



REPUBLIKA HRVATSKA

Ministarstvo zaštite
okoliša i energetike



Pregled podataka o otpadnim baterijama i akumulatorima u 2017. godini

KLASA: 351-02/19-01/16

URBROJ: 427-13-4-19-1

Pregled podataka o otpadnim baterijama i akumulatorima u 2017. godini

Zagreb, veljača 2019.

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I ENERGETIKE, 10000 Zagreb, Radnička cesta 80

www.mzoip.hr i www.haop.hr

Sadržaj

1. Otpadne baterije i akumulatori	2
1.1. Uvod	2
1.2. Količina otpadnih baterija i akumulatora	5
1.3. Prijave podataka sakupljača i obrađivača otpadnih baterija i akumulatora.....	6
1.4. Ostvarenje propisanih ciljeva	9
1.4.1. Stopa sakupljanja.....	9
1.4.2. Učinkovitost recikliranja	10
2. Zaključak.....	11

1. Otpadne baterije i akumulatori

1.1. Uvod

Gospodarenje otpadnim baterijama i akumulatorima propisano je Zakonom o održivom gospodarenju otpadom, NN 94/13, 73/17 i 14/19 (u daljnjem tekstu: Zakon) i Pravilnikom o baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima, NN 111/15 (u daljnjem tekstu: Pravilnik). Sukladno Pravilniku:

- vrste baterija ili akumulatora su: prijenosne baterije i akumulatori, industrijske baterije i akumulatori i automobilske baterije i akumulatori (starteri),
- prijenosne baterije i akumulatori - 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,
- industrijske baterije i akumulatori - baterija i akumulator namijenjen isključivo za industrijsku ili profesionalnu uporabu ili za korištenje u bilo kojoj vrsti električnog vozila,
- automobilske baterije i akumulatori (starteri) - baterija i akumulator koji se koristi za pokretanje, kretanje ili osvjetljavanje vozila,
- otpadna baterija ili akumulator je svaka baterija ili akumulator koja je otpad,
- obrada otpada su postupci uporabe ili zbrinjavanja i postupci pripreme prije uporabe ili zbrinjavanja (Zakon, čl.4.),
- obrada otpadnih baterija ili akumulatora je svako postupanje s otpadnom baterijom ili akumulatorom koja je predana u postrojenje radi razvrstavanja, pripreme za proces recikliranja ili pripreme za zbrinjavanje,
- proces recikliranja otpadnih baterija ili akumulatora je prerada otpadnih materijala iz baterija i/ili akumulatora u proizvodnom procesu, u izvornu ili u drugu svrhu osim uporabe u energetske svrhu,
- proizvođač baterija ili akumulatora je pravna ili fizička osoba – obrtnik, koji na profesionalnoj osnovi razvija, proizvodi, prerađuje, obrađuje, prodaje, unosi ili uvozi i prva je osoba koja stavlja bateriju ili akumulator, uključujući i one koje se nalaze u uređajima i vozilima, na tržište na teritoriju Republike Hrvatske, neovisno o načinu prodaje,

- ovlaštenik je pravna ili fizička osoba – obrtnik kojem je prema ovom Zakonu dana suglasnost za sklapanje ugovora s Fondom za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost u vezi gospodarenja posebnom kategorijom otpada (Zakon, čl.4.),
- ugovorni sakupljač je pravna ili fizička osoba – obrtnik koja posjeduje dozvolu za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom za sakupljanje otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora i ima sklopljen ugovor s Fondom o obavljanju usluge sakupljanja otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora na području određenom Odlukom sukladno Zakonu,
- oporabitelj je pravna ili fizička osoba koja ima dozvolu za obavljanje djelatnosti obrade i recikliranja otpadnih baterija i akumulatora, ovlaštenik je koncesija i ima Ugovor s Fondom,
- stopa sakupljanja je omjer mase sakupljenih otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora u određenoj kalendarskoj godini, putem sustava kojim upravlja Fond, i prosječne mase prijenosnih baterija i akumulatora, koje su svi proizvođači prodali izravno krajnjim korisnicima ili isporučili trećim osobama radi prodaje krajnjim korisnicima u Republici Hrvatskoj, u toj i prethodne dvije kalendarske godine, izražen kao postotak,
- naknada gospodarenja otpadnim baterijama i akumulatorima je naknada gospodarenja posebnom kategorijom otpada koju je dužan plaćati proizvođač i koja služi za financiranje troškova sustava sakupljanja i obrade otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora kojim upravlja Fond.

