



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja



Pregled podataka o gospodarenju
otpadnim baterijama i akumulatorima
za 2020. godinu

KLASA: 351-02/21-75/46

URBROJ: 517-12-1-3-1-21-1

Pregled podataka o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima za 2020. godinu

Autor:

Vibor Bulat

Autor fotografije na naslovnici:

Vibor Bulat

Zagreb, prosinac 2021.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Radnička cesta 80/7, 10000 Zagreb, Hrvatska
mingor.gov.hr

Sadržaj

1. Uvod.....	3
2. Klasifikacija otpada za otpadne baterije i akumulateore	5
3. Pregled podataka za 2020. godinu.....	7
3.1. Količine baterija i akumulatora stavljenih na tržište	7
3.2. Podaci ovlaštenih sakupljača o prijenosnim otpadnim baterijama i akumulatorima.....	8
3.3. Podaci o količinama svih vrsta otpadnih baterija i akumulatora	11
4. Ostvarenje propisanih ciljeva u 2020. godini	12
4.1. Stopa sakupljanja.....	12
4.2. Učinkovitost recikliranja	13
5. Zaključak	15
6. Prilog	16
6.1. Popis postupaka zbrinjavanja otpada.....	16
6.2. Popis postupaka uporabe otpada.....	17

1. Uvod

Gospodarenje otpadnim baterijama i akumulatorima propisano 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 2020. 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 obavezan 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 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 automobilske baterije i akumulatora (startera) sukladno čemu FZOEU od onda isplaćuje naknade gospodarenja jedino 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 odnosno osim otpadnih prijenosnih baterija, za koje FZOEU isplaćuje naknadu gospodarenja, u ukupnu količinu nastalih otpadnih baterija MINGOR-a uključene su i otpadne industrijske baterije i akumulatori 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.

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: MZOE (Izvješće o prekograničnom prometu otpada za 2020. godinu)

U 2020. godini, na tržište RH stavljeno je 16.129 tona prijenosnih baterija i akumulatora, startera i industrijskih baterija i akumulatora od čega 1.052 tona prijenosnih baterija i akumulatora. U 2020. godini nastalo je 17.561 tona svih vrsta otpadnih baterija i akumulatora od čega je i 11.790 tona obrađeno³ u RH, 5.614 tona je izvezeno na uporabu u druge zemlje, a 157 tona je ostalo privremeno na skladištu obrađivača.

Propisani cilj, sukladno čl. 6. Pravilnika, godišnje stope sakupljanja otpadnih prijenosnih baterija od iznad 45 % je ispunjen, jer je u 2020. godini stopa sakupljanja iznosila 68 %.

Propisani ciljevi učinkovitosti recikliranja otpadnih prijenosnih baterija, sukladno čl. 21. Pravilnika⁴, ispunjeni su za olovne otpadne baterije i akumulatore (81 %) i ostale otpadne baterije i akumulatore (62 %), dok ciljevi za nikal-kadmijske baterije i akumulatore nisu dostignuti i isti iznose 51 %.

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.

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 za otpadne baterije i akumulatore

Prema Dodatku I. Pravilnika o katalogu otpada (NN 90/15) u otpadne baterije i akumulatoru 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 osvjtljavanje 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.

3. Pregled podataka za 2020. godinu

3.1. Količine baterija i akumulatora stavljenih na tržište

Prema podacima FZOEU, na tržište RH u 2020. godini stavljeno je 16.129 tona baterija i akumulatora što je za 9 % (1.319 tona) više u odnosu na prethodnu godinu (tablica 2.). Prema vrstama baterija i akumulatora, na tržište RH u 2020. godini stavljeno je 1.052 tona prijenosnih baterija, 12.569 tona automobilskih akumulatora (startera) i 2.508 tona industrijskih baterija i akumulatora. Prijenosne baterije, sukladno čl. 14. Pravilnika, po kemijskom tipu dijele se na olovne, nikal-kadmijeve i ostale baterije. 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, 2020. godina

Rb.	Vrsta baterije (akumulatora)	Proizvodnja (kg)	Uvoz (kg)	Izvoz (kg)	Stavljeno na tržište (kg)
1.	Prijenosne baterije i akumulatori - olovne	0	189.090	31.619	157.471
2.	Prijenosne baterije i akumulatori - nikal-kadmijeve	0	15.597	0	15.597
3.	Prijenosne baterije i akumulatori - ostale	0	881.180	2.207	878.972
Ukupno prijenosnih baterija i akumulatora (kg)		0	1.085.867	33.826	1.052.040
4.	Starteri	24	12.568.795	0	12.568.819
5.	Industrijske baterije i akumulatori	15.292	2.492.743	0	2.508.035
UKUPNO Rb.1-5 (kg):		15.316	16.147.405	33.826	16.128.894

