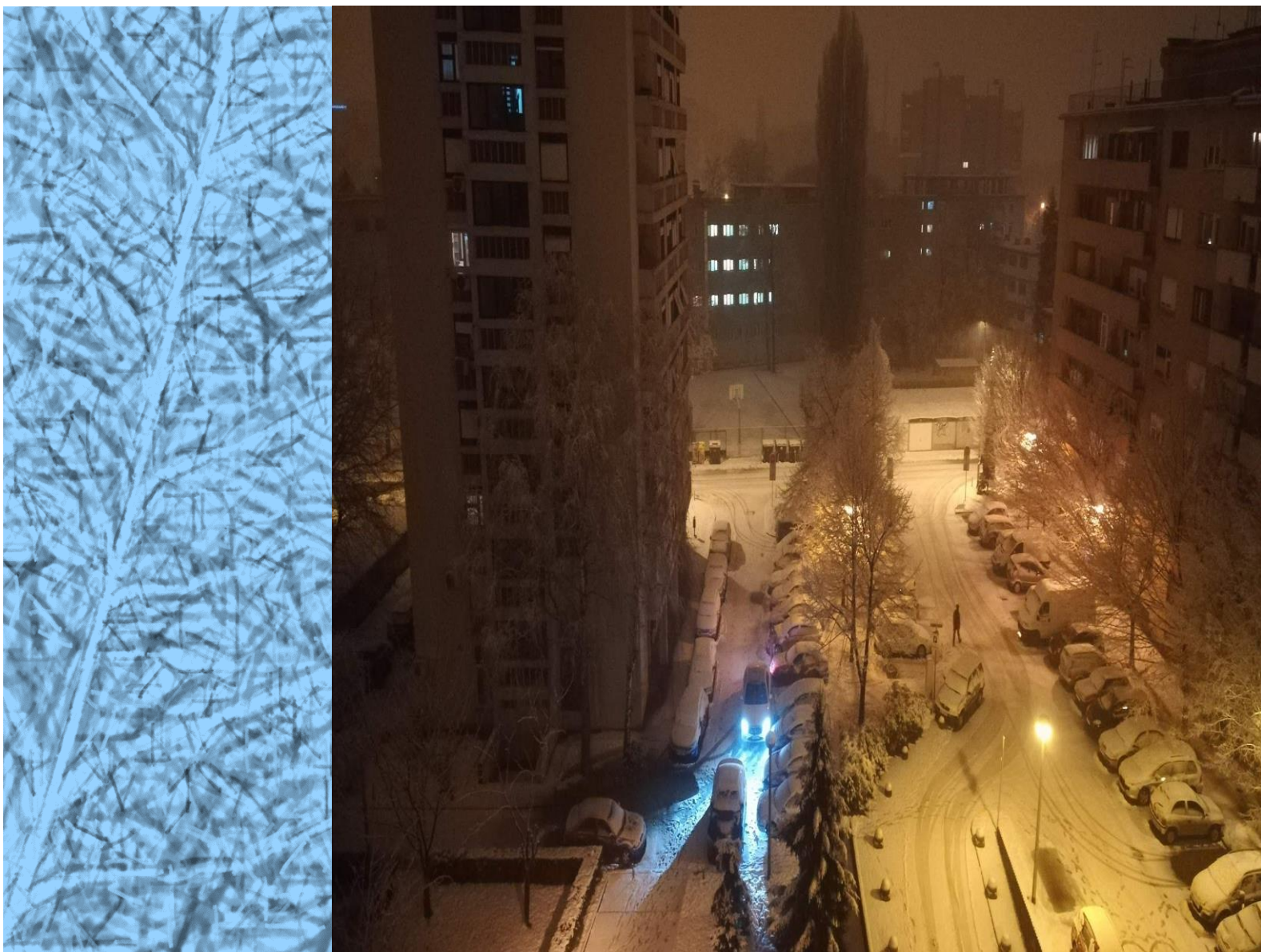




REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja



Pregled podataka o gospodarenju
otpadnim baterijama i akumulatorima za
2021. godinu

KLASA: 351-02/22-75/35

URBROJ: 517-12-1-3-1-22-1

Pregled podataka o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima za 2021. godinu

Autor:

Vibor Bulat.

Autor fotografije na naslovnici:

Vibor Bulat

.

Zagreb, prosinac 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Radnička cesta 80/7, 10 000 Zagreb, Hrvatska
mingor.gov.hr

Sadržaj

1. Uvod	2
2. Klasifikacija otpada	4
3. Količina svih vrsta baterija i akumulatora stavljenih na tržište.....	6
4. Podaci o prijenosnim otpadnim baterijama i akumulatorima sakupljenim u okviru sustava FZOEU.....	8
5. Podaci o ukupnim količinama svih vrsta otpadnih baterija i akumulatora sakupljenim u okviru i izvan sustava FZOEU.....	11
6. Ostvarenje propisanih ciljeva u 2021. godini	12
6.1. Stopa sakupljanja.....	12
6.2. Učinkovitost recikliranja	13
7. Zaključak	14
8. Prilog	15
8.1. Popis postupaka zbrinjavanja otpada.....	15
8.2. Popis postupaka uporabe otpada	16

1. Uvod

Gospodarenje otpadnim baterijama i akumulatorima uređeno je Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21, dalje u tekstu Zakon), Pravilnikom o baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 111/15, dalje u tekstu Pravilnik) i Uredbom o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 105/15, 57/20, dalje u tekstu Uredba).

