



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja



Pregled podataka o gospodarenju
otpadnim baterijama i akumulatorima
za 2022. godinu

KLASA: 351-02/23-75/41

URBROJ: 517-12-1-3-1-23-1

Pregled podataka o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima za 2022. godinu

Autor:

Vibor Bulat

Autor fotografije na naslovnici:

Vibor Bulat

.

Zagreb, prosinac 2023.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Zavod za zaštitu okoliša i prirode,
Radnička cesta 80, 10000 Zagreb, Hrvatska, <https://mingor.gov.hr>

Sadržaj

1. Uvod	2
2. Klasifikacija otpada	4
3. Količina svih vrsta baterija i akumulatora stavljenih na tržište.....	5
4. Podaci o prijenosnim otpadnim baterijama i akumulatorima sakupljenim u okviru sustava FZOEU	7
5. Podaci o ukupnim količinama svih vrsta otpadnih baterija i akumulatora - sakupljenim u okviru i izvan sustava FZOEU	10
6. Ostvarenje propisanih ciljeva u 2022. godini	11
6.1. Stopa sakupljanja.....	11
6.2. Učinkovitost recikliranja	12
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, u daljnjem tekstu Zakon), Pravilnikom o baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 111/15, u daljnjem tekstu Pravilnik), Uredbom o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 105/15, 57/20, u daljnjem tekstu Uredba) i Uredbom Komisije (EU) br. 493/2012 od 11. lipnja 2012. o utvrđivanju, u skladu s Direktivom 2006/66/EZ Europskog parlamenta i Vijeća, detaljnih pravila za izračunavanje učinkovitosti recikliranja u procesima recikliranja otpadnih baterija i akumulatora (u daljnjem tekstu Uredba 493/2012). Pravilnikom i Zakonom u hrvatsko zakonodavstvo je prenesena Direktiva 2006/66/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 6. rujna 2006. o baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima (u daljnjem tekstu Direktiva 2006/66/EZ).

Pregled podataka o otpadnim baterijama i akumulatorima za 2022. godinu (u daljnjem tekstu: Pregled) Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu MINGOR) izradilo je, sukladno st. 3. čl. 30. Pravilnika, temeljem podataka Fonda za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost (u daljnjem tekstu: FZOEU) koji upravlja sustavom gospodarenja za otpadne baterije i akumulatore i temeljem podataka iz Informacijskog sustava gospodarenja otpadom MINGOR-a¹ koji obuhvaćaju i dionike izvan sustava FZOEU. FZOEU 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, potrebne za izradu ovog Pregleda.

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 tada 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).

Pregledom se prati je li Republika Hrvatske (u daljnjem tekstu RH) dosegla propisane ciljeve vezano za stopu sakupljanja otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora² i za učinkovitost recikliranja otpadnih baterija³ o čemu MINGOR dostavlja podatke u statističko tijelo Europske komisije (EUROSTAT) za svaku kalendarsku godinu.

U 2022. godini, na tržište RH stavljeno je 19.381 tona prijenosnih baterija i akumulatora, startera i industrijskih baterija i akumulatora od čega 1.355 tona prijenosnih baterija i

¹ Baza Registra onečišćenja okoliša - baza ROO (sukladno Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša (NN 3/2022, 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>) i Podaci o prekograničnom prometu otpada za 2022. godinu koji su prikupljeni izravno od tvrtki uvoznika i izvoznika otpada

² Ciljevi sakupljanja propisani Direktivom 2006/66/EZ preneseni su u hrvatsko zakonodavstvo čl. 58. Zakona i čl. 6. Pravilnika. Direktivom nisu propisani ciljevi za sakupljanje po pojedinim tipovima prijenosnih baterija.

³ Učinkovitost recikliranja propisana Prilogom III. Direktive 2006/66/EZ prenesena je u hrvatsko zakonodavstvo čl. 21. Pravilnika.

akumulatora. Nastalo je 15.428 tona svih vrsta otpadnih baterija i akumulatora od čega je 7.645 tona obrađeno⁴ konačnim postupcima u RH, 7.486 tona je izvezeno na finalnu obradu u druge zemlje, a 297 tona je ostalo privremeno na skladištu obrađivača.

