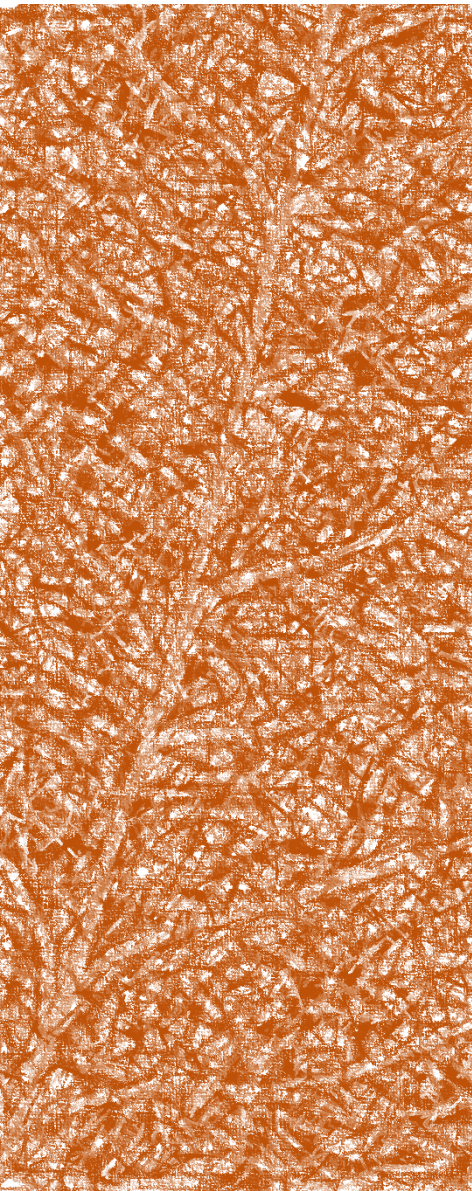




**REPUBLIKA HRVATSKA**  
Ministarstvo gospodarstva  
i održivog razvoja



Pregled podataka o gospodarenju  
otpadom koji sadrži PCB za 2021.  
godinu



KLASA: 351-02/22-75/31

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

Pregled podataka o gospodarenju otpadom koji sadrži PCB za 2021. godinu

Autor:

Vibor Bulat

Autor fotografije na naslovnici:

Vibor Bulat

Zagreb, studeni 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Radnička cesta 80/7, 10000 Zagreb  
[mingor.gov.hr](http://mingor.gov.hr)



# Sadržaj

1. Uvod.....	2
2. Zakonodavni okvir .....	3
3. Klasifikacija otpada koji sadrži PCB .....	4
4. Pregled podataka za 2021. godinu.....	5
4.1. Godišnje izvješće o dekontaminiranom / zbrinutom PCB-u .....	5
4.2. Registar onečišćavanja okoliša (ROO).....	5
4.3. Podaci prikupljeni od posjednika opreme koja sadrži PCB .....	5
4.4. Prekogranični promet otpada.....	6
5. Rezultati analize podataka za razdoblje od 2008. do 2021. godine .....	7
5.1. Oprema koja sadrži PCB (transformatori i kondenzatori).....	7
5.2. Otpadni predmeti, materijali ili tekućine koje sadrže ili su onečišćene PCB-om (ostali otpadni PCB).....	9
6. Zaključak.....	10

# 1. Uvod

Obveze vezano za gospodarenje opremom koja sadrži poliklorirane bifenile i poliklorirane terfenile (dalje u tekstu: PCB) propisane su Pravilnikom o gospodarenju polikloriranim bifenilima i polikloriranim terfenilima (NN 103/14; dalje u tekstu: Pravilnik). Sukladno Pravilniku, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (daljnje u tekstu: MINGOR) ima obvezu vođenja evidencije o dostavljenim obrascima posjednika o opremi koja sadrži PCB i PCB opremi koja je dekontaminirana/zbrinuta.

Dosadašnje analize podataka o opremi koja sadrži PCB sadržane su u Inventaru polikloriranih bifenila (Inventar PCB) iz 2009.<sup>1</sup> i u godišnjim Pregledima podataka o gospodarenju otpadom koji sadrži PCB (dalje u tekstu: Pregled) sukladno Pravilniku, koje izrađuje MINGOR. Pregledi su dostupni na MINGOR mrežnim stranicama<sup>2</sup>.