Pregled podataka o otpadnim baterijama i akumulatorima za 2021. godinu (u daljnjem tekstu: Pregled) Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (dalje u tekstu MINGOR) izradilo je temeljem podataka Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (u daljnjem tekstu: FZOEU) koji upravlja sustavom gospodarenja za otpadne baterije i akumulatore i koji je obvezan najkasnije do 1. svibnja tekuće godine za prethodnu kalendarsku godinu, dostaviti u MINGOR podatke iz st. 1. i st. 2. čl. 30. Pravilnika. Pri izradi ovog Pregleda, sukladno st. 3. čl. 30. Pravilnika, korišteni su i podaci MINGOR-a iz baze Registra onečišćenja okoliša (baza ROO)¹ i podatci o prekograničnom prometu otpada² koji obuhvaćaju i dionike izvan sustava FZOEU.

U 2015. godini je zbog promjene legislative, stupanjem na snagu Pravilnika te Uredbe, ukinuta naknada za sakupljanje i obradu industrijskih baterija i akumulatora i automobilskih baterija i akumulatora (startera) sukladno čemu FZOEU od onda isplaćuje naknade gospodarenja samo za prijenosne baterije i akumulatore. Slijedom navedenoga, podaci o količinama otpadnih baterija FZOEU i MINGOR-a se značajno razlikuju iz razloga što podaci MINGOR-a obuhvaćaju i dionike izvan sustava FZOEU te osim otpadnih prijenosnih baterija, za koje FZOEU isplaćuje naknadu gospodarenja, obuhvaćaju i otpadne industrijske baterije i akumulatore i automobilske baterije i akumulatori (starteri).

Kroz Pregled se, sukladno čl. 29. Pravilnika, prati je li Republika Hrvatske (dalje u tekstu RH) dosegla zadane ciljeve vezano za stopu sakupljanja otpadnih prijenosnih baterija prema Direktivi 2006/66/EZ i učinkovitost recikliranja prema Uredbi (EU) br. 493/2012) o čemu MINGOR dostavlja podatke u statističko tijelo Europske komisije (EUROSTAT) za svaku kalendarsku godinu.

U 2021. godini, na tržište RH stavljeno je 19.951 tona prijenosnih baterija i akumulatora, startera i industrijskih baterija i akumulatora od čega 1.049 tona prijenosnih baterija i akumulatora. U 2021. godini nastalo je 15.428 tona svih vrsta otpadnih baterija i akumulatora od čega je i 7.645 tona obrađeno³ finalnim postupcima u RH, 7.486 tona je izvezeno na finalnu obradu u druge zemlje, a 297 tona je ostalo privremeno na skladištu obrađivača.

¹ Sukladno Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15, čl.5), ROO je informacijski sustav kojeg uspostavlja, vodi i održava Ministarstvo. Preglednik Registra onečišćavanja okoliša dostupan je na web stranicama <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-i-registri-oneciscavanja/postrojenja-i-registri-oneciscavanja/sustav>

² Izvor: MINGOR (Podaci o prekograničnom prometu otpada za 2021. godini koji su prikupljeni izravno od tvrtki uvoznika i izvoznika otpada)

³ Popisi postupaka zbrinjavanja i uporabe otpada sa nazivima i pripadajućim oznakama propisanih Dodatkom I. i Dodatkom II. Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21) nalazi se u Prilogu 6.

Stopa sakupljanja prijenosnih baterija i akumulatora u 2021. godini iznosila je 74 % čime je ispunjen propisani cilj čl. 6. Pravilnika, prema kojem je potrebno postići godišnju stopu sakupljanja otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora veću od 45 %.

Propisani ciljevi učinkovitosti recikliranja otpadnih prijenosnih baterija, sukladno čl. 21. Pravilnika⁴, ispunjeni su za sve tri vrste otpadnih baterija - olovne otpadne baterije i akumulatore (83 %), nikal-kadmijske baterije i akumulatore (79 %) i ostale otpadne baterije i akumulatore (86 %).

⁴ Propisani ciljevi učinkovitosti recikliranja su 65 % za olovne otpadne baterije i akumulatore, 75 % za nikal-kadmijske baterije i akumulatore i 50 % za ostale otpadne baterije i akumulatore.

2. Klasifikacija otpada

Prema Katalogu otpada u Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22; dalje u tekstu Katalog otpada) u otpadne baterije i akumulatore ubrajaju se ključni brojevi otpada navedeni u tablici 1.

Tablica 1. Otpadne baterije i akumulatori, ključni brojevi iz Kataloga otpada

Ključni broj otpada	Naziv otpada
16 06	baterije i akumulatori
16 06 01*	olovne baterije
16 06 02*	nikal-kadmij baterije
16 06 03*	baterije koje sadrže živu
16 06 04	alkalne baterije (osim 16 06 03*)
16 06 05	ostale baterije i akumulatori
16 06 06*	odvojeno sakupljeni elektroliti iz baterija i akumulatora
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 01 33*	baterije i akumulatori obuhvaćeni pod 16 06 01*, 16 06 02* ili 16 06 03* i nesortirane baterije i akumulatori koji sadrže te baterije
20 01 34	baterije i akumulatori, koji nisu navedeni pod 20 01 33*

Izvor: Katalog otpada

Sukladno čl. 4. Pravilnika:

- *Automobilska baterija ili akumulator (starter)* je svaka baterija ili akumulator koji se koristi za pokretanje, kretanje ili osvjetljavanje vozila;
- *Baterija ili akumulator* je svaki izvor električne energije proizvedene izravnim pretvaranjem kemijske energije i koji se sastoji od jedne ili više primarnih baterijskih članaka (koje nisu namijenjene ponovnom punjenju) ili jedne ili više sekundarnih baterijskih članaka (koje su namijenjene ponovnom punjenju);
- *Baterijski sklop* je bilo koji niz baterija ili akumulatora koje su međusobno povezane i/ili obuhvaćene zajedničkim vanjskim kućištem na način da čine cjelovitu jedinicu koja nije namijenjena da ju krajnji korisnik razdvaja ili otvara;
- *Industrijska baterija ili akumulator* je svaka baterija ili akumulator koji je namijenjen isključivo za industrijsku ili profesionalnu uporabu ili za korištenje u bilo kojoj vrsti električnog vozila;
- *Otpadna baterija ili akumulator* je svaka baterija ili akumulator koja je otpad;

- *Prijenosna baterija ili akumulator* je svaka baterija, gumbasta baterija ili baterijski sklop ili akumulator koji je zapečaćen i može se prenositi u ruci, a nije ni industrijska baterija ili akumulator niti automobilska baterija ili akumulator.