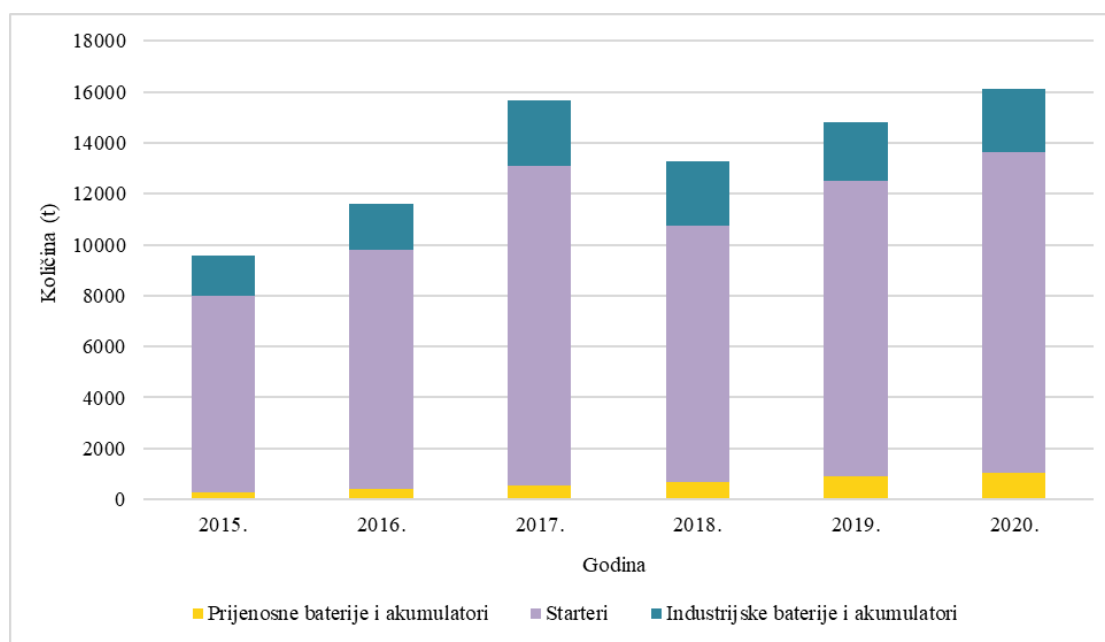
Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

Količine baterija i akumulatora stavljenih na tržište u razdoblju od 2015. do 2020. godine prikazane su u tablici 3. i slici 1.

Tablica 3. Količine baterija i akumulatora stavljenih na tržište RH, po vrstama, od 2011. do 2020. godine

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

Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR



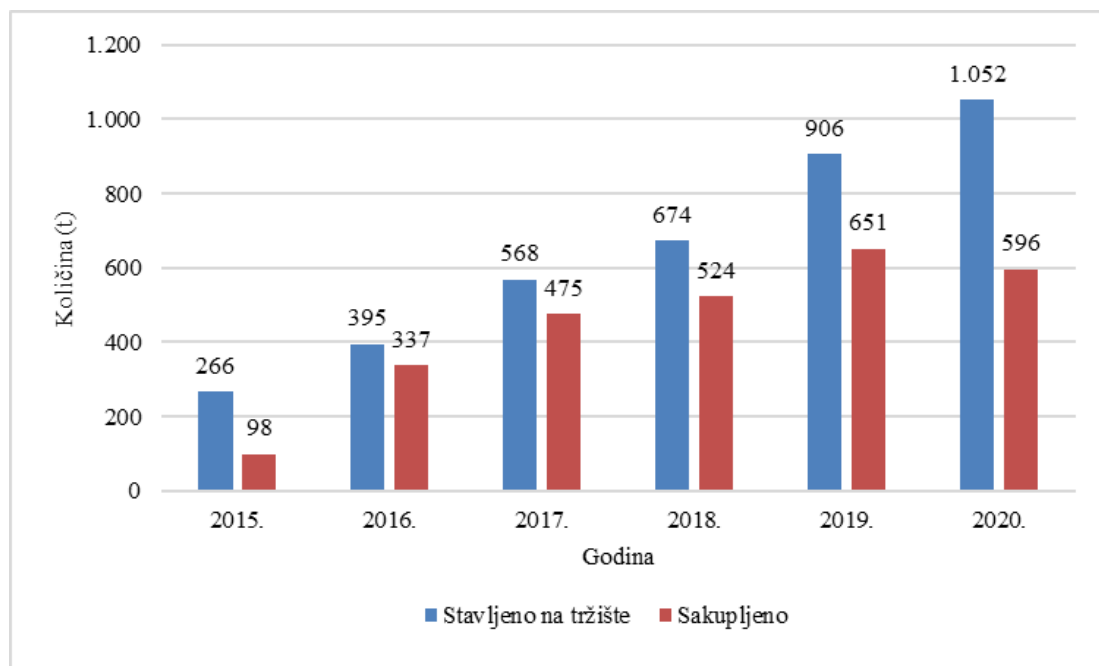
Slika 1. Količine baterija ili akumulatora stavljenih na tržište RH, po vrstama, od 2015. do 2020. godine, izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