Ovaj Pregled MINGOR je izradio korištenjem više izvora podataka<sup>3</sup> temeljem kojih su ažurirani podaci o posjednicima i PCB opremi (transformatori i kondenzatori) koja je preostala za zbrinuti i otpadnom PCB-u (otpad koji sadrži PCB) u koji se ubrajaju PCB oprema koja je predana na zbrinjavanje (otpad koji sadrži PCB pod KB 16 02 09\*) te otpadni predmeti, materijali ili tekućine koje sadrže ili su onečišćene PCB-om (otpad koji sadrži PCB pod KB 13 01 01\*, KB 13 03 01\*, KB 16 01 09\*, KB 16 02 10\* i 17 09 02\*).

U razdoblju od stupanja Pravilnika na snagu u 2008. godini do prosinca 2021. godine evidentirano je ukupno 735 tona PCB opreme i 172 posjednika od čega ih je 142 predalo na zbrinjavanje svu opremu, a 30 ih još uvijek posjeduje opremu za zbrinuti. U navedenom razdoblju predano je na zbrinjavanje ukupno 565 tona (77 %), a preostalo je za zbrinuti 170 tona (23 %) PCB opreme. U 2021. godini sedam posjednika predalo je na zbrinjavanje 6,63 tona PCB opreme.

Od stupanja Pravilnika na snagu, od 2008. godine, pa do prosinca 2021. godine 28 posjednika predalo je na zbrinjavanje 75,70 tona otpadnih predmeta, materijala ili tekućina koje sadrže ili su onečišćene PCB-om<sup>4</sup> od čega 1,60 tona u 2021. godini.

---

<sup>1</sup> Izvještaj "Izrada inventara polikloriranih bifenila (PCB)", srpanj 2009., (izrađivač: Hrvatski centar za čistiju proizvodnju; naručitelj: MINGOR)

<sup>2</sup> Na poveznici <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-i-registri-oneciscavanja/gospodarenje-otpadom/izvjesca>

<sup>3</sup> Godišnje izvješće o dekontaminiranom/zbrinutom PCB-u; Registar onečišćavanja okoliša (ROO); podaci koji su prikupljeni/dostavljeni od evidentiranih posjednika PCB opreme i Izvješće o prekograničnom prometu otpada.

<sup>4</sup> KB 13 01 01\*, KB 13 03 01\*, KB 16 01 09\*, KB 16 02 10\* i 17 09 02\*

## 2. Zakonodavni okvir

Temeljem Direktive Vijeća 96/59/EZ od 16. rujna 1996. o odlaganju polikloriranih bifenila i polikloriranih terfenila (PCB/PCT) (SL L 243, 24. 9. 1996.) (dalje u tekstu: Direktiva 96/59/EZ) i Pravilnika, oprema s volumenom PCB-a većim od 5 dm<sup>3</sup> morala je biti dekontaminirana do 31. prosinca 2010. godine. Ostalu opremu, nakon što su uređaji čiji je bila sastavni dio povučeni iz uporabe, potrebno je zasebno sakupiti te predati ovlaštenoj osobi na dekontaminaciju i/ili zbrinjavanje u najkraćem mogućem roku u skladu s odredbama Pravilnika i Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19) odnosno Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21), a najkasnije u roku određenom Zakonom o potvrđivanju Stockholmske konvencije o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (NN-MU 11/06) (dalje u tekstu: Stockholmska konvencija).

Stockholmskom konvencijom uporaba PCB-a u opremi (npr. transformatorima i kondenzatorima) dopuštena je najkasnije do 2025. godine, a ekološki prihvatljivo gospodarenje otpadom s tekućinama koje sadrže PCB i opremom onečišćenom PCB-om sa sadržajem PCB-a iznad 0,005% što je prije moguće, ali najkasnije do 2028. godine.