Stopa sakupljanja prijenosnih baterija i akumulatora u 2022. godini iznosila je 68 % čime je ispunjen propisani cilj, prema kojem je potrebno postići godišnju stopu sakupljanja otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora veću od 45 %.

Propisani ciljevi učinkovitosti recikliranja otpadnih prijenosnih baterija⁵, ispunjeni su za olovne otpadne baterije i akumulatore (82 %) i ostale otpadne baterije i akumulatore (94 %), dok ciljevi za nikal-kadmijske baterije i akumulatore nisu dostignuti (54 %).

⁴ Popisi postupaka zbrinjavanja i uporabe otpada sa nazivima i pripadajućim oznakama propisani su Dodatkom I. i Dodatkom II. Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21), a nalaze se i Prilogu ovog Pregleda.

⁵ Sukladno čl. 21 Pravilnika 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, u daljnjem 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

3. Količina svih vrsta baterija i akumulatora stavljenih na tržište

Prema podacima FZOEU, na tržište RH u 2022. godini stavljeno je 19.381 tona baterija i akumulatora što je za 3 % (570 tona) manje u odnosu na prethodnu godinu (tablica 2). Prema vrstama baterija i akumulatora, na tržište RH u 2022. godini stavljeno je 1.355 tona prijenosnih baterija, 15.140 tone automobilskih akumulatora (startera) i 2.886 tona industrijskih baterija i akumulatora.

Tablica 2. Količine baterija i akumulatora stavljenih na tržište RH, po vrstama, 2022. godina

Rb.	Vrsta baterije (akumulatora)	Proizvodnja (kg)	Uvoz (kg)	Izvoz (kg)	Stavljeno na tržište (kg)
1.	Prijenosne baterije i akumulatori - olovne	0	285.688	17.479	268.209
2.	Prijenosne baterije i akumulatori - nikal-kadmijeve	141	20.381	0	20.522
3.	Prijenosne baterije i akumulatori - ostale	3.623	1.041.753	6.327	1.066.133
Ukupno prijenosnih baterija i akumulatora (kg)		30.764	1.347.822	23.806	1.354.864
4.	Starteri	28.545	15.111.249	0	15.139.794
5.	Industrijske baterije i akumulatori	23.161	2.869.515	6.221	2.886.455
UKUPNO Rb.1-5 (kg):		82.470	19.328.586	30.027	19.381.113

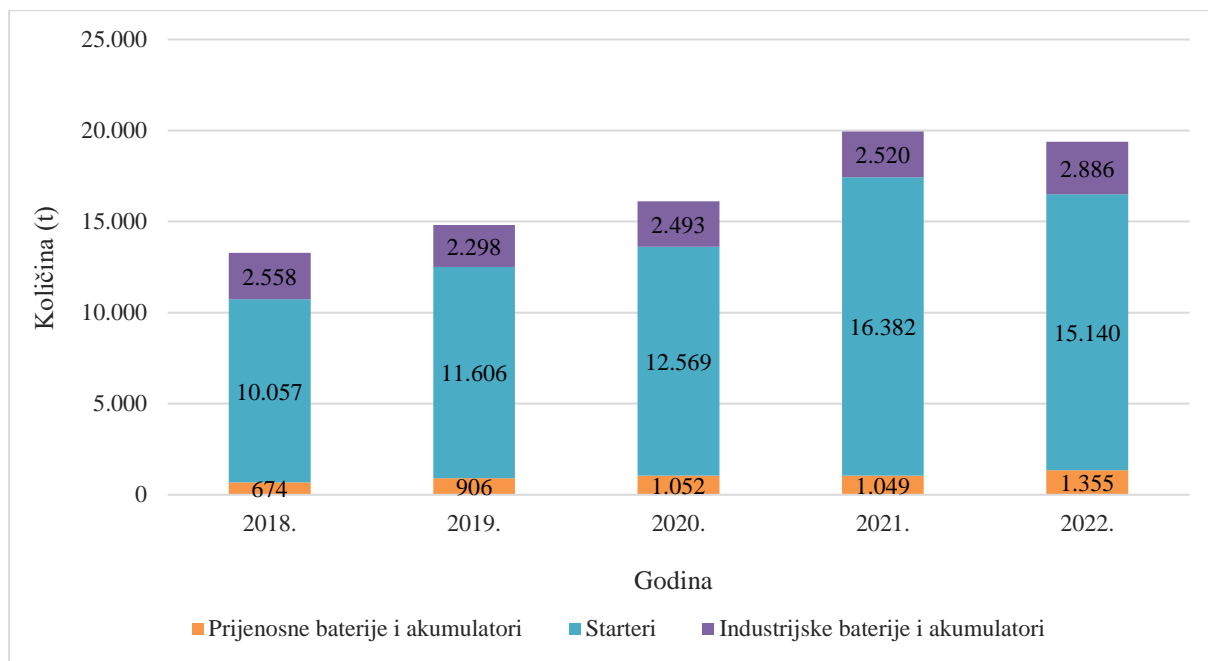
Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