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 2019. i 2020. 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.

3.2. Podaci ovlaštenih sakupljača o prijenosnim otpadnim baterijama i akumulatorima

Prema podacima FZOEU, u razdoblju od 2015. do 2020. godine, bilježi se porast količina prijenosnih baterija i akumulatora stavljenih na tržište za četiri puta, a sakupljenih količina za šest puta. U 2020. godini, u odnosu na 2019. godinu, količina prijenosnih baterija i akumulatora stavljenih na tržište veća je za 16 % odnosno 146 tona, dok je sakupljena količina otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora manja za 8 % odnosno 55 tona (slika 2.).



Slika 2. Količine prijenosnih baterija i akumulatora stavljenih na tržište i sakupljeno, od 2015.do 2020. godine, izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

U 2020. godini sedam ovlaštenih sakupljača u sustavu FZOEU (tablica 4.) prijavilo je ukupno 596 tona otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora od čega se najveća količina (467 tona odnosno 78 %) odnosi se na otpadne olovne baterije i akumulatore koje se gotovo u cjelosti (99 %) obrade⁵ u RH, dok se ostale otpadne baterije i akumulatori nakon prepakiravanja, razvrstavanja i sortiranja izvoze na obradu (tablica 5.). Najveće količine (254 tone odnosno 43 %) otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora sakupljene su na području Grada Zagreba, (tablica 6.).

Tablica 4. Popis koncesionara u sustavu FZOEU za obavljanje djelatnosti sakupljanja otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora u RH u 2020. 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

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 5. Količine otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora prema ključnim brojevima koje su sakupljene u sustavu FZOEU u 2020. godini

Ključni broj	Opis	Količina (kg)
16 06 01*	olovne baterije	466.961,00
16 06 02*	nikal-kadmij baterije	12.798,00
16 06 03*	baterije koje sadrže živu	0,00
16 06 04	alkalne baterije (osim 16 06 03*)	17.130,04
16 06 05	ostale baterije i akumulatori	2.565,00
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	86.155,89
20 01 34*	baterije i akumulatori koji nisu navedeni pod 20 01 33*	10.249,15
Ukupno (kg):		595.859,08

Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

Tablica 6. Količine i udijeli sakupljenih otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora, po županijama, u 2020. godini

Županija	Sakupljeno (t)	Udio po županijama (%)
Grad Zagreb	253,57	42,56
Koprivničko-križevačka	104,49	17,54
Osječko-baranjska	47,54	7,98
Virovitičko-podravska	41,38	6,94
Zagrebačka	30,69	5,15
Primorsko-goranska	24,62	4,13
Istarska	21,15	3,55
Krapinsko-zagorska	14,26	2,39
Splitsko-dalmatinska	13,39	2,25
Bjelovarsko-bilogorska	12,01	2,02
Varaždinska	9,47	1,59
Međimurska	7,84	1,32
Zadarska	2,86	0,48
Dubrovačko-neretvanska	2,82	0,47
Sisačko-moslavačka	2,81	0,47
Karlovačka	2,17	0,36
Požeško-slavonska	1,32	0,22
Vukovarsko-srijemska	1,31	0,22
Brodsko-posavska	0,90	0,15