Opis konkretnih mjera i aktivnosti koje je potrebno provesti u cilju ispunjenja svih obveza iz Stockholmske konvencije koje se odnose na upravljanje PCB-om u RH sadržane su u Trećem nacionalnom planu za provedbu Stockholmske konvencije o postojanim organskim onečišćujućim tvarima u RH<sup>5</sup>.

Posjednik opreme dužan je popisati i prijaviti PCB opremu u MINGOR putem propisanih obrazaca<sup>6</sup> iz dodatka Pravilnika. Sukladno istom Pravilniku, MINGOR ima obvezu vođenja evidencije o dostavljenim obrascima o opremi koja sadrži PCB i PCB opremi koja je dekontaminirana/zbrinuta. Pravilnikom je i propisano da osobe koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadnim PCB-om trebaju do 31. ožujka tekuće godine za prethodnu godinu dostaviti u MINGOR godišnje izvješće o dekontaminiranom/zbrinutom PCB-u. Također, godišnji podaci o postupanju s ovim otpadom dostavljaju se u bazu Registar onečišćavanja okoliša (baza ROO)<sup>7</sup>, koju vodi MINGOR, ako je premašena granična vrijednost propisana Pravilnikom o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15).

Izvješćivanje prema Europskoj komisiji o provedbi Pravilnika obavlja MINGOR sukladno odredbama istog Pravilnika te Zakonu o provedbi Uredbe (EZ) br. 850/2004 o postojanim organskim onečišćujućim tvarima (NN 148/13; u daljnjem tekstu: Zakon o provedbi POPs Uredbe)<sup>8</sup>. POPs Uredba je na razini EU temeljni provedbeni propis za Stockholmsku konvenciju i Protokol o POPs-ovima.

---

<sup>5</sup> Više podataka o Stockholmskoj konvenciji dostupno je na službenim stranicama Konvencije (<http://www.pops.int/>) te na mrežnim stranicama Ministarstva na poveznici: <https://mingor.gov.hr/o-ministarstvu-1065/djelokrug/uprava-za-klimatske-aktivnosti-1879/zrak/postojane-organske-oneciscujuce-tvari/1314>.

<sup>6</sup> Obrasci iz Dodatka Pravilnika (Obrazac PCB-1 iz Dodatka 1.; Obrazac PCB-2 iz Dodatka 2.; Obrazac PCB-3 iz Dodatka 4.). MINGOR je izradio i elektroničku verziju obrazaca, a isti su raspoloživi na web stranicama MINGOR – poveznica: <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-i-registri-oneciscavanja/gospodarenje-otpadom/obavijesti-i-obraci>

<sup>7</sup> Propisano Pravilnikom o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15)

<sup>8</sup> U Planu usklađivanja zakonodavstva RH s pravnom stečevinom EU za 2020. godinu (NN 10/20) je i usklađivanje sa novom POPs Uredbom kroz Zakon o provedbi Uredbe (EU) 2019/1021 Europskog parlamenta i Vijeća od 20. lipnja 2019. o postojanim organskim onečišćujućim tvarima

### 3. Klasifikacija otpada koji sadrži PCB

Prema Katalogu otpada u Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22; dalje u tekstu Katalog otpada) u otpad koji sadrži PCB ubrajaju se ključni brojevi otpada navedeni u tablici 1.

Preporuka je otpad koji sadrži PCB svakako razvrstati pod ključni broj otpada koji u svom naziva ima opis da je onečišćen ili da sadrži PCB.