Količine baterija i akumulatora stavljenih na tržište u razdoblju od 2018. do 2022. godine prikazane su u tablici 3 i slici 1.

Tablica 3. Količine svih vrsta baterija i akumulatora stavljenih na tržište RH, po vrstama, od 2018. do 2022. godine

Stavljeno na tržište RH (tona)	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Prijenosne baterije i akumulatori	674	906	1.052	1.049	1.355
Starteri	10.057	11.606	12.569	16.382	15.140
Industrijske baterije i akumulatori	2.558	2.298	2.508	2.520	2.886
1.UKUPNO (tona):	13.289	14.810	16.129	19.951	19.381

Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

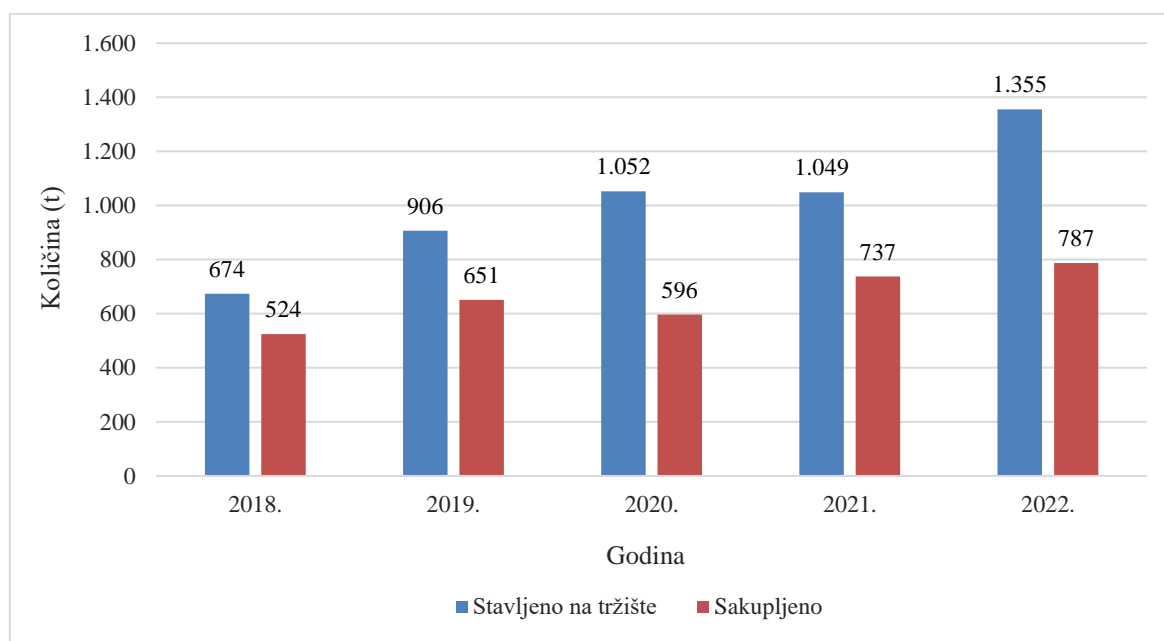


Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

Slika 1. Količine baterija i akumulatora stavljenih na tržište RH, po vrstama, od 2018. do 2022. godine