Prema Pravilniku, 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), a otpadna baterija ili akumulator je svaka baterija ili akumulator koja je otpad.

Baterije i akumulatori sadrže teške metale poput žive, olova, kadmija i zato su često vrlo toksične te stoga zahtjevaju specijalan način recikliranja. Većina otpadnih baterija i akumulatora klasificira se kao opasni otpad.

U opasni otpad uvrštavaju se olovne baterije, nikal-kadmij baterije, baterije sa živom te odvojeno skupljeni elektroliti iz baterija i akumulatora. Glavna prednost recikliranja baterija jest smanjenje primarne proizvodnje materijala i energenata, te emisije žive, olova i kadmija u okoliš.

Pregled podataka o otpadnim baterijama i akumulatorima u 2017. godini (u daljnjem tekstu: Pregled) izrađen je na osnovu podataka Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU, u daljnjem tekstu: Fond) koji upravlja sustavom gospodarenja za otpadne baterije i akumulatore. Kroz Pregled se prati je li Republika Hrvatska dosegla ciljeve zadane Europskom direktivom¹ o čemu Ministarstvo zaštite okoliša i energetike² (MZOE, u daljnjem tekstu: Ministarstvo) dostavlja podatke u statističko tijelo Europske komisije (EUROSTAT) za svaku kalendarsku godinu.

Sukladno raspoloživim podacima, Ministarstvo je u 2017. godini evidentiralo slijedeće:

- na tržište Republike Hrvatske stavljeno je 15.657 t (15.656.648 kg) baterija i akumulatora,
- proizvedeno je 47 t (47.433,47 kg), uvezeno je 15.709 t (15.708.504,15 kg), a izvezeno je 99 t (99.299,43 kg) baterija i akumulatora,
- prema vrstama baterija i akumulatora na tržište RH stavljeno je 568 t (567.956 kg) prijenosnih baterija, 12.519 t (12.518.525 kg) automobilskih akumulatora (startera) i 2.570 t (2.570.177 kg) industrijskih baterija i akumulatora,
- sakupljači su prijavili u Fond ukupno 476,40 t (476.398,70 kg) sakupljenih otpadnih prijenosnih baterija ili akumulatora,
- oporabitelji su prijavili u Fond ukupno 573,55 t (573.552,70 kg) oporabljenih otpadnih prijenosnih baterija ili akumulatora,
- Fond je sakupljačima za obavljanje djelatnosti sakupljanja otpadnih baterija i akumulatora isplatio naknadu u ukupnom iznosu od 5.628.504,30 kn, a obrađivačima za obavljanje djelatnosti obrade i uporabe otpadnih baterija i akumulatora isplatio je naknadu u ukupnom iznosu od 4.301.645,25 kn,
- najveće količine otpadnih prijenosnih baterija ili akumulatora sakupljene su u Gradu Zagrebu i Zagrebačkoj županiji (58,28%) i u Primorsko-goranskoj županiji (10,73%),

¹ Direktiva 2006/66/EZ o baterijama i akumulatorima i o otpadnim baterijama i akumulatorima.

² Do 31.12.2018. godine ove poslove je obavljala Hrvatska agencija za okoliš i prirodu koja je prestala s radom dana 01.01.2019. godine s danom stupanja na snagu Zakona o izmjenama i dopunama Zakona o zaštiti okoliša koji je donesen 19.12.2018. godine. Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, sukladno članku 73. stavku 3. Zakona o izmjeni i dopuni Zakona o zaštiti okoliša (NN 118/18 od 27. prosinca 2018.) te brisanjem Hrvatske agencije za okoliš i prirodu (HAOP) iz sudskog registra (17.siječnja 2019. godine) preuzelo je zaposlenike, poslove, prava i obveze Agencije, kao i imovinu, opremu, pismohranu i drugu dokumentaciju.

