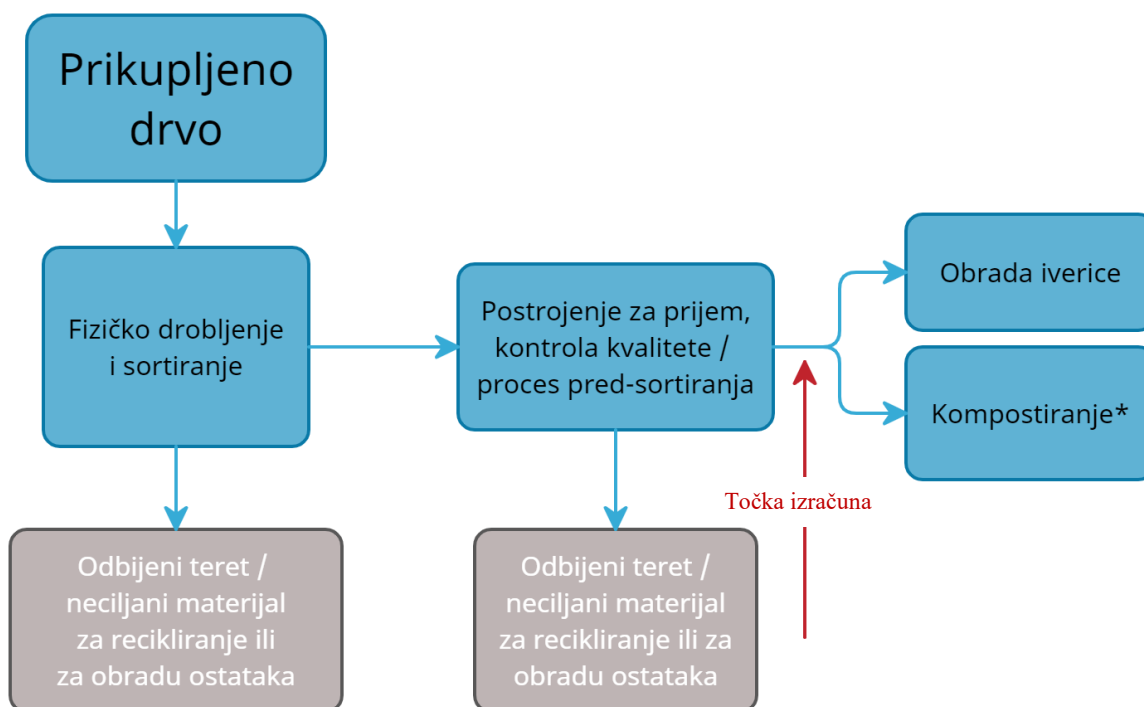
A.2.2.5. Drvena ambalaža

Točka izračuna u ovom slučaju može biti količina finog materijala poslana za proizvodnju recikliranih dasaka (građevinske oplata/šperploče), ili ulazni otpad minus neciljani materijal izdvojen za recikliranje, odlaganje ili povrat topline, kako je prikazano na Slika 8. Definicija je sljedeća:

- razvrstano drvo koje se ne podvrgava daljnjoj preradi prije uporabe u proizvodnji iverice.
- razvrstano drvo koje ulazi u postupak kompostiranja.

Razvrstano drvo koje ulazi postupak kompostiranja treba ispuniti određene kriterije kako bi se osiguralo da kvaliteta proizvedenog komposta može zadovoljiti relevantne standarde. Uz navedeno, samo otpad od drveta, odvojeno prikupljen na izvoru može se ubrojiti u recikliranje, tako da bi se drveni otpad trebao ubrojiti u recikliranje ako potječe iz odvojenih izvora.

Energetska uporaba drvnog otpada ne ubraja se u recikliranje.



Slika 8 Točka izračuna za drvo (*samo drveni otpad odvojen na izvoru te kompostiran, ubraja se u ciljeve recikliranja)

A.2.2.6. Ambalaža od tekstila

Točka izračuna za tekstil definirana je kako slijedi:

- Razvrstani tekstil koji se ne podvrgava daljnjoj preradi prije uporabe za proizvodnju tekstilnih vlakana, krpa ili granulata.

Rezultat postupka razvrstavanja je pragmatična točka izvješćivanja te operateri postrojenja mogu izvješćivati nacionalna nadležna tijela.

Kemijsko recikliranje tekstila trebalo bi se uzimati u obzir prema uvjetima za plastiku koji su navedeni pod A.2.2.1. Plastična ambalaža, pritom se predlaže pristup masene bilance, a točka izračuna postaje točka u kojoj se kemikalije iz postupka koriste kao osnova za proizvodnju nove plastike (a ne kao gorivo).

Dok se priprema tekstilne ambalaže za ponovnu uporabu ubraja u postizanje ciljeva recikliranja, ponovna uporaba tekstilne ambalaže (poput vrećica od pamuka/jute) se ne ubraja (izuzev ponovno uporabljive prodajne ambalaže, do 5% cilja).



A.2.2.7. Višeslojna (kompozitna) ambalaža

Točka izračuna za „višeslojnu (kompozitnu) ambalažu i ambalažu sastavljenu od više materijala“ definirana je kako slijedi:

- plastika, staklo, metal, drvo, papir i karton te ostali materijali dobiveni obradom višeslojne (kompozitne) ambalaže ili ambalaže koja se sastoji od više materijala koji se ne podvrgavaju daljnjoj preradi prije dolaska do točke izračuna utvrđene za pojedini materijal.

Materijali prisutni u višeslojnoj (kompozitnoj) ambalaži npr. papir, drvo, metal, plastika, tekstil, trebali bi biti obuhvaćeni u točkama izračuna za te specifične materijale, s obzirom da se razdvojeni materijal šalje na daljnje postupke recikliranja koji su specifični za svaki pojedini materijal.

Međutim, za neke višeslojne (kompozitne) proizvode, poput kartonske ambalaže za piće, postupak prethodne obrade uključuje proizvodnju celuloze za uporabu vlakana. Ako bi se ubrajao rezultat, to ne bi bilo u skladu s pristupom za recikliranje papira i kartona. Međutim, ne bi se trebao koristiti ulazni materijal za postrojenje, s obzirom da se neki elementi, poput plastike, općenito šalju u energetska oporaba, a ne na recikliranje. Zbog toga bi se pristup trebao odnositi na mjerenje ulaznih materijala te na oduzimanje izlaznih rezultata poslanih u energetska oporaba ili na druge postupke recikliranja materijala.

Navedeno bi trebalo biti tako samo u slučaju ako sastavni dijelovi nisu beznačajni, odnosno, ako čine <5% ukupne težine predmeta mogu se uzeti u obzir kao reciklirani zajedno s prevladavajućim materijalom ambalaže.

A.2.3. Dopuštene metode mjerenja

U ovom su dijelu navedene neke smjernice o mjerenju količine recikliranja u točkama izračuna za plastiku.

Opći višestupanjski vrijednosni lanac recikliranja prikazan je na *Slika 9*. Težina materijala na točki izračuna treba se izračunati i prijaviti za svaki materijal u skladu s obrascima izvješćivanja u provedbenom zakonu. Slijedeća se pravila trebaju uzeti u obzir:

- Određena količina vlage dodana otpadu poslije bilo kojeg trenutka kad je taj otpad ili proizvod vagan za uvrštavanje u nazivnik (npr. proizvedeni otpad) može zahtijevati prilagodbu u sklopu količina prijavljenih u točki izračuna (vidi pod A.2.4. Dobivanje podataka na točkama mjerenjau nastavku za daljnje informacije na tu temu).
- Može se pretpostaviti da težina materijala na izlazu iz jednog postupka odgovara težini materijala na ulazu u sljedeći postupak (osim u slučajevima gdje su cijele količine odbijene). Slijedom toga, $MP3 = MP4$ (rezultat nakon inicijalnog razvrstavanja = ulaz u daljnji postupak razvrstavanja) i $MP6 = MP7$ (rezultat razvrstavanja = ulaz u daljnji postupak) kako je prikazano na *Slika 9*.

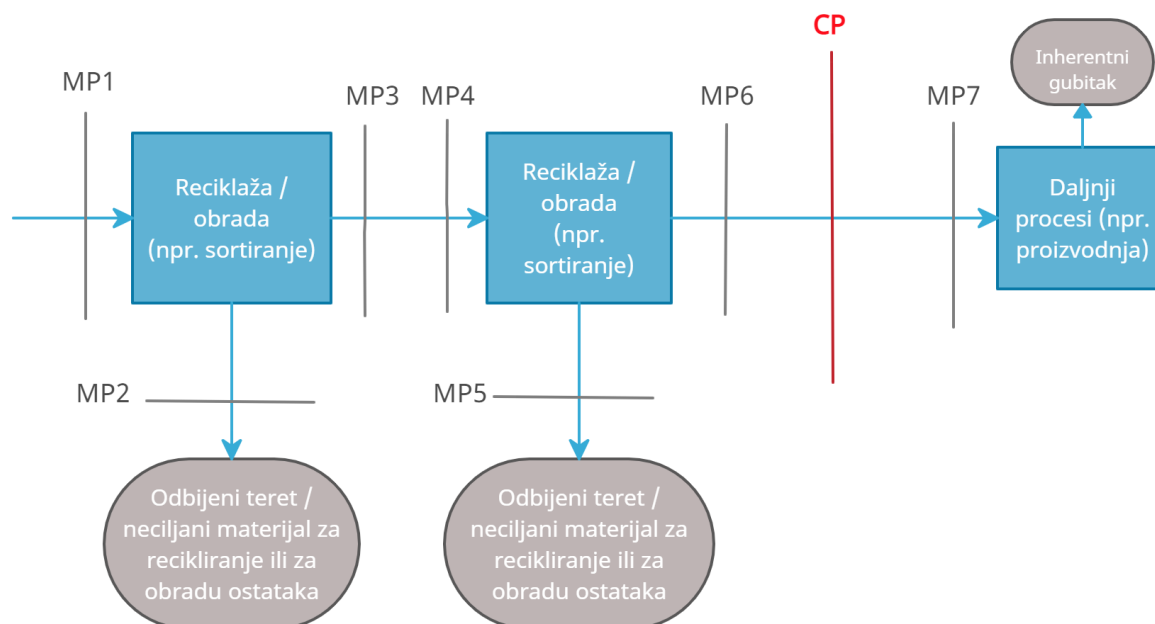


Zavod za zaštitu okoliša i prirode

- Težina materijala može biti izračunata u postupcima recikliranja u daljnjem tijeku MP7 ako se omoguće praktičnije točke mjerenja. U spomenutim slučajevima nije potrebno oduzimati inherentne gubitke (gubitke u težini materijala ili tvari zbog postupaka fizičke ili kemijske transformacije, a koji su nastali u postupku recikliranja gdje se ambalažni otpad prerađuje u proizvode, materijale ili tvari) koji se javljaju nakon MP7 iz količine recikliranog materijala. Neki primjeri inherentnih gubitaka koji mogu biti relevantni za različite ambalažne materijale navedeni su u tablici u nastavku:

Tablica 8 Primjeri inherentnih gubitaka

Materijal	Primjeri inherentnog gubitka
Plastika	Prešani filtarski kolači (koji nisu ponovno uvedeni u postupak recikliranja) / fina prašina
Biootpad	Voda/ CO ₂
Metali	Troska
Staklo	Sitne čestice stakla
Papir/ karton	Boje/vučena vlakna



Slika 9 Poopćena shema metode izračuna težine materijala



U ovom primjeru postoje brojni primjeri računanja težine materijala u točki izračuna (CP – Calculation Point):

- $CP = MP7$
- $CP = MP6$ (samo ako nema inherentnih gubitaka prije $MP6$)
- $CP = MP4 - MP5$
- $CP = MP3 - MP5$
- $CP = MP1 - MP2 - MP5$

Ovaj pristup metodom mjerenja trebao bi se primjenjivati na svaki relevantan tok materijala. Primjeri dijagrama tokova navedeni su pod A.2.2. Pravilno određivanje točaka izračunagore.