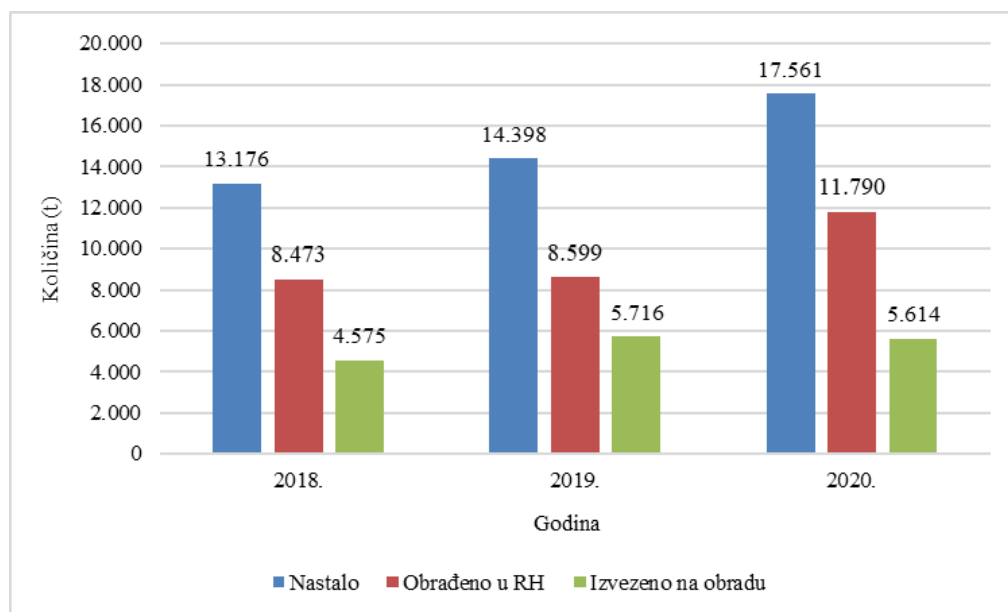
Županija	Sakupljeno (t)	Udio po županijama (%)
Šibensko-kninska	0,73	0,12
Ličko-senjska	0,53	0,09
Ukupno:	595,86	100%

Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

3.3. Podaci o količinama svih vrsta otpadnih baterija i akumulatora

U MINGOR podacima iz baze ROO i podataka o prekograničnom prometu otpada koji obuhvaćaju i dionike izvan sustava FZOEU, raspoloživi su podaci o količinama svih vrsta otpadnih baterija i akumulatora, koje uključuju osim prijenosih baterija i akumulatora također startere i industrijske baterije i akumulatore.

U razdoblju od 2018. do 2020. godine⁶ bilježi se kontinuirani porast prijavljenih nastalih količina svih vrsta otpadnih baterija, u prosjeku za 16 % (slika 3.). U 2020. godini nastalo je 17.561 tona svih vrsta otpadnih baterija i akumulatora od čega je obrađeno ukupno 17.4040 tona (99 %) i to 11.790 tona⁷ (67 %) u RH, a 5.614 tona (32 %) je nakon repakiravanja, razvrstavanja i sortiranja izvezeno na oporabu⁸ u druge zemlje⁹ dok je 157 tona (1 %) ostalo privremeno na skladištu obrađivača.



Slika 3. Količine nastalih i obrađenih prijenosnih baterija i akumulatora, startera i industrijskih baterija i akumulatora, od 2018. do 2020. godine, izvor: MINGOR

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

⁷ 9.896 tona (KB 16 06 01*, 16 06 02*, 16 06 04, 16 06 05, 20 01 33* i 20 01 34) oporabljeno je postupcima R 5, R 12 i R 13, a 1.894 tona (KB 16 06 06*) su zbrinute postupkom D9

⁸ Na oporabu postupcima R 4 i R 12.

⁹ Austrija, Francuska, Njemačka i Slovenija

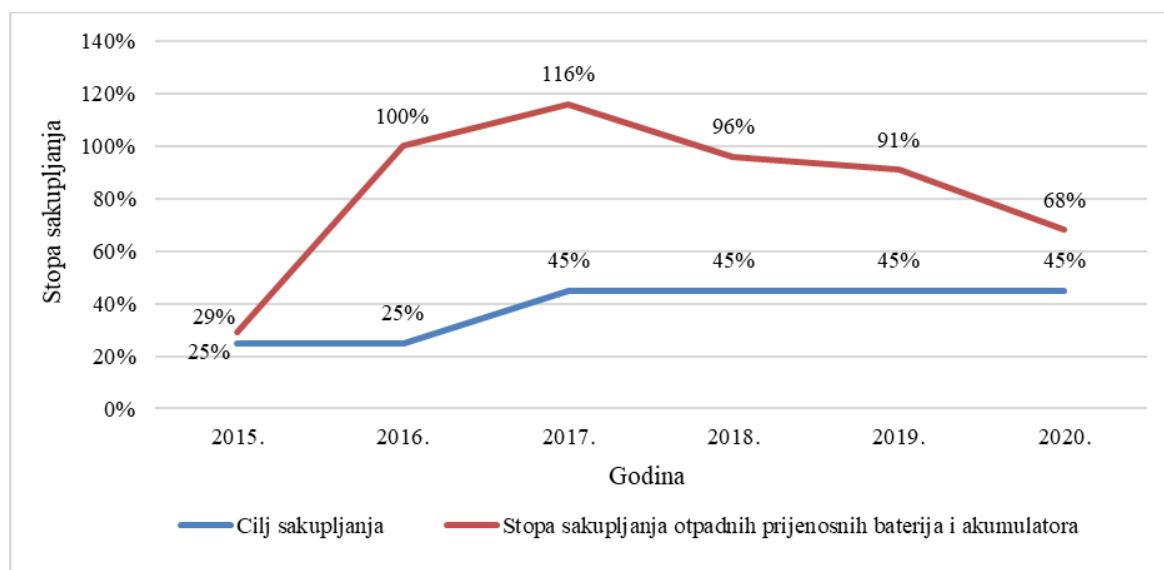
4. Ostvarenje propisanih ciljeva u 2020. godini