- stopa sakupljanja za 2017. godinu iznosi 116%³ te je cilj stope sakupljanja otpadnih prijenosnih baterija ispunjen,
- ispunjeni su ciljevi učinkovitosti recikliranja za olovne otpadne baterije i akumulatore (82%) i ostale otpadne baterije i akumulatore (92%), dok ciljevi za nikal-kadmijske baterije i akumulatore nisu dostignuti (55%).

1.2. Količina otpadnih baterija i akumulatora

Prema podacima Fonda, na tržište Republike Hrvatske u 2017. godini stavljeno je 15.657 t baterija i akumulatora (47 t proizvedeno, 15.709 t uvezeno, 99 t izvezeno). Prema vrstama baterija i akumulatora, na tržište RH u 2017. godini stavljeno je 568 t prijenosnih baterija, 12.519 t automobilskih akumulatora (startera) i 2.570 t industrijskih baterija i akumulatora (Tablica 1). Prijenosne baterije, sukladno Pravilniku (čl. 14.), po kemijskom tipu dijele se na olovne, nikal-kadmijeve i ostale baterije.

Tablica 1. Količine baterija i akumulatora stavljenih na tržište, po vrstama, u 2017. godini

Rb.	Vrsta baterije (akumulatora)	Proizvodnja (kg)	Uvoz (kg)	Izvoz (kg)	Stavljeno na tržište (kg)
1.	Prijenosne baterije i akumulatori - olovne	0	128.842	6.484	122.358
2.	Prijenosne baterije i akumulatori - nikal-kadmijeve	3	12.803	0	12.806
3.	Prijenosne baterije i akumulatori - ostale	279	435.947	3.434	432.792
Ukupno prijenosnih baterija i akumulatora (kg)		282	577.592	9.918	567.956
4.	Starteri	11.000	12.507.515	0	12.518.515
5.	Industrijske baterije i akumulatori	36.162	2.623.397	89.382	2.570.177
UKUPNO Rb.1-5 (kg):		47.444	15.708.504	99.300	15.656.648

Izvor: FZOEU, obrada MZOE

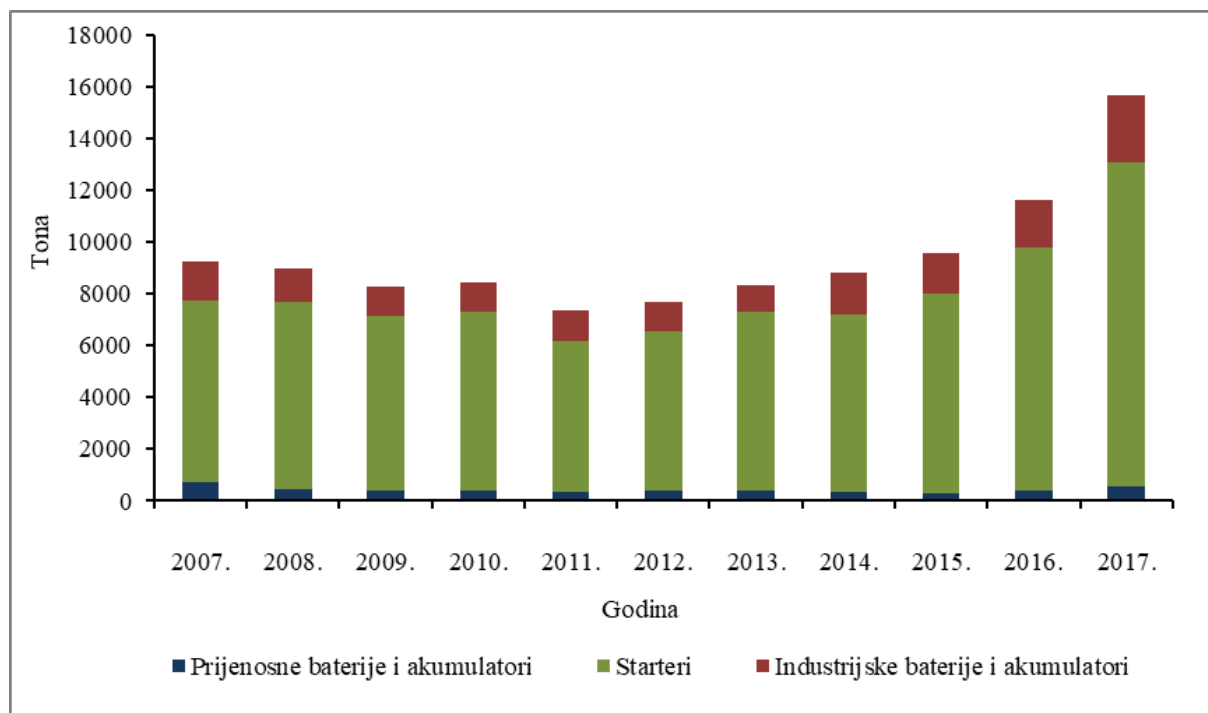
Količine baterija i akumulatora stavljenih na tržište u razdoblju od uspostave sustava do danas prikazan je Tablici 2. i Slici 1.