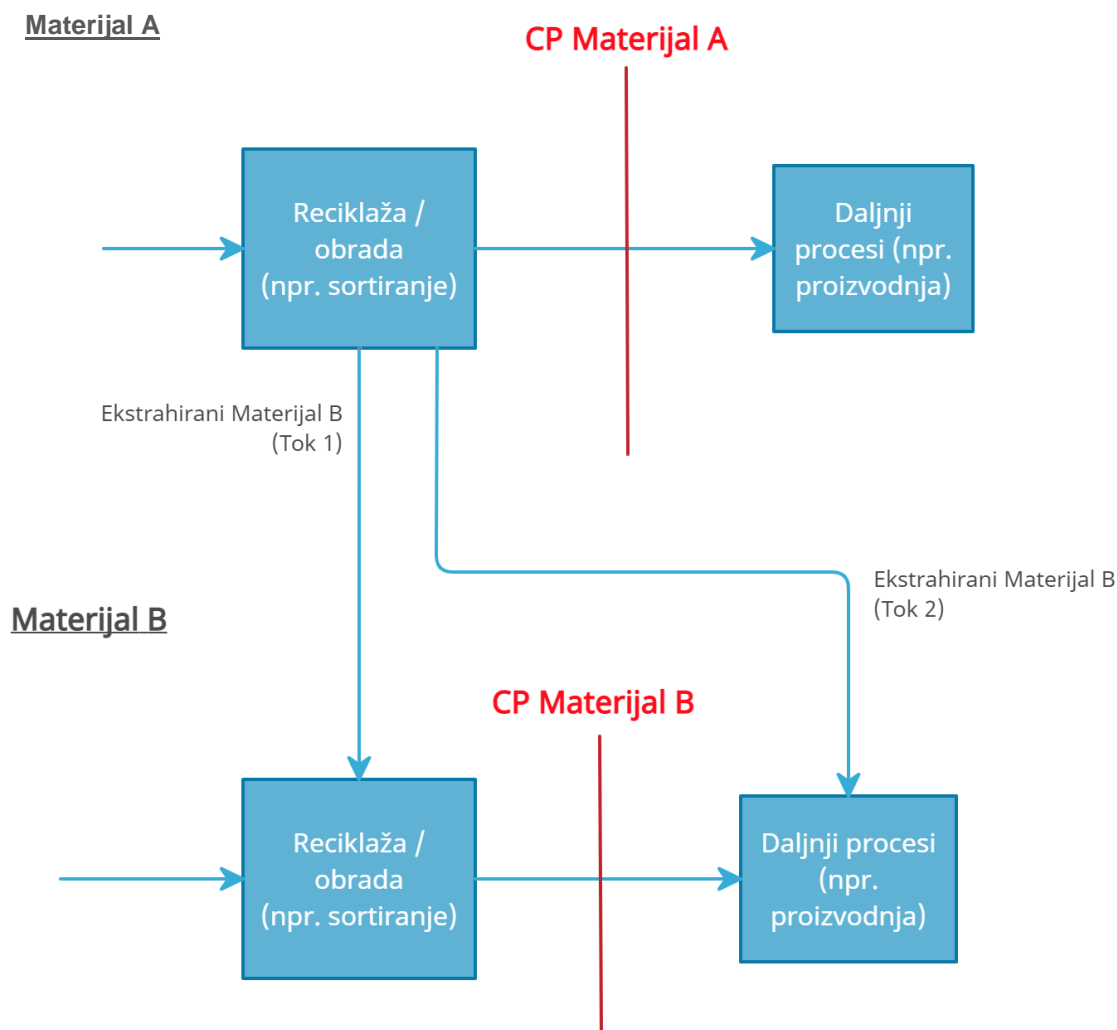
U tom se pogledu treba razmotriti višeslojna (kompozitna) ambalaža (odnosno ambalaža koja se sastoji od više materijala), koja se prema Odluci 2005/270 računa i prijavljuje po materijalu od kojeg se sastoji ambalaža, izuzev ako dani materijal sačinjava značajan dio ambalažne jedinice, a u svakom slučaju ne više od 5 % ukupne mase ambalažne jedinice.

Uz navedeno, potrebno je razmotriti tokove materijala od danog postupka recikliranja koji se šalju na daljnje recikliranje, ali ne predstavljaju primaran cilj postupka recikliranja kod kojeg se materijal uzima u obzir.

Trebalo bi se razmatrati različite tokove recikliranja na nacionalnoj razini kako bi se osiguralo da je određeni materijal bio uključen u prijavljenu recikliranu količinu. Ključno razmatranje je da ti izlazni tokovi mogu i ne moraju proći točku izračuna u vezi s drugim materijalom ili materijalima.

To je ilustrirano na *Slika 10*:

- Kod slučaja toka 1, materijal B, koji nije primarno uzet za cilj u postupku recikliranja za materijal A, šalje se u postupak recikliranja pri čemu je izlaz prije točke izračuna za taj materijal.
- Kod slučaja toka 2, materijal B možda neće trebati daljnje razvrstavanje prije nego što je prihvaćen kao sekundarna sirovina u daljnjim postupcima.
- U ovom slučaju, iako je materijal recikliran, neće se ubrojiti pod materijal A ili B. Slijedom toga, potreban je jasan mehanizam kako bi se razumjela sudbina materijala B kako bi se izbjeglo dvostruko brojanje. Na primjer, može biti poželjno odrediti točku izračuna za materijal B kod rezultata postupka koji je bio usmjeren na materijal A, ako je jasno da tok 2 ne prolazi točku izračuna za materijal B.



Slika 10 Poopćena shema vezana uz tokove povezanih materijala

A.2.4. Dobivanje podataka na točkama mjerenja

S obzirom na ambalažu, preferirana točka mjerenja (MP – measurement point) je ukupna težina ciljanog materijala ili ciljanih materijala (odnosno, materijal na koji je usmjeren postupak recikliranja koji će se prodavati kao sekundarna sirovina, pri čemu nije bilo daljnje obrade). To će općenito biti poznata količina, s obzirom da će financijski transferi (ulaznina ili isplate za materijale) općenito bit vezani uz količinu, prema tonaži, kupljenog ili prodanog materijala. Te podatke mogu podnositi operateri pogona kao stvarne podatke o težini za tu vrstu točke mjerenja koja odgovara točki mjerenja (vidjeti MP 6 na Slika 9).

Potrebno je napomenuti da će svaki teret odbijen nakon ove točke mjerenja biti potrebno oduzeti od ukupne količine kod postupaka mjerenja kvalitete u daljnjem tijeku (nakon što je potrošač iskoristio proizvod) s ciljem usklađenosti s Odlukom 2005/270, tako da prijavljene reciklirane količine nisu precijenjene.

ESTAT-2020-PA8-E-ENVACC

Metodološki priručnik za obradu podataka i izvješćivanje o ambalažnom otpadu (od plastike)



Isto tako, ukupan ulaz u postrojenje (odnosno težina zaprimljenog materijala u postrojenju) može se koristiti kao točka mjerenja. To će opet, najvjerojatnije biti poznato, s obzirom da će financijski transferi najvjerojatnije biti povezivani s količinama recikliranog/obrađenog materijala. Spomenute podatke mogu podnositi operateri postrojenja kako bi se predočili stvarni podaci o težini za ovu vrstu točke mjerenja. Ta bi se težina trebala odnositi na količinu materijala koju je postrojenje prihvatilo te stoga ne bi trebala uključivati težinu materijala odbijenog nakon bilo kojih početnih procedura provjere kvalitete.

Konačna točka mjerenja za ambalažu je ukupan rezultat težine materijala koji nije ciljani (odnosno materijal na koji postupak recikliranja ne cilja).

To će najvjerojatnije biti poznato s obzirom da je riječ o materijalu koji će biti poslan u daljnje obrade koje mogu uključivati postupke oporabe ili odlaganja, te će se povezane financijske transakcije općenito odvijati na temelju količine (i kvalitete) onog što je prodano.

Te podatke mogu podnositi operateri postrojenja kako bi dostavili stvarne podatke o težini za tu vrstu točke mjerenja.

Ako bilo koji materijal koji nije ciljani bude poslan u postupak u kojem materijal može biti izvađen i recikliran, bit će potrebno definirati odgovarajuću točku izračuna kako bi se osiguralo da se sav reciklirani materijal točno prijavi (također pogledati *Slika 10* gore).

Nakon zaprimanja ranije spomenutih podataka, možda će biti potrebno prilagoditi vlagu materijala na točki izračuna kako bi se osiguralo da se točna težina materijala (suhog ili mokrog) uspoređi s količinom proizvedenog otpada. To je osobito važno za ambalažu kod koje proizvodnja otpada odgovara normalnom stanju ambalaže te u skladu s onim što je prijavljeno kao nazivnik. Vлага je osobito važna za papir/karton koji upijaju vodu, iako voda može biti također prisutna u ambalaži za piće i hranu, te za plastičnu ambalažu gdje količina vlage može imati relativno značajan udio u ukupnoj težini mokrog materijala. Ograničenja u pogledu vlage u tehničkim specifikacijama mogu se upotrijebiti kod stvaranja osnovnih uvjeta za ispravljanje izmjerenih podataka.

Sukladno Članku 5. Odluke 2005/270, prirodni sadržaj vlage ambalaže stavljene na tržište najprije će se morati ustanoviti putem programa ispitivanja svake vrste ambalaže koji će se periodično provoditi. To se može usporediti sa sadržajem vlage ambalažnog otpada, koji je najvjerojatnije poznat kupcima recikliranih proizvoda (koji su u specifikacijama naveli odstupanja/toleranciju u pogledu sadržaja vlage, s obzirom da je to važno razmotriti za postupak recikliranja).

Za one vrste ambalažnog otpada koje imaju značajna odstupanja u stopama prirodne vlažnosti (npr. stopa vlažnosti ambalažnog otpada prelazi stopu prirodne vlažnosti za 5 % ili više), bit će potrebna detaljnija ispitivanja kako bi se uspostavili protokoli pri čemu se mogu usvojiti korektivni faktori s ciljem prilagodbe spomenutim odstupanjima. Tako ustanovljene stope prirodne vlažnosti trebaju se oduzeti od podataka o recikliranju prije podnošenja Komisiji, te bi se trebale revidirati svakih par godina.



Zabilježeno je da je europska prerađivačka industrija (osobito za plastični otpad) potvrdila da će operateri pogona imati podatke vezane uz količine na točkama izračuna (ili relevantnim točkama mjerenja), tako nadležna tijela država članica trebaju osigurati pravna sredstva kako bi bili spremni zatražiti te podatke, a isto tako i sustave (npr. elektroničke registre) kako bi se osiguralo učinkovito izvješćivanje o tim podacima.