Prijenosne baterije, sukladno čl. 14. Pravilnika, po kemijskom tipu dijele se na olovne, nikal-kadmijeve i ostale baterije.

3. Količina svih vrsta baterija i akumulatora stavljenih na tržište

Prema podacima FZOEU, na tržište RH u 2021. godini stavljeno je 19.951 tona baterija i akumulatora što je za 24 % (3.822 tone) više u odnosu na prethodnu godinu (tablica 2). Prema vrstama baterija i akumulatora, na tržište RH u 2021. godini stavljeno je 1.049 tona prijenosnih baterija, 16.382 tone automobilskih akumulatora (startera) i 2.160 tona industrijskih baterija i akumulatora. Količine baterija i akumulatora stavljenih na tržište u razdoblju od uspostave sustava do danas prikazane su na slici 1.

Tablica 2. Količine baterija i akumulatora stavljenih na tržište RH, po vrstama, 2021. godina

Rb.	Vrsta baterije (akumulatora)	Proizvodnja (kg)	Uvoz (kg)	Izvoz (kg)	Stavljeno na tržište (kg)
1.	Prijenosne baterije i akumulatori - olovne	0	166.935	4.153	162.782
2.	Prijenosne baterije i akumulatori - nikal-kadmijeve	0	10.309	0	10.309
3.	Prijenosne baterije i akumulatori - ostale	5	876.103	0	876.108
Ukupno prijenosnih baterija i akumulatora (kg)		5	1.053.347	4.153	1.049.199
4.	Starteri	22.658	16.359.103	0	16.381.761
5.	Industrijske baterije i akumulatori	21.576	2.498.215	0	2.159.791
UKUPNO Rb.1-5 (kg):		44.239	19.910.665	4.153	19.950.751

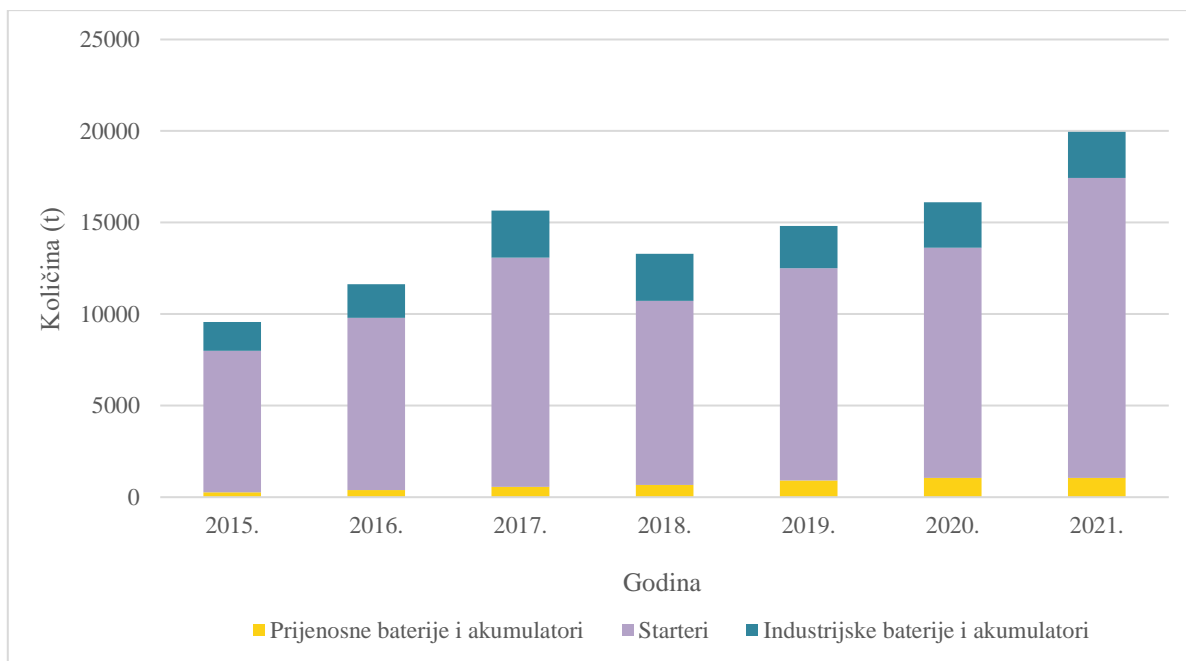
Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

Količine baterija i akumulatora stavljenih na tržište u razdoblju od 2015. do 2021. godine prikazane su u tablici 3 i slici 1.

Tablica 3. Količine svih vrsta baterija i akumulatora stavljenih na tržište RH, po vrstama, od 2015. do 2021. godine

Stavljeno na tržište RH (tona)	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Prijenosne baterije i akumulatori	266	395	568	674	906	1.052	1.049
Starteri	7.729	9.410	12.519	10.057	11.606	12.569	16.382
Industrijske baterije i akumulatori	1.576	1.819	2.570	2.558	2.298	2.508	2.520
UKUPNO (tona):	9.570	12.019	15.657	13.289	14.810	16.129	19.951

Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR



Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

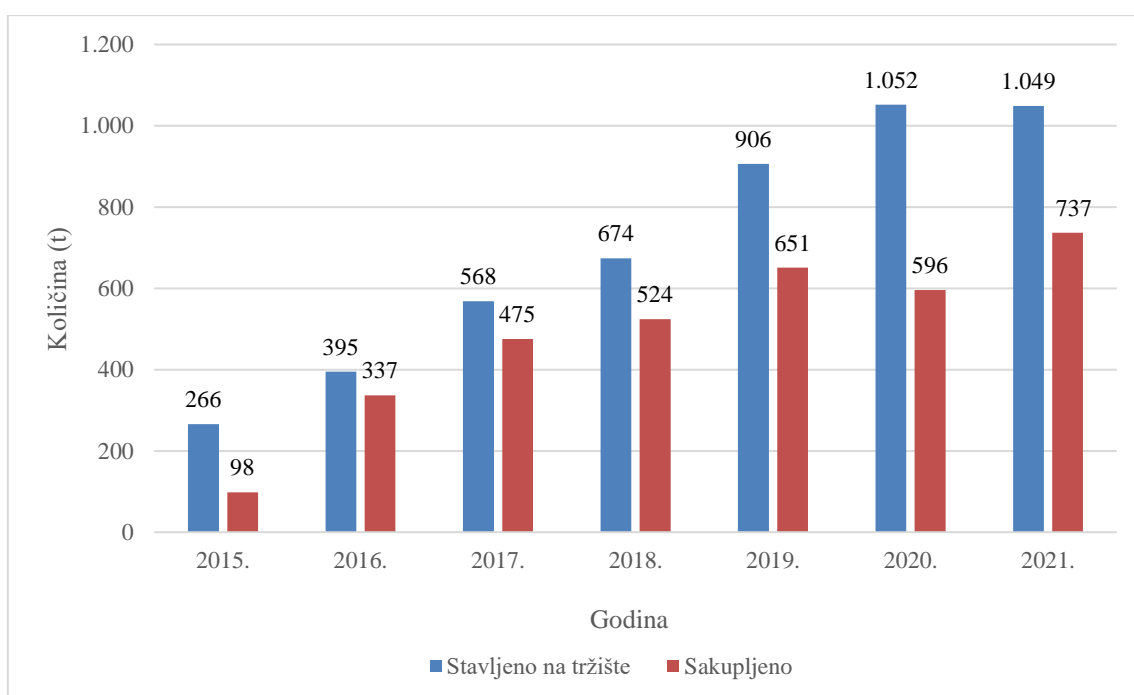
Slika 1. Količine baterija ili akumulatora stavljenih na tržište RH, po vrstama, od 2015. do 2021. godine

Na veći porast prijavljenih količina baterija i akumulatora stavljenih na tržište RH u 2017. godini, između ostalog, utjecala je identifikacija obveznika plaćanja naknada kao i održavanje edukacija od strane FZOEU inspektorima Ministarstva financija - Carinske uprave u svrhu provođenja nadzora kod obveznika plaćanja naknada. Isto tako, u suradnji FZOEU s Hrvatskom gospodarskom komorom i Hrvatskom obrtničkom komorom tijekom 2017. i 2018. godine održavane su i edukacije obveznika plaćanja naknada što je također utjecalo na navedeni porast koji je prisutan i tijekom razdoblja 2019.-2021. godine.

Uz navedeno, od 2017. godine nadalje se u količine baterija i akumulatora stavljenih na tržište uračunavaju i količine koje su proizvođači prijavili kao uvezene u sklopu EE opreme i vozila (ugrađene) dok se prethodnih godina ta količina nije uključivala.

4. Podaci o prijenosnim otpadnim baterijama i akumulatorima sakupljenim u okviru sustava FZOEU

Prema podacima FZOEU, u razdoblju od 2015. do 2021. godine, bilježi se porast količina prijenosnih baterija i akumulatora stavljenih na tržište za četiri puta, a sakupljenih količina za sedam i pol puta. U 2021. godini, u odnosu na 2020. godinu, količina prijenosnih baterija i akumulatora stavljenih na tržište je podjednaka, dok je sakupljena količina veća za 24 % odnosno 141 tonu (slika 2).



Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

Slika 2. Količine prijenosnih baterija i akumulatora stavljenih na tržište i sakupljeno, od 2015. do 2021. godine

U 2021. godini sedam ovlaštenih sakupljača u sustavu FZOEU (tablica 4) prijavilo je sakupljanje ukupno 737 tona otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora od čega se najveća količina (593 tone odnosno 80 %) odnosila na otpadne olovne baterije i akumulatore (tablica 5) koje se gotovo u cjelosti (99 %) obrade⁵ u RH, dok se ostale otpadne baterije i akumulatori nakon prepakiravanja, razvrstavanja i sortiranja izvoze na obradu. Najveće količine (386 tona odnosno, 52 %) otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora sakupljene su na području Grada Zagreba, (tablica 6).

⁵ Tvrtka C.I.A.K. d.o.o. obradi najveću količinu olovnih baterija i akumulatora te ima cjelovit sustav gospodarenja akumulatorima i baterijama u RH. Jedina je tvrtka u RH koja u svom procesu rada s akumulatorima ima potpuno zaokružen proces: od prodaje novih, preko sakupljanja starih otpadnih akumulatora do recikliranja istih i prodaje olova.