³ Razlog visoke stope sakupljanja otpadnih prijenosnih baterija, iznad 100%, objašnjen je u Pregledu u poglavlju 1.4.1. Stopa sakupljanja

Tablica 2. Količine baterija i akumulatora stavljenih na tržište, po vrstama, u razdoblju 2007.- 2017. godine

Stavljeno na tržište RH (t)	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.	2017.
Prijenosne baterije i akumulatori	707	454	398	401	332	407	394	347	266	395	568
Starteri	7.049	7.256	6.768	6.884	5.854	6.157	6.896	6.835	7.729	9.410	12.519
Industrijske baterije i akumulatori	1.504	1.286	1.109	1.129	1.158	1.132	1.034	1.615	1.576	1.819	2.570
UKUPNO (t):	9.259	8.997	8.276	8.414	7.344	7.696	8.323	8.797	9.570	12.019	15.657

Izvor: FZOEU, obrada MZOE



Slika 1. Količine baterija ili akumulatora stavljenih na tržište, po vrstama, u razdoblju 2007.- 2017. godine (Izvor: FZOEU, obrada MZOE)

1.3. Prijave podataka sakupljača i obrađivača otpadnih baterija i akumulatora

Ovlašteni sakupljači (Tablica 3.) prijavili su u Fond ukupno 476,40 t (476.398,70 kg) sakupljenih otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora. Za obavljenju djelatnost sakupljanja

otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora Fond je sakupljačima isplatio naknadu⁴ u ukupnom iznosu od 5.628.504,30 kn.

Tablica 3. Ovlašteni sakupljači otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora u RH u 2017. 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 MZOE

Najveće količine otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora sakupljene su u Gradu Zagrebu i Zagrebačkoj županiji (58,28%), te u Primorsko-goranskoj županiji (10,73%), Tablica 4.

Tablica 4. Količine i udijeli sakupljenih otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora, po županijama, u 2017. godini

Županija	Sakupljeno (t)	Udio po županijama (%)
Zagrebačka i Grad Zagreb	277,62	58,28
Primorsko-goranska	51,12	10,73
Virovitičko-podravska	35,28	7,41
Osječko-baranjska	34,00	7,13
Splitsko-dalmatinska	24,95	5,24
Koprivničko-križevačka	12,28	2,58
Zadarska	5,72	1,20
Međimurska	5,38	1,13
Bjelovarsko-bilogorska	4,76	1,00
Krapinsko-zagorska	4,60	0,97
Varaždinska	4,39	0,92
Ličko-senjska	4,04	0,85
Istarska	3,22	0,68
Sisačko-moslavačka	2,64	0,55
Vukovarsko-srijemska	2,60	0,55
Karlovačka	1,19	0,25

⁴ Naknada sakupljanja za sakupljene količine otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora, uključivo PDV, iznosi 12,00 kn/kg za preuzete količine otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora od posjednika (Pravilnik čl.18., st.1.)