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

Prema podacima FZOEU, u razdoblju od 2018. do 2022. godine, bilježi se porast količina prijenosnih baterija i akumulatora stavljenih na tržište za 100 %, a sakupljenih količina za 50 %. U 2022. godini, u odnosu na 2021. godinu, količina prijenosnih baterija i akumulatora stavljenih na tržište veća je za 29 %, dok je sakupljena količina veća za 7 % odnosno 50 tona (slika 2).



Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

Slika 2. Količine prijenosnih baterija i akumulatora stavljenih na tržište i sakupljeno, od 2018. do 2022. godine

U 2022. godini sedam ovlaštenih sakupljača u sustavu FZOEU (tablica 4) prijavilo je sakupljanje ukupno 787 tona otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora od čega se najveća količina (635 tona odnosno 81 %) odnosila na otpadne olovne baterije i akumulatore (tablica 5) koje se gotovo u cjelosti (99 %) obrade⁶ u RH, dok se ostale otpadne baterije i akumulatori nakon prepakiravanja, razvrstavanja i sortiranja izvoze na obradu. Najveće količine (480 tona odnosno, 61 %) otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora sakupljene su na području Grada Zagreba, (tablica 6.).

⁶ Tvrtke C.I.A.K. d.o.o. i Friš d.o.o. su koncesionari u sustavu FZOEU za obavljanje djelatnosti obrade i oporabe otpadnih baterija i akumulatora..

Tablica 4. Popis sakupljača otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora u sustavu FZOEU u 2022. 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.	UNIVERZAL 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 2022. godini

Ključni broj	Opis	Količina (kg)
16 06 01*	olovne baterije	634.561,00
16 06 02*	nikal-kadmij baterije	13.805,00
16 06 03*	baterije koje sadrže živu	0,00
16 06 04	alkalne baterije (osim 16 06 03*)	23.992,60
16 06 05	ostale baterije i akumulatori	566,88
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	99.554,77
20 01 34*	baterije i akumulatori koji nisu navedeni pod 20 01 33*	14.925,35
UKUPNO (kg):		787.405,60

Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

Tablica 6. Količine i udijeli sakupljenih otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora, po županijama, u 2022. godini

Br.	Županija	Sakupljeno (kg)	Udio po županijama (%)
1.	GRAD ZAGREB	480.051,88	60,97
2.	OSJEČKO-BARANJSKA	57.538,00	7,31
3.	MEĐIMURSKA	47.983,05	6,09
4.	VIROVITIČKO-PODRAVSKA	38.959,00	4,95
5.	PRIMORSKO-GORANSKA	31.256,00	3,97
6.	ZAGREBAČKA	24.489,50	3,11
7.	ISTARSKA	19.057,00	2,42
8.	SPLITSKO-DALMATINSKA	17.350,00	2,20
9.	VARAŽDINSKA	15.236,50	1,94
10.	KOPRIVNIČKO-KRIŽEVAČKA	14.034,70	1,78
11.	KRAPINSKO-ZAGORSKA	10.345,50	1,31
12.	BJELOVARSKO-BILOGORSKA	7.365,50	0,94
13.	ZADARSKA	4.297,00	0,55
14.	KARLOVAČKA	3.983,47	0,51
15.	SISAČKO-MOSLAVAČKA	3.672,50	0,47
16.	ŠIBENSKO-KNINSKA	3.365,00	0,43