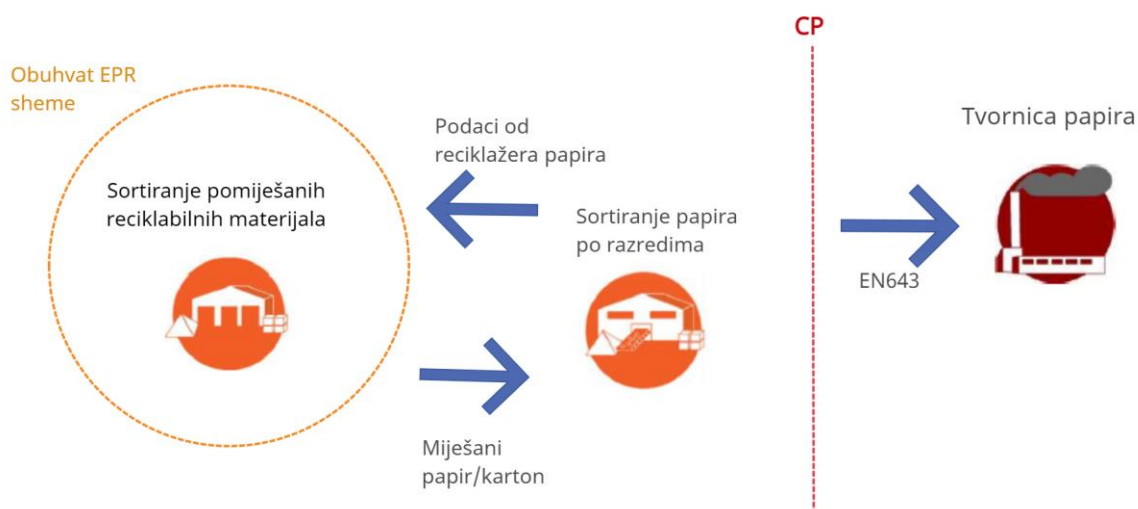
Kako bi se prikupili podatci vezani uz spomenute točke mjerenja, uvest će se elektronički registar kako bi se podaci prikupili izravno od različitih operatera u vrijednosnom lancu recikliranja, kao što je navedeno u članku 6.a stavku 3 PPWD.

Trenutno je u izradi Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu i ribolovnom alatu koji sadržava plastiku koji će propisivati obvezno unošenje neophodnih informacija u elektroničke registre.

Dok se registar ne uvede, oslonit ćemo se na druge pristupe prikupljanja podataka, odnosno od sustava proširene odgovornosti proizvođača (podaci u ovom slučaju podliježu neovisnoj reviziji kako bi se osigurala njihova pouzdanost) ili ispitivanja operatera recikliranja i razvoj statističkih modela.

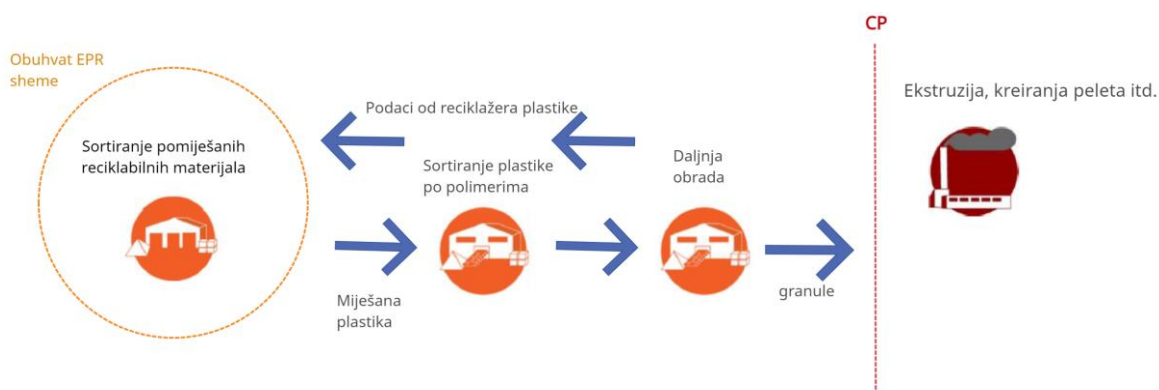
Trenutno područje primjene izvješćivanja iz sustava proširene odgovornosti proizvođača može biti ograničeno, s obzirom da postupci recikliranja/obrade proizvoda nakon što ga potrošač iskoristi ne mogu podlijevati kontroli sustava proširene odgovornosti proizvođača. Ako se podaci kratkoročno prikupljaju putem sustava proširene odgovornosti proizvođača, najvjerojatnije bi bilo potrebno dobivati podatke od svih operatera svih daljnjih postrojenja za recikliranje/obradu prije točaka izračuna kako bi se prikupili podaci o svim relevantnim točkama mjerenja.

To je navedeno u primjeru na *Slika 11* kad postoje dvije faze prije točke izračuna. Na primjer, “podaci o recikliraju papira“ trebali bi se dobiti od postrojenja koje razvrstava papir po vrstama, što može biti od postrojenja koja trenutno nisu obuhvaćena područjem primjene izvješćivanja prema sustavu proširene odgovornosti proizvođača.



Slika 11 Potencijalni tok podataka kroz EPR sheme za dvostupanjski proces

Postupak postaje kompliciraniji kad postoje tri faze prije točke izračuna. To je navedeno u primjeru na Slika 12. U ovom slučaju, podaci bi se trebali prenositi putem poduzeća posrednika, kako bi sustav proširene odgovornosti proizvođača mogao prijaviti informaciju na svim točkama mjerenja. Izravno bi izvješćivanje od svih operatera u lancu ublažilo ovaj problem, te se stoga predlaže uspostava elektroničkih registara na razini cijele zemlje s obveznim zahtjevima izvješćivanja predviđenima zakonom.



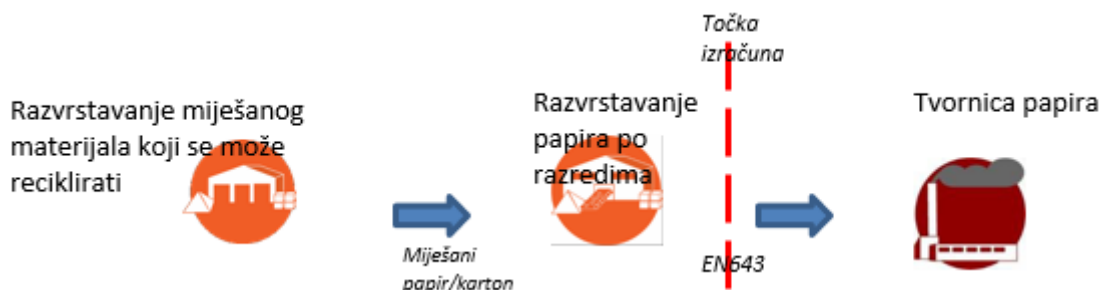
Slika 12 Potencijalni tok podataka kroz EPR sheme za trostupanjski proces

A.2.5. Utvrđivanje proporcija ambalaže u postrojenjima za obradu više tokova

Slika 13 daje primjer vrijednosnog lanca recikliranja papira gdje je cijela količina otpada unutar opsega primjene (odnosno, sav otpadni materijal odnosi se na nacionalnu ambalažu). U ovom slučaju, ukupna težina recikliranja na točki izračuna može se ubrajati u zaseban cilj.



Međutim, na točkama mjerenja niže niz vrijednosni lanac recikliranja bliže točki izračuna, možda se miješa otpad iz različitih izvora. To znači da se težina materijala na točki izračuna možda neće u potpunosti odnositi na nacionalni ambalažni otpad.



Slika 13 Primjer s ukupnim ulaznim materijalom u postrojenje koji se odnosi na komunalni čvrsti otpad ili ambalažu

U takvim se uvjetima ukupan izlazni proizvod postrojenja **ne može** koristiti za izračun količine materijala koji pridonosi određenim ciljevima recikliranja na točki izračuna zato što bi ta količina uključivala i materijal izvan opsega primjene, te bi se stoga precijenila reciklirana količina za postavljeni cilj. Stoga su određeni pristupi potrebni kako bi se utvrdio udio ukupnog materijala koji se treba ubrajati u ambalažu.

Ako operateri postrojenja ne mogu jednostavno odrediti je li sav otpad koji ulazi u njihovo postrojenje [nacionalna] ambalaža, mogu se provoditi periodična ispitivanja (npr. najmanje svake ili svake druge godine) opskrbnog lanca kako bi se utvrdili prosječni udjeli otpada unutar opsega primjene u ulaznim količinama u postrojenje, ili kako bi se razvili nacionalno primjenjivi protokoli za pojedinačne materijale koji bi se mogli primjenjivati na ukupnu tonažu sveukupnog materijala na točki mjerenja.

Ipak, važno je da tip klasifikacije ambalažnog otpada i pristup kod utvrđivanja materijala koji su u opsegu primjene, odgovaraju svrsi, prepoznajući da je ambalaža dio većine tokova otpada te da su ciljevi određeni prema vrsti materijala.

Kako bi se osigurala dovoljna količina financiranja tih djelatnosti, može biti prikladno da se financiranje zatraži iz sustava proširene odgovornosti proizvođača za ambalažu sukladno novim zahtjevima iz članka 8.a Direktive 2008/98/EZ¹⁵ u vezi sustava proširene odgovornosti proizvođača.

Korištenje pristupa koji se temelje na udjelu ulaznih proizvoda u postrojenja unutar opsega primjene, pretpostavlja da ukupni gubici postrojenja odgovaraju onim gubicima koji se mogu pojaviti ako je postrojenje tretiralo samo jedan ambalažni tok, odvojeno/u izolaciji. Međutim, u slučajevima kad se gubici povezani s ambalažnim otpadom razlikuju u odnosu na

¹⁵ Direktiva 2008/98/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 19. studenoga 2008. o otpadu i stavljanju izvan snage određenih direktiva (<https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:02008L0098-20180705&from=HR>)



one koji pripadaju drugim tokovima otpada, to može dovesti do izvješćivanja/prijavljivanja netočnih podataka. S tim u vezi, detaljniji pristup može biti potreban kako bi se dobili pouzdani podaci.

Slika 14 u nastavku prikazuje konceptualni grafikoni za slučaj kad se otpad miješa prije naknadne faze razvrstavanja/obrade, a omjer neciljanog materijala se razlikuje od tokova otpada koji su obuhvaćeni i koji nisu obuhvaćeni opsegom primjene. Na grafikonu, otpad koji je obuhvaćen opsegom primjene odnosi se na ambalažni otpad, a onaj koji nije obuhvaćen odnosi se na otpad koji nije ambalažni. Kako bi se izračunala količina recikliranog otpada unutar opsega primjene, potrebna su dva faktora izvora (SF):

- SF1: je faktor koji opisuje udjel ulaznog otpada koji dolazi iz izvora koji su unutar opsega primjene. Kako je navedeno gore, to može biti izvedeno iz nacionalnog statističkog sustava o otpadu (ili iz njegovih nadogradnji) izravno od strane operatera koji podnose ukupne ulazne materijale u sustav iz izvora koji su obuhvaćeni opsegom primjene i onih koji to nisu.

Međutim, u nekim bi situacijama otpad obuhvaćen opsegom primjene i onaj koji to nije mogao biti prikupljen zajedno ili bi mogao biti pomiješan prije dolaska na lokaciju. U tom slučaju, trebalo bi provoditi periodične preglede postupanja s otpadom koji proizvod stvara prije nego što dođe do kupca, kako bi se ustanovio faktor izvora. U pogledu ambalaže, uključujući biorazgradivu plastičnu ambalažu, uzorkovanje toka otpada može biti provedeno kako bi se ustanovio udjel na ulazu — u nastavku su daljnja obrazloženja metodologija uzorkovanja.