Tablica 1. Prikaz ključnih brojeva otpada koji sadrže PCB

Ključni broj otpada	Naziv otpada
13 01 01*	hidraulična ulja koja sadrže poliklorirane bifenile (PCB)
13 03 01*	izolacijska ulja ili ulja za prijenos topline koja sadrže PCB-e
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima
15 02 02*	apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu specificirani na drugi način), tkanine i sredstva za za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća, onečišćeni opasnim tvarima
16 01 09*	komponente koje sadrže PCB-e
16 02 09*	transformatori i kondenzatori koji sadrže PCB-e
16 02 10*	odbačena oprema koja sadrži PCB-e ili je onečišćena istima, a nije navedena pod 16 02 09
16 02 15*	opasne komponente izvađene iz odbačene opreme
17 04 10*	kabelski vodiči koji sadrže ulje, ugljeni katran i druge opasne tvari
17 05 03*	zemlja i kamenje koji sadrže opasne tvari
17 09 02*	građevinski otpad i otpad od rušenja koji sadrži poliklorirane bifenile (PCB) (npr. sredstva za brtvljenje koja sadrže PCB-e, podne obloge na bazi smola koje sadrže PCB-e, nepropusni prozorski elementi od izostakla koji sadrže PCB-e, kondenzatori koji sadrže PCB-e)
19 02 08*	tekući gorivi otpad koji sadrži opasne tvari
19 02 09*	kruti gorivi otpad koji sadrži opasne tvari
19 10 03*	pahuljasta frakcija i prašina, koja sadrži opasne tvari
19 12 06*	drvo koje sadrži opasne tvari
19 12 11*	ostali otpad (uključujući mješavine materijala) od mehaničke obrade otpada, koji sadrži opasne tvari
19 13 01*	kruti otpad nastao pri remedijaciji tla koji sadrži opasne tvari
20 01 35*	odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21 i 20 01 23, koja sadrži opasne komponente
20 01 37*	drvo koje sadrži opasne tvari
20 03 07	glomazni otpad



## 4. Pregled podataka za 2021. godinu

### 4.1. Godišnje izvješće o dekontaminiranom / zbrinutom PCB-u

Tvrtke koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom koji sadrži PCB, C.I.A.K. d.o.o. i Kemis-Termoclean d.o.o., dostavile su u MINGOR do 31. ožujka 2022. godine godišnje izvješće o dekontaminiranom/zbrinutom PCB-u za 2021. godinu putem kojeg je prijavljeno ukupno 9,05 tona otpadnog PCB-a (tablica 2.). Od prijavljenih 9,05 tona otpadnog PCB-a od posjednika je preuzeto ustvari 7,66 tona jer je Kemis-Termoslean d.o.o. svojih 1,39 tona predao u C.I.A.K. d.o.o. a ista je uključena prikazani iznos C.I.A.K.-a.

Tablica 2. Količina otpadnog PCB-a prijavljenog u odličnjem izvješću o dekontaminiranom/zbrinutom PCB-u za 2021. godinu

Tvrtka	Količina u 2021. (t)
C.I.A.K. d.o.o.	7,659
Kemis-Termoclean d.o.o.	1,386
<b>Ukupno (t):</b>	<b>9,045</b>

### 4.2. Registar onečišćavanja okoliša (ROO)

Obveznici dostave podataka o nastajanju otpada u ROO su proizvođači/posjednici otpada tj. organizacijska jedinica koja na lokaciji proizvodi i/ili prenosi s lokacije opasni otpad u ukupnoj količini većoj od ili jednakoj 0,5 tona godišnje i/ili neopasni otpad u ukupnoj količini većoj od ili jednakoj 20 tona godišnje. Podaci iz baze ROO koristili su se u Pregledu za usporedbu podataka dobivenih od ovlaštenih zbrinjavatelja otpadnog PCB-a.

### 4.3. Podaci prikupljeni od posjednika opreme koja sadrži PCB

Tijekom 2021. godine provjeren je status posjednika i PCB opreme. Za 16 od ukupno 30 posjednika iz različitih razloga (npr. neke tvrtke više ne postoje ili su u stečaju) nije bilo moguće utvrditi status te se procjenjuje da se količine preostale za zbrinjavanje nisu izmijenile. Kod podataka o poslovnoj aktivnosti tvrtki korišteni su i podaci iz Sudskog registra RH. Obzirom da se svake godine evidentira i određeni broj novih posjednika PCB opreme vjerojatnost je da i dalje postoji određeni broj tvrtki koje nisu prepoznale vlastite odgovornosti i obveze sukladno Pravilniku, te se još ne nalaze na popisu posjednika.