Br.	Županija	Sakupljeno (kg)	Udio po županijama (%)
17.	VUKOVARSKO-SRIJEMSKA	2.329,00	0,30
18.	LIČKO-SENJSKA	1.857,00	0,24
19.	BRODSKO-POSAVSKA	1.763,00	0,22
20.	DUBROVAČKO-NERETVANSKA	1.402,00	0,18
21.	POŽEŠKO-SLAVONSKA	1.070,00	0,14
	UKUPNO:	787.405,60	100 %

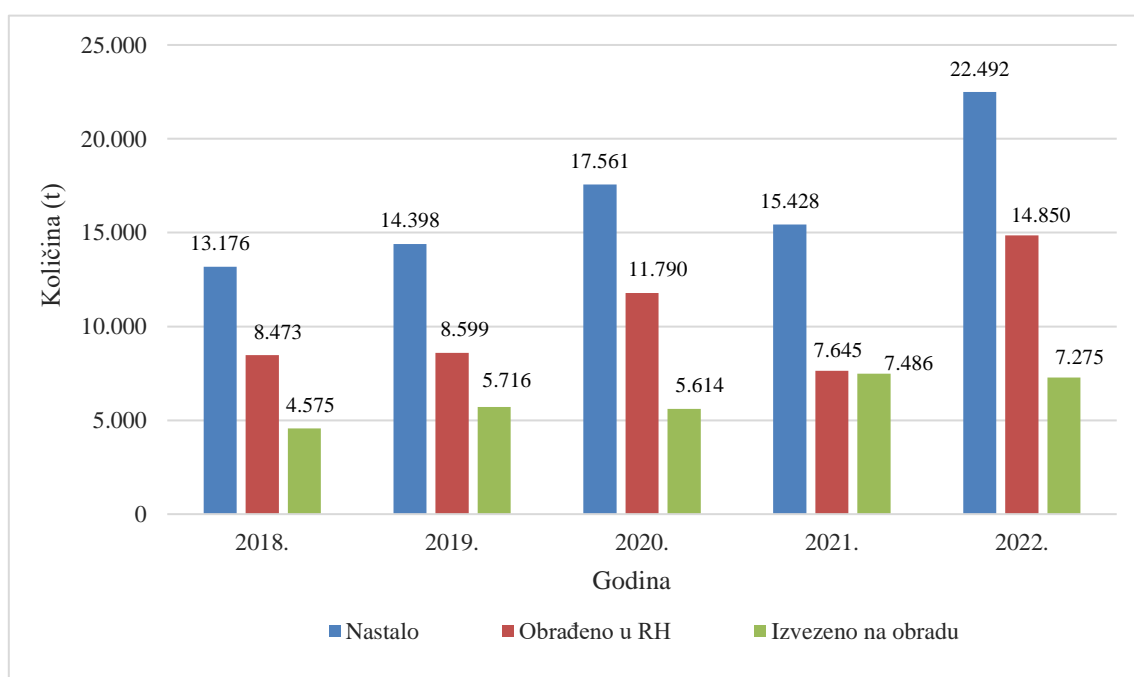
Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

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 podatke dionika sustava FZOEU obuhvaća i podatke dionika izvan tog sustava. Time su raspoloživi podaci o količinama svih vrsta otpadnih baterija i akumulatora, koje uključuju osim prijenosnih baterija i akumulatora također startere i industrijske baterije i akumulatore.

Od 2018. do 2020. godine 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 %. U 2022. godini ponovo se bilježi porast i to za 46 % u odnosu na prethodnu godinu (slika 3.), što se može pripisati porastu količina prijenosnih baterija i akumulatora stavljenih na tržište u 2022. godini za 29 % u odnosu na prethodnu godinu.

U 2022. godini nastalo je 22.492 tone svih vrsta otpadnih baterija i akumulatora od čega je konačnim postupcima u RH obrađeno 14.850 tona (66 %), a 7.275 tona (32 %) je izvezeno na konačnu obradu u druge zemlje od čega 969 tona nakon prethodnog prepakiravanja, razvrstavanja i sortiranja u RH, a 6.306 tona je direktno izvezeno na konačnu obradu bez predobrade u RH. Privremeno je na skladištu obrađivača ostalo 367 tona (2 %).