Tablica 4. Popis sakupljača otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora u sustavu FZOEU u 2021. godini

Broj	Naziv tvrtke	Sjedište tvrtke
1.	FRIŠ d.o.o.	Križevci, Koprivnička 43
2.	C.I.A.K. d.o.o.	Donji Stupnik, Stupničke šipkovine 1
3.	S.T.R. AKUMULATOR	Đurđevac, Basaričekova 43
4.	METIS d.d.	Kukuljanovo, Kukuljanovo 414
5.	ODLAGALIŠTE SIROVINA d.o.o.	Zadar, Ive Dulčića 6
6.	FLORA-VTC d.o.o.	Virovotica, Vukovarska 5
7.	UNIVERSAL d.o.o.-Varaždin	Varaždin, Cehovska 10

Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

Tablica 5. Količine otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora prema ključnim brojevima koje su sakupljene u sustavu FZOEU u 2021. godini

Ključni broj	Opis	Količina (kg)
16 06 01*	olovne baterije	592.844,50
16 06 02*	nikal-kadmij baterije	15.685,00
16 06 03*	baterije koje sadrže živu	0,00
16 06 04	alkalne baterije (osim 16 06 03*)	24.569,00
16 06 05	ostale baterije i akumulatori	549,00
16 06 06*	odvojeno skupljeni elektroliti iz baterija i akumulatora	0,00
20 01 33*	baterije i akumulatori obuhvaćeni pod 16 06 01*, 16 06 02* ili 16 06 03* i nesortirane baterije i akumulatori koji sadrže baterije	93.013,16
20 01 34*	baterije i akumulatori koji nisu navedeni pod 20 01 33*	10.755,50
UKUPNO (kg):		737.416,16

Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

Tablica 6. Količine i udijeli sakupljenih otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora, po županijama, u 2021. godini

Br.	Županija	Sakupljeno (t)	Udio po županijama (%)
1.	GRAD ZAGREB	385.715,70	52,31
2.	OSJEČKO-BARANJSKA	84.848,00	11,51
3.	VIROVITIČKO PODRAVSKA	52.564,50	7,13
4.	MEĐIMURSKA	42.027,00	5,70
5.	PRIMORSKO GORANSKA	33.012,80	4,48
6.	ZAGREBAČKA	32.175,50	4,36
7.	VARAŽDINSKA	18.235,00	2,47
8.	ISTARSKA	17.859,20	2,42
9.	BJELOVARSKO-BILOGORSKA	13.706,50	1,86
10.	KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA	13.652,00	1,85
11.	KRAPINSKO-ZAGORSKA	10.110,50	1,37
12.	SPLITSKO-DALMATINSKA	8.902,00	1,21
13.	ZADARSKA	6.210,00	0,84
14.	SISAČKO-MOSLAVAČKA	4.825,66	0,65
15.	ŠIBENSKO-KNINSKA	3.179,00	

Br.	Županija	Sakupljeno (t)	Udio po županijama (%)
16.	VUKOVARSKO-SRIJEMSKA	3.047,00	0,41
17.	KARLOVAČKA	2.274,80	0,31
18.	LIČKO-SENJSKA	1.441,00	0,20
19.	DUBROVAČKO-NERETVANSKA	1.439,00	0,20
20.	BRODSKO-POSAVSKA	1.188,00	0,16
21.	POŽEŠKO-SLAVONSKA	1.003,00	0,14
	UKUPNO:	737.416,16	100 %

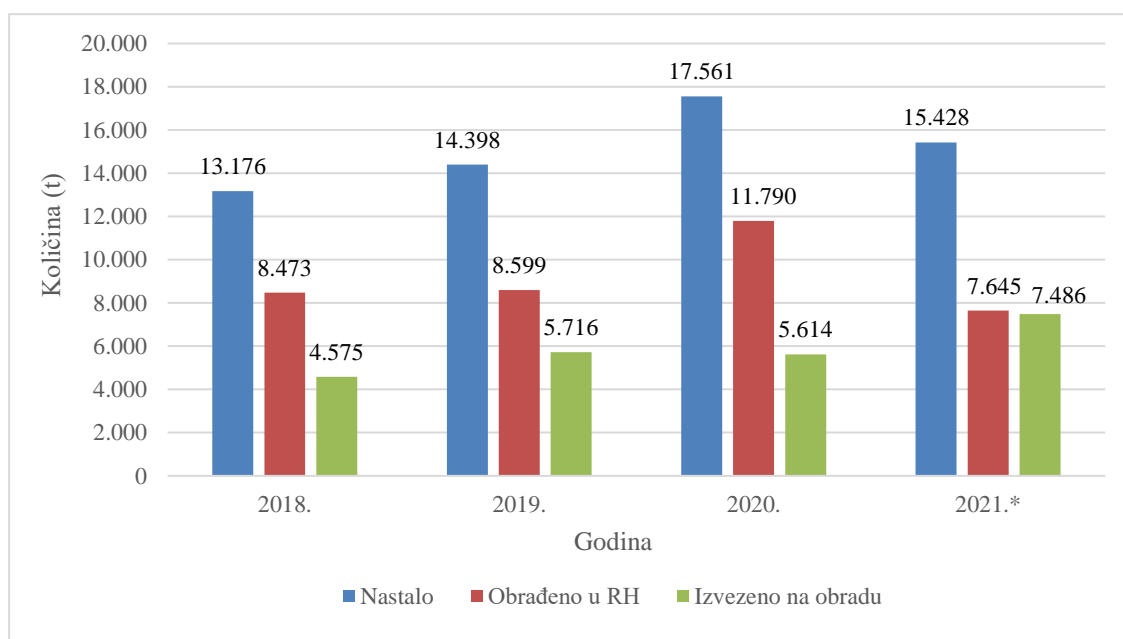
Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

5. Podaci o ukupnim količinama svih vrsta otpadnih baterija i akumulatora - sakupljenim u okviru i izvan sustava FZOEU

Informacijski sustav gospodarenja otpadom pri MINGOR (baza ROO i prekogranični promet otpada) uz dionike sustava FZOEU obuhvaća i dionike izvan tog sustava, te su raspoloživi podaci o količinama svih vrsta otpadnih baterija i akumulatora, koje uključuju osim prijenosih baterija i akumulatora također startere i industrijske baterije i akumulatore.

Od 2018. do 2020. godine⁶ bilježi se porast nastalih količina svih vrsta otpadnih baterija u prosjeku za 16 %, a u 2021. godini, u odnosu na 2020. godinu, pad za 12 % (slika 3.).