- SF2: je čimbenik koji bi se primjenjivao na ukupni tok materijala koji izlazi iz postrojenja, a koji nije ciljani. Ovdje ne bi bilo moguće utvrditi izvor materijala. Prije svega periodično uzorkovanje (PS) trebalo bi se provesti u točki PS1, kako bi se ustanovile značajke otpadnog materijala u izlaznom toku koji nije ciljani. Uzorkovanje na ulazu, u točki PS2, za otpad koji je unutar obujma primjene i koji to nije, bi se u tom slučaju trebalo provesti kako bi se procijenio udjel onog što nije ciljano u oba toka. Ovi bi se podaci potom koristili kako bi se izračunao SF2, pod pretpostavkom da je relativni udjel materijala koji nije ciljani, na ulazu, isti kao i na izlazu. Uzorkovanje bi se provelo u skladu sa standardima te kako bi omogućilo odgovarajuću razinu statističke točnosti (npr. 95% pouzdanosti da su rezultati točni unutar +/- 10%).

Ako nije moguće točno utvrditi vrstu otpada (ambalaže) u tokovima otpada, možda će se morati provesti uzorkovanje serije svake vrste otpada kako bi se u svakoj vrsti procijenio relativni udio materijala koji nije ciljani; odnosno serija otpada iz poznatog izvora koji je u cijelosti bio ambalaža, bi prošla kroz postrojenje te bi se mjerio ukupan ulaz i izlaz.

Korištenjem navedenog pristupa, gdje bi dokazano bilo teško izravno provesti uzorkovanje izlaza (u kojem bi slučaju uzorkovanje otpada na točki izračuna izravno pokazalo količinu), sljedeći bi izračun bio napravljen kako bi se dobili podaci vezani uz količinu

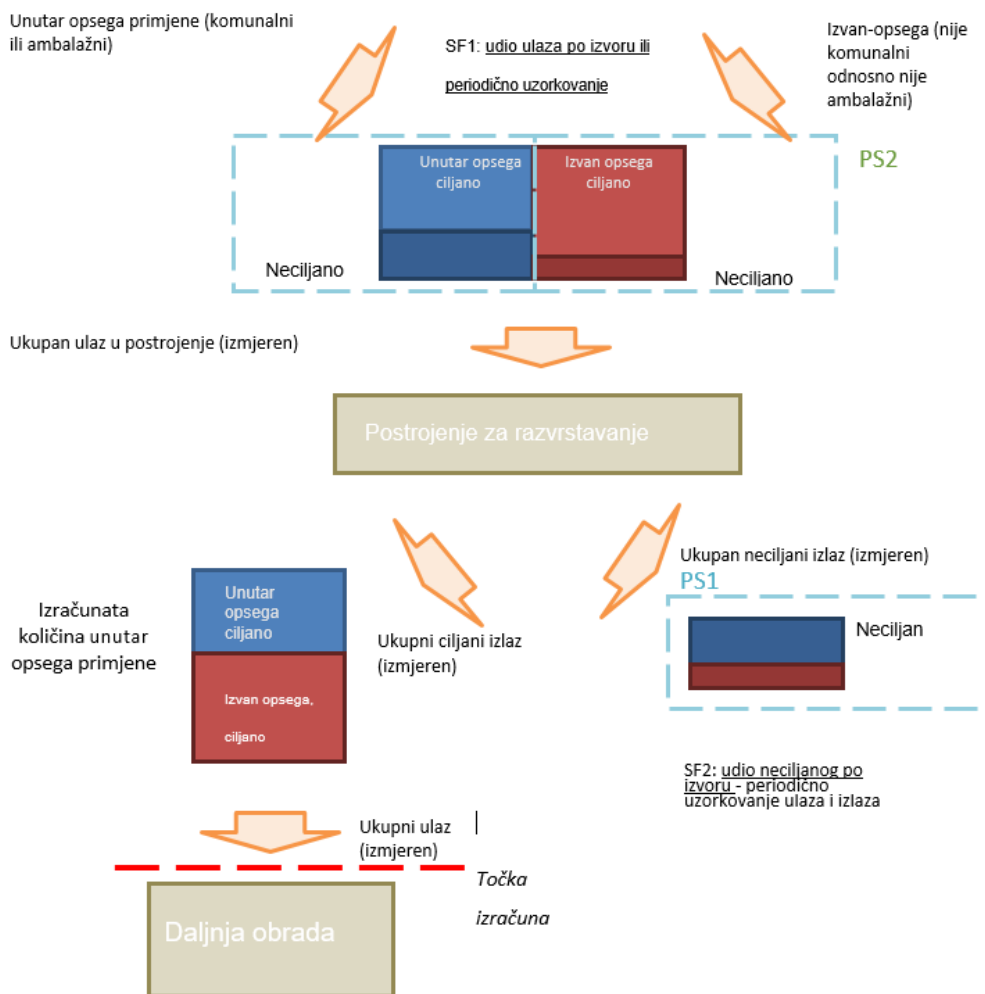


Zavod za zaštitu okoliša i prirode

recikliranog otpada, koji je unutar opsega primjene, na točki izračuna za podnošenje u odnosu na ciljeve ambalažnog otpada:

Recikliranje (unutar opsega primjene) = Težina ulaza u postrojenje × SF1 - (Težina onog što nije ciljano × SF2)

Daljnje informacije o standardima i metodologijama uzrokovanja nalaze se u idućem dijelu.



Slika 14 Konceptualni grafikon za izračune izvora

A.2.5.1 Standardi i metodologije uzorkovanja

Uzorkovanje treba biti provedeno sukladno visokoj kvaliteti korištenjem usklađenih minimalnih normi i priznatih procedura kako bi se osigurali pouzdani podaci. Primjerice, već



postoje neke norme i tehnička izvješća na razini EU-a vezano uz uzorkovanje i analizu otpada, a oni su sljedeći:

- EN 14899: Okvir za pripremu i primjenu plana uzorkovanja;
- CEN/TR 15310-1: Karakterizacija otpada. Uzorkovanje otpadnih materijala – 1. dio: Upute za odabir i primjenu kriterija za uzorkovanje u različitim uvjetima;
- CEN/TR 15310-2: Karakterizacija otpada. Uzorkovanje otpadnih materijala – 2. dio: Upute za tehnike uzorkovanja;
- CEN/TR 15310-3: Karakterizacija otpada. Uzorkovanje otpadnih materijala – 3. dio: Upute za postupke pod-uzorkovanja na terenu;
- CEN/TR 15310-4: Karakterizacija otpada. Uzorkovanje otpadnih materijala – 4. dio: Upute za postupke pakiranja, skladištenja, čuvanja, transporta i dostave uzoraka;
- CEN/TR 15310-5: Karakterizacija otpada. Uzorkovanje otpadnih materijala – 5. dio: Upute za izradu plana uzorkovanja; i
- BDS EN 15002: Karakterizacija otpada. Priprema pokusnih uzoraka iz laboratorijskog uzorka.

Navedene norme obuhvaćaju cijeli postupak uzorkovanja otpada, od početnog planiranja i pripreme plana uzorkovanja do konačnog testiranja prikupljenih uzoraka.

Dodatno uz Europske CEN norme (norme Europskog odbora za normizaciju), Eurostat je objavio sveobuhvatni Priručnik za statističke podatke o otpadu, koji je nastao tijekom nekoliko godina korištenjem iskustava više dionika s ciljem razvijanja metodologije, a koji je 2014. godine Agencija za zaštitu okoliša (sada Zavod za zaštitu okoliša i prirode pri Ministarstvu gospodarstva i održivog razvoja) prilagodila za potrebe Republike Hrvatske¹⁶.

Uz navedeno, u UK-u postoji obvezno testiranje i plan izvješćivanja za postrojenja za oporabu materijala (MRF) koja razvrstavaju miješani otpad koji se može reciklirati. Uredbe iz 2014. o okolišnim dozvolama (Engleska i Wales) (Izmjene i dopune) sadrže zahtjeve za postrojenja za oporabu materijala da rutinski prikupe uzorke i testiraju:

- sastav svojih ulaznih tokova po pojedinim dobavljačima; i
- svoje glavne izlaze po tokovima materijala npr. karton, papir, itd. (kako bi se dobio uvid u količinu neciljanih materijala u njima).

Operateri postrojenja za oporabu materijala moraju kvartalno prijavljivati prosječni postotak (ili aritmetičku sredinu) sastava ciljanog materijala, neciljanog materijala i materijala koji se ne može reciklirati. Organizacija WRAP (Program mjera za otpad i resurse), izradila je smjernice o tome kako bi se uzorci trebali prikupljati i testirati.

¹⁶ http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/021_otpad/Projekti/OTP_PR_Prirucnik%20za%20statistice%20podatke.pdf



Na kraju, početni ulaz iz sustava proširene odgovornosti proizvođača (EPR) sugerira da je korištenje protokola kod prikupljanja otpada kako bi se ustanovio udio ambalažnog otpada za izvješćivanje o recikliranju već prisutno u nekoliko država članica. Navedeni protokoli variraju među sustavima proširene odgovornosti država članica, ovisno o postojećim sustavima za prikupljanje i obradu, te o materijalima. Međutim, isti su izrađeni u skladu s člankom 4. Odluke Komisije 2005/ 270/EZ.

A.2.6. Mjerenje količine kompostirane ambalaže

Sukladno pravilima izračuna iz članka 6.a PPWD, biorazgradivi ambalažni otpad koji ulazi u kompostiranje ili u proces anaerobne razgradnje može se ubrajati u recikliranje pod određenim uvjetima:

„4. Za potrebe izračuna jesu li ostvareni ciljevi utvrđeni u članku 6. stavku 1. točkama od (f) do (i) količina biorazgradivog ambalažnog otpada koji ulazi u aerobnu ili anaerobnu obradu može se računati recikliranom ako tom obradom nastaje kompost, digestat ili drugi izlazni materijal sa sličnom količinom recikliranog sadržaja u odnosu na inicijalni otpad, koji će se koristiti kao reciklirani proizvod, materijal ili tvar. Ako se izlazni materijal koristi na zemljištu, države članice mogu ga računati kao recikliran samo ako to korištenje koristi poljoprivredi ili donosi ekološko poboljšanje.“

U praksi, kako bi se u izračun uključila samo količina biorazgradivog otpada, dio otpada koji nije biorazgradiv, a koji se može ukloniti unutar ili nakon kompostiranja / procesa anaerobne razgradnje mora se oduzeti od količine ambalažnog otpada koji je izmjeren na ulazu u proces.

To se može postići oduzimanjem količina koje su poslone s lokacije na oporabu ili odlaganje od količina materijala koje ulaze u postrojenje. Stoga bi točka izračuna trebala biti ulaz u postrojenje za obradu biootpada, pod uvjetom da se oduzmu svi materijali koje postrojenje šalje na druge postupke obrade.

Nadalje, iako se izraz „biorazgradivi“ koristi u odgovarajućoj legislativi, čini se razumno u kontekstu ambalaže povezivati s izrazom „ono što se može kompostirati / kompostabilno“ kako je trenutno navedeno pod CEN 13432, čime se odbija materijal koji ne zadovoljava normu, iako zasebno procjenjivanje istoga može predstavljati problem.