#### 4.4. Prekogranični promet otpada

Na području RH nikada se nisu proizvodili PCB-i, ali je postojala proizvodnja opreme u kojoj su korištene tekućine (ulja) koje su sadržavale PCB, a koja su se za te potrebe uvozila. U 2021. godini nije zabilježena dekontaminacija otpadnih PCB-a ili opreme koja sadrži PCB. Uređaji koji sadrže PCB-e i tekućine s PCB-om spaljuju se isključivo u spalionicama opasnog otpada. Budući da u RH nema odgovarajućih spalionica za ovu vrstu otpada, taj otpad se mora izvoziti na zbrinjavanje izvan države.

Ovlaštene tvrtke nakon dobivanja pisanog rješenja od MINGOR-a sakupljeni otpad izvoze izvan RH u skladu s procedurom prema Baselskoj Konvenciji o nadzoru prekograničnog prometa opasnog otpada i njegovu odlaganju (NN-MU 3/94) i Uredbi (EZ-a) br. 1013/2006 Europskog parlamenta i Vijeća o otpremi pošiljaka sukladno čl. 118 Zakona.

Temeljem podataka o izvezenim količinama otpada iz izvješća o prekograničnom prometu otpada<sup>9</sup>, evidentirano je da je u 2021. godini izvezeno ukupno 10,55 tona otpada koji sadrži PCB (tablica 3.).

Tablica 3. Izvezene količine otpadnog PCB-a iz Izvješća o prekograničnom prometu otpada u 2021. godini

Tvrtka	Naziv otpada	Ključni broj	Postupak R	Postupak D	Država uvoznica	Izvezena količina (t)
C.I.A.K. d.o.o.	Transformatori i kondenzatori koji sadrže PCB-e	16 02 09*	R 12/13	-	Rumunjska	10,551
Ukupno (t):						10,551

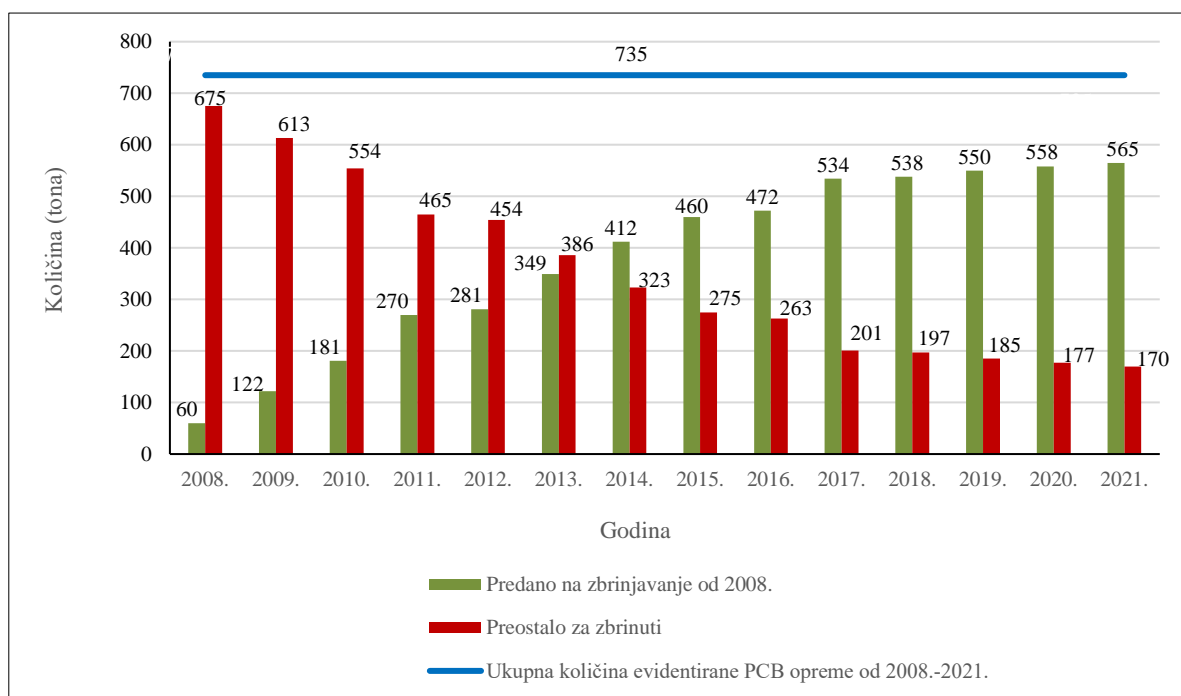
<sup>9</sup> MINGOR poveznica na izvješća o prekograničnom prometu otpada: <https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-registri-oneciscavanja-i-ostali-sektorski-pritisci/gospodarenje-otpadom-0>