U 2021. godini nastalo je 15.428 tona svih vrsta otpadnih baterija i akumulatora od čega je finalnim postupcima u RH obrađeno 7.645 tona (50 %), a 7.486 tona (48 %) je izvezeno na finalnu obradu u druge zemlje i to 797 tona nakon prethodnog prepakiravanja, razvrstavanja i sortiranja u RH, a 6.689 tona direktno je izvezeno na finalnu obradu bez predobrade u RH. Privremeno je na skladištu obrađivača ostalo 297 tona (2 %).



Izvor: MINGOR

Slika 3. Količine nastalih i obrađenih prijenosnih baterija i akumulatora, startera i industrijskih baterija i akumulatora, od 2018. do 2021. godine⁷

⁶ Zbog promjene metodologije izračuna količina u 2018. godini, podaci za prijašnje godine nisu adekvatno usporedivi.

⁷ Od 2021. godini primjenjuje se metodologija sukladno kojoj se obrađeno u RH odnosi na finalno obrađeno u RH, a izvezeno na obradu sadrži količine koje su izvezene na finalnu obradu nakon preobrade u RH i količine koje su direktno izvezene bez predobrade u RH.

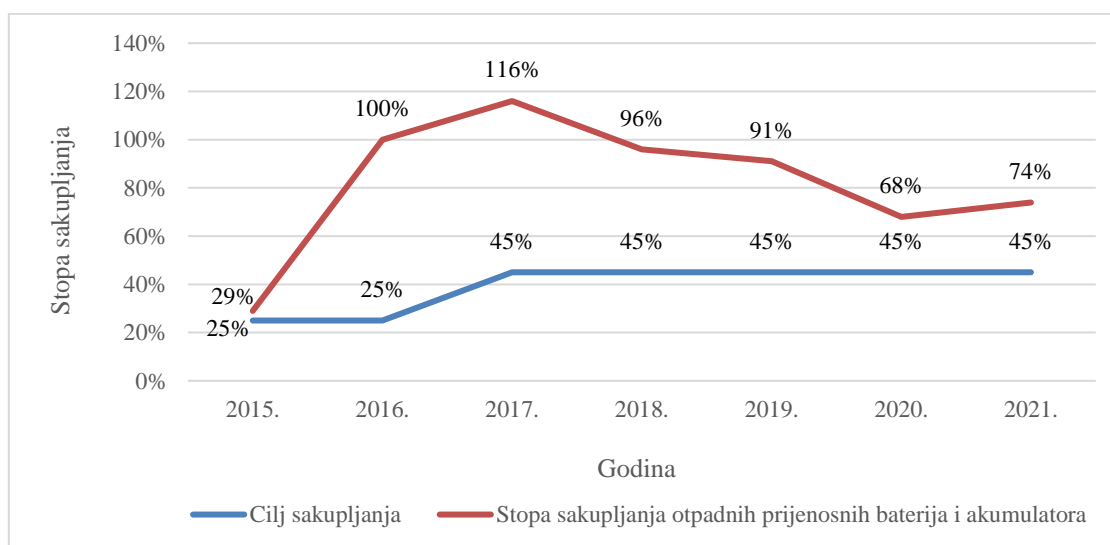
6. Ostvarenje propisanih ciljeva u 2021. godini

6.1. Stopa sakupljanja

Prema čl. 32. Pravilnika, MINGOR je dužan izraditi Izvješće o stopi sakupljanja otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora sukladno Direktivi 2006/66/EZ i dostaviti ga Europskoj komisiji prije isteka šest mjeseci od isteka kalendarske godine za koju se to izvješće izrađuje. MINGOR izrađuje Izvješće temeljem podataka FZOEU, a izračun stope sakupljanja za prijenosne baterije napravljen je prema metodologiji iz Priloga VII. Pravilnika koja je prenesena iz Direktive 2006/66/EZ (Prilog I.).

Tako se izračun stope sakupljanja u 2021. godini temelji na omjeru mase sakupljenih prijenosnih baterija i akumulatora u 2021. godini i prosječne mase prijenosnih baterija i akumulatora stavljenih na tržište u 2021. godini i prethodne dvije godine.

Ciljevi sakupljanja propisani Direktivom preneseni su u čl. 58. Zakona i čl. 6. Pravilnika te isti iznose postizanje godišnje stope sakupljanja veće od 25 % te od 26. rujna 2016. godine stope sakupljanja veće od 45 % i to odvojenim sakupljanjem otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora kako bi se na najmanju moguću mjeru smanjilo odbacivanje i zbrinjavanje otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora u miješanom komunalnom otpadu. Direktivom nisu propisani ciljevi za sakupljanje po pojedinim tipovima prijenosnih baterija. Sukladno izračunu, stopa sakupljanja prijenosnih baterija i akumulatora za 2021. godinu iznosi 74 %, te je cilj stope sakupljanja ispunjen (slika 4)⁸.



Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

Slika 4. Stopa sakupljanja otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora u odnosu na ciljeve sakupljanja, od 2015. do 2021. godine

⁸ Visoka stopa sakupljanja otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora u 2016. i 2017. godini, bila je jednim dijelom posljedica lošije kvalitete podataka. Obveznici (uvoznici / proizvođači) dostave godišnjih izvješća o prijenosnim baterijama i akumulatorima stavljenima na tržište u FZOEU, određeni dio prijenosnih baterija prijavljivali su pod startere dok su se iste kod sakupljača evidentirale ispravno kao prijenosne baterije. Do pogrešne prijave dolazi uslijed različitog tumačenja Pravilnika odnosno baterije i akumulatori iz mopeda, quadova i sl. prijavljuju se kao starteri, a ne kao prijenosne baterije. Od 2018. godine evidentirana je bolja kvaliteta podataka kao rezultat suradnje FZOEU i Hrvatske gospodarske komore u održavanju edukacija obveznika o načinu ispunjavanja izvješća i važnosti ispravno popunjenih podataka