Vezano uz uvjete koji zahtijevaju korist za poljoprivredu ili ekološko poboljšanje, uporaba standarda za kompostiranje ili kriterij prestanka otpada mogli bi se koristiti kako bi se osigurala visoka kvaliteta recikliranja. Također bi se mogao uzeti u obzir izvor ambalaže koja se može kompostirati. Primjerice, ambalaža koja se može kompostirati, a dolazi iz izvora gdje se otpad odjeljuje na izvoru najvjerojatnije će imati rezultate veće kvalitete. Zapravo, samo bi se recikliranje otpada koji je odvojen na izvoru trebalo ubrajati u ciljeve nakon 2027. godine.



U pogledu plastične ambalaže koja se može kompostirati, studija koju je nedavno objavila Komisija otkrila je neuvjerljive dokaze vezano uz ekološke koristi i ostalo u pogledu kompostiranja tog materijala¹⁷.

Slijedom toga, ranije navedena pravila daju osnovu o tome može li se ambalaža koja se može kompostirati ubrajati u ciljeve recikliranja ili ne. **Ako se ambalaža koja se može kompostirati uključi u reciklirane količine, uz Izvješće o kvaliteti mora se predložiti dokaz o koristima za poljoprivredu ili za ekološko poboljšanje pri čemu se rezultat postupka upotrebljava na tlu.** Količine plastične ambalaže koja se može kompostirati i koja se ubraja u iznose ukupnog recikliranja plastike i proizvedenog plastičnog otpada također se moraju odvojeno navesti u tonaži u Izvješću o kvaliteti.

Utvrđivanje ambalažnog otpada koji se može kompostirati, a koji ulazi u postrojenje za postupanje s biootpadom, može predstavljati izazov ako isti nije odvojen od ostalog otpada koji dolazi u postrojenje. Na kraju, količina ambalaže u toku otpada, a koja se može kompostirati, može se promijeniti protekom vremena, osobito s obzirom na porast uporabe plastične ambalaže koja se može kompostirati. Osiguravanje da se navedeni otpad uključi u iznose reciklirane ambalaže može s vremenom postati sve važnije.

Mogu se provesti istraživanja o ulazima u postrojenja kako bi se procijenila ulazna količina ambalaže koja se može kompostirati. S obzirom na brze promjene u količini plastike na tržištu koja se može kompostirati, istraživanja bi se trebala provoditi relativno često. Zapravo, u članku 6.c stavku d Provedbena Odluka Komisije (EU) 2019/665 o izmjeni Odluke 2005/270/EZ navodi se sljedeće:

„Ako je biorazgradiva ambalaža koja se podvrgava aerobnoj ili anaerobnoj obradi uključena u recikliranu količinu odgovarajućeg ambalažnog materijala, količina biorazgradive ambalaže u biorazgradivom otpadu utvrđuje se provođenjem redovitih analiza sastava biorazgradivog otpada koji ulazi u te postupke.“

Primjerice, u Italiji je Talijansko udruženje za kompostiranje (CIC), u suradnji Organizacijom za kontrolu odgovornosti proizvođača plastike (COREPLA), provelo istraživanje koje je uključivalo sveobuhvatni program uzorkovanja ulaznih materijala na lokacijama za kompost. Taj je program uspio utvrditi a) količinu plastike fosilnog podrijetla (te koliko se tu odnosilo na vrećice ili ambalažu); i b) količinu plastike koja se može kompostirati, a koja završava na lokacijama za kompost. Istraživanje je otkrilo da je udio plastike koja se može kompostirati u ukupnoj masi prikupljenog materijala putem odvojenog prikupljanja otpada od hrane koji ulazi u postrojenja iznosio 1,4%.

Kod određivanja metode mjerenja reciklirane ambalaže od plastike koja se može kompostirati, ključan je ukupan inherentni gubitak, odnosno težina inherentnog gubitka, poput vlage¹⁸ te ugljični gubici iz postupka kompostiranja. Pristup treba uzeti u obzir i činjenicu da

¹⁷ “Relevance of biodegradable and compostable consumer plastic products and packaging in a circular economy” (<https://op.europa.eu/s/n3Rv>)

¹⁸ Za razliku od mehaničkog recikliranja, kod kojeg se podaci o recikliranju moraju prilagoditi tako da se uzme u obzir stopa vlažnosti ambalažnog otpada u odnosu na stopu prirodne vlažnosti određene ambalaže (vidi dio



vлага u otpadu u točkama izračuna treba biti ono što i jest u normalnom stanju te usklađena s onim što je prijavljeno kao nazivnik, odnosno s proizvedenim otpadom. Iz tog razloga potrebno je oduzeti samo vlagu koja se odnosi na težinu čistog i suhog proizvoda od težine materijala koji se smatra recikliranim prema točki izračuna, a ne vlagu koja je uklonjena kao inherentni gubitak u postupku kompostiranja.

Osim toga, važno je da plastična ambalaža koja se može kompostirati, a koja nije u potpunosti kompostirana nije uključena u reciklirane količine. To je u skladu s člankom 6.c stavkom d Odluke 2005/270:

„Biorazgradivi ambalažni otpad koji se uklanja prije, tijekom ili nakon postupka recikliranja ne uključuje se u reciklirane količine.“

A.2.6.1. Procesi u kojima se kombiniraju recikliranje i energetska uporaba biootpada

Postoje procesi za tretiranje odvojeno prikupljenog biootpada ili materijala koji potječu iz biootpada, pri kojima dolazi i do recikliranja materijala i do energetske uporabe. Jedan ranije spomenuti primjer je anaerobna digestija (AD), gdje anaerobna razgradnja biomase dovodi do proizvodnje metana koji se može koristiti u razne svrhe (za kombiniranu proizvodnju toplinske i električne energije, ili nakon daljnjeg čišćenja kao gorivo za vozila, ili za ubrizgavanje u plinsku mrežu, tipično kao gorivo za ogrjev). U ovom slučaju, podložno izlaznom materijalu koji se koristi kao proizvod, tvar ili materijal, tada se za ulazni materijal, neto količina otpada koji nije biorazgradiv, smatra da je recikliran.

Kako je ranije navedeno, nije namjera PPWD (čl. 6.a stavak 5) ubrajati materijal u reciklirani tamo gdje se materijali koji prestaju biti otpad koriste kao gorivo ili druga sredstva za proizvodnju energije.

Stoga, ako je u pitanju kompostabilni ambalažni otpad, jasno je da bi slanje ostataka iz biološke obrade na spaljivanje (uključujući pirolizu i rasplinjavanje) značilo da se materijal ne bi mogao smatrati recikliranim.

A.2.4), smatra se da je vлага inherentni gubitak uslijed postupka kompostiranja te se stoga ne mora oduzimati od prijavljenih podataka o recikliranoj ambalaži koja se može kompostirati.



A.2.7. Smjernice o dokazivanju usklađenosti sa zahtjevom da se osigura tretiranje otpada izvan EU-a po približno jednakim uvjetima

Članak 4. Odluke 2005/270:

„1. Za potrebe izračuna i provjere ostvarenja ciljeva iz članka 6. stavka 1. točaka od (a) do (e) Direktive 94/62/EZ, ambalažni otpad izvezen iz Unije računa se kao oporabljen ili recikliran samo ako postoje čvrsti dokazi da su uporaba i/ili recikliranje provedeni u uvjetima koji su uglavnom istovjetni onima koji su propisani relevantnim zakonodavstvom Unije.“

U razmatranju kako države članice mogu dostaviti dokaz da se otpad izvozi u postrojenja u kojima se primjenjuju približno jednaki uvjeti, ustanovljeno je da trenutno ne postoji lako dostupna norma ili potvrda koju postrojenje može dobiti kako bi dokazalo da zadovoljava zahtjev približne jednakosti.

Države članice prethodno su iskazale interes da Komisija pripremi odobreni popis postrojenja i/ili država u kojima se primjenjuju približno jednaki uvjeti, uzimajući u obzir da nema puno smisla da svaka država članica za sebe izradi procjenu primjenjuje li se norma dosljedno ili ne, te da bi pristup na razini EU-a smanjio administrativne troškove (npr. kod prijevoda dokumenata od država primateljica) i doveo do veće usklađenosti.

Međutim, tu je i pitanje o tome je li navedeno odgovarajuća uloga za Komisiju, ima li Komisija dovoljno sredstava za poduzimanje takvih procjena i bi li pristup na razini EU-a stvarao probleme u odnosu na pravila Svjetske trgovinske organizacije (WTO) o nediskriminaciji.

Sukladno tome, u sljedećim su dijelovima ponuđene smjernice koje pomažu u ispunjavanju obaveza sukladno članku 6.a stavku 8 PPWD u vezi s izvozom ambalažnog otpada za recikliranje i dokazivanje usklađenosti s navedenima zahtjevom. To uključuje tumačenje izraza „približno jednak“, utvrđivanjem jesu li ispunjeni približno jednaki uvjeti te rješavanje potencijalnih statističkih pitanja.

A.2.7.1. Definicija „približno jednakih uvjeta“

Odgovarajuća definicija mogla bi biti sljedeća:

„Postrojenje zaprimanja koje radi sukladno približno jednakim uvjetima koji se primjenjuju unutar EU-a je ono koje radi sukladno sustavu pravila koji približno odražava zahtjeve pravne stečevine koji pomažu u zaštiti protiv, ili u ograničavanju negativnih utjecaja na okoliš koji proizlaze iz postrojenja.“

Dok se korišteni jezik u određenoj mjeri razlikuje u različitim zakonima, nema značajne razlike u formulacijama poput „približno jednaki uvjeti“ i „približno jednake norme“, posebno



jer još nije bilo kodifikacije implicitnih uvjeta u sklopu normi, izuzev u slučaju električnog i elektroničkog otpada (WEEE).

Utvrđeno je da su relevantne norme koje se moraju ispuniti kako bi se postigli približno jednaki uvjeti zakoni koji reguliraju:

- licenciranje i rad postrojenja za otpad,
- emisije u zrak, i
- emisije u vode.

Prema tome, relevantne norme su one koje se odnose na okoliš, uključujući zakone o okolišu usmjerene na ljudsko zdravlje. Spomenuto uključuje:

- Postrojenje koje namjerava obrađivati otpad mora ishoditi dozvolu nadležnog tijela sukladno Poglavlju IV. Direktive 2008/98/EZ;
- Postrojenje koje namjerava obrađivati otpad treba podlijegati postupcima nadzora i kontrole te mora voditi evidenciju sukladno Poglavlju IV. Direktive 2008/98/EZ;
- Procese koji su obuhvaćeni Prilogom I. Direktive 2010/75/EU¹⁹ (npr. prerada materijala, rukovanje bilo kakvim ostacima koji nisu prikladni za recikliranje) postrojenje bi trebalo uskladiti sa zahtjevima Direktive 2010/75/EU o industrijskim emisijama u pogledu dozvola, inspekcija, vođenja evidencija i provedbe propisa; i
- Postrojenje koje namjerava obrađivati otpad trebalo bi voditi odgovarajuće registre kako bi pokazalo što se događa s materijalom kojeg zaprimi (npr. udio onog što je reciklirano (i tko kupuje taj materijal), količinu koja je odbačena ili izgubljena tijekom obrade (te koliko je materijala obrađeno)).