Izvor: MINGOR

Slika 3. Količine nastalih i obrađenih prijenosnih baterija i akumulatora, startera i industrijskih baterija i akumulatora, od 2018. do 2022. godine⁷

⁷ 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.

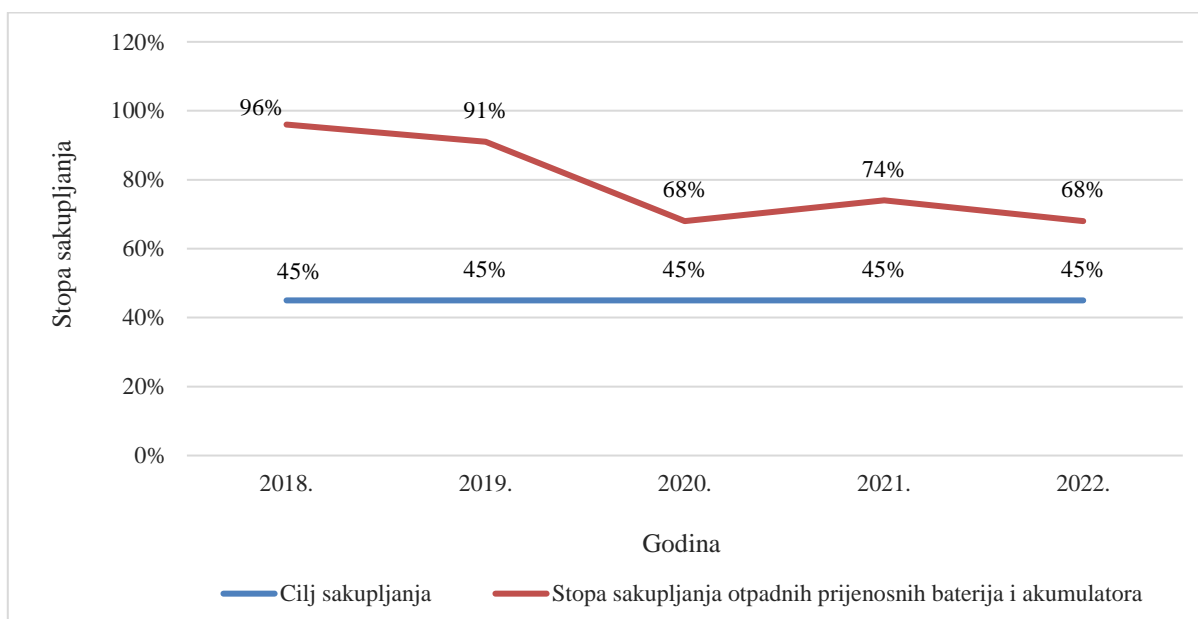
6. Ostvarenje propisanih ciljeva u 2022. godini

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 izrađen je prema metodologiji iz Priloga VIII. Pravilnika koja je prenesena iz Priloga I. Direktive 2006/66/EZ. Ciljevi sakupljanja otpadnih baterija i akumulatora propisuju da godišnja stopa odvojenog sakupljanja otpadnih baterija i akumulatora mora biti najmanje 45 % od prosječne godišnje količine stavljene na tržište u protekle tri godine.

Tako se izračun stope sakupljanja u 2022. godini temelji na omjeru mase sakupljenih prijenosnih baterija i akumulatora u 2022. godini i prosječne mase prijenosnih baterija i akumulatora stavljenih na tržište u 2022. godini i u prethodne dvije godine.

Sukladno izračunu, stopa sakupljanja prijenosnih baterija i akumulatora za 2022. godinu iznosi 68 %, te je cilj stope sakupljanja ispunjen (slika 4).



Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

Slika 4. Stopa sakupljanja otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora u odnosu na ciljeve sakupljanja, od 2018. do 2022. godine

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 tvrtki⁸ koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom za djelatnost oporabe odnosno zbrinjavanja otpadnih baterija i akumulatora kao i podataka oporabitelja izvan RH⁹ koji su preuzeli dijelove baterija ili cijele baterije na daljnju oporabu.