6.2. Učinkovitost recikliranja

Prema čl. 29. Pravilnika, MINGOR je dužan izraditi Izvješće o učinkovitosti recikliranja prema Uredbi (EU) br. 493/2012 i dostaviti ga Europskoj komisiji prije isteka šest mjeseci od isteka kalendarske godine za koju se to izvješće izrađuje. Izračun o učinkovitosti recikliranja temelji se na omjeru stvarne količine dobivene recikliranjem i početne količine otpadnih baterija i akumulatora koja je ušla u proces recikliranja. Izračuni se rade za tri vrste prijenosnih otpadnih baterija: olovne, nikal-kadmijske i ostale otpadne baterije i akumulatore, a u konačni izračun o učinkovitosti recikliranja uzimaju se podaci svih obrađivača za pojedinu vrstu baterija.

MINGOR izrađuje Izvješće o učinkovitosti recikliranja temeljem podataka tvrtki⁹ koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom za djelatnost oporabe odnosno zbrinjavanja otpadnih baterija i akumulatora kao i podataka oporabitelja izvan RH (u 2021. godini Njemačka, Francuska, Austrija i Slovenija) koji su preuzeli dijelove baterija ili cijele baterije na daljnju oporabu.

Postupak obrade otpadnih baterija i akumulatora, sukladno čl. 21. Pravilnika, mora udovoljavati sljedećim zahtjevima najmanje učinkovitosti procesa recikliranja:

- reciklirati 65 % prosječne mase olovno-kiselih baterija i akumulatora, uključujući recikliranje sadržaja olova u najvećoj tehnički izvedivoj mjeri uz izbjegavanje prekomjernih troškova,
- reciklirati 75 % prosječne mase nikal-kadmijskih baterija i akumulatora, uključujući recikliranje sadržaja kadmija u najvećoj tehnički izvedivoj mjeri uz izbjegavanje prekomjernih troškova i
- reciklirati 50 % prosječne mase ostalih otpadnih baterija i akumulatora.

Sukladno Izvješću o učinkovitosti recikliranja za 2021. godinu, koje je izrađeno prema Uredbi (EU) br. 493/2012 i koje će biti dostavljeno Europskoj komisiji u lipnju 2023. godine, ispunjeni su ciljevi učinkovitosti recikliranja za sve tri vrste otpadnih baterija: 83 % za olovne otpadne baterije i akumulatore, 79 % za nikal-kadmijske baterije i akumulatore i 86 % za ostale otpadne baterije i akumulatore. Učinkovitost recikliranja otpadnih baterija od stupanja Pravilnika na snagu do 2021. godine prikazana je u tablici 7.

Tablica 7. Učinkovitost recikliranja otpadnih baterija u RH i propisani ciljevi u razdoblju 2016.-2021. godine

Vrsta otpadne baterije	Propisani cilj	Dostignuta učinkovitost recikliranja					
		2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
Olovne otpadne baterije i kumulatori	65 %	82 %	82 %	80 %	79 %	81 %	83 %
Nikal-kadmijske baterije i akumulatori	75 %	70 %	55 %	51 %	51 %	51 %	79 %
Ostale otpadne baterije i akumulatori	50 %	81 %	92 %	94 %	61 %	62 %	86 %

Izvor: MINGOR

⁹ Tvrtke MINGOR-u dostavljaju izvješća sukladno Uredbi (EU) br. 493/2012 na propisanim obrascima: Prilog IV Uredbe – Izvješćivanje o učinkovitosti recikliranja za olovne baterije i akumulatore te ukoliko je bilo Ni-Cd i ostalih baterija i akumulatora onda i Prilog V Uredbe – Izvješće o učinkovitosti recikliranja za nikal-kadmij baterije i akumulatore te Prilog VI Uredbe – Izvješće o učinkovitosti recikliranja za ostale baterije i akumulatore.

7. Zaključak

U 2021. godini, u odnosu na 2015. godinu, bilježi se dvostruki porast količina svih vrsta baterija i akumulatora stavljenih na tržište. U RH se u prosjeku godišnje obrade 2/3 svih nastalih vrsta otpadnih baterija i akumulatora.

U 2021. godini finalnim se postupcima u RH obradilo 50 % nastalih otpadnih baterija i akumulatora, 5 % je nakon prepakiranja, razvrstavanja i sortiranja u RH izvezeno na finalnu obradu u druge zemlje, 43 % direktno je izvezeno na finalnu obradu bez predobrade u RH, a 2 % ostalo je privremeno na skladištu obrađivača.

Razmatrajući količine sakupljenih i obrađenih otpadnih baterija i akumulatora uspostavljeni sustav može se ocijeniti kvalitetnim i zadovoljavajućim.

Stopa sakupljanja prijenosnih baterija i akumulatora za 2021. godinu iznosi 74 % čime je cilj stope sakupljanja ispunjen. Također su dostignuti i ciljevi za učinkovitosti recikliranja za sve tri vrste otpadnih baterija, olovne otpadne baterije i akumulatore (83 %), nikal-kadmijske baterije i akumulatore (79 %) i ostale otpadne baterije i akumulatore (86 %).