Sukladno zahtjevima članka 27. Direktive 2008/98/EZ, spomenuti zahtjevi također moraju uzeti u obzir norme koje su navedene u svakom referentnom dokumentu o najboljim raspoloživim tehnikama (NRT), odnosno u ovom slučaju Referentni dokument o najboljim raspoloživim tehnikama za obradu otpada²⁰ i u svakom dijelu referentnih dokumenata (NRT) za proizvodnju materijala u mjeri kojoj su povezane s tehnikama specifičnima u odnosu na uporabu otpadnog materijala kao sirovine, poput referentnih dokumenata o NRT-u za:

- celulozu, papir i karton²¹;
- željezo i čelik²²; i

¹⁹ Direktiva 2010/75/EU Europskog Parlamenta i Vijeća od 24. studenoga 2010. o industrijskim emisijama (integrirano sprečavanje i kontrola onečišćenja)

²⁰ Najbolje dostupne tehnike (BAT) Referentni dokument za obradu otpada (European Commission (2018) Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment, 2018), <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/best-available-techniques-bat-reference-document-waste-treatment-industrial-emissions>

²¹ DG JRC (2015) Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Pulp, Paper and Board, 2015, <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/best-available-techniques-bat-reference-document-production-pulp-paper-and-board-industrial>

²² Joint Research Centre (2013) Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Iron and Steel Production, January 2013, <https://ec.europa.eu/jrc/en/publication/reference-reports/best-available-techniques-bat-reference-document-for-iron-and-steel-production-industrial-emissions>



- obojene metale²³.

Ako bi primateljska postrojenja (ako su unutar EU-a) podlijegala Direktivi 2010/75/EU, dopuštene ograničene vrijednosti za emisije trebale biti u skladu sa svakim referentnim dokumentom o NRT-u, sukladno članku 14. iste Direktive. Ključni primjer bila bi postrojenja koja prerađuju sekundarne metale.

Uporaba izraza „približno jednak“ umjesto „jednak“ podrazumijeva da načela koja ispunjavaju primateljska postrojenja ne trebaju biti identična onima u EU-u, ili ne trebaju postići potpuno iste rezultate. Međutim, bilo bi teško demonstrirati „približnu jednakost“ ako bilo koje od pitanja koja pokriva zakon EU-a nije u potpunosti obuhvaćeno normama koje postrojenje mora zadovoljiti, ili ako su te norme (ili postignuti učinak) u znatnoj mjeri niže od onog što bi se tražilo u EU-u.

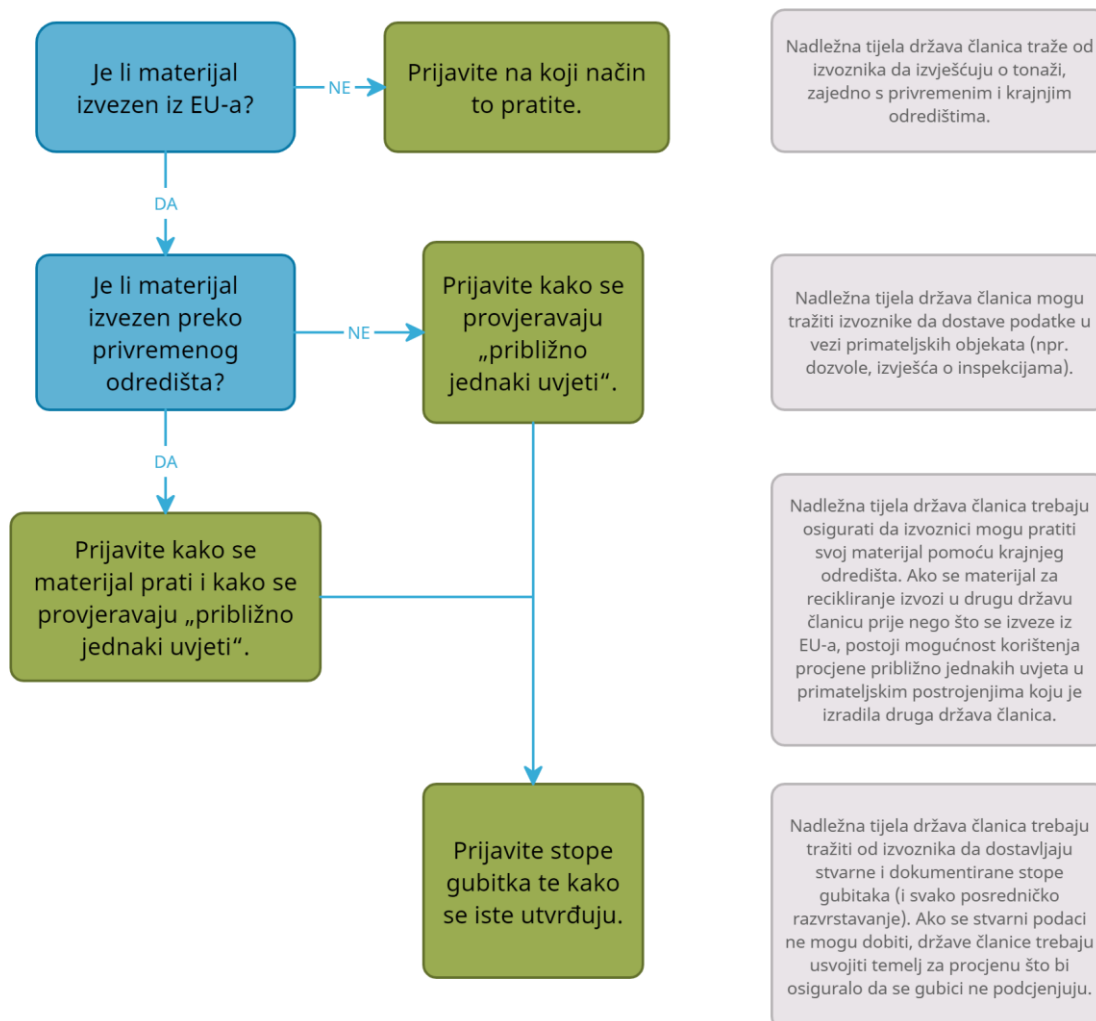
Za postrojenja za recikliranje koja ispunjavaju te norme – ne nužno u potpunosti kako propisuje zakon EU-a, nego koja postižu isti ili vrlo sličan učinak – trebalo bi se smatrati da rade sukladno uvjetima koji su približno jednaki uvjetima iz relevantnog zakona Unije o okolišu.

Tu postoji zasebna točka koja je povezana s procesima koji mogu postupati s ostacima iz recikliranja otpada koji dolazi iz država članica EU-a. Svaki postupak recikliranja vodi do proizvodnje određenih, poželjno malih količina ostataka koji mogu podlijegati obradi / postupku odlaganja što je suprotno od postupaka recikliranja. Postoji tvrdnja da bi „približno jednaki uvjeti“ trebali obuhvatiti ne samo primateljsko postrojenje, nego i ona postrojenja koja tretiraju ostatke. Zapravo, u korist ovog zahtjeva postoje opravdani gospodarski i ekološki argumenti.

A.2.7.2. *Smjernice za utvrđivanje primjene približno jednakih uvjeta*

Kako bi se dokazalo primjenjuju li se približno jednaki uvjeti u primateljskim postrojenjima / državama, trebaju se provesti dosljednije procjene stanja nego što se trenutno u praksi radi. Predložena procedura za navedeno prikazana je na Slika 15.

²³ Joint Research Centre (2017) Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Non-Ferrous Metals Industries, 2017, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/c0bc6046-651c-11e7-b2f2-01aa75ed71a1>



Slika 15 Prikaz procedure praćenja i izvješćivanja

Navedeno je nadopunjeno sljedećim smjernicama:

- U pogledu materijala koji mogu biti od veće ili manje važnosti izvoznicima otpada, primjeri su sljedeći:
 - o staklo i biootpad se rijetko izvoze iz EU-a, ali će možda biti potrebno utvrditi na temelju odgovarajućeg pristupa da niti jedan takav materijal nije izvezen;
 - o izvoz plastike i papira je uobičajen, te je povezan sa zabrinjavajućim pojavama u vezi s kvalitetom, stopama gubitka i propustima. Izvoz stoga zahtjeva pažljiviji nadzor;
 - o postupci recikliranja metala mogu dovesti do porasta industrijskih emisija, te do postupaka koji unutar EU-a podliježu Direktivi 2010/75/EU, te stoga zahtijevaju nadzor usmjeren na emisije iz postrojenja; i



- o svaki postupak recikliranja može dovesti do porasta gubitaka i ostataka koji zahtijevaju odlaganje te bi države članice trebale tražiti informacije o obradi tih materijala – što se također mora provoditi u skladu sa približno jednakim uvjetima.
- Vezano uz vrste pozitivnih dokaza koji općenito mogu pokazati može li izvoz u određenu državu biti dozvoljen; primjeri mogu biti sljedeći:
 - o Dokaz potkrijepljen dokumentima o postojanju učinkovitog sustava izdavanja dozvola koji primjenjuje slične operativne zahtjeve i granične vrijednosti za emisije koji su na snazi u EU-u;
 - o Dokaz potkrijepljen dokumentima o postojanju učinkovitog sustava inspekcija i osiguravanja primjene pravila, uključujući mjere koje se poduzimaju u slučaju neusklađenih postrojenja; i
 - o Dokaz potkrijepljen dokumentima u vezi organizacije obrade/odlaganja ostataka i gubitaka.
- S obzirom na vrste pozitivnih dokaza koji mogu pokazati posebno može li biti dozvoljen izvoz u određeno postrojenje; primjeri mogu biti sljedeći:
 - o Dozvola za rad postrojenja koja dokazuje da ono mora ispunjavati odgovarajuće norme u vezi rada na lokaciji, emisija i postupanja s ostacima/gubicima;
 - o Vođenje podataka postrojenja o inspekcijama i primjeni pravila, koji pokazuju da se propisane norme poštuju; i
 - o Neovisna revizija normi za dokazivanje kvalitete koje postrojenje mora poštivati, po mogućnosti dajući dodatno jamstvo da se poštuju odgovarajuće procedure.
- O uporabi negativnih dokaza koji mogu upućivati na to da, neovisno o drugim dokazima, država ili postrojenje ne primjenjuju približno jednake uvjete; primjeri mogu biti sljedeći:
 - o Zapisi o inspekcijama i primjeni pravila koji ukazuju da postrojenje ne zadovoljava tražene norme;
 - o Pouzdane nevladine udruge i/ili novinska izvješća koja ukazuju na lošu praksu u određenoj državi, što može dovesti u pitanje pouzdanost dokumentiranih dokaza u vezi sustava izdavanja dozvola dotične države;
 - o Zabrinjavajuće pojave u vezi određenih postrojenja koje mogu dovesti u pitanje vjerodostojnost njihovih zapisa o inspekcijama, uključujući dokaze o:
 - odsutnosti odgovarajuće vanjske ograde kojom bi se osiguravao ulaz u postrojenje samo ovlaštenim osobama;



- manjak odgovarajućih sustava skladištenja kako bi se spriječilo istjecanje otpadnih materijala iz postrojenja, npr. kao posljedica kiše ili vjetra;
- Primjena nekontroliranog spaljivanja u postrojenju;
- Neumanjeno ispuštanje u atmosferu iz kontroliranog izgaranja;
- Ispuštanje kemijskog izlaznog toka u lokalne vodotokove; i
- Korištenje divljih odlagališta smeća ili ilegalnih odlagališta koja nemaju dozvolu za odlaganje ostataka i materijala uklonjenih iz recikliranih proizvoda pomoću razvrstavanja.

U slučaju zabrinjavajućih pojava, preporučuje se poduzimanje mjera poput traženja dodatnih informacija od dotične države ili postrojenja, ili organiziranje dolaska na lokaciju (ako su postrojenje ili država od osobite važnosti unutar određenog raspona).