Županija	Sakupljeno (t)	Udio po županijama (%)
Šibensko-kninska	1,12	0,24
Brodsko-posavska	0,75	0,16
Požeško-slavonska	0,60	0,13
Dubrovačko-neretvanska	0,14	0,03
UKUPNO:	476,40	100,0%

Izvor: FZOEU, obrada MZOE

Ovlašteni oporabitelji (Tablica 5.) prijavili su u Fond ukupno 573,55 t (573.552,70 kg) oporabljenih otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora. Za obavljenu uporabu otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora Fond je isplatio oporabiteljima naknadu⁵ u ukupnom iznosu od 4.301.645,25 kn.

Tablica 5. Ovlašteni oporabitelji otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora u RH u 2017. godini

Broj	Naziv tvrtke	Sjedište tvrtke
1.	C.I.A.K. d.o.o.	Donji Stupnik, Stupničke šipkovine 1
2.	FRIŠ d.o.o.	Križevci, Koprivnička 43

Izvor: FZOEU, obrada MZOE

C.I.A.K. d.o.o. i FRIŠ d.o.o. izvezli su na uporabu ukupno 72,21 t (72.211,40 kg) otpadnih baterija i akumulatora.

Sukladno prijavama u Registar onečišćenja okoliša (baza ROO)⁶, u 2017. godini sakupljeno je ukupno 13.086,64 t, a oporabljeno 12.566,94 t otpadnih baterija i akumulatora. Prema podacima u bazi ROO nije moguće procijeniti količinu otpadnih prijenosnih baterija u odnosu na količinu startera i industrijskih baterija i akumulatora. Sakupljači i oporabitelji startera i industrijskih baterija i akumulatora na temelju Pravilnika nisu u sustavu naknada za gospodarenje otpadnim baterijama i akumulatorima te su uslijed toga podaci iz baze ROO veći u odnosu na podatke Fonda.

⁵ Naknada oporabitelju za obradu i/ili recikliranje otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora, uključivo PDV, iznosi 7,50 kn/kg (Pravilnik čl.18., st.2.)