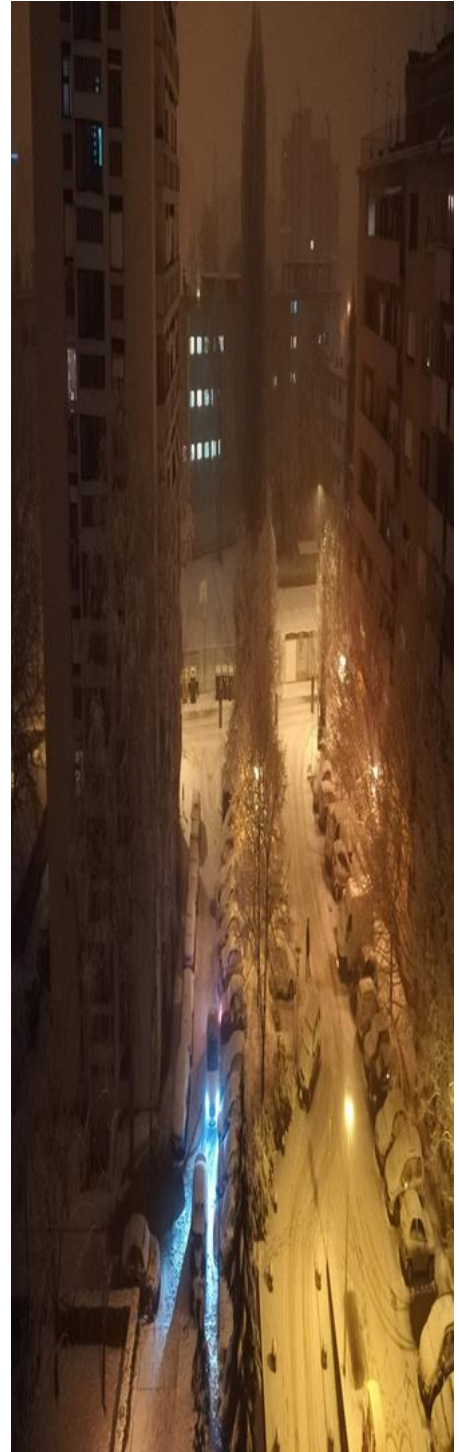
8. Prilog

8.1. Popis postupaka zbrinjavanja otpada

Oznaka postupka	Naziv postupka
D 1	odlaganje otpada u ili na tlo (na primjer odlagalište itd.)
D 2	obrada otpada na ili u tlu (na primjer biološka razgradnja tekućeg ili muljevitog otpada u tlu itd.)
D 3	duboko utiskivanje otpada (na primjer utiskivanje otpada crpkama u bušotine, iscrpljena ležišta soli, prirodne šupljine itd.)
D 4	odlaganje otpada u površinske bazene (na primjer odlaganje tekućeg ili muljevitog otpada u jame, bazene, lagune itd.)
D 5	odlaganje otpada na posebno pripremljeno odlagalište (odlaganje u povezane komore koje su zatvorene i izolirane jedna od druge i od okoliša itd.)
D 6	ispuštanje otpada u kopnene vode isključujući mora/oceane
D 7	ispuštanje otpada u mora/oceane uključujući i ukapanje u morsko dno
D 8	biološka obrada otpada koja nije specificirana drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom navedenim pod D 1 – D 12
D 9	fizikalno-kemijska obrada otpada koja nije specificirana drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom navedenim pod D 1 – D 12 (na primjer isparavanje, sušenje, kalciniranje itd.)
D 10	spaljivanje otpada na kopnu
D 11	spaljivanje otpada na moru (ovaj je postupak zabranjen zakonodavstvom EU-a i međunarodnim konvencijama)
D 12	trajno skladištenje otpada (na primjer smještaj spremnika u rudnike itd.)
D 13	spajanje ili miješanje otpada prije podvrgavanja bilo kojem postupku navedenim pod D 1 – D 12 (ako nijedna druga oznaka D nije odgovarajuća, ova može obuhvatiti prethodne postupke prije odlaganja, uključujući prethodnu preradu, primjerice, među ostalim, sortiranje, drobljenje, sabijanje, peletiranje, sušenje, usitnjavanje, kondicioniranje ili odvajanje prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenim pod D1 – D12)
D 14	ponovno pakiranje otpada prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenim pod D 1 – D 13
D 15	skladištenje otpada prije primjene bilo kojeg od postupaka zbrinjavanja navedenim pod D 1 – D 14 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije sakupljanja) i drugi postupci propisani posebnim propisom

8.2. Popis postupaka uporabe otpada

Oznaka postupka	Naziv postupka
R 1	Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije
R 2	Obnavljanje/regeneracija otpadnog otapala
R 3	Recikliranje/obnavljanje otpadnih organskih tvari koje se ne koriste kao otapala (uključujući kompostiranje i druge procese biološke pretvorbe) (ovo obuhvaća plinifikaciju i pirolizu u kojima se sastojci upotrebljavaju kao kemikalije)
R 4	Recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala
R 5	Recikliranje/obnavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala (ovo obuhvaća čišćenje tla koje rezultira uporabom tla i recikliranjem anorganskih građevinskih materijala)
R 6	Regeneracija otpadnih kiselina ili lužina
R 7	Oporaba otpadnih sastojaka koji se koriste za smanjivanje onečišćenja
R 8	Oporaba otpadnih sastojaka iz katalizatora
R 9	Ponovna prerada otpadnih ulja ili drugi načini ponovne uporabe ulja
R 10	Tretiranje tla otpadom u svrhu poljoprivrednog ili ekološkog poboljšanja
R 11	Upotreba otpada nastalog bilo kojim postupkom navedenim pod R 1 – R 10
R 12	Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R 1 – R 11 (ako nijedna druga oznaka R nije odgovarajuća, ova može obuhvatiti prethodne postupke prije uporabe, uključujući prethodnu preradu kao što su, među ostalim, rasklapanje, sortiranje, drobljenje, sabijanje, peletiranje, sušenje, usitnjavanje, kondicioniranje, ponovno pakiranje, odvajanje, uklapanje ili miješanje prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenim pod R1 – R11)
R 13	Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R 1 do R 12 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije sakupljanja) i drugi postupci propisani posebnim propisom



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja

Radnička cesta 80/7, 10000 Zagreb
Tel + 385 1 4886 840
www.mingor.gov.hr