Ako prikupljeni dokazi daju opravdan razlog da primateljsko postrojenje ne provodi postupke recikliranja u skladu s uvjetima koji su približno jednaki onima koji se primjenjuju unutar EU-a, država članica treba osigurati da se niti jedan daljnji izvoz u to postrojenje ne ubraja u recikliranje sve dok se ne dostave pouzdani dokazi da su ponovno uspostavljeni približno jednaki uvjeti.

A.2.7.3. *Smjernice o zajedničkim statističkim pitanjima*

Sljedeće smjernice odnose se na zajednička statistička pitanja.

- Ukoliko se reciklirane proizvode ne izvozi izvan EU-a treba dostaviti dokaz koji potvrđuje navedeno, osobito u slučaju ako se reciklirani materijal može prenijeti u drugu državu članicu kao u privremenu destinaciju prije nego što se pošalje u konačno odredište obrade.
 - o Ostaje odgovornost države članice iz koje potječe otpad da dokaže da je materijal za koji se zahtjeva da mu treba biti cilj recikliranje, zaista i prošao postupak recikliranja.
 - o Teško je zaključno pokazati negativan zahtjev (odnosno da nije bilo izvoza). S obzirom na to, trebao bi se predložiti dokaz da je materijal poslan u postupak recikliranja unutar EU-a, tako da se primjerice pokaže sveobuhvatan popis krajnjih odredišta za svaki tok materijala, približnu tonažu za svaki obrađeni tok, i način kojim se potvrđuje da je u pitanju krajnje odredište.
- Ako se otpad koji se može reciklirati prevozi između država članica prije izvoza izvan EU-a, to može potaknuti pitanje sljedivosti. Pregled provedbe uredbi o pošiljkama otpada²⁴ otkrio je značajne pogreške u izvješćivanju. Na primjer, ako

²⁴ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A02006R1013-20180101>



procjena o izvozu otpada jedne države članice u drugu državu članicu ne odgovara procjeni uvoza zadnje spomenute države u odnosu na ranije spomenutu državu. Loša sljedivost dovodi u pitanje sposobnost države članice da pokaže kako je izvezeni otpad recikliran po približno jednakim uvjetima, te će se isto trebati obuhvatiti ako će države članice to moći u budućnosti.

Stoga će se trebati pratiti tonažu i odredišta (i privremena i krajnja) otpada sa „zelenog popisa“²⁵ kako bi pokazale da se takav materijal reciklira u skladu sa približno jednakim uvjetima.

- Kad god je moguće, potrebno je od izvoznika dobiti stvarne podatke o količini materijala koja je konačno reciklirana. Ako je to izvršeno, potrebno je opisati na koji su način stvarni podaci iz inozemnih postrojenja dobiveni. Međutim, ako materijal prolazi kroz privremeno odredište te se potencijalno miješa sa sličnim materijalima iz drugih izvora, može biti teže izračunati količinu materijala koji potječe iz određene države članice, a koji je na kraju recikliran.
 - o Ako se izravni podaci o odbačenim materijalima, ostacima i gubicima ne mogu dobiti, potrebno je usvojiti pristup o procjeni gubitaka. Svaki takav pristup treba se temeljiti na jasnom obrazloženju koje osigurava da udio recikliranog materijala nije precijenjen.
 - o Stopa gubitka izvezenog otpada ne bi trebala biti:
 - niža od procijenjenog postotka kontaminacije pronađene u materijalu određene vrste koji se izvozi iz države članice;
 - niža od stope gubitka za materijal koji je prerađen u samoj državi ili u susjednoj državi članici.
 - o Ako se koristi procijenjena ili zadana stopa gubitka, potrebno je objasniti osnovu na temelju koje je odabrana te predočiti obrazloženje za navedeno. Daljnje smjernice o primjeni prosječnih stopa gubitaka nalaze se u sljedećem dijelu.

A.2.7.4. *Dijeljenje informacija*

Kako bi se udvostručavanje napora svelo na minimum, potiče se dijeljenje informacija o približno jednakim uvjetima. U praksi, neke države članice već koriste primjere procjena koje su proveli drugi.

Uzimajući u obzir komercijalnu povjerljivost ugovora koje su izvoznici sklopili, trebalo bi objaviti procjene svoje države i postrojenja – uključujući i ona koja ne koriste približno jednake uvjete – te pozitivno reagirati na zahtjeve nadležnih tijela drugih država članica kako bi podijelili dokaz na kojem se temelji njihova procjena.

²⁵ Dodatak II Pravilnika o katalogu otpada ([NN 90/2015](#))



Komisija može razmotriti uspoređivanje i objavljivanje procjena koje su izradile države članice te može istaknuti nedosljednosti između procjena ako postoje, tako da države članice mogu provjeriti je li napravljena odgovarajuća procjena.

Komisija bi također mogla uključiti podatke o datumu kad su procjene izrađene, tako da države članice mogu odlučiti jesu li iste dovoljno pouzdane.

Daljnji podaci će se dostaviti ako se primjerice uspostavi sustav dijeljenja.

A.2.8. Primjena metodologije o prosječnim gubicima

A.2.8.1 Primjena stope prosječnih gubitaka (ALR)

Stope prosječnih gubitaka trebaju se koristiti samo kad drugi pouzdani podaci nisu dostupni u vezi materijalnih gubitaka koji se javljaju prije točke izračuna, poput podataka iz elektroničkih registara. Glavni primjer kada se mogu koristiti stope prosječnih gubitaka je kad se otpad izvozi za recikliranje te se pouzdani podaci o takvim gubicima ne mogu dobiti od operatera u državi primateljici. U ovom se slučaju trebaju primjenjivati daljnji uvjeti kako je navedeno pod A.2.8.3. Praćenje ALR kroz postupak recikliranja.

Stope prosječnih gubitaka mogu se primjenjivati na različitim izlazima iz postupaka razvrstavanja u lancu postupanja s otpadom, te ovise o izvoru i o vrsti ambalažnog materijala. Nakon inicijalnog razvrstavanja, različiti materijali podliježu nizu daljnjih postupaka prije točke izračuna, s različitim stopama gubitka. To je osobito slučaj s plastikom s obzirom da različite vrste polimera mogu slijediti različite postupke recikliranja. Zabilježeno je da polimeri miješane plastike imaju visoke razine odbačenog materijala koji se šalje na odlaganje ili energetsku uporabu. Radi usporedbe, materijali koji se lakše razvrstavaju, poput limenki, tipično imaju mnogo manje stope odbačenog materijala. Kako takve, stope prosječnih gubitaka za miješanu plastičnu ambalažu trebale bi se u najboljem slučaju primjenjivati nakon razvrstavanja plastike na različite vrste polimera.

A.2.8.2. Pristupi pri izračunu ALR

ALR se izračunava kao težina prosječnih gubitaka od sortiranog ambalažnog otpada do točke izračuna, u odnosu na masu razvrstanog ambalažnog otpada.

ALR se mogu definirati i izračunati na različite načine. Na primjer, mogu se definirati na nacionalnoj razini, prema vrsti postrojenja ili na razini postrojenja.

Izračun ALR-a može se temeljiti na podacima prikupljenim na sljedeće načine:

- Periodična istraživanja za uzorkovanje gubitaka u cijelom lancu od rezultata sortiranja do točke izračuna,
- Korištenjem tehničkih specifikacija u pogledu dopuštenih razina neciljanog materijala u određenim tokovima materijala na izlazu sortiranja i
- Ekstrapoliranje stopa gubitaka u drugim državama članicama.



Preporuča se da gore navedene ankete uključuju podatke iz barem jedne od sljedećih metoda:

- Reprezentativno uzorkovanje ulaza i izlaza preliminarne obrade pojedinih serija razvrstanog otpada;
- Reprezentativno uzorkovanje ukupnog ulaza i izlaza preliminarne obrade razvrstanog otpada;
- Podatke o ukupnom godišnjem ulazu i izlazu preliminarne obrade razvrstanog otpada koji se može izračunati kao prosjek od tri uzastopne godine

Najprikladniji pristup ovisi o nizu čimbenika uključujući:

- Varijacije u neciljanom materijalu za obuhvaćene tokove otpada;
- Udio ulaza u postrojenja koji je iz obuhvaćenih tokova otpada; i
- Varijacije u ukupnim stopama gubitaka za različite konfiguracije operacije sortiranja.

A.2.8.3. *Praćenje ALR kroz postupak recikliranja*

Kada se ALR-ovi primjenjuju na ambalažni otpad koji se šalje na daljnju obradu u drugu zemlju, potrebno je definirati odgovarajući mehanizam za prijenos ALR-a iz zemlje odredišta natrag u zemlju podrijetla. To je potrebno kako bi se ukupna težina ambalažnog otpada izvezenog, zajedno s relevantnim ALR-ovima, prijavila nadležnim tijelima u zemlji podrijetla otpada.

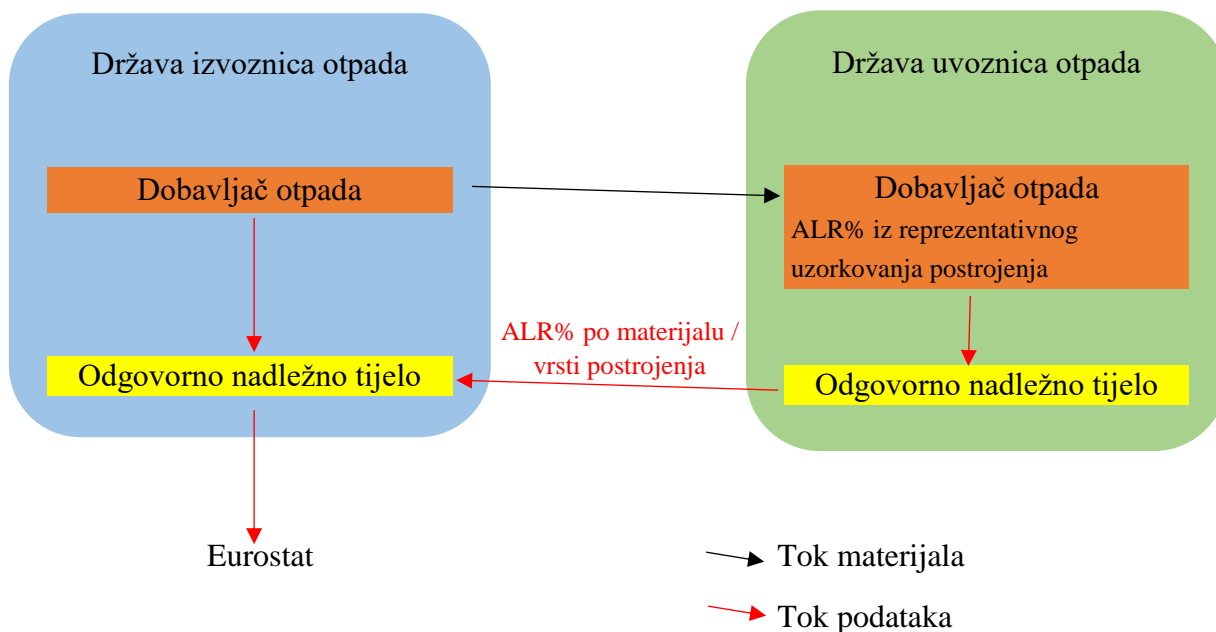
Slika 16 prikazuje pristup prijenosu ALR-a između država članica. Podaci ALR-a prosljeđuju se između nadležnih tijela svake države članice – točan mehanizam još treba razviti, a izravan prijenos između operatera još je uvijek u okviru budućeg Delegiranog zakona. Nadležno tijelo moralo bi podnijeti zahtjeve za ALR-ove i trebalo bi razviti zajedničku kategorizaciju tipova uređaja za obradu.