Postupak obrade otpadnih baterija i akumulatora 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 2022. godinu, koje je izrađeno prema Uredbi (EU) br. 493/2012 i koje će biti dostavljeno Europskoj komisiji u lipnju 2024. godine, ispunjeni su ciljevi učinkovitosti recikliranja za olovne otpadne baterije i akumulatore (82 %) i ostale otpadne baterije i akumulatore (94 %), dok ciljevi za nikal-kadmijske baterije i akumulatore nisu dostignuti (54 %). Učinkovitost recikliranja otpadnih baterija od 2018. godine do 2022. godine prikazana je u tablici 7.

Tablica 7. Učinkovitost recikliranja otpadnih baterija u RH i propisani ciljevi u razdoblju 2018.-2022.

Vrsta otpadne baterije	Propisani cilj	Dostignuta učinkovitost recikliranja				
		2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Olovne otpadne baterije i akumulatori	65 %	80 %	79 %	81 %	83 %	82 %
Nikal-kadmijske baterije i akumulatori	75 %	51 %	51 %	51 %	79 %	54 %
Ostale otpadne baterije i akumulatori	50 %	94 %	61 %	62 %	86 %	94 %

Izvor: MINGOR

⁸ 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.

⁹ U 2022. godini Njemačka, Francuska, Austrija i Slovenija.

Učinkovitost recikliranja u 2022. godini (54 %) bila je manja u odnosu na 2021. godinu (79 %) iz razloga što su u 2022. godini obrađene industrijske Ni-Cd otpadne baterije prilikom čega je u RH obrađena frakcija nikla dok je frakcija kadmija izvezena u Njemačku na zbrinjavanje (postupak D12) dok su u 2021. godini obrađene manje prijenosne Ni-Cd otpadne baterije koje su u potpunosti izvezene u Njemačku na obradu.

7. Zaključak

U promatranom razdoblju od 2018. do 2022. godine, bilježi se porast količina svih vrsta baterija i akumulatora stavljenih na tržište za 100 %. U RH se u prosjeku godišnje obrade 2/3 svih nastalih vrsta otpadnih baterija i akumulatora.

Stopa sakupljanja prijenosnih baterija i akumulatora za 2022. godinu iznosi 68 % čime je cilj stope sakupljanja od 45 % ispunjen. Dostignuti su ciljevi učinkovitosti recikliranja za sve dvije vrste otpadnih baterija, olovne otpadne baterije i akumulatore (82 %) i ostale otpadne baterije i akumulatore (94 %), dok ciljevi za nikal-kadmijske baterije i akumulatore nisu dostignuti (54 %).

U 2022. godini konačnim se postupcima u RH obradilo 66 % nastalih otpadnih baterija i akumulatora, 4 % je nakon prepakiranja, razvrstavanja i sortiranja u RH izvezeno na konačnu obradu u druge zemlje, 28 % direktno je izvezeno na konačnu obradu bez prethodne predobrade u RH, a 2 % ostalo je privremeno na skladištu obrađivača.

U narednom razdoblju planira se analiza postojećeg stanja i donošenje mjera kojima će se unaprijediti postojeći sustav sakupljanja poglavito u dijelu prijevoza i skladištenja baterija i otpadnih baterija i akumulatora koje sadrže litij te poticati uporaba i/ili recikliranje otpadnih baterija i akumulatora uzimajući u obzir da se trenutno u RH obrađuju samo olovne baterije i akumulatori dok se ostale vrste izvoze na obradu izvan RH. Oprema i kapaciteti za sakupljanje otpadnih baterija i akumulatora dostatni su za potrebe RH te se procjenjuje da će i u narednom razdoblju zadovoljavati potrebe sustava, dok je za obradu otpadnih baterija i akumulatora koje nisu olovne potrebno izgraditi nova postrojenja.

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 oporabe 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 oporabe navedenim pod R 1 – R 11 (ako nijedna druga oznaka R nije odgovarajuća, ova može obuhvatiti prethodne postupke prije oporabe, 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 oporabe 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