## 5. Rezultati analize podataka za razdoblje od 2008. do 2021. godine

### 5.1. Oprema koja sadrži PCB (transformatori i kondenzatori)

U razdoblju od stupanja Pravilnika na snagu 2008. do prosinca 2021. godine evidentirano su ukupno 172 posjednika PCB opreme i 735 tona PCB opreme (transformatori i kondenzatori) (slika 1.), od čega je:

- do prosinca 2021. godine posjednici su predali na zbrinjavanje ukupno 565 tona (77 %), a preostalo je za zbrinuti 170 tona (23 %) PCB opreme (63 transformatora i 1.569 kondenzatora) koja je u posjedu ukupno 30 posjednika.



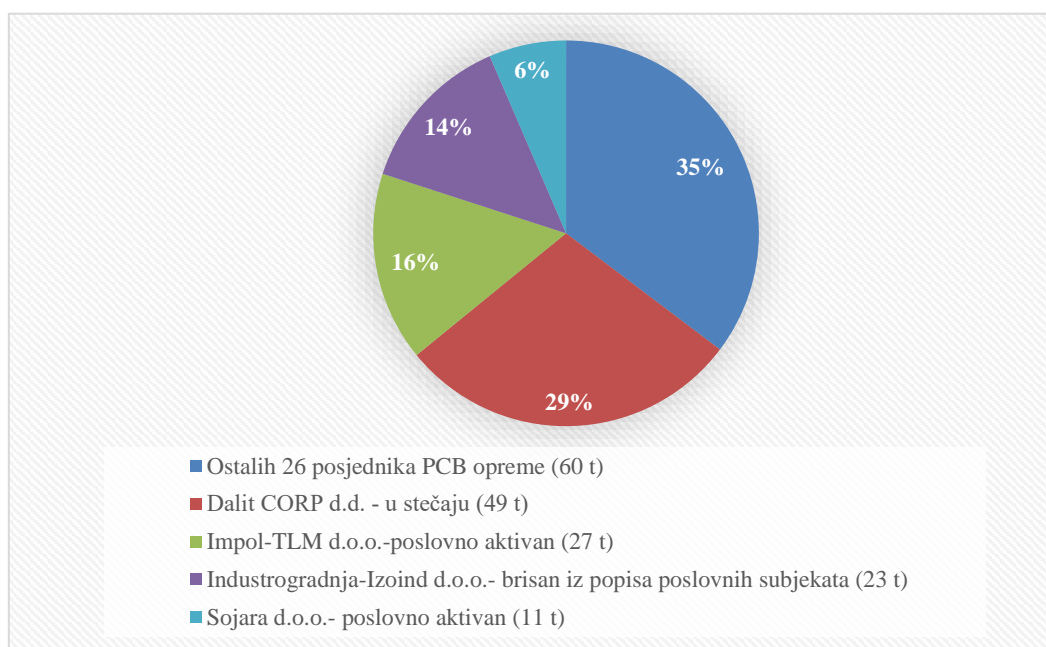
Slika 1. Količina opreme koja sadrži PCB, evidentirana / predana na zbrinjavanje / preostala za zbrinuti, po godinama, od 2008. do 2021. godine

Od ukupno 170 tona PCB opreme preostale za zbrinuti:

- 110 tona (65 %) opreme u posjedu je četiri tvrtke od kojih svaka ima pojedinačni udio veći od 10 tona (49 tona Dalit CORP d.d., u stečaju; 27 tona Impol-TLM d.o.o., 23 tona Industrogradnja-Izoind d.o.o. - brisani iz popisa poslovnih subjekata i 11 tona Sojara d.o.o.), a 60 tona (35 %) opreme u posjedu je 26 posjednika od kojih svaki ima pojedinačni udio manji od 10 tona (slika 2.),
- u upotrebi je 45 tona (27 %) PCB opreme od čega je 10 tona transformatora (11 kom.) i 35 tona kondenzatora (825 kom.), a 125 tona (73 %) PCB opreme nije u upotrebi (slika 3.),

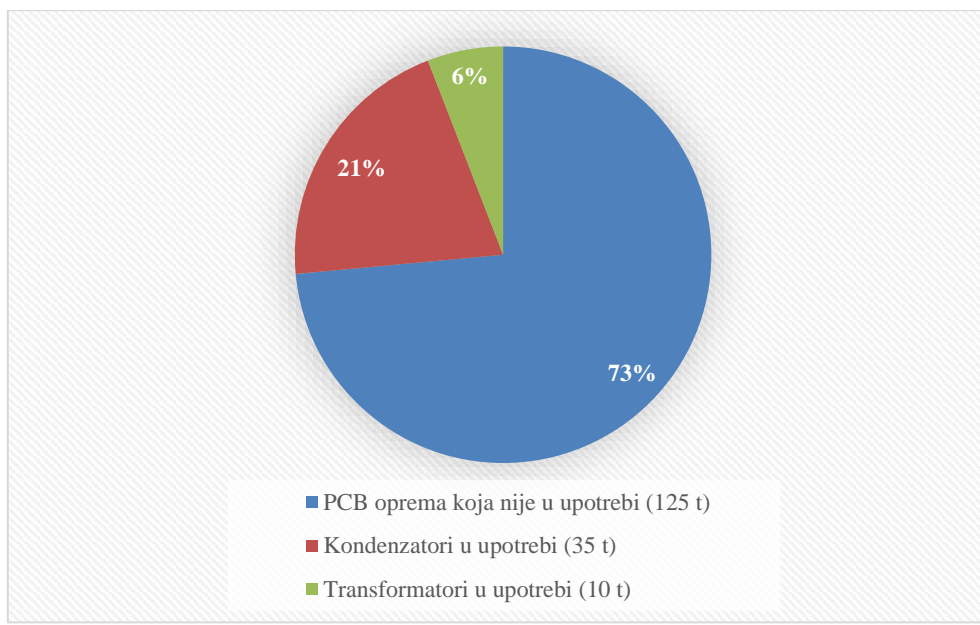
- 74 tone (44 %) je kod 16 posjednika koji su poslovno aktivni, od kojih najveću količinu PCB opreme posjeduje Impol-TLM d.o.o. (27 tona), a zatim slijedi Sojara d.o.o. (11 tona) (slika 4.),
- 51 tona (30 %) kod dva posjednika koji su u stečaju, od kojih najveću količinu PCB opreme posjeduje Dalit CORP d.d. Daruvarska ljevaonica i tvornice (49 tona),
- 45 tona (26 %) je kod 12 posjednika koji su brisani sa popisa poslovno aktivnih subjekata, od kojih najveću količinu PCB opreme posjeduje Industrogradnja-Izoind d.o.o. (23 tone), a zatim slijede Pag Plast d.o.o. (9 tona) i MTČ Tvornica čarapa d.d. (8 tona) dok preostalih devet posjednika posjeduje ukupno 5 tona PCB opreme za zbrinuti.

U 2021. godini predano je na zbrinjavanje ukupno 6,63 tona transformatora i kondenzatora koji sadrže PCB<sup>10</sup>.