⁶ 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>

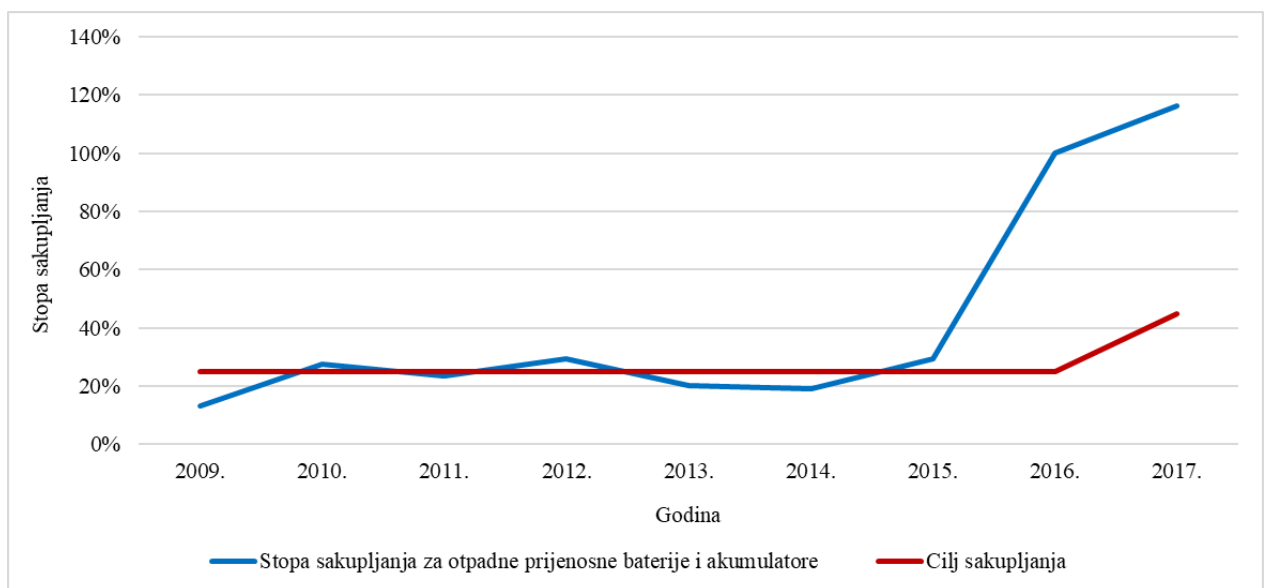
1.4. Ostvarenje propisanih ciljeva

1.4.1. Stopa sakupljanja

Prema čl. 32. Pravilnika, Ministarstvo je dužno 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. Ministarstvo izrađuje Izvješće temeljem podataka Fonda.

Izračun stope sakupljanja za prijenosne baterije napravljen je prema metodologiji izloženoj u Prilogu I. Direktive 2006/66/EZ. Cilj prema Direktivi za 2017. godinu iznosi 45 % stope sakupljanja (cilj nakon 26.09.2016). Direktivom nisu propisani ciljevi po pojedinim tipovima prijenosnih baterija.

Sukladno izračunu, stopa sakupljanja prijenosnih baterija i akumulatora za 2017. godinu iznosi 116,19% te je cilj stope sakupljanja ispunjen, Slika 2.



Slika 2. Stope sakupljanja otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora i usporedba s ciljevima sakupljanja, u razdoblju 2007.- 2017. godine (Izvor: FZOEU, obrada MZOE)

Visoka stopa sakupljanja otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora, iznad 100%, je iz razloga što obveznici dostave godišnjih izvješća o prijenosnim baterijama i akumulatorima stavljenima na tržište (uvoznici / proizvođači) u Fond, određeni dio prijenosnih baterija prijavljuju pod startere dok se iste kod sakupljača evidentiraju ispravno kao prijenosne baterije. Do pogrešne prijave dolazi uslijed različitog tumačenja Pravilnika u dijelu što se misli pod vozilima pa se

tako baterije i akumulatori iz mopeda, quadova i sl. prijavljuju kao starteri, a ne kao prijenosne baterije.

U svrhu što kvalitetnije buduće dostave podataka, Fond u suradnji s Hrvatskom gospodarskom komorom održava edukacije obveznika na kojima ih se educira o načinu ispunjavanja izvješća te tumači važnost ispravno popunjenih podataka.

1.4.2. Učinkovitost recikliranja

Prema čl. 29. Pravilnika, Ministarstvo je dužno 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. Podaci o učinkovitosti recikliranja kao i udjeli recikliranog olova/kadmija dobiveni su temeljem podataka tvrtki 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 2017. godini Njemačka i Slovenija) koji su preuzeli dijelove baterija ili cijele baterije na daljnju uporabu.

Postupak obrade otpadnih baterija i akumulatora, sukladno Pravilniku (čl. 21.), 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 2017. godinu, koje je izrađeno prema Uredbi (EU) br. 493/2012 i koje je dostavljeno Europskoj komisiji, ispunjeni su ciljevi učinkovitosti recikliranja za olovne otpadne baterije i akumulatore (82%) i ostale otpadne baterije i akumulatore (92%), dok ciljevi za nikal-kadmijske baterije i akumulatore nisu dostignuti (55%).

2. Zaključak

Prema čl. 32. i čl. 29. Pravilnika, Ministarstvo je dužno izraditi Izvješće o stopi sakupljanja otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora sukladno Direktivi 2006/66/EZ i Izvješće o učinkovitosti recikliranja sukladno Uredbi (EU) br. 493/2012. Izvješća se izrađuju za prethodnu godinu.

Stopa sakupljanja za 2017. godinu iznosi 116,19% te je cilj stope sakupljanja ispunjen. Ispunjeni su ciljevi učinkovitosti recikliranja za olovne otpadne baterije i akumulatore (82%) i ostale otpadne baterije i akumulatore (92%), dok ciljevi za nikal-kadmijske baterije i akumulatore nisu dostignuti (55%).



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo zaštite
okoliša i energetike

10000 Zagreb, Radnička cesta 80
Tel: 01/3717 111 Fax: 01/3717 149