Međutim, primjećuje se da postoji niz izazova u primjeni ALR-a na izvezeni otpad, osobito izvan EU.

Gore opisani sustavi zahtijevaju od drugih zemalja i operatera da sudjeluju u sustavu, što potencijalno zahtijeva zakonodavstvo u zemljama odredišta.

Ako takvi pristupi nisu izvedivi, bila bi potrebna metoda kojom bi se osiguralo da se neciljani materijal oduzme od količine otpada prijavljenog kao izvezenog za recikliranje.

Na primjer, najviši ALR za određeni materijal i vrstu procesa koji se koristi bilo gdje u EU-u mogao bi se primijeniti na bilo koji izvoz te vrste. Alternativno, mogu se provesti daljnje studije za razvoj ALR-a za različite zemlje u koje se određene vrste ambalažnog otpada izvoze radi recikliranja. [PRISTUP JOŠ TREBA POTVRDITI TE DODATI DODATNE SMJERNICE].



Slika 16 Prijava ALR između odgovornih nadležnih tijela

A.2.8.4. Prikupljanje i verifikacija podataka

Kako bi se osigurala točnost korištenih ALR-ova, potrebno je poduzeti mjere za provjeru podataka korištenih za izračun ALR-a i osigurati da su korištene metode uzorkovanja vrlo točne.

Također trebalo bi poduzeti mjere kako bi se osiguralo da je razvrstani otpad iz različitih ispitanih postrojenja usporedive kvalitete.

Trebalo bi provoditi provjeru dokaza od operatera koji se bave recikliranjem otpada najmanje jednom godišnje.



Dodatak 3. Prijedlog za detaljan upitnik za ponovno upotrebljivu ambalažu, koji će države članice poslati gospodarskim subjektima u sektoru

Detaljno razvrstan upitnik gospodarskim subjektima za podatke o ponovnoj upotrebi ambalaže za danu godinu

1. Opće informacije o subjektu

Gospodarski subjekt koji prijavljuje ili EPR shema	
Naziv tvrtke	
Kontakt osoba	
Kontakt podaci	
Izveštajno razdoblje	

2. Detaljne informacije

Indeks	Odnos	Opis	Jedinica	
		Povjerljivost	DA/NE	
(a)		Sustav ponovne uporabe	Odaberite iz ponuđenih kategorija	
(b)		Vrsta ambalaže	Slobodan unos teksta	
(c)		Materijal ambalaže	Odaberite iz ponuđenih kategorija	
(d)		Kategorija ambalaže	Odaberite iz ponuđenih kategorija	
(e)		Prosječna specifična masa po jedinici (kg)	kg	
(f)	(h)/(k)	Ponovno uporabljiva ambalaža stavljena na tržište prvi puta u izvještajnom razdoblju (izvještajnoj godini)	t (tone)	
(g)	(i*)*(j)	Ukupan broj korištenja u sustavu u izvještajnoj godini	Broj	
(h)	(g)*(e)/1000	Ponovo upotrebljiva ambalaža napunjena ili korištena u izvještajnoj godini	t (tone)	
(h*)	(g)*(o)/1000	Ponovo upotrebljiva ambalaža napunjena ili korištena, u ostalim jedinicama osim tona (npr. volumen pairanja) u izvještajnoj godini	npr.1000 litara	
(i)	(g)/(j)*(o)/1000	Statistička količina ponovno iskoristive ambalaže	t (tone)	
(i*)	(g)/(j)	Statistička količina ponovno iskoristive ambalaže	Broj	



Indeks	Odnos	Opis	Jedinica	
(j)	(g)/(i*)	Prosječan broj rotacija godišnje po jednoj jedinici ambalaže	Broj	
Moguće dodatne informacije (npr. relevantne za procijenu životnog ciklusa)				
(l)	((h)-(f))/(k)	Omjer ponovne uporabe	%	
(m)		Detaljniji opis ambalažnog materijala, kao što je specifična vrsta plastike koja je korištena (PE-LD, PE-LLD, PE-MD, PE-HD, PP, PET...) ili bijelo/zeleno/smeđe staklo	Slobodan unos teksta	
(n)		Prosječna udaljenost transporta po rotaciji	km	
(o)		Volumen proizvoda / prijenos osiguran jednim pakiranjem za višekratnu upotrebu	litre	

(a) „Sustav ponovne uporabe“: uspostavljene mjere (organizacijske, tehničke i/ili financijske) koje osiguravaju mogućnost ponovne uporabe uključujući sustave otvorenog i zatvorenog kruga. Potrebno je odabrati jedan od dva ponuđena tipa:

- 1 „Sustav otvorenog kruga“: sustav u kojem ponovno upotreblijiva ambalaža kruži među neimenovanim poduzećima, ili
- 2 „Sustav zatvorenog kruga“: sustav u kojem ponovno uporabljiva ambalaža kruži posredstvom poduzeća ili skupine poduzeća koja međusobno surađuju.
- 3 „Hibridni sustav“ se ne primjenjuje u kontekstu ponovno uporabljive ambalaže.

(b) Potrebno je opisati vrstu ambalaže. Tipične vrste ponovno uporabljive ambalaže uključuju pivske boce; boce za vodu i/ili bezalkoholna pića; boce za mlijeko ili druge spremnike za mliječne proizvode; košare, kutije, i/ili spremnike za voće i povrće. Tipična spomenuta ponovno uporabljiva ambalaža mogla bi imati različite karakteristike, primjerice u vezi tipične mase ili broja rotacija tijekom vijeka trajanja.

(c) Potrebno odabrati isključivo iz sljedećeg niza materijala: staklo, plastika, papir/karton, željezni metal, aluminij, drvo, ostalo.

(d) Potrebno odabrati isključivo iz sljedećih kategorija: prodajna (primarna) ambalaža, skupna (sekundarna) ambalaža, ili transportna (tercijarna) ambalaža.

(g) „Broj korištenja“ mjeri se u trenutku punjenja ili pakiranja od strane poduzeća tražitelja. Uključuje uporabu sveukupnu količinu ponovno uporabljive ambalaže koja prolazi točku mjerenja (CEN/TR 14520:2007: definicija 2.7) bez obzira na to je li potpuno nova (CEN/TR 14520:2007: definicija 2.8) ili ponovno uporabljena. Poduzeće tražitelj (CEN/TR 14520:2007: definicija 2.4) je subjekt koji pakira/puni i koji traži „ponovnu uporabu“ za određenu vrstu ambalaže, u okolnostima njene planirane uporabe.



(h) Označava broj rotacija koji ponovno uporabljiva ambalaža prođe u danoj godini množena sa svojom masom ili, drugim riječima, „masa ponovno uporabljive ambalaže napunjena proizvodima“ u jednoj godini. Navedena definicija odgovara onoj u *Tablica 5.*, stupci #8 i #10 (vidi pod 4.3). Suma masa različitih vrsta ponovno uporabljive ambalaže napunjene robom u jednoj godini, kako izvješćuju gospodarski subjekti pomoću detaljnog upitnika, odgovara ukupnoj vrijednosti koju države članice prijavljuju Komisiji (*Tablica 5* stupac #8; ista suma samo za prodajnu ambalažu odgovara vrijednosti u *Tablica 5* stupac #10).

(h*) Operateri mogu imati podatke izražene i u drugim jedinicama osim u tonama. Nisu svi nacionalni sustavi izvješćivanja o ponovno uporabljivom ambalažnom materijalu iskazani u tonama. Na primjer, neke države članice izvješćuju samo o pićima te shodno tome govore o pakiranim pićima u litrama. Ova jedinica izvješćivanja je najprikladnija ako je cilj također u skladu s jedinicom, s obzirom da ta jedinica bolje izražava utjecaj na okoliš nego korištena ambalaža iskazana u tonama. Na primjer, kad se provodi procjena životnog ciklusa, funkcionalna jedinica je obujam pakiranog pića, a ne tona pakiranog materijala.

(i*) „statistička masa“: ukupan broj vrste ambalaže, prazne ili napunjene, u cijelom sustavu ponovne uporabe (CEN/TR 14520:2007, definicija 2.3).

(i) „statistička masa“, izražena u tonama

(j) „rotacija“: ciklus koji prođe ponovno uporabljiva ambalaža od punjenja do punjenja (CEN/TR 14520:2007, definicija 2.2).

(l) „Omjer ponovne uporabe ambalaže za ponovnu uporabu“ je ponovno korištena ambalaža dijeljena s ponovno uporabljivom ambalažom (zadnje se odnosi na novoproduzvenu ambalažu) na točki mjerenja tijekom razdoblja izračuna. Drugim riječima, to je ambalaža ponovno uporabljena na učinkovit način u odnosu na ukupnu količinu ponovno uporabljive ambalaže (koja uključuje novoproduzveni ponovno uporabljivi proizvod).

Navedeno mjeri poduzeće podnositelj. Poduzeće podnositelj (CEN/TR 14520:2007: definicija 2.4) je subjekt koji pakira/puni proizvod koji podnosi zahtjev o „ponovnoj uporabi“ za određenu vrstu ambalaže u okolnostima planirane uporabe.

Neke od stavki u prethodno navedenom detaljnom upitniku mogu se teoretski izračunati pomoću drugih stavki kako je navedeno u drugom stupcu („relacije“). Međutim, preduvjet takvih izračuna je stabilno stanje sustava. U uvjetima kad sustav raste, navedene relacije mogu biti netočne.

Kvaliteta podataka može varirati ovisno o operateru/subjektu i sustavu ponovne uporabe koji se koriste. Stoga se predlaže da se od gospodarskih subjekata zatraži da navedu jesu li dani podaci rezultat nadzora/brojanja, jesu li podaci izračunati/izvedeni pomoću formule za „relaciju“ ili je riječ o procjeni iz drugih izvora.

Iako podaci za procjene vijeka trajanja nisu još potrebni za izvješćivanje, oni će biti relevantni za procjenu, a osobito kad se provedu ciljevi u vezi ponovne uporabe. Prema tome, preporučuje se prikupljati te podatke i kako bi dostavile ulaz za buduće procjene o ciljevima ponovne uporabe ambalaže. U najboljem slučaju bi se trebali donositi zaključci na nacionalnoj



razini iz spomenutih podataka, a koje bi države članice trebale podijeliti međusobno i s Europskom komisijom.

Kako je spomenuto gore, neke države članice trenutno izvješćuju o obujmu ambalaže u litrama samo za pića.

Ta je jedinica značajnija za usporedbu ambalaže za pića nego za težinu ambalaže, s obzirom da je ponovno upotrebljiva ambalaža tipično teža nego ambalaža za jednokratnu uporabu.

Preračunavanje između težine i obujma bi bilo korisno, s obzirom da kod informacija o obujmu tržišni udio ukupne količine pojedinih tokova ambalaže može biti bolje ilustriran.

To bi moglo biti od posebnog interesa za planirano postavljanje ciljeva o ponovnoj uporabi ambalaže u budućnosti.

Međutim, s obzirom da izvješćivanje o ambalaži trenutno treba biti u tonama, potrebna je koherentnost, osobito s obzirom da su ciljevi recikliranja dijelom pod utjecajem prijavljenih količina o ponovnoj uporabi prodajne ambalaže, sukladno članku 5. stavku 2 PPWD.