4.1. 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. Izračun stope sakupljanja za prijenosne baterije napravljen je prema metodologiji izloženoj u Prilogu VII. Pravilnika koja je prenesena iz Direktive 2006/66/EZ (Prilog I.). Tako se izračun stope sakupljanja u 2020. godini temelji na omjeru mase sakupljenih prijenosnih baterija i akumulatora u 2020. godini i prosječne mase prijenosnih baterija i akumulatora stavljenih na tržište u 2020. godini i prethodne dvije godine.

Ciljevi sakupljanja propisani Direktivom preneseni su u 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 po pojedinim tipovima prijenosnih baterija.

Sukladno izračunu, stopa sakupljanja prijenosnih baterija i akumulatora za 2020. godinu iznosi 68 % te je cilj stope sakupljanja ispunjen (slika 4.).



Slika 4. Stope sakupljanja otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora i usporedba s ciljevima sakupljanja, od 2015. do 2020. godine, izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

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.

Ipak, 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. Zbog navedenog očekuje se još kvalitetnija buduća dostava podataka.

4.2. 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 tvrtki¹⁰ koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom za djelatnost oporabe odnosno zbrinjavanja otpada koji uključuje otpadne baterije i akumulatore kao i podataka oporabitelja izvan RH (u 2020. godini Njemačka, Francuska, Austrija i Slovenija) koji su preuzeli dijelove baterija ili cijele baterije na daljnju uporabu.

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

¹⁰ 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.

- 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 2020. godinu, koje je izrađeno prema Uredbi (EU) br. 493/2012 i koje je dostavljeno Europskoj komisiji u lipnju 2021. godine, ispunjeni su ciljevi učinkovitosti recikliranja za olovne otpadne baterije i akumulatore (81 %) i ostale otpadne baterije i akumulatore (62 %), dok ciljevi za nikal-kadmijske baterije i akumulatore nisu dostignuti (51 %). Učinkovitost recikliranja otpadnih baterija od stupanja Pravilnika na snagu do 2020. godine prikazana je u tablici 7.

Tablica 7. Učinkovitost recikliranja otpadnih baterija u RH i propisani ciljevi u razdoblju 2016.-2020. godine

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

Izvor: FZOEU, obrada: MINGOR

5. Zaključak

U 2020. godini, u odnosu na 2015. godinu, bilježi se porast količina svih vrsta baterija i akumulatora stavljenih na tržište za 69 %. U 2020. godini, na tržište RH stavljeno je 16.129 tona svih vrsta baterija i akumulatora od čega je 1.052 tone (6,5 %) prijenosnih baterija i akumulatora što je za 16 % više u odnosu na 2019. godinu.

U 2020. godini nastala je 17.561 tona svih vrsta otpadnih baterija i akumulatora od čega je sakupljeno 596 tona otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora i to najviše (78 %) otpadnih olovnih baterija i akumulatora koje se gotovo u cjelosti obrade u RH.

U RH se u prosjeku godišnje obrade 2/3 svih nastalih vrsta otpadnih baterija i akumulatora, a 1/3 se nakon prepakiravanja, razvrstavanja i sortiranja izvozi na obradu. U 2020. godini nastalo je 17.561 tona svih vrsta otpadnih baterija i akumulatora od čega je obrađeno ukupno 99 % i to 67 % u RH, a 32 % je izvezeno na uporabu u druge zemlje dok je 1 % otpadnih baterija i akumulatora ostalo 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 2020. godinu iznosi 68 % čime je cilj stope sakupljanja ispunjen. Cilj učinkovitosti recikliranja za olovne otpadne baterije i akumulatore (81 %) i ostale otpadne baterije i akumulatore (62 %) je ispunjen, dok cilj za nikal-kadmijske baterije i akumulatore nije dostignut (51%).

6. Prilog

6.1. 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

6.2. 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 oporabom 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