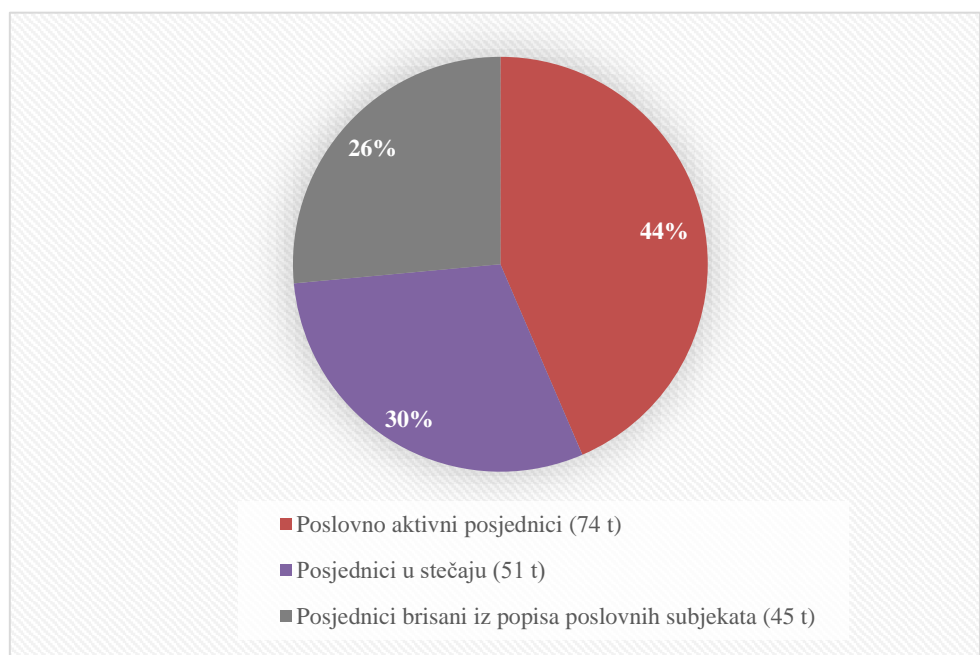


Slika 2. PCB oprema preostala za zbrinuti, udio po posjednicima, prosinac 2021. godine

<sup>10</sup> KB 16 02 09\*



Slika 3. Udio PCB opreme koja je u upotrebi / nije u upotrebi, prosinac 2021. godine



Slika 4. Udio PCB opreme preostale za zbrinuti po poslovnom statusu posjednika, prosinac 2021.

## 5.2. Otpadni predmeti, materijali ili tekućine koje sadrže ili su onečišćene PCB-om (ostali otpadni PCB)

U razdoblju od stupanja Pravilnika na snagu 2008. do prosinca 2021. godine kod 28 posjednika evidentirano je ukupno 75,70 tona otpadnih predmeta, materijala ili tekućina koje sadrže ili su onečišćene PCB-om (KB 13 01 01\*, KB 13 03 01\*, KB 16 01 09\*, KB 16 02 10\* i KB 17 09 02\*). U 2021. godini jedna tvrtka (Vupik plus d.o.o.) predala je na zbrinjavanje 1,60 t otpada (KB 16 02 10\*) koji sadrži ili je onečišćen PCB-om.

## 6. Zaključak

Od stupanja Pravilnika na snagu 2008. pa do prosinca 2021. godine uočljiv je trend kumulativnog povećanja zbrinute PCB opreme. Zbrinuto je ukupno 77 % evidentirane PCB opreme. Obzirom da u RH ne postoje kapaciteti za obradu, oprema koja sadrži PCB i dalje će se izvoziti na obradu izvan RH.

Od 2017. do 2021. godine, u odnosu na prijašnje razdoblje, smanjio se godišnji prosjek količine zbrinute opreme iz razloga što je 56 % preostale PCB opreme u posjedu tvrtki koje su u stečaju ili su brisane iz popisa poslovnih subjekata. Nadalje, obzirom da se svake godine evidentira određeni broj novih posjednika PCB opreme, vjerojatnost je da i dalje postoji određeni broj posjednika koji nisu prepoznali vlastite odgovornosti i obveze sukladno Pravilniku te stoga nisu evidentirani u sustavu.

Obzirom na navedeno, u narednom razdoblju potrebna je suradnja MINGOR-a s drugim nadležnim tijelima (Državnim inspektoratom i FZOEU) u cilju što obuhvatnijeg utvrđivanja stanja PCB opreme na terenu te razmatranja mogućnosti financijske pomoći posjednicima u zbrinjavanu preostale PCB opreme.





**REPUBLIKA HRVATSKA**  
Ministarstvo gospodarstva  
i održivog razvoja

Radnička cesta 80/7, 10000 Zagreb  
Tel: 01/3717 111 Fax: 01/3717 149  
[mingor.gov.hr](http://mingor.gov.hr)