

VLADA REPUBLIKE HRVATSKE

1

Na temelju članka 31. stavka 2. Zakona o Vladi Republike Hrvatske »Narodne novine« br. 150/11., 119/14., 93/16. i 116/18.) i članka 109., a u vezi s člankom 172. Zakona o gospodarenju otpadom (»Narodne novine«, broj 84/21.), Vlada Republike Hrvatske je na sjednici održanoj 30. prosinca 2021. donijela

ODLUKU

O DONOŠENJU IZMJENA PLANA GOSPODARENJA OTPADOM REPUBLIKE HRVATSKE ZA RAZDOBLJE 2017. – 2022. GODINE

I.

Donose se Izmjene Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine »Narodne novine«, broj 3/17.)

Izmjene Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine nalaze se u privitku ove Odluke i njezin su sastavni dio.

II.

Zadužuje se Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja da o donošenju ove Odluke upozna sva relevantna tijela koja sudjeluju u provedbi Izmjena Plana iz točke I. ove Odluke.

III.

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja, a objavit će se u »Narodnim novinama«.

Klasa: 022-03/21-04/419

Urbroj: 50301-05/27-21-3

Zagreb, 30. prosinca 2021.

Predsjednik

mr. sc. Andrej Plenković, v. r.

IZMJENE PLANA GOSPODARENJA OTPADOM REPUBLIKE HRVATSKE ZA RAZDOBLJE 2017. – 2022. GODINE

KRATICE

U ovom dokumentu se koriste sljedeće kratice:

BDP	Bruto domaći proizvod
CGO	Centri za gospodarenje otpadom
CS	Civilni sektor
COVID-19 pandemija	Pandemija bolesti uzrokovane SARS-CoV-2 virusom
EE	Električni i elektronički uređaji i oprema
EU	Europska unija
FZOEU	Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost
GIO	Gorivi otpad (gorivo dobiveno iz otpada)
HGK	Hrvatska gospodarska komora
HOK	Hrvatska obrtnička komora
HV	Hrvatske vode
ISZO	Informacijski sustav zaštite okoliša
JLS	Jedinice lokalne samouprave

JP(R)S	Jedinice područne (regionalne) samouprave
KO	Komunalni otpad
MBO	Mehaničko-biološka obrada
MPGI	Ministarstvo prostornoga uređenja, graditeljstva i državne imovine
MGPO	Ministarstvo gospodarstva, poduzetništva i obrta
MINFIN	Ministarstvo financija
MP	Ministarstvo poljoprivrede
MINZDR	Ministarstvo zdravstva
MKO	Miješani komunalni otpad
MMPI	Ministarstvo mora, prometa i infrastrukture
MUP	Ministarstvo unutarnjih poslova
MINGOR	Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja
NN	Narodne novine
NRT	Najbolje raspoložive tehnike
OPKK	Operativni program konkurentnost i kohezija
PCB	Poliklorirani bifenili i poliklorirani terfenili
PKO	Posebne kategorije otpada
PU	Privatna ulaganja
RH	Republika Hrvatska
ROO	Registar onečišćavanja okoliša
Zavod	Zavod za zaštitu okoliša i prirode
ZGO	Zakon o gospodarenju otpadom

1. UVOD

Usvajanjem dva akcijska plana EU-a za kružno gospodarstvo, »Zatvaranje petlje – akcijski plan EU-a za kružno gospodarstvo« (*Closing the loop – An EU action plan for the Circular Economy*) 2015. godine koji je jedan od temeljnih dokumenata Europskog zelenog plana (*European Green Deal*) i »Akcijski plan za čistiju i konkurentniju Europu« (*Action plan For a Cleaner and More Competitive Europe*) 2020., na europskoj razini omogućava ubrzani prijelaz na kružno gospodarstvo. Kružno gospodarstvo ima za cilj očuvanje vrijednosti resursa i proizvoda u gospodarstvu što je dulje moguće, a stvaranje otpada svedeno je na minimum.

Jedna od mjera uvedenih prvim Akcijskim planom za kružno gospodarstvo bila je revizija postojećeg zakonodavstva EU o otpadu. Uvođenje ove mjere imalo je za cilj: jačanje sprječavanja nastanka otpada, posebice prevencije hrane i morskog otpada; jačanje proširene odgovornosti proizvođača; poticanje recikliranja i ponovne uporabe (osobito komunalnog i ambalažnog otpada); te postupno ukidanje odlaganja otpada. U svibnju 2018. ova revizija zakonodavstva o otpadu rezultirala je usvajanjem četiri nove Direktive o otpadu, poznate kao »paket o otpadu« kojima je izmijenjeno šest postojećih direktiva o otpadu:

- Direktiva (EU) 2018/849 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni direktiva 2000/53/EZ o otpadnim vozilima, 2006/66/EZ o baterijama i akumulatorima i o otpadnim baterijama i akumulatorima te 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (SL L 150, 14. 6. 2018.) (u daljnjem tekstu: Direktiva (EU) 2018/849)
- Direktiva (EU) 2018/850 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 1999/31/EZ o odlagalištima otpada (SL L 150, 14. 6. 2018.) (u daljnjem tekstu: Direktiva (EU) 2018/850)
- Direktiva (EU) 2018/851 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 2008/98/EZ o otpadu (SL L 150, 14. 6. 2018.) (u daljnjem tekstu: Direktiva (EU) 2018/851)
- Direktiva (EU) 2018/852 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu (SL L 150, 14. 6. 2018.) (u daljnjem tekstu: Direktiva (EU) 2018/852).

Ovim direktivama su utvrđeni novi viši ciljevi za odvajanje i recikliranje otpada i smanjenje odlaganja otpada do 2035. godine, a rok za prijenos u nacionalno zakonodavstvo bio je 5. srpnja 2020.

Nadalje, kao dio Europske strategije za plastiku u kružnom gospodarstvu, u lipnju 2019. godine donesena je Direktiva (EU) 2019/904 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš (SL L 155, 12. 6. 2019.) (u daljnjem tekstu: Direktiva (EU) 2019/904) s mjerama za jednokratne plastične proizvode koje uključuju zabranu stavljanja na tržište, označavanje proizvoda, proširenu odgovornost proizvođača, informiranje javnosti i dr., a rok za prijenos u nacionalno zakonodavstvo bio je do 3. srpnja 2021.

Nacionalno zakonodavstvo je usklađeno s navedenim direktivama kroz Zakon o gospodarenju otpadom («Narodne novine», broj 84/2021) (Zakon).

Ovim Zakonom propisuju se mjere u svrhu ostvarenja ciljeva Europskog zelenog plana i Akcijskog plana za kružno gospodarstvo kojima je gospodarenje otpadom integrirano u kružno gospodarstvo.

Iz područja gospodarenja otpadom posebno važnim se smatraju mjere Europskog zelenog plana koje podržavaju ispunjavanje postojećih nacionalnih obveza koje proizlaze iz spomenutih direktiva EU-a o otpadu, a posebice ciljeva do 2035. godine određenih izmjenom Okvirne direktive o otpadu – povećanje odvajanja i recikliranja otpada na 65% i smanjenje odlaganja otpada na 10 %.

Osim navedenih posebnih mjera kojima se daje prioritet sprječavanju, ponovnoj uporabi i recikliranju otpada prije odlaganja na odlagališta, direktivama iz »paketa o otpadu« uvedeni su dodatni zahtjevi koje moraju biti uključeni u planove gospodarenja otpadom država članica i programe za sprječavanje nastanka otpada.

Vezano za plan gospodarenja otpadom, a u skladu s odredbama članka 28. i članka 29. Direktive 2008/98/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 19. studenoga 2008. o otpadu i stavljanju izvan snage određenih direktiva (SL L 312, 22. 11. 2008.) kako je posljednji put izmijenjena Direktivom (EU) 2018/851 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 2008/98/EZ o otpadu (SL L 150, 14. 6. 2018.); (u daljnjem tekstu: Okvirna direktiva o otpadu), Republika Hrvatska je 2017. godine, na temelju Zakona o održivom gospodarenju otpadom («Narodne novine», broj 94/13, 73/17, 14/19, 98/19), donijela Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine («Narodne novine», broj 3/17) (u daljnjem tekstu: PGO 2017-2022) koji uključuje Odluku o implementaciji Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine (u daljnjem tekstu: Odluka). Sastavni dio PGO 2017-2022 je Plan sprječavanja nastanka otpada (u daljnjem tekstu: PSNO). Članak 30. Okvirne direktive o otpadu propisuje obvezu ocjenjivanja nacionalnih planova gospodarenja otpadom i programa za sprječavanje nastanka otpada najmanje svakih šest godina te reviziju prema potrebi.

Radi usklađenja sa spomenutim zahtjevima EU-a u pogledu sadržaja i novih mjera zakonodavstva o otpadu, potrebno je izmijeniti PGO 2017 – 2022. Osim uključivanja načela kružnog gospodarstva u gospodarenje otpadom, ove izmjene PGO 2017 – 2022 je važna i u kontekstu programiranja i planiranja korištenja sredstava EU-a za sljedeće višegodišnje financijsko programsko razdoblje, 2021. – 2027.

Ove izmjene Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine donose se samo za 2022. godinu kao zadnju godinu u ovom planskom razdoblju radi usklađenja s novim ciljevima i politikama u gospodarenju otpadom, dok će novi Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za sljedeće plansko razdoblje 2023. – 2029. godine biti u potpunosti utemeljen na ciljevima do 2035. godine.

2. METODOLOGIJA

PGO 2017 – 2022 definira osam ciljeva gospodarenja otpadom za razdoblje 2017. – 2022.

Za postizanje svakog cilja u PGO 2017 – 2022 su definirane mjere koje se moraju provesti, odgovorna tijela za njihovu provedbu, zahtjeve za financiranjem i mogući izvor sredstava te rok za provedbu.

PSNO kao dio PGO 2017 – 2022 definira dodatnu posebnu skupinu mjera koje imaju za cilj isključivo pridonijeti postizanju cilja 1, podcilja 1.1. PGO 2017 – 2022. Ove mjere su posebno osmišljene kako bi pridonijele sprječavanju nastanka sljedećih kategorija otpada: biootpad, građevinski otpad, komunalni otpad, električni i elektronički otpad te otpad od papira i kartona.

Odluka definira projekt/aktivnosti za provedbu svake mjere iz PGO 2017 – 2022, rokove za njihovu provedbu, odgovorna tijela i dionike, izvor financiranja i pokazatelje praćenja učinka. U Odluci su također definirani projekti/aktivnosti za realizaciju mjera PSNO, i određene su dodatne aktivnosti sprječavanja nastanka otpada.

Nadalje, procijenjena je učinkovitost ciljeva PGO 2017 – 2022 i njihovo usklađenje s EU ciljevima, napredak implementacije PGO 2017 – 2022 i usklađenost mjera i aktivnosti definiranih u PGO 2017 – 2022 sa zakonodavstvom EU o otpadu.

Temelj za procjenu ciljeva PGO 2017 – 2022 bila je provjera njihove usklađenosti s politikom EU o otpadu. Nadalje, razmotrena je njihova učinkovitost prvenstveno u pogledu mogućnosti praćenja njihovog postizanja i povezivanja s kvantitativnim ciljevima EU-a.

Provedena je kvantitativna analiza kako bi se procijenio napredak provedbe i postizanje svakog projekta/aktivnosti definirane prema pokazateljima uspješnosti. Analize su obuhvatile i procjenu financijskog napretka u odnosu na sredstva koja su planirana.

Analiza je pokazala da su mjere/aktivnosti/projekti definirani u PGO 2017 – 2022 i Odluci takve prirode da predstavljaju temelje za provedbu politika EU-a o otpadu i donose koristi za okoliš, a uobičajeno se prakticiraju u drugim državama članicama EU-a (uspostavljanje infrastrukture za odvojeno prikupljanje i tretman, opremanje sustava za odvojeno

prikupljanje korisnih frakcija, provođenje kampanja podizanja svijesti javnosti o sprječavanju nastanka otpada, uvođenje naknada za otpad itd.). Stoga provedene kvalitativne analize predstavljaju dovoljno pouzdanu metodu za procjenu korisnosti i djelotvornosti mjera/aktivnosti/projekata PGO 2017 – 2022 i Odluke.

Važno je naglasiti da evaluacija nije provedena na način da se ocjenjuje uspjeh svakog pojedinog projekta. Npr. analiza pripremljenih studija izvedivosti za pojedine projekte nije bila predmet ove ocjene.

Na temelju rezultata ocjene napretka provedbe i ocjene korisnosti i usklađenosti mjera/aktivnosti/projekata sa zahtjevima zakonodavstva EU-a, u ovom dokumentu su dani prijedlozi za 2022. godinu.

U tablici u nastavku je odnos ciljeva EU-a te ciljeva, mjera i aktivnosti definiranih u PGO 2017 – 2022 i Odluci.

Odnos ciljeva i mjera za postizanje ciljeva EU-a definiranih u PGO 2017 – 2022 i u Odluci

EU Direktiva	EU cilj	Mjera iz PGO 2017 – 2022	Aktivnost / projekt iz Odluke o implementaciji
PGO 2017 – 2022 cilj 1. UNAPRIJEĐENJE SUSTAVA GOSPODARENJA KOMUNALNIM OTPADOM			
Podcilj 1.1. – Smanjenje ukupne količine proizvedenog komunalnog otpada za 5%			
Direktiva (EU) 2018/851	Do 31. prosinca 2023. biootpad odvojiti i reciklirati na izvoru ili zasebno prikupljati. Sprječavanje stvaranja nastanka otpada.	M 1.1.1 Mjere definirane Planom sprječavanja nastanka otpada M 1.1.2. Uspostava centara za ponovnu uporabu M 1.1.3. kućno kompostiranje	1.1.1. – 1.1.3. 1.2.1. – 1.2.3.; 1.2.4.; 1.3.1.; 1.3.2.; 1.4.1.; 1.4.2.; 1.5.1.; 1.6.1. – 1.6.3.; 1.7.1., 1.7.2.; 1.8.1.; 1.8.2.; 1.9.1. – 1.9.3.; 2.1. -2.5.; 3.1.
Podcilj 1.2. – Odvojeno prikupiti 60% komunalnog otpada (prvenstveno papir, karton, staklo, plastika, metal, biootpad i dr.)			
Direktiva (EU) 2018/851	Do 2020. pripremiti se za ponovnu uporabu i reciklirati – otpadni materijali barem papir, metal, plastika i staklo iz kućanstava, a moguće i iz drugog izvora, ako su ti tokovi otpada slični otpadu iz kućanstva, minimalno 50 % po težini Do 2025. – minimalno 55 % t Do 2030. – minimalno 60 % t Do 2035. – minimalno 65 % Do 1. siječnja 2025. uspostaviti odvojeno prikupljanje tekstila.	M 1.2.1. Nabava opreme, vozila i plovila za odvojeno prikupljanje papira, kartona, metala, plastike, stakla i tekstila M 1.2.2. Izgradnja postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog papira, kartona, metala, stakla, plastike i dr. (sortirnica) M 1.2.3. Izgradnja reciklažnih dvorišta M 1.2.4. Uvođenje naplate prikupljanja i obrade miješanog i biorazgradivog komunalnog otpada po količini M 1.2.5. Jačanje tržišta otpada namijenjenog recikliranju M 1.2.6. Izgradnja postrojenja za recikliranje	4.1. – 4.22.; 5.1.; 5.2.; 6.1. – 6.3.; 7.1.-7.3.; 8.1.; 8.2.
Podcilj 1.3 – Odvojeno prikupiti 40% biootpada iz komunalnog otpada			
Direktiva (EU) 2018/851	Do 31. prosinca 2023. biootpad odvojiti i reciklirati na izvoru ili zasebno prikupljati.	M 1.3.1. Izrada kriterija kvalitete i označavanja komposta i digestata M 1.3.2. Nabava opreme i vozila za odvojeno prikupljanje biootpada M 1.3.3. Izgradnja postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada	9.1.; 10.1. – 10.3.
Podcilj 1.4 – Odložiti manje od 25% komunalnog otpada			
Direktiva (EU) 2018/850	Do 2020. odlagati na odlagališta manje od 35% biorazgradivog komunalnog otpada proizvedenog 1997. Do 2035. smanjiti odlaganje na najviše 10% nastalog komunalnog otpada (po težini)	M 1.4.1. Uvođenje naknade za odlaganje otpada M 1.4.2. Praćenje udjela biorazgradivog otpada u miješanom komunalnom otpadu M 1.4.3. Interventna mjera za smanjenje odlaganja komunalnog otpada nastalog u Gradu Zagrebu M 1.4.4. Interventna mjera za smanjenje odlaganja komunalnog otpada nastalog u Gradu Splitu M 1.4.5. Izgradnja centara za gospodarenje otpadom M 1.4.6. Planiranje energetske uporabe otpada	11.1. -11.3.; 12.1.; – 12.3.; 13.1.; 13.2.; 14.1. – 14.3.; 15.1., 15.3. – 15.10; 16.1.
PGO 2017 – 2022 cilj 2. UNAPRIJEĐENJE SUSTAVA GOSPODARENJA POSEBNIM KATEGORIJAMA OTPADA			
Podcilj 2.1 – Odvojeno prikupiti 75% građevnog otpada			
Direktiva (EU) 2018/851	Do 2020. pripremiti se za ponovnu uporabu, recikliranje i uporabu drugog materijala, uključujući nasipavanje, 70% neopasnog građevinskog otpada i otpada za rušenje, isključujući prirodni materijal ključnog broja otpada 17 05 04.	M 2.1.1. Izrada akcijskog plana za odvojeno prikupljanje i recikliranje građevnog otpada M 2.1.2. Izgradnja i opremanje reciklažnih dvorišta za građevni otpad	17.; 18.
Podcilj 2.2 – Uspostaviti sustav gospodarenja otpadnim muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda			
Direktiva (EU) 2018/851	Odvojeno prikupljanje otpada i nemiješanje s drugim otpadom ili drugim materijalima različitih svojstava. Zaštita zdravlja ljudi i okoliša.	M 2.2.1. Akcijski plan za korištenje mulja iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda na pogodnim površinama M 2.2.2. Uspostaviti sustav gospodarenja muljem	19., 20.1.
Podcilj 2.3 – Unaprijediti sustav gospodarenja otpadnom ambalažom			

Direktiva 2018/852 (EU)	<p>Otpadna ambalaža: Od 2008. godine: – Reciklirati 55 % – 80 % ambalažnog otpada po težini. – Oporaba (uključujući uporabu energije) 60 % ambalažnog otpada po težini. – Reciklirati određene materijale u ambalažnom otpadu, po težini: 60 % stakla i papira i kartona; 50 % metala; 22,5 % plastike (računajući isključivo materijal koji se ponovno reciklira u plastiku); 15 % drva Najkasnije do 31. prosinca 2025. reciklirati 65 % ambalažnog otpada po težini. Stope recikliranja za određene materijale u ambalažnom otpadu su: • 50 % plastike; • 25 % drva; • 70 % željeznih metala; • 50 % aluminija; • 70 % stakla; • 75 % papira i kartona; Najkasnije do 31. prosinca 2030. reciklirati 70 % ambalažnog otpada po težini. Stope recikliranja za određene materijale u ambalažnom otpadu: • 55 % plastike; • 30 % drva; • 80 % željeznih metala; 60 % aluminija; • 75 % stakla; • 85 % papira i kartona. Do 31. prosinca 2024. moraju se uspostaviti EPR sheme za sav ambalažni otpad. Od 31. prosinca 2019. razina godišnje potrošnje ne smije prelaziti 90 lakih plastičnih vrećica za nošenje po osobi, a od 31. prosinca 2025. godine 40 lakih plastičnih vrećica za nošenje po osobi ili identične ciljeve određene težinom. Vrlo lagane plastične vrećice za nošenje mogu se isključiti iz nacionalnih ciljeva potrošnje. ILI/I Od 31. prosinca 2018. lagane plastične vrećice za nošenje ne pružaju se besplatno na prodajnom mjestu robe ili proizvoda, osim ako se ne primijene jednako učinkoviti instrumenti. Vrlo lagane plastične vrećice za nošenje mogu se isključiti iz ovih mjera. SUPD: Do 2025. osigurati odvojeno prikupljanje za recikliranje, količine boca za piće (do 3L, uključujući njihove poklopce i poklopce) koje su izrađene od polietilen tereftalata kao glavne komponente (»PET boce«) 77 % takvih pojedinačnih – koristiti proizvode od plastike koji su stavljeni na tržište u određenoj godini po težini, a do 2029. godine 90%. Od 2025. osigurati da »PET boce« sadrže najmanje 25% reciklirane plastike, izračunate kao prosjek za sve PET boce stavljene na tržište na teritoriju države članice; i od 2030. udio reciklirane plastike od najmanje 30%</p>	M 2.3.1. Unaprjeđenje i analiza postojećeg sustava gospodarenja otpadnom ambalažom	21.1.; 21.2.
-------------------------	--	--	--------------

Podcilj 2.4 – Uspostaviti sustav gospodarenja morskim otpadom

Direktiva (EU) 2018/851 D	Sprječavanje stvaranja morskog otpada Zaustaviti stvaranje morskog otpada kao doprinos ostvarenju UN -ovog cilja 14 održivog razvoja (očuvati i održivo koristiti oceane, mora i morske resurse za održivi razvoj)	<p>M 2.4.1 Identifikacija lokacija i izvora nastanka morskog otpada i identifikacija lokacija nakupljenog morskog otpada na morskom dnu M 2.4.2. Uspostava sustava sprječavanja, prikupljanja i zbrinjavanja morskog otpada, kao integralnog djela sustava gospodarenja otpadom u RH M 2.4.3. Interventno prikupljanje i zbrinjavanje morskog otpada M 2.4.4. Uspostava suradnje sa susjednim ili drugim državama vezano za onečišćenje morskim otpadom</p>	22. – 25.
---------------------------	--	---	-----------

Podcilj 2.5 – Uspostaviti sustav gospodarenja otpadnim brodovima, podrtinama i potonulim stvarima na morskom dnu

Direktiva (EU) 2018/851	Odvojeno prikupljanje otpada i nemiješanje s drugim otpadom ili drugim materijalima različitih svojstava. Zaštita zdravlja ljudi i okoliša.	M 2.5.1. Uspostava sustava gospodarenja otpadnim brodovima	26.
Direktiva (EU) 2018/851 Uredba (EU) br. 1257/2013 Europskog parlamenta i Vijeća od 20. studenoga 2013. o recikliranju brodova i o izmjeni Uredbe (EZ) br. 1013/2006 i Direktive 2009/16/EZ (Tekst značajan za EGP) (SL L 330/1, 10. 12. 2013.)	Odvojeno prikupljanje otpada i nemiješanje s drugim otpadom ili drugim materijalima različitih svojstava. Zaštita zdravlja ljudi i okoliša.	<p>M 2.5.2. Identifikacija lokacija podrtina i potonulih stvari na morskom dnu sa izradom katastra M 2.5.3. Identifikacija sadržaja i količine opasnih tvari i eksplozivnih sredstava u podrtinama i potonulim stvarima na morskom dnu koje prijete onečišćenjem morskog okoliša ili sigurnosti pri korištenju mora kao resursa (ulja, goriva, maziva, zaostalo oružje i eksplozivne naprave i dr.) M 2.5.4 Sanacija podrtina i potopljenih stvari na morskom dnu koje su u vlasništvu RH M 2.5.5 Interventna sanacija podrtina i potopljenih stvari na morskom dnu i njihovog sadržaja M 2.5.6. Unaprijediti normativne standarde i postupke za hitne intervencije na podrtinama i potopljenim stvarima na morskom dnu</p>	27. – 31.

Podcilj 2.6 – Unaprijediti sustav gospodarenja ostalim posebnim kategorijama otpada

Direktiva (EU) 2018/851	Odvojeno prikupljanje otpada i nemiješanje s drugim otpadom ili drugim materijalima različitih svojstava Kontrola opasnog otpada. Zabrana miješanja opasnog otpada	<p>M 2.6.1 Unaprjeđenje sustava gospodarenja medicinskim otpadom M 2.6.2. Izrada Studije procjene količine otpada koji sadrži azbest po županijama</p>	32.1.; 33.
Direktiva (EU) 2018/850	Ispunjavanje tehničkih uvjeta za odlagališta.	M 2.6.3. Izgradnja odlagališnih ploha za odlaganje građevnog otpada koji sadrži azbest	34.

Direktiva (EU) 2018/849, 2020/362, 2020/363	Do siječnja 2015.: – Ponovna uporaba i recikliranje godišnje najmanje 85% prosječne težine vozila – Ponovna uporaba i uporaba godišnje najmanje 95% prosječne težine vozila.		35.1.
Direktiva 2018/849	Minimalne stope prikupljanja: Do 26. rujna 2012. – 25% Do 26. rujna 2016. – 45% Procesi recikliranja postići će sljedeće minimalne učinkovitosti recikliranja: Od rujna 2011.: – Recikliranje 65% prosječne težine olovnih baterija i akumulatora, uključujući recikliranje sadržaja olova u najvećem stupnju koji je tehnički izvediv, a izbjegavajući prekomjerne troškove; – Recikliranje 50% prosječne težine ostalih otpadnih baterija i akumulatora	M 2.6.4. Unaprjeđenje sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpada (otpadnim vozilima, otpadnim baterijama i akumulatorima, otpadnim gumama, EE otpadom, uljima)	35.2.
Direktiva 2018/849	Minimalne godišnje stope za odvojeno prikupljanje OEEO: Od 2019. godine: 65% prosječne stope EEO stavljene na tržište, izračunate na temelju: – ukupne težine prikupljene OEEO; – prosječna težina EEO koja se stavlja na tržište u prethodne tri godine. ili 85% OEEO-a proizvedenog na području država članica. Države članice mogu odabrati koji od ova dva ekvivalentna načina mjerenja cilja žele primijeniti Od kolovoza 2018.: Recikliranje/priprema za ponovnu uporabu/oporabu 55% – 85% ovisno o kategoriji OEEO.		35.4.
Direktiva (EU) 2018/851	Odvojeno prikupljanje otpada i nemiješanje s drugim otpadom ili drugim materijalima različitih svojstava. Ispunjenje uvjeta za odvojeno sakupljanje i obradu. Zaštita zdravlja ljudi i okoliša.		35.3.; 35.5.; 35.6.
PGO 2017 – 2022 cilj 3. – UNAPRJEĐENJE SUSTAVA GOSPODARENJA OPASNIM OTPADOM			
Direktiva (EU) 2018/851	Odvojeno prikupljanje otpada i nemiješanje s drugim otpadom ili drugim materijalima različitih svojstava. Kontrola opasnog otpada. Zabrana miješanja opasnog otpada.	M 3.1. Analiza postojećih i potrebnih kapaciteta za obradu opasnog otpada	36.
PGO 2017 – 2022 cilj 4. – SANACIJA LOKACIJA ONEČIŠĆENIH OTPADOM			
Direktiva (EU) 2018/850	Do kraja 2018. sva postojeća odlagališta u RH moraju biti u skladu sa zahtjevima Direktive o odlagalištima.	M 4.1. Izrada Plana zatvaranja odlagališta neopasnog otpada M 4.2. Sanacija odlagališta neopasnog otpada	37.1.; 37.2.; 38.
Direktiva (EU) 2018/851	Zaštita zdravlja ljudi i okoliša	M 4.3 Identifikacija novih lokacija onečišćenih opasnim otpadom (»crne točke«) M 4.4. Sanacija lokacija onečišćenih opasnim otpadom (»crne točke«) M 4.5. Sanacija lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš	39.1.; 39.2.; 40.1. – 40.7.; 41.
PGO 2017 – 2022 cilj 5. – PROVOĐENJE IZOBRAZNO-INFORMATIVNIH AKTIVNOSTI			
Direktiva (EU) 2018/851	Kampanje za podizanje svijesti javnosti	M 5.1. Izrada Programa izobrazno-informativnih aktivnosti o održivom gospodarenju otpadom M 5.2. Provedba aktivnosti predviđenih Programom izobrazno-informativnih aktivnosti o održivom gospodarenju otpadom M 5.3. Provedba nacionalne kampanje na temu održivog gospodarenja otpadom	42.1.; 42.2.; 43.; 44.1.; 44.2.
PGO 2017 – 2022 cilj 6. – UNAPRJEĐENJE INFORMACIJSKOG SUSTAVA GOSPODARENJA OTPADOM			
Direktiva (EU) 2018/851	Praćenje i provjeravanje usklađenosti s EPR obvezama. Vođenje evidencije. Registracija.	M 6.1. Izrada i/ili unaprjeđenje aplikacija koje su dio informacijskog sustava gospodarenja otpadom M 6.2. Izrada informacijskog sustava FZOEU za pripremu i provedbu projekata	45.1. – 45.6.; 46.
PGO 2017 – 2022 CILJ 7. – UNAPRJEĐENJE NADZORA NAD GOSPODARENJA OTPADOM			
Direktiva (EU) 2018/851	Inspekcija, kontrola	M 7.1. Izobrazba svih sudionika uključenih u nadzor gospodarenja otpadom M 7.2. Analiza i redefiniranje nadležnosti nadzora u gospodarenju otpadom	47.1.; 47.2.; 48.1.; 48.2.
PGO 2017 – 2022 cilj 8. UNAPRJEĐENJE UPRAVNIH POSTUPAKA U GOSPODARENJU OTPADOM			
Direktiva (EU) 2018/851	Izdavanje dozvola i izuzeća od zahtjeva za dozvole	M 8.1 Unaprjeđenje sustava i postupaka izdavanja dozvola za gospodarenje otpadom	49.1.; 49.2.

3. STANJE GOSPODARENJA OTPADOM U REPUBLICI HRVATSKOJ

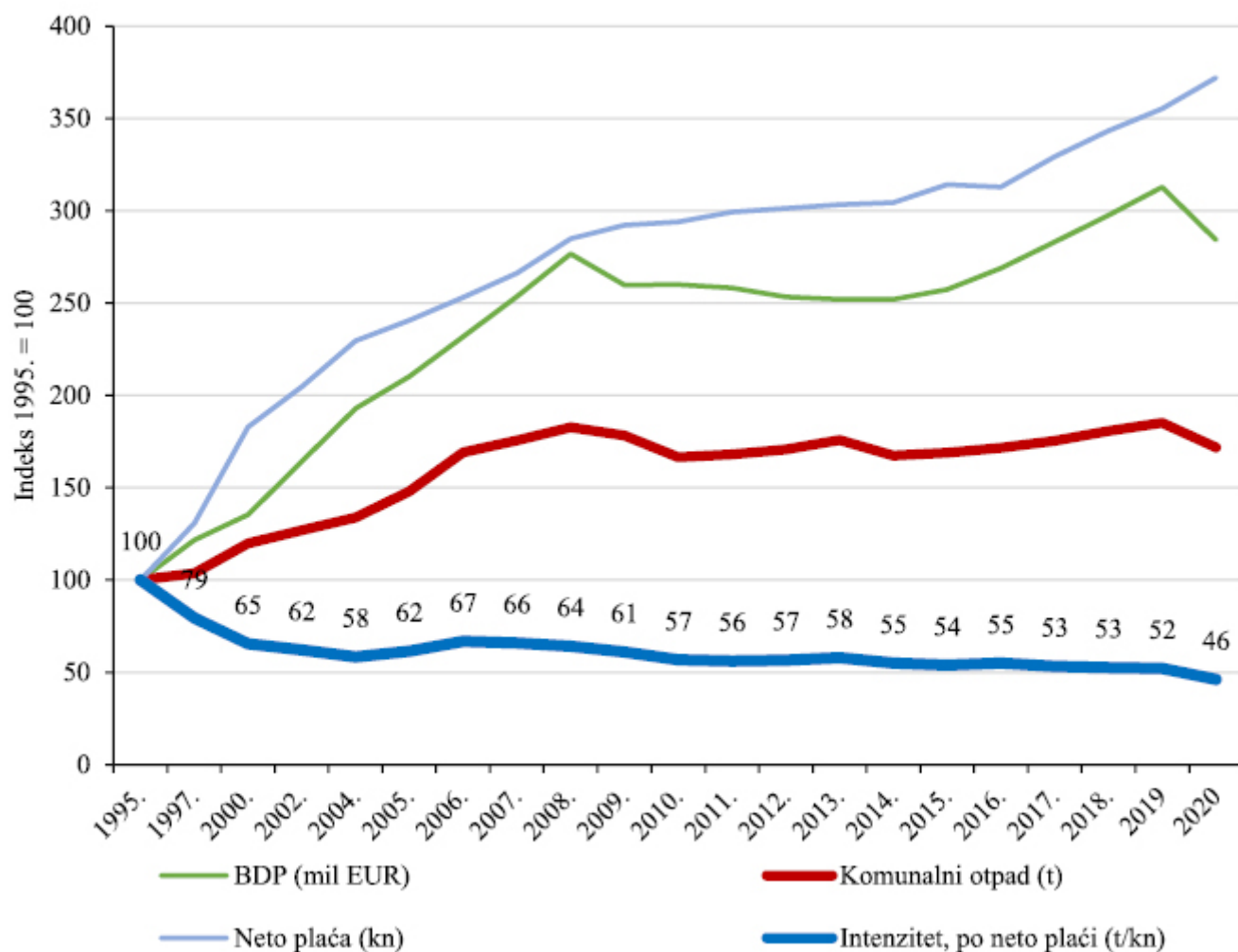
3.1 SPRJEČAVANJE NASTANKA OTPADA I PONOVA UPORABA

Proces strateškog usmjeravanja prema kružnom gospodarstvu ostvaruje se različitim mjerama u lancu proizvodnje, potrošnje i gospodarenja otpadom, čime se otpad nastoji vratiti u gospodarski ciklus. Osim mjera vezanih uz otpad i gospodarenje otpadom, područje zanimanja proširuje se na proizvode (izuzetno važnu ulogu ima eko-dizajn proizvoda), proizvodnju i potrošnju, uz snažniji razvoj međusektorske suradnje i djelovanja.

U promatranom razdoblju (od 1995. do 2020. godine) vidljivi su značajni pomaci u primjeni reda prvenstva u gospodarenju otpadom, što znači davanje prednosti sprečavanju nastanka otpada, ponovnoj uporabi proizvoda i recikliranju otpada umjesto zbrinjavanja otpada spaljivanjem ili odlaganjem na odlagališta.

Intenzivnije se provode izobrazno-informativne aktivnosti za građane, jačanje svijesti i odgovornosti proizvođača proizvoda, promocija ponovne uporabe proizvoda, omogućavanje uvjeta za razvoj tržišta sekundarnih sirovina te praćenje sprečavanja nastanka otpada.

Ako se promatra razdoblje od 2015. do 2020. godine, vrijednosti gospodarskih pokazatelja pokazuju da je gospodarski rast u navedenom razdoblju bio brži od rasta količina komunalnog otpada. Prosječna mjesečna isplaćena neto plaća je od 2015. do 2020. godine porasla za ukupno 18 %, dok je u istom razdoblju količina nastalog komunalnog otpada porasla samo za 2,4 %. Stoga se u promatranom razdoblju može govoriti o blagom razdvajanju gospodarskog rasta od rasta količina komunalnog otpada (Slika 1.).



Izvor: DZS, obrada MINGOR, 2021.

Slika 1. Intenzitet stvaranja komunalnog otpada, prema prosječnoj isplaćenoj neto plaći od 1995 do 2020. godine Republika Hrvatska (u daljnjem tekstu: RH), je jedna od zemalja s najnižim nastankom komunalnog otpada u EU po stanovniku. Ipak, kako nije ostvareno planirano smanjenje komunalnog otpada, potrebno je daljnje poticanje projekata i aktivnosti s ciljem sprečavanja nastanka otpada te povećanje udjela sredstava dodijeljenih projektima sprečavanja nastanka otpada i čistije proizvodnje u ukupnom nacionalnom sufinanciranju projekata iz područja gospodarenja otpadom.

Značajno smanjenje nastanka otpada od određenih proizvoda na okoliš postiže se od 2005. godine kroz primjenu sustava za posebne kategorije otpada kojim upravlja Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost (u daljnjem tekstu: FZOEU), a rezultati kojih su prikazani u poglavljima ovog Plana koja se odnose na ambalažni otpad, otpadna ulja, baterije i akumulatore, otpadna vozila, gume te električni i elektronički otpad.

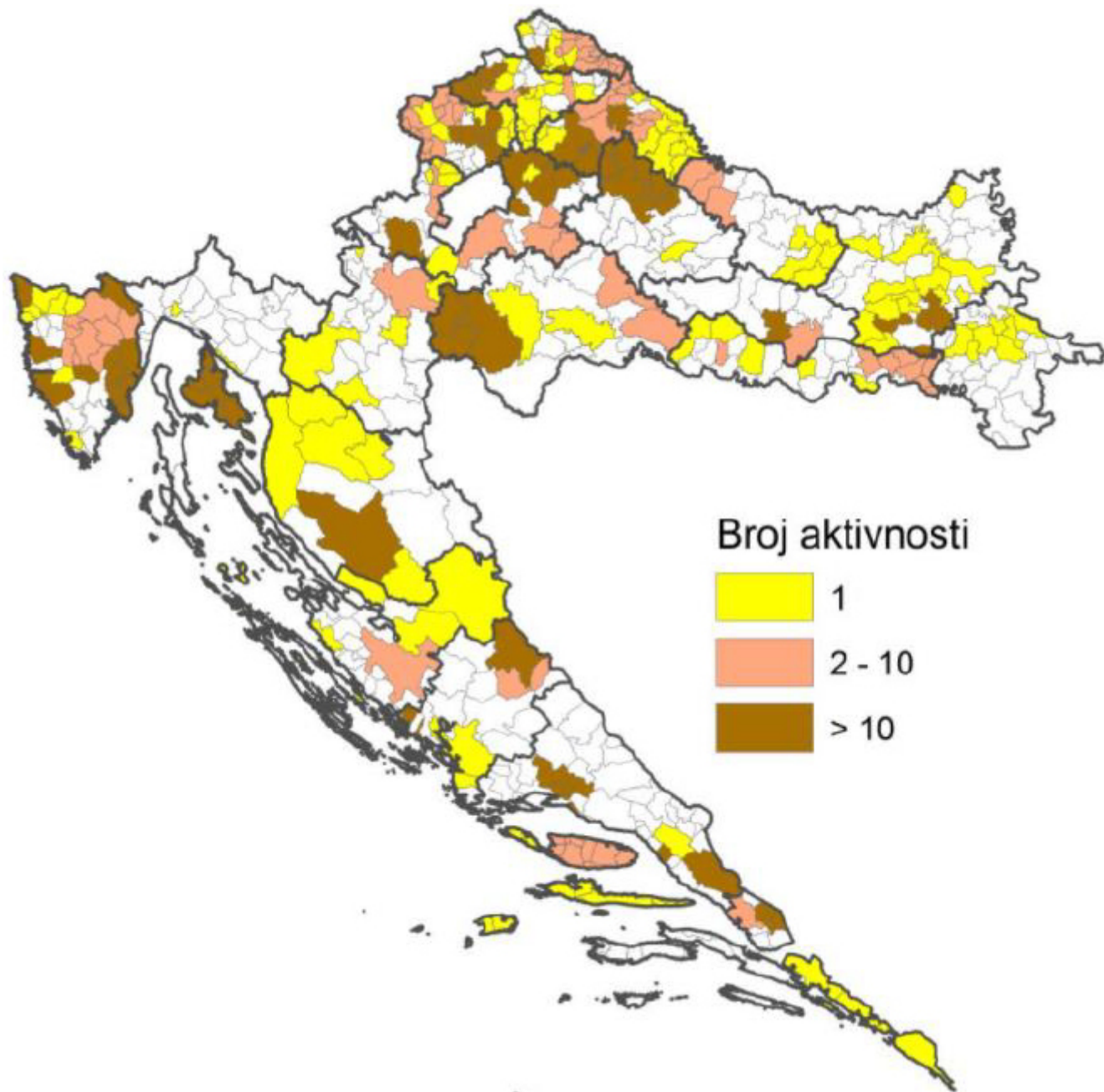
Komunalni otpad i njegove biorazgradive frakcije su u fokusu zanimanja, pa na nacionalnoj i lokalnoj razini jača suradnja svih dionika u provedbi aktivnosti sprječavanja nastanka otpada i odvajanja pojedinih frakcija otpada u kućanstvima, prvenstveno izobrazno-informativnim aktivnostima građana i poslovnog sektora, kroz različite komunikacijske kanale.

Na nacionalnoj razini, FZOEU provodi niz nacionalnih kampanja s ciljem izobrazbe i informiranja. Primjeri su:

- nacionalna kampanja »Za ljepšu našu«, provedena je na televiziji i radiju u 2019. i 2020. godini, a usmjerena je ka poticanju odvajanja otpada, poticanju ponovne uporabe, poticanju kompostiranja i smanjenja nastanka otpada od hrane. Vodi se Facebook stranica koja broji više od 10.000 pratitelja, a na kojoj se sustavno komuniciraju savjeti i teme vezane za odvojeno sakupljanje otpada i općenito poticanje smanjenja nastanka otpada.
- radijska kampanja »Ne zaboravi me« ciljano usmjerena na smanjenje korištenja jednokratnih plastičnih vrećica
- kampanja »I bez ukrasnog papira dar u srce dira« koja je usmjerena na smanjenje nastanka otpada u vrijeme blagdana i poticanje ponovne uporabe i odvajanja otpada.
- kampanja »Od starog novo, za dar od srca«, usmjerenu ka osnovnoškolskoj i srednjoškolskoj djeci. Riječ je o nagradnom natječaju u kojem sudjeluju škole kroz koji se djecu kroz vođene aktivnosti potiče na promišljanje o odvajanju otpada i ponovnoj uporabi.

Nadalje, Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: MINGOR) je 2017. godine izradilo Program izobrazno-informativnih aktivnosti o održivom gospodarenju otpadom, a u 2018. godini temeljem javnog poziva započelo s dodjelom bespovratnih sredstava putem programa OPKK 2014-2020 za provedbu ovog Programa. Putem ugovora sklopljenih s 91 jedinica lokalne samouprave (u daljnjem tekstu: JLS), sufinancirani su projekti i aktivnosti ukupne vrijednosti 53,6 milijuna kuna, a projekti i aktivnosti provodili su se na području 300-tinjak JLS-ova do kraja 2020. godine. Informacije o ovim, kao i drugačije financiranim provedenim projektima i aktivnostima sprječavanja nastanka otpada, JLS prijavljuju putem Aplikacije za jedinice lokalne samouprave, dostupne na Portalu sprječavanja nastanka otpada kojeg vodi MINGOR.

U 2019. i 2020. godini putem aplikacije je evidentirano oko 620 projekata i aktivnosti sprječavanja nastanka otpada koje su provodile općine/gradovi (Slika 2.). Najveći broj projekata i aktivnosti prijavile su Varaždinska županija, Zagrebačka županija te Istarska županija. Aktivnosti koje su se najčešće provodile su izrada i distribucija letaka, radijske emisije, reklame, spotovi te izrada vodiča i brošura kojima se potiče građane na odvajanje otpada i sprečavanje nastanka otpada.



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 2. Broj provedenih aktivnosti sprječavanja nastanka otpada u 2019. i 2020. godini na području JLS

MINGOR i FZOEU kontinuirano provode javne pozive te druge natječaje kojima se omogućuje sufinanciranje projekata izgradnje infrastrukture te provedba aktivnosti kojima se nastoji smanjiti učinak proizvoda tijekom čitavog životnog ciklusa, potaknuti primjena reda prvenstva gospodarenja otpadom te mogućnost višekratne uporabe proizvoda.

Kontinuirano se provode tematske konferencije i skupovi koji su usmjereni okupljanju predstavnika poslovne i stručne zajednice, jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave, komunalnih društava, nadležnih tijela te drugih sudionika sustava gospodarenja otpadom.

Za nove prioritetne teme kao što su otpad od hrane, otpad od plastike i morski otpad će u narednom razdoblju biti važno osigurati kvalitetnu provedbu mjera sprječavanja nastanka otpada ali i izraditi odgovarajuće metodologije praćenja provedbe i osiguravanja podataka, administrativnim metodama i statističkim istraživanjima. Primjer je pokretanje projekta »Unaprjeđenje podataka o otpadu od plastike u RH« koji treba unaprijediti postojeće i uspostaviti nove statistike o plastici i otpadu od plastike.

Vezano za otpad od hrane, u 2019. godini Ministarstvo poljoprivrede donijelo je i nositelj je Plana sprječavanja i smanjenja nastajanja otpada od hrane Republike Hrvatske 2019. – 2022. godine, kojim se određuju mjere i aktivnosti kojima se djeluje na sprječavanje nastajanja otpada od hrane duž cijelog prehrambenog lanca. Tijekom 2020. godine MINGOR, kao tijelo nadležno za mjerenje otpada od hrane, provodi projekt statističkog istraživanja o količinama otpada od hrane u RH, sukladno metodologiji Europske komisije.

Razvoj tržišta sekundarnih sirovina unaprjeđuje se kroz aktivnosti na razvoju zajedničkih kriterija tj. standarda kvalitete za pojedine kategorije sekundarnih sirovina (npr. kompost) čime se osigurava da korisnici budu sigurni u kvalitetu sekundarnih sirovina, što će pospješiti i njihovo korištenje. Tome je značajno doprinijela primjena Pravilnika o

nusproizvodima i ukidanju statusa otpada, a u razdoblju od 2015. do 2020. godine vidljivo je značajno povećanje korištenja ova dva instrumenta koji utječu na smanjenje količina otpada.

U Očevidniku za ukidanje statusa otpada su u 2019. godini bile evidentirane ukupno 32 tvrtke (u 2015. godini ih je bilo osam) i 42 materijala za koja je odobreno ukidanje statusa otpada nakon obrade otpada. Ukupno prijavljena količina otpada koja je u svrhu ukidanja statusa otpada ušla na postupke oporabe u 2019. godini iznosila je 138.515 tona (u 2015. godini svega 50.792 tona) u čemu je najveći udio imao građevni otpad (30 %). Količina proizvedenog materijala/proizvoda kojima je po obradi ukinut status otpada u 2019. godini iznosi 147.053 tona (u 2015. godini iznosi 71.648 tona) pri čemu je najveći udio činio reciklirani agregat

(36 %, dok je u prethodnim godinama, pa i 2015. godine najveći udio činio stakleni granulat).

U Očevidniku nusproizvoda (tvar ili predmet koji je nastao kao rezultat proizvodnog procesa čiji primarni cilj nije proizvodnja te tvari ili predmeta) je u 2019. godini evidentirano ukupno 178 tvrtki (u 2015. godini ih je bilo 44) te ukupno 188 nusproizvoda. Ukupno prijavljena količina nusproizvoda u 2019. godini iznosi 310.012 tona (u 2015. godini iznosi 94.839 tona) od čega najviše nusproizvoda od obrade drva (43 %), nusproizvoda biljnog podrijetla (22 %) te gnoja (17 %).

Od drugih mjera kojima se jača tržište sekundarnih sirovina treba izdvojiti ponovno pokretanje Burze otpada pri Hrvatskoj gospodarskoj komori.

U aktivnosti sprečavanja nastanka otpada ubraja se i ponovna uporaba predmeta i proizvoda koji nisu proglašeni otpadom i nisu ušli u sustav gospodarenja otpadom. Ovakve tokove otpada potrebno je pratiti jer će ih biti moguće uračunati kao doprinos ciljevima recikliranja. Osim planiranih centara za ponovnu uporabu, kao što je Centar za ponovnu uporabu u Prelogu kojeg vodi GKP Pre-kom d.o.o. postoji niz drugih kanala koji se mogu koristiti za prikupljanje podataka o ponovnoj uporabi (second-hand shopovi, internetske platforme i dr.).

Primjer je rabljena odjeća i obuća, koju najvećim dijelom prikupljaju humanitarne organizacije. Odličan potencijal za ponovnu uporabu imaju i rabljeni elektronički proizvodi, namještaj i građevni proizvodi.

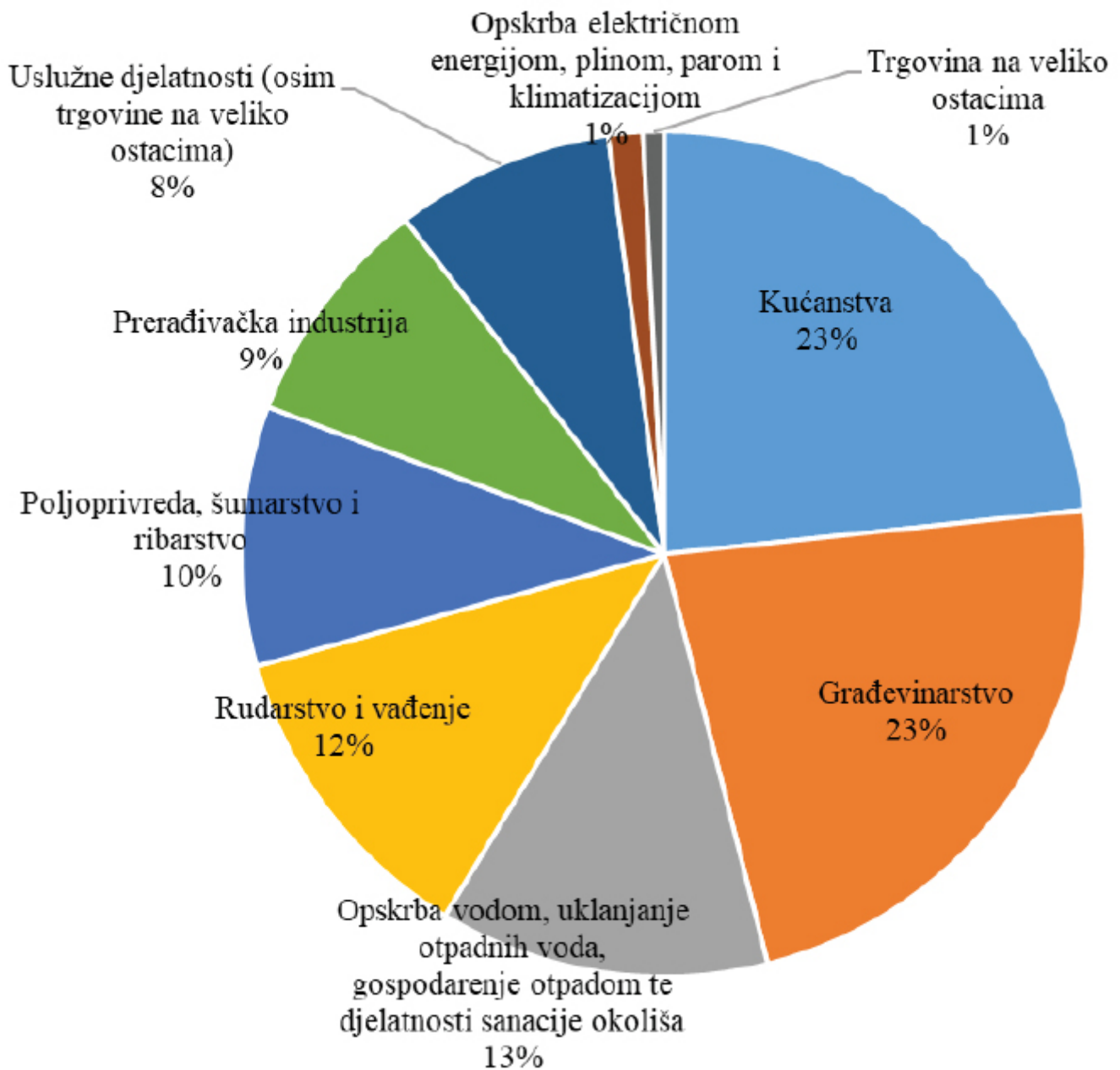
U daljnjem razdoblju, potrebno je razviti metodologiju praćenja i provesti odgovarajuća statistička istraživanja za osiguravanje podataka o ponovnoj uporabi odabranih kategorija proizvoda.

3.2 PORIJEKLO, SASTAV, KATEGORIJE I VRSTE OTPADA

3.2.1 Ukupne količine otpada

U 2018. godini ukupna količina nastalog otpada (proizvodnog i komunalnog) iznosila je 5.543.310 tona. U odnosu na 2014. godinu, dolazi do povećanja količine za 48 %, a 5 % u odnosu na 2016. godinu čemu su najvećim dijelom uzrok nove procjene količina za građevni otpad i otpad od vađenja mineralnih sirovina. U ukupnoj količini nastalog otpada, neopasni otpad čini 97 % (5.368.960 tona), dok preostalih 3 % (174.350 tona) čini opasni otpad.

Obzirom na porijeklo otpada, najveći udio nastaje u kućanstvima (23 %, 1.293.535 tona), čime su obuhvaćene različite vrste otpada koje proizvode građani, od miješanog komunalnog otpada do drugih vrsta otpada kao što su npr. otpadna vozila, otpadni akumulatori, EE otpad, ambalažni otpad itd. Ako se promatraju gospodarske djelatnosti, najveći proizvođači otpada su sektor građevinarstva s udjelom od 23 % (1.259.569 tona), zatim djelatnost sakupljanja, obrade, zbrinjavanja otpada i oporabe materijala s udjelom od 13 % (699.552 tona) te sektor rudarstva i vađenja s udjelom 12 % (667.884 tona). Slijedi sektor poljoprivrede, šumarstva i ribarstva s udjelom od 10 % (550.471 tona), sektor prerađivačke industrije s udjelom od 9 % (491.150 tona) te sektor uslužnih djelatnosti s udjelom od 8 % (463.724 tona). Preostalih 2 % ukupno nastalog otpada odnosi se na otpad iz ostalih sektora, a to su sektor opskrbe električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija (73.227 tona) te sektor trgovine na veliko ostacima i otpacima (44.198 tona). Treba napomenuti da su podaci o evidentiranim količinama otpada iz pojedinih sektora još uvijek nezadovoljavajuće kvalitete (građevinarstvo, poljoprivreda i sl.). Udjeli kućanstva i gospodarskih djelatnosti u ukupno nastalom otpadu prikazani su na slici 3.



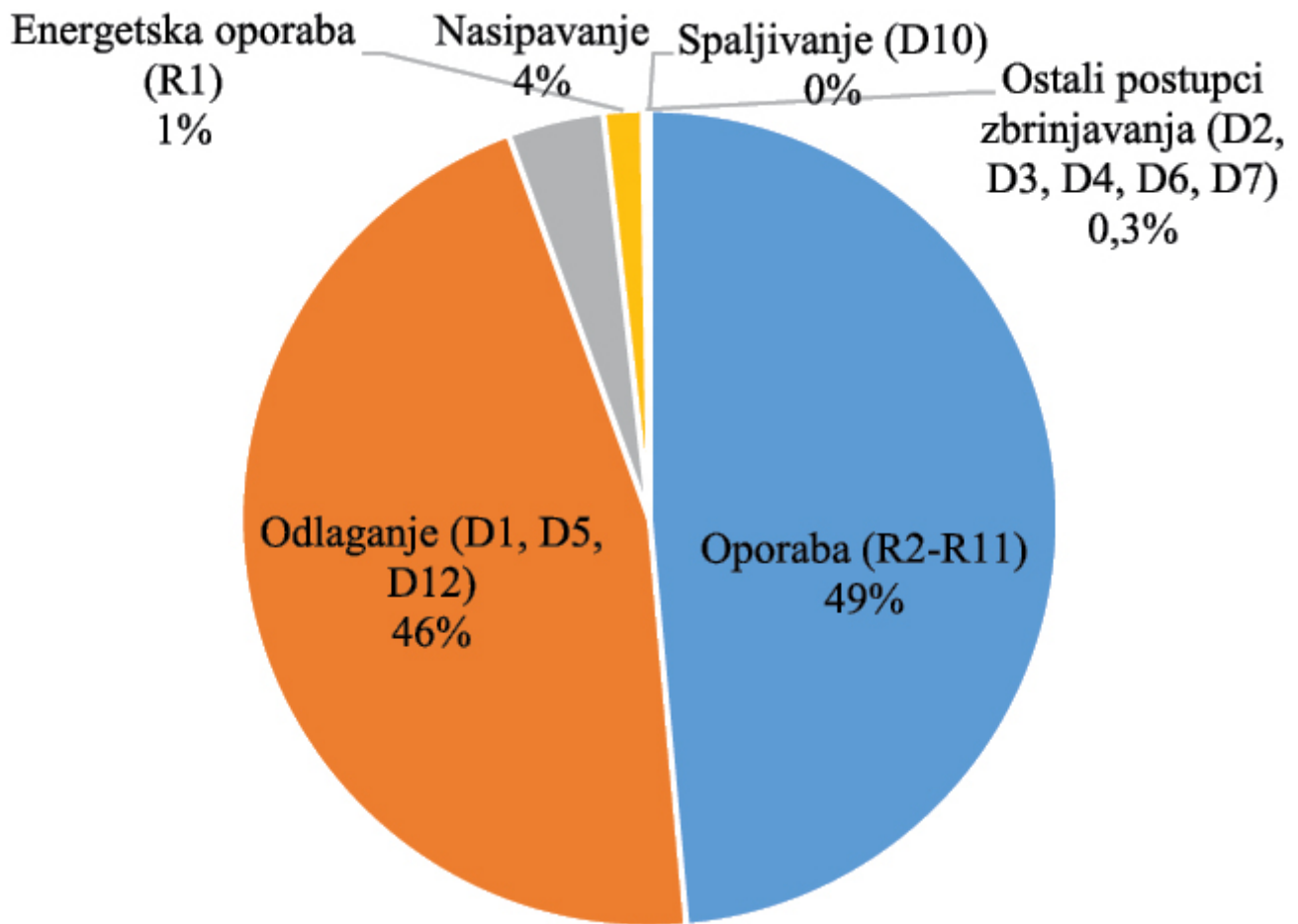
Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 3. Udjeli pojedinih sektora u ukupno nastalom otpadu u 2018. godini

Kada se razmatraju vrste otpada, u ukupno nastalim količinama otpada najzastupljeniji je miješani otpad iz kućanstva i slični otpad iz drugih izvora (miješani komunalni otpad, glomazni otpad, otpad od čišćenja ulica itd.) (24 %), mineralni otpad uključujući i mineralni građevni otpad i otpad od rušenja (21 %), zemlja (11 %), metalni otpad (10 %), životinjske fekalije, urin i gnojivo (10 %), te otpadni papir i karton (5 %).

Obradivači su u 2018. godini obradili ukupno 3.451.030 tona otpada (proizvodnog i komunalnog) preuzetog s područja RH odnosno 62 % od ukupno proizvedene količine otpada. Obradeno je 10 % više otpada u odnosu na 2014. godinu, a 3 % u odnosu na 2016. godinu. Podaci se odnose na završne postupke obrade iza kojih ne slijedi daljnje postupanje s otpadom. Preostale količine proizvedenog otpada podvrgnute su predobradi odnosno pripremnim radnjama za završni postupak obrade, te su izvezene direktno ili nakon postupaka predobrade na finalnu obradu izvan RH, privremeno su uskladištene ili je riječ o neregistriranim načinima postupanja s otpadom, posebice kada je riječ o građevinom otpadu. Najveće količine u obrađenom otpadu čine nusproizvodi životinjskog porijekla u bioplinskim postrojenjima (gnoj i gnojovka), zatim otpadni metali, otpadni papir i karton te građevni otpad i otpad od rušenja.

Prikaz udjela završnih postupaka obrade otpada preuzetog s područja RH u ukupno obrađenom otpadu u 2018. godini prikazan je na slici 4.



Izvor: MINGOR, 2021.

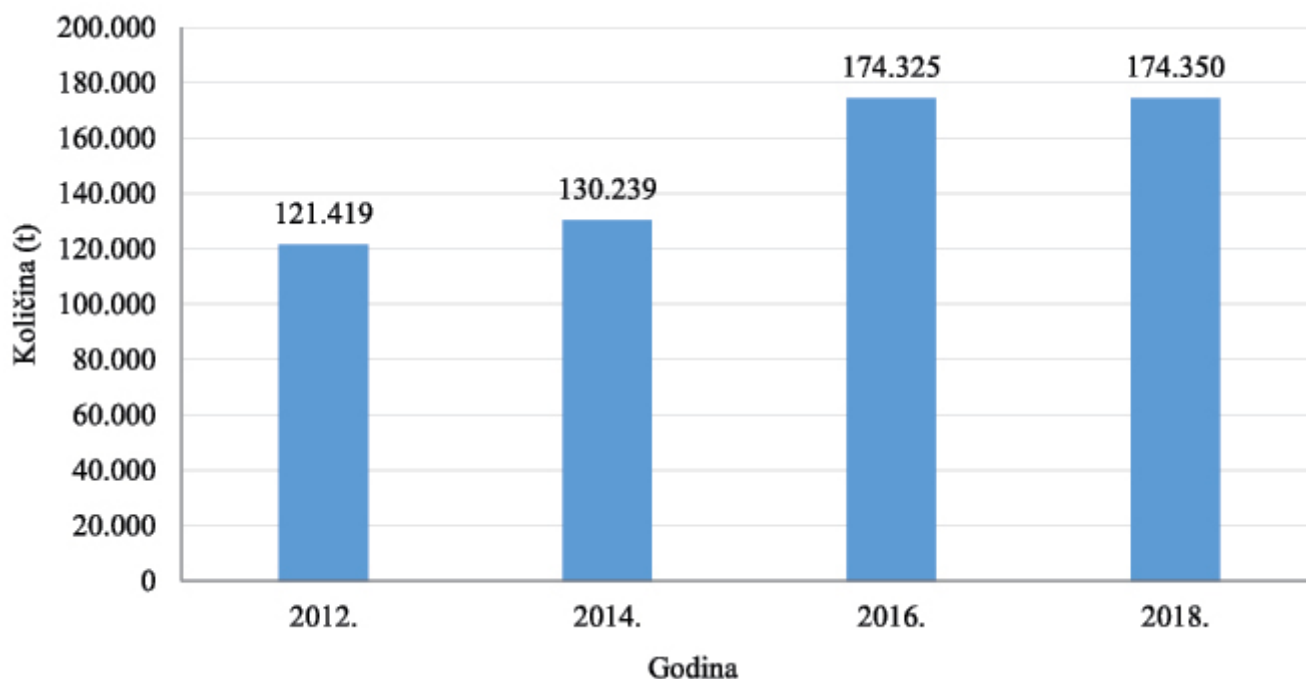
Slika 4. Udio postupaka oporabe/zbrinjavanja ukupnog otpada (proizvodnog i komunalnog) s područja RH u 2018. godini kod obrađivača otpada

Odlaganjem na odlagališta zbrinuto je 46 % (1.581.549 tona) od ukupne količine obrađenog otpada porijeklom s područja RH, dok je postupcima oporabe obrađeno 54 % (1.860.638 tona). U oporabi otpada najveći udio čini materijalna oporaba (49 %, 1.676.030 tona) dok se vrlo mali udio odnosi na postupke nasipavanja (4 %, 131.084 tona) kao što je korištenje građevnog otpada na odlagalištima otpada u tehničke svrhe pri krajobraznom uređenju ili kao pokrovni materijal te na postupke energetske oporabe (2 %, 53.524 tona). Oporaba otpada je porasla s 47 % u 2016. na 54 % u 2018. godini, a odlaganje otpada je smanjeno s 53 % u 2016. na 46 % u 2018. godini.

3.2.2 Opasni otpad

U 2018. godini evidentirano je 174.350 tona opasnog otpada, što je 34 % više nego 2014. godine kada je količina iznosila 130.239 tona, a neznatno povećanje u odnosu na 2016. godinu kad je količina iznosila 174.325 tona (Slika 5.). Za 2020. godinu ne očekuje se značajniji porast količina opasnog otpada.

U zadnjih nekoliko godina unaprjeđena je kvaliteta podataka, ali još uvijek se ne evidentiraju sve nastale količine opasnog otpada, koje su za godišnju razinu procijenjene na 200.000 – 220.000 tona^[1](Projekt Phare 2006: »Development of Hazardous Waste Management System, including the identification and management of »hot spot« sites«).



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 5. Količine proizvedenog opasnog otpada u RH od 2012. do 2018. godine

Opasni otpad od posebnih kategorija čini najveći dio ukupnih količina opasnog otpada. Otpadna vozila i otpadni EE uređaji i oprema čine čak 36 % ukupnih količina opasnog otpada. Uz posebne kategorije otpada veliki udio u opasnom otpadu ima kemijski otpad (14 %).

Kada se promatra porijeklo nastalog opasnog otpada, uz kućanstva (32 %) najveći proizvođači opasnog otpada su sektor prerađivačke industrije (29 %) i sektor uslužnih djelatnosti (19 %). Iz sektora prerađivačke industrije proizvodnji opasnog otpada značajno doprinose djelatnosti proizvodnje koks i rafiniranih naftnih proizvoda te proizvodnje metala i metalnih proizvoda. Količine opasnog otpada koje potječu iz sektora građevinarstva (13 %) također nisu zanemarive.

Vezano za gospodarenje opasnim otpadom, finalnim postupcima obrade u RH se obradi 46% nastalog opasnog otpada, i to uglavnom postupcima materijalne oporabe (39 %), dok su manje zastupljeni postupci energetske oporabe (5 %) i odlaganje na posebno pripremljena odlagališta odnosno kazete za azbest (2 %).

Preostale količine opasnog otpada su privremeno uskladištene, podvrgavaju se predobradi odnosno pripremnim radnjama iz kojih slijedi finalno zbrinjavanje otpada, te se izvoze direktno ili nakon postupaka predobrade na finalnu obradu izvan RH.

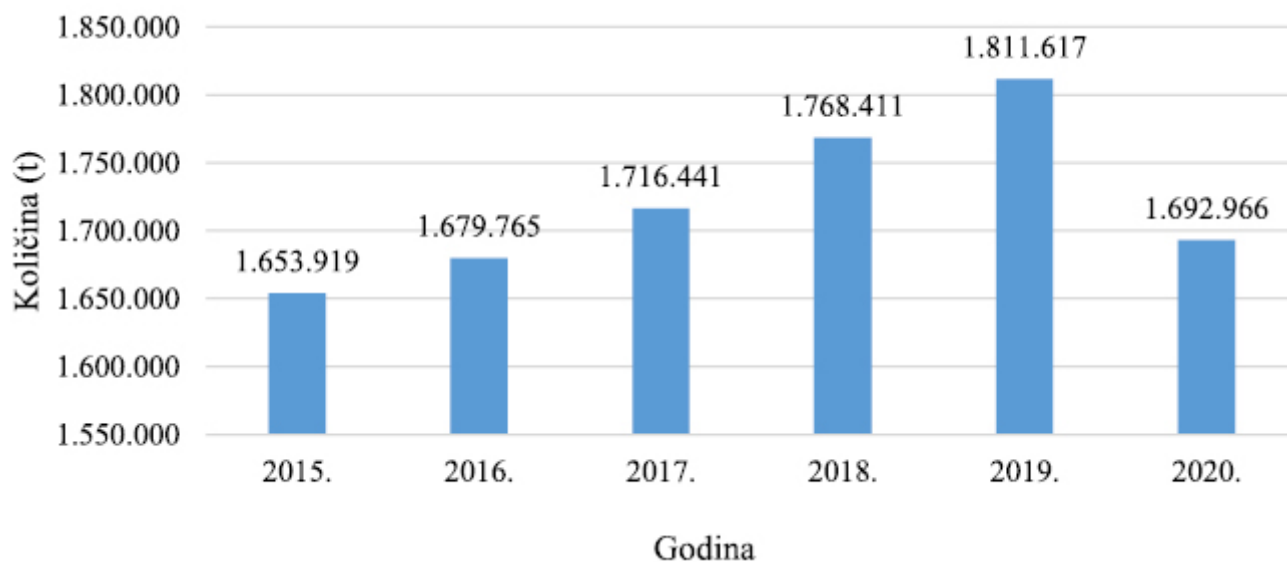
Na obradu izvan RH je u razdoblju od 2015. do 2020. godine prosječno upućeno oko 20.000 tona opasnog otpada godišnje, odnosno otprilike 10 % procijenjene proizvedene količine opasnog otpada.

Primarno se izvozi izmiješani kruti i tekući otpad koji sadrži opasne tvari, zatim otpadni olovni akumulatori cijeli ili zdrobljeni te različiti kemijski otpad. Uvoz opasnog otpada na oporabu u RH dozvoljen je pristupanjem RH u punopravno članstvo Europske Unije (u daljnjem tekstu: EU) 1. srpnja 2013. godine. Tijekom prve tri godine nisu uvezene velike količine opasnog otpada dok je 2016. godine zabilježen značajan porast uvoza. U razdoblju od 2018. do 2020. godine količina uvezenog opasnog otpada kreće se oko 6.000 tona, a najviše se uvoze otpadni olovni akumulatori.

3.2.3 Komunalni otpad

Komunalni otpad je miješani komunalni otpad i odvojeno sakupljeni otpad iz kućanstava, uključujući papir i karton, staklo, metal, plastiku, biootpad, drvo, tekstil, ambalažu, otpadnu električnu i elektroničku opremu, otpadne baterije i akumulatore te glomazni otpad, uključujući madrace i namještaj te miješani komunalni otpad i odvojeno sakupljeni otpad iz drugih izvora, ako je taj otpad sličan po prirodi i sastavu otpadu iz kućanstva. Komunalni otpad ne uključuje otpad iz proizvodnje, poljoprivrede, šumarstva, ribarstva i akvakulture, sabirnih jama i sustava javne odvodnje i uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, uključujući otpadni mulj, otpadna vozila i građevni otpad, pri čemu se ovom definicijom ne dovodi u pitanje raspodjela odgovornosti za gospodarenje otpadom između javnih i privatnih subjekata. Od 2015. godine do 2019. godine količine nastalog komunalnog otpada su u stalnom porastu, a godišnje količine nastalog komunalnog otpada kreću se između 1,6 i 1,8 milijuna tona (Slika 6.). U 2020. godini je zaustavljen trend porasta količina nastalog komunalnog otpada u RH kada su se količine smanjile za 6,5 % u odnosu na 2019. godinu. Više čimbenika je utjecalo na smanjenje ukupno nastalog komunalnog otpada u 2020. godini. Neki od čimbenika su: pandemija COVID-19 (zatvaranje škola, ugostiteljskih objekata, smanjen broj turističkih putovanja i noćenja i dr.), podizanje svijesti građana putem provedenih izobrazno-

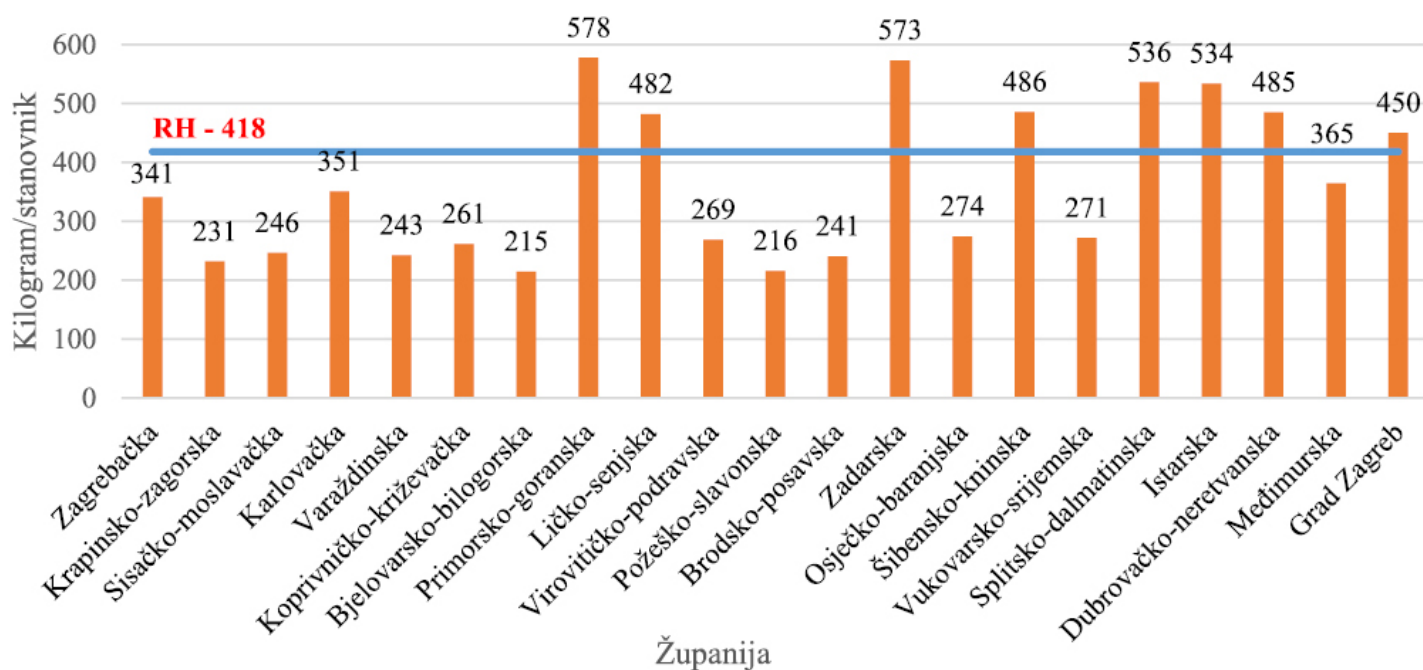
informativnih aktivnosti te paralelno s time nabava opreme za odvojeno sakupljanje otpada i kompostiranje (spremnici za odvojeno sakupljanje otpada, kućni komposter) na mjestu nastanka koje također podižu svijest građana o količinama otpada koje stvaraju. Dodatno, daljnjim ulaganjima u opremanje odlagališta otpada s vagama sve manje obveznika procjenjuje količine otpada što ima za posljedicu i bolju kvalitetu evidencija.



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 6. Godišnje količine proizvedenog komunalnog otpada u RH od 2015. do 2020. godine

Javna usluga prikupljanja komunalnog otpada u 2020. godini obuhvaćala je 99 % stanovništva RH, a sve općine i gradovi su provodili organizirano sakupljanje i odvoz komunalnog otpada. Ukupna količina nastalog komunalnog otpada u 2020. godini iznosila je 1.692.966 tona. Godišnja količina nastalog komunalnog otpada po stanovniku u RH u 2020. godini iznosila je 418 kilograma po stanovniku. Ako se promatraju količine nastalog komunalnog otpada po stanovniku s obzirom na porijeklo (županiju), može se uočiti nesrazmjernost između »kontinentalnih« i »priobalnih« županija, koji se uglavnom može pripisati utjecaju turizma (Slika 7.). Kod pojedinih županija, osim utjecaja turizma, na odstupanje tih količina od prosječne vrijednosti za RH utjecaj ima svakako i neprovođenje vaganja, koje često rezultira nedovoljno dobrim procjenama količina. Udio neizvaganih količina u ukupno odloženom komunalnom otpadu u 2020. iznosi 8 %, što je poboljšanje u odnosu na 2015. kada je udio neizvaganog otpada iznosio 33 %. Godišnja količina nastalog komunalnog otpada po stanovniku u 2020. godini po županijama prikazana je na Slici 7.



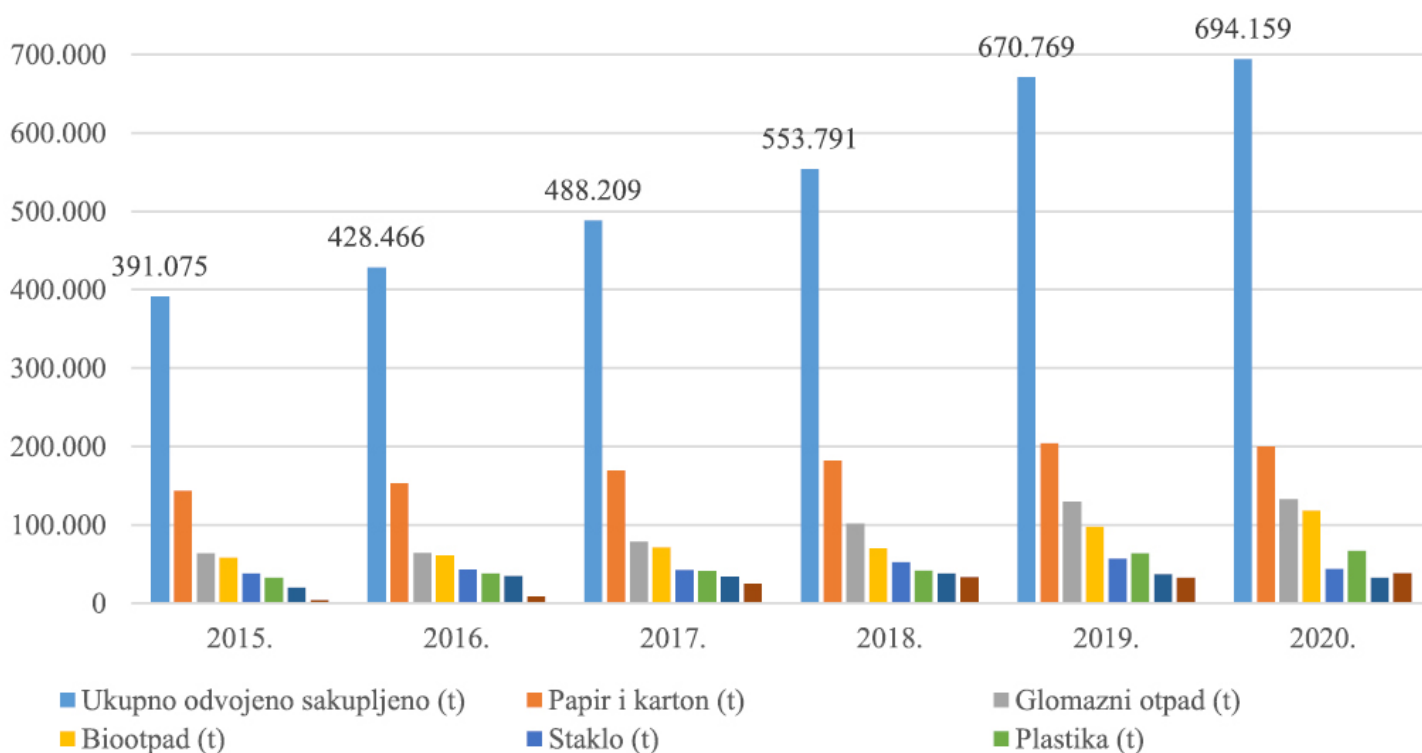
Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 7. Godišnja količina nastalog komunalnog otpada po stanovniku u 2020., po županijama

Kao rezultat porasta broja turističkih noćenja, u razdoblju od 2015. do 2019. godine bilježi se porast količine komunalnog otpada koji nastaje u turizmu za 93 %. U 2020. godini dolazi do značajnog smanjenja turističkih noćenja kao posljedica pandemije COVID-19 te povezano s time dolazi i do pada količine komunalnog otpada iz turizma. Količina komunalnog otpada iz turizma u 2020. godini iznosi 83.794 tona što je manje od količine evidentirane za 2014. godinu. U uspješnim turističkim godinama količina komunalnog otpada iz turizma čini u prosjeku oko 9 % ukupnog komunalnog otpada. Odvojeno sakupljanje pojedinih vrsta komunalnog otpada (prvenstveno papir, staklo, plastika, metal) provodi se sakupljanjem s kućnog praga, putem spremnika na javnim površinama (zelenih otoka), reciklažnih dvorišta, trgovine na malo te putem uspostavljenih nacionalnih shema za posebne kategorije otpada.

Količine odvojeno sakupljenog komunalnog otpada^[2](sve vrste komunalnog otpada osim miješanog komunalnog otpada, uključujući i mješoviti otpad poput glomaznog otpada i dr.) u RH od 2015. do 2020. godine u stalnom su porastu kao posljedica kontinuiranog ulaganja u nabavu i razvoj infrastrukture za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i provođenja izobrazno-informativnih aktivnosti usmjerenih na podizanje svijesti građana o njihovoj ulozi u stvaranju otpada i odvojenom prikupljanju otpada. U ukupnim količinama odvojeno sakupljenog komunalnog otpadu najveći udio čini otpadni papir i karton, glomazni otpad i biootpad (Slika 8.).

Količina odvojeno sakupljenog komunalnog otpada u 2020. godini iznosila je 694.159 tona. Najveći porast odvojenog prikupljanja komunalnog otpada u odnosu na prethodnu godinu zabilježen je za komunalni biootpad i to biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina prikupljen u organizaciji JLS u kontinentalnom dijelu Hrvatske. Također se bilježi značajniji porast količina odvojenog sakupljanja otpada od metala, otpada od drva, glomaznog otpada te otpada od plastike.



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 8. Količine odvojeno sakupljenog komunalnog otpada (ukupno, pojedine vrste) u RH od 2015. do 2020. godine

Kada se razmatra udio odvojeno sakupljenog komunalnog u 2020. godini isti iznosi 41 % što je porast za 17 postotnih bodova u odnosu na 2015. godinu (Slika 9.).

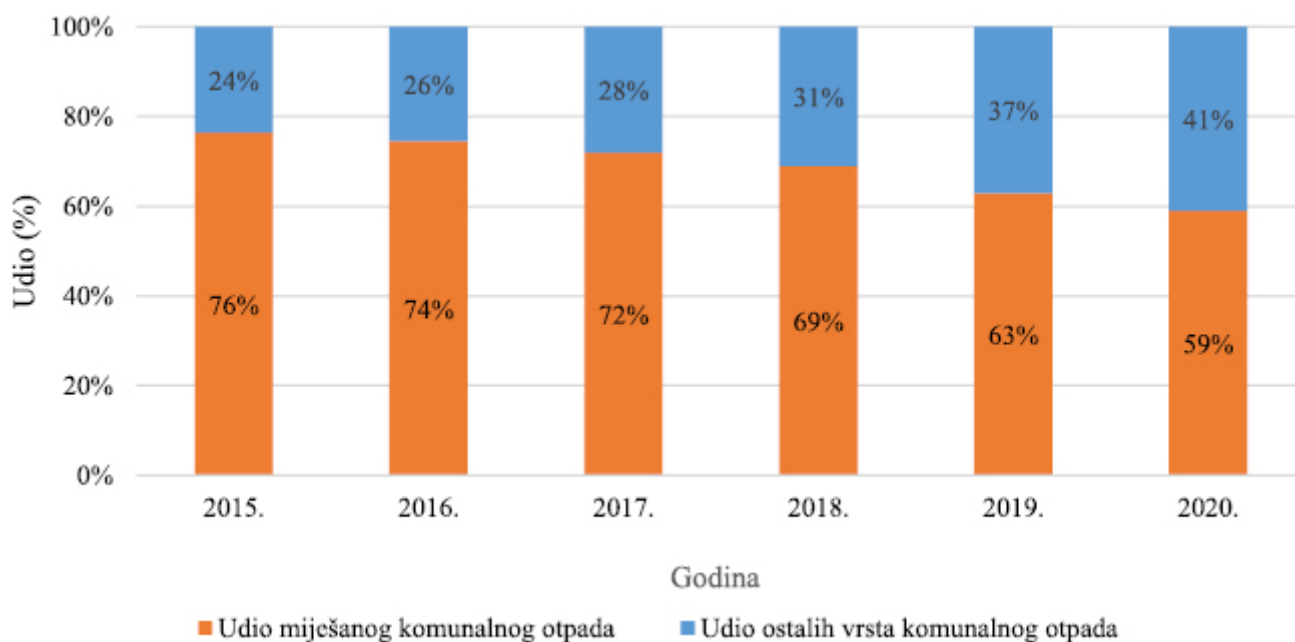
U 2020. godini količina miješanog komunalnog otpada iznosila je 998.807 tona odnosno 59 % ukupne količine nastalog komunalnog otpada. U usporedbi s 2015. godinom, količina miješanog komunalnog otpada smanjila se za 264.037 tona zbog uvođenja sve većeg broja vaga na odlagalištima i provođenju mjera vezanih uz povećanje odvojenog sakupljanja komunalnog otpada, a u posljednjoj godini i kao posljedica epidemioloških mjera pandemije COVID-19 (zatvaranja škola, ugostiteljskih objekata i smanjenog broj turističkih putovanja i noćenja) kao i zbog uvođenja sve većeg broja vaga na odlagalištima i provođenju mjera vezanih uz povećanje odvojenog sakupljanja komunalnog otpada.

Procjena sastava miješanog komunalnog otpada u RH za 2015. godinu prikazana je u tablici 1.

Tablica 1. Procijenjeni sastav miješanog komunalnog otpada u RH u 2015. godini^[3](Izvor: Hrvatska agencija za okoliš i prirodu, projekt:

»Izrada jedinstvene metodologije za analize sastava komunalnog otpada, određivanje prosječnog sastava komunalnog otpada u Republici Hrvatskoj i projekcija količina komunalnog otpada«)

Sastavnica	Udio (%)
Metal	2,1
Drvo	1
Tekstil/odjeća	3,7
Papir i karton	23,2
Staklo	3,7
Plastika	22,9
Guma	0,2
Koža/kosti	0,5
Kuhinjski otpad	30,9
Vrtni otpad	5,7
Ostali otpad (zemlja, prašina, pijesak, nedefinirano)	6,3
Ukupno	100



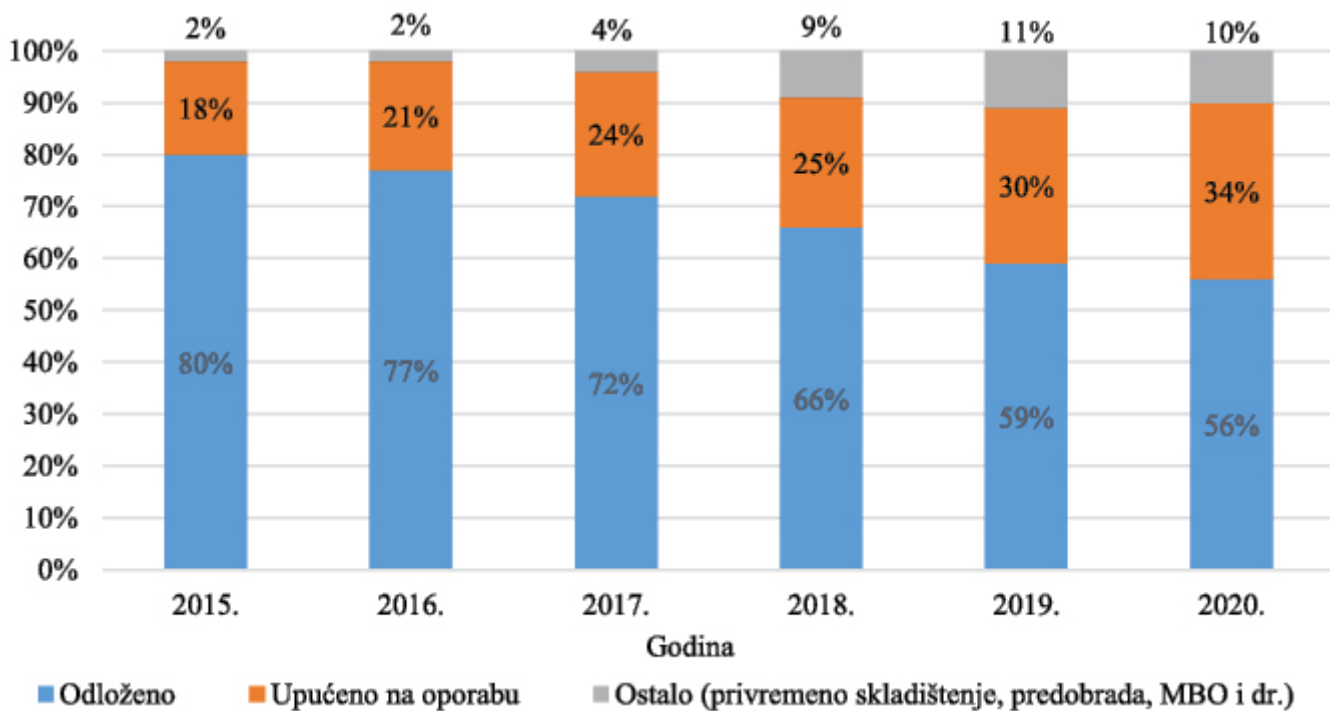
Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 9. Udjeli miješanog komunalnog otpada i odvojeno sakupljenog komunalnog otpada u RH od 2015. do 2020. godine

Prema podacima za 2020. godinu, oko 84 % odvojeno sakupljenog komunalnog otpada izravno je upućeno na uporabu. Preostala količina odvojeno sakupljenog komunalnog otpada privremeno je uskladištena ili prosljeđena odlagalištima gdje su se eventualno izdvojile iskoristive komponente i prosljeđile na uporabu. Stoga je vrijednost stope uporabe/recikliranja manja od stope odvojeno sakupljenog komunalnog otpada i iznosi 34 %.

Udio količina komunalnog otpada izravno upućenog na uporabu u razdoblju od 2015. do 2020. godine povećao se 18% na 34%, dok se odlaganje komunalnog otpada smanjilo s 80 % na 56 % (Slika 10.).

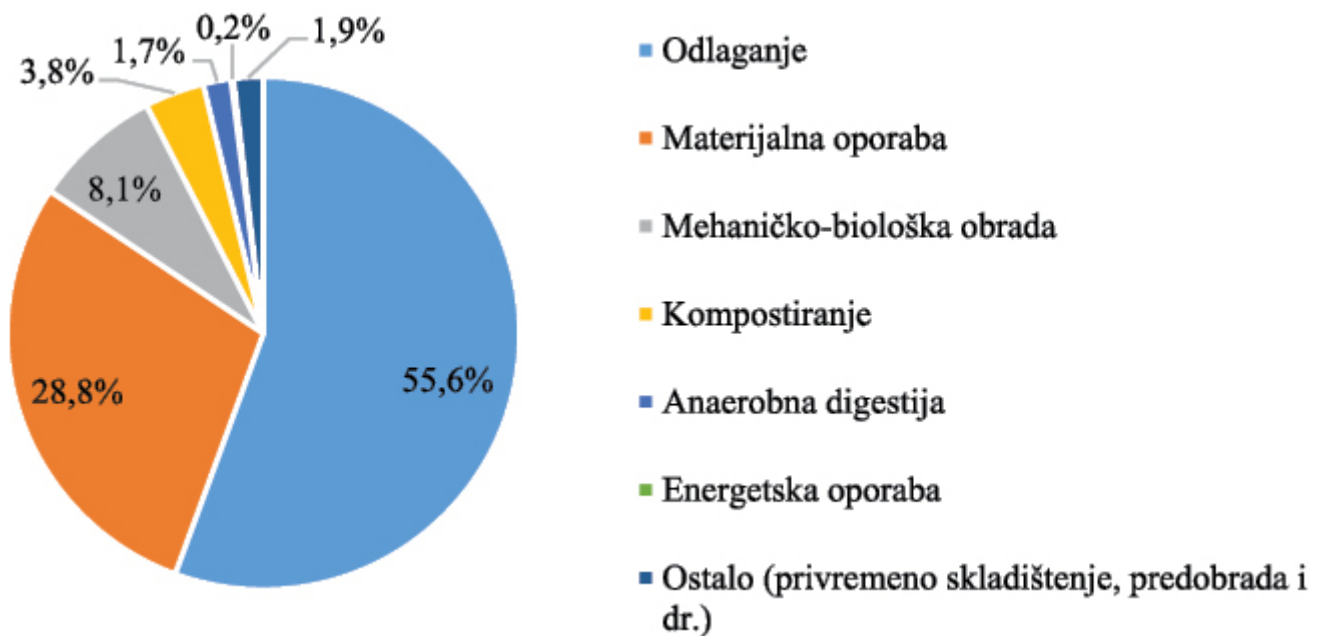
Također se od 2018. godine nadalje povećava udio otpada upućenog na ostale postupke obrade i to uglavnom kao posljedica upućivanja sve većih količina miješanog komunalnog otpada na obradu u mehaničko-biološka postrojenja (MBO). Osim navedenog, kategorija »ostalo« u manjem dijelu obuhvaća količine zbrinute nekim od ostalih postupaka predobrade, privremeno uskladištene količine i procjene za neobuhvaćeni dio stanovništva za koje nije moguće utvrditi postupanje.



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 10. Gospodarenje komunalnim otpadom u RH od 2015. do 2020. godine

Detaljniji podaci o gospodarenju komunalnim otpadom u RH u 2020. godini prikazani su na slici 11.



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 11. Udio postupaka uporabe/zbrinjavanja komunalnog otpada u 2020. godini

U tablici 2. daje se prikaz procijenjenih vrijednosti ukupnih količina nastalog komunalnog otpada po županijama za 2020. godinu. Također se za svaku županiju daje prikaz procijenjene količine i stope komunalnog otpada upućenog na uporabu.

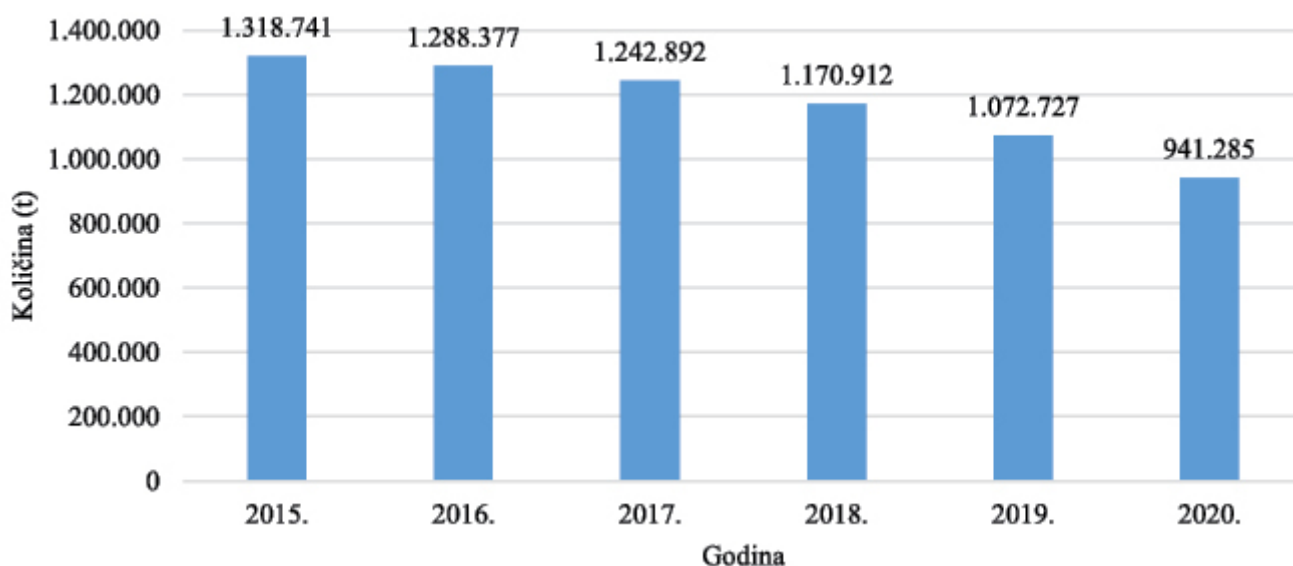
Tablica 2. Procjena ukupne stope uporabe po županijama u 2020. godini

Županija	Ukupna količina nastalog komunalnog otpada (t)	Količina komunalnog otpada upućena na uporabu (t)	Udio komunalnog otpada upućenog na uporabu (stopa uporabe)
1. Zagrebačka	108.243	36.508	34%
2. Krapinsko-zagorska	30.769	10.460	34%
3. Sisačko-moslavačka	42.507	12.548	30%
4. Karlovačka	45.250	12.960	29%
5. Varaždinska	42.698	22.749	53%
6. Koprivničko-križevačka	30.208	15.145	50%
7. Bjelovarsko-bilogorska	25.717	7.538	29%

8. Primorsko-goranska	170.580	59.229	35%
9. Ličko-senjska	24.579	4.915	20%
10. Virovitičko-podravska	22.798	6.776	30%
11. Požeško-slavonska	16.862	5.337	32%
12. Brodsko-posavska	38.135	8.932	23%
13. Zadarska	97.541	19.890	20%
14. Osječko-baranjska	83.736	30.439	36%
15. Šibensko-kninska	53.146	13.340	25%
16. Vukovarsko-srijemska	48.762	12.815	26%
17. Splitsko-dalmatinska	243.766	57.953	24%
18. Istarska	111.104	36.242	33%
19. Dubrovačko-neretvanska	59.215	14.618	25%
20. Međimurska	41.528	24.244	58%
21. Grad Zagreb	355.820	170.734	48%
Ukupno:	1.692.966	583.372	34%

Izvor: MINGOR, 2021.

Tijekom 2020. godine količina komunalnog otpada koja je upućena na odlaganje iznosila je 941.285 tona. Od navedene količine 3.407 tona upućeno je na odlaganje u Bosnu i Hercegovinu. Time je udio komunalnog otpada upućenog na odlaganje u ukupno nastalom komunalnom otpadu u 2020. godini iznosio 56 %. Ako se količina odloženog komunalnog otpada promatra u razdoblju od 2015. do 2020. godine bilježi se trend smanjenja odloženog komunalnog otpada (Slika 12.) što se djelomično može pripisati smanjenoj proizvodnji miješanog komunalnog otpada i ostalog otpada iz kućanstava te porastu odvojenog sakupljanja pojedinih frakcija, ali i boljoj kvaliteti podataka uslijed uvođenja vaga na odlagališta. Pored 34 % komunalnog otpada upućenog na oporabu i 56 % odloženog komunalnog otpada, preostalih 10 % upućeno je na ostalo postupanje, kako je već gore u tekstu opisano.

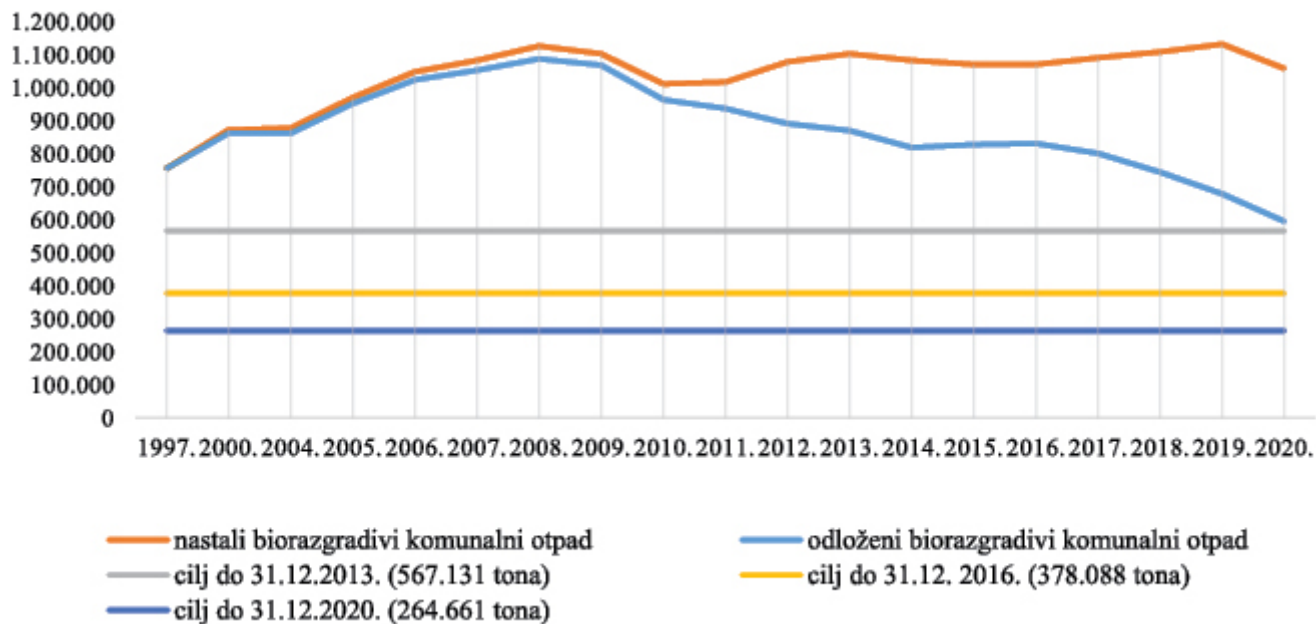


Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 12. Količine odloženog komunalnog otpada od 2015. do 2020.

U 2020. godini proizvedeno je 1.058.703 tona biorazgradivog komunalnog otpada što je neznatno smanjenje u odnosu na 2015. godinu kada je količina nastalog biorazgradivog komunalnog otpada iznosila 1.070.783 tona.

Količina odloženog biorazgradivog komunalnog otpada za 2020. godinu iznosila je 596.013 tona. Iako se količina odloženog biorazgradivog komunalnog otpada u 2020. godini smanjila za 28 % u usporedbi s 2015. godinom ista i dalje za 331.352 tona premašuje cilj za 2020. godinu propisan Direktivom Vijeća 1999/31/EZ od 26. travnja 1999. o odlagalištima otpada (SL L 182, 16. 7. 1999.) kako je posljednji put izmijenjena Direktivom (EU) 2018/850 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 1999/31/EZ o odlagalištima otpada (SL L 150, 14. 6. 2018.) (dalje u tekstu: Direktiva o odlagalištima) prema kojem najveća dopuštena masa biorazgradivog komunalnog otpada koja se u 2020. godini u RH smije odložiti iznosi 264.661 tona (Slika 13.). Cilj koji je propisan za 2013. godinu također još uvijek nije ostvaren. Količine nastalog i odloženog biorazgradivog komunalnog otpada za razdoblje od 1997. do 2020. godine prikazane su na slici 13.



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 13. Nastali i odloženi biorazgradivi komunalni otpad za razdoblje od 1997. do 2020. u odnosu na ciljane količine propisane Direktivom o odlagalištima

Najveće količine biorazgradivog otpada odložene su u Splitsko – dalmatinskoj županiji (19 %) i Gradu Zagrebu (18 %) (Tablica 3.).

Tablica 3. Količine odloženog biorazgradivog komunalnog otpada u 2020. po županijama

Županija	Odloženo biorazgradivog komunalnog otpada u županiji (t)	Udio županije u odloženom biorazgradivom komunalnom otpadu
Zagrebačka	28.270	4,7 %
Krapinsko-zagorska	7.688	1,3 %
Sisačko-moslavačka	20.257	3,4 %
Karlovačka	20.589	3,5 %
Varaždinska	2.605	0,4 %
Koprivničko-križevačka	16.058	2,7 %
Bjelovarsko-bilogorska	16.149	2,7 %
Primorsko-goranska	18.393	3,1 %
Ličko-senjska	20.917	3,5 %
Virovitičko-podravska	9.286	1,6 %
Požeško-slavonska	7.181	1,2 %
Brodsko-posavska	16.475	2,8 %
Zadarska	55.544	9,3 %
Osječko-baranjska	31.672	5,3 %
Šibensko-kninska	27.122	4,6 %
Vukovarsko-srijemska	33.840	5,7 %
Splitsko-dalmatinska	114.766	19,3 %
Istarska	8.216	1,4 %
Dubrovačko-neretvanska	24.414	4,1 %
Međimurska	10.247	1,7 %
Grad Zagreb	106.324	17,8 %
Ukupno odloženo u RH	596.013	100,0 %

Izvor: MINGOR, 2021.

3.2.4 Biotpad

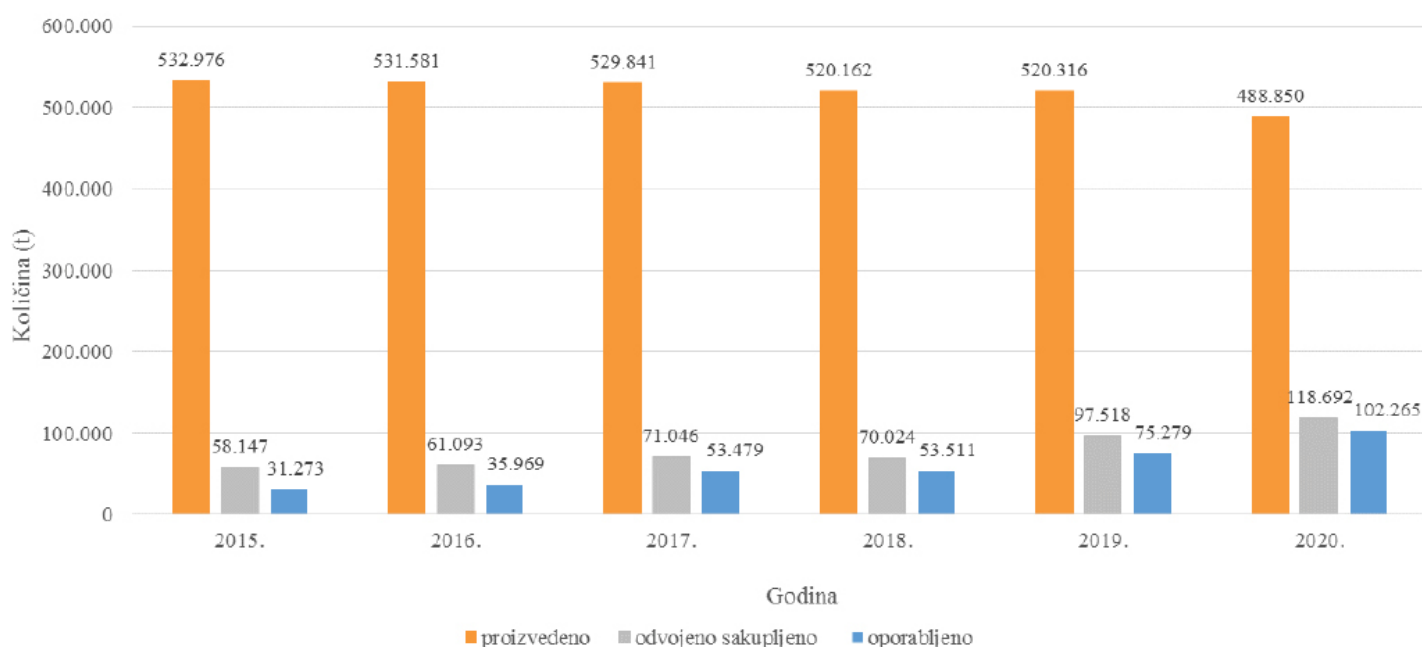
Biotpad je biološki razgradivi otpad iz vrtova i parkova, hrana i kuhinjski otpad iz kućanstava, restorana, ugostiteljskih i maloprodajnih objekata i slični otpad iz prehrambene industrije.

Nakon višegodišnjeg trenda ustaljenih vrijednosti količina nastalog biootpada iz komunalnog otpada koje su u razdoblju od 2015. do 2019. godine iznosile u prosjeku oko 530.000 tona, u 2020. godini se evidentira pad navedenih količina za oko 8 % kao posljedica smanjenja količina nastalog miješanog komunalnog otpada. Ukupno je u 2020. godini nastalo 488.850 tona biootpada iz komunalnog otpada.

U 2020. godini odvojeno je sakupljeno 24 % biootpada iz komunalnog otpada što je za 13 postotnih bodova više nego u 2015. godini kada je odvojeno sakupljanje biootpada iz komunalnog otpada iznosilo 11 %. Odvojeno sakupljanje biootpada u 2020. godini provodilo se u 192 JLS što je za 96 JLS više nego u 2015. godini.

Udio biootpada u miješanom komunalnom otpadu iznosi oko 37 %, a utvrđen je temeljem sastava miješanog komunalnog otpada iskazanog u tablici 1. ovoga Plana. Procjenjuje se da je na odlagalištima otpada u RH 2020. godine odloženo oko 327.000 tona biootpada (oko 67 % nastale količine biootpada).

Na oporabu (kompostiranje, anaerobna digestija i dr.) je u 2020. godini proslijeđeno oko 21 % nastalog biootpada što je povećanje od 15 postotnih bodova u odnosu na 2015. godinu, kada je na oporabu upućeno 6 % biootpada iz komunalnog otpada. Preostale količine su uglavnom završile u sklopu miješanog komunalnog otpada u centrima za gospodarenje otpadom na mehaničko-biološkoj obradi. Na slici 14. daje se prikaz količina proizvedenog, odvojeno sakupljenog i oporabljenog biootpada iz komunalnog otpada u RH od 2015. do 2020. godine.



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 14. Količine proizvedenog, odvojeno sakupljenog i oporabljenog biootpada iz komunalnog otpada u RH od 2015. do 2020.

3.2.5 Posebne kategorije otpada

ZGO-om su propisane sljedeće posebne kategorije otpada: otpadni tekstil i obuća, otpadna ambalaža, otpadne gume, otpadna ulja, otpadne baterije i akumulatori, otpadna vozila, građevni otpad i otpad koji sadrži azbest, medicinski otpad, otpadna električna i elektronička oprema, otpad iz proizvodnje titan dioksida, otpadni poliklorirani bifenili i poliklorirani terfenili (otpadni PCB), plastika za jednokratnu uporabu i ribolovni alati koji sadrže plastiku.

Za šest posebnih kategorija otpada sustav je organiziran na temelju proširene odgovornosti proizvođača u vidu naplate naknade za stavljanje na tržište proizvoda od kojih nastaju te posebne kategorije otpada za koje su uspostavljeni sustavi odvojenoga sakupljanja i obrade. To su ambalažni otpad, otpadna vozila, otpadna maziva ulja, otpadne baterije i akumulatori, otpadne gume i EE otpad. Nakon uspostave navedenih sustava posebnih kategorija otpada kod svih sustava bilježi se intenzivan razvoj i značajan rast sakupljenih i obrađenih količina. Od 2015. godine, međutim, sakupljene količine otpada stagniraju ili pokazuju vrlo blagi rast što ukazuje na stabilizaciju i dostizanje maksimuma u okviru postojećih organizacija sustava. S obzirom na povećanje generalne potrošnje i pretežnog rasta količina nastalog otpada u navedenim kategorijama, uz istovremeno podizanje ciljeva sakupljanja i obrade nužno je unaprijediti i optimizirati sustave gospodarenja posebnim kategorijama otpada, posebice u dijelu sakupljanja i predobrade.

Prikaz sakupljenih količina posebnih kategorija otpada od 2015. do 2020. godine dan je u tablici 4.

Tablica 4. Količine posebnih kategorija otpada sakupljenih u razdoblju od 2015. do 2020. godine¹

Posebna kategorija otpada	Sakupljeno					
	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Otpadni tekstil i obuća	8.761	9.921	10.264	10.363	12.061	10.213
Ambalažni otpad (t)	140.441	136.628	140.672	142.807	152.682	152.160
Otpadna vozila (t)	16.690	18.495	22.523	29.920	44.000	50.918
Otpadne prijenosne baterije (t)	98	337	476	525	651	596
EE otpad (t)	23.758	38.815	36.434	41.523	40.400	40.792
Otpadna ulja – maziva (t)	5.390	7.033	6.407	6.415	6.729	6.710
Otpadna ulja – jestiva (t)	759	825	762	869	906	596
Otpadne gume (t)	18.717	19.052	21.017	21.671	25.949	25.066
Građevni otpad koji sadrži azbest (t) ²	10.765	6.251	1.990	2.827	2.525	3.497
Građevni otpad (t) ³	881.554	879.000	994.644	911.443	1.076.662	1.144.214
Otpadni PCB (t) ⁴	48	12	63	9	12	8
Medicinski otpad (t)	4.232	4.569	4.960	5.262	5.483	7.014

¹ Za podatke o građevnom, medicinskom otpadu, otpadnom PCB-u i otpadnom mulju iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda izvor podataka je MINGOR dok se podaci za sve ostale kategorije odnose na sustav kojima upravlja FZOEU.

² Prikazani su podaci o otpadu odloženom na kazete za azbest

³ Prikazani su podaci o obrađenom otpadu

⁴ Podaci o otpadnom PCB-u odnose se na zbrinutu opremu koja sadrži PCB (kondenzatori i transformatori) te na bilo koji otpadni materijal ili tekućinu koja sadrži ili je onečišćena PCB-om.

3.2.5.1 Otpadni tekstil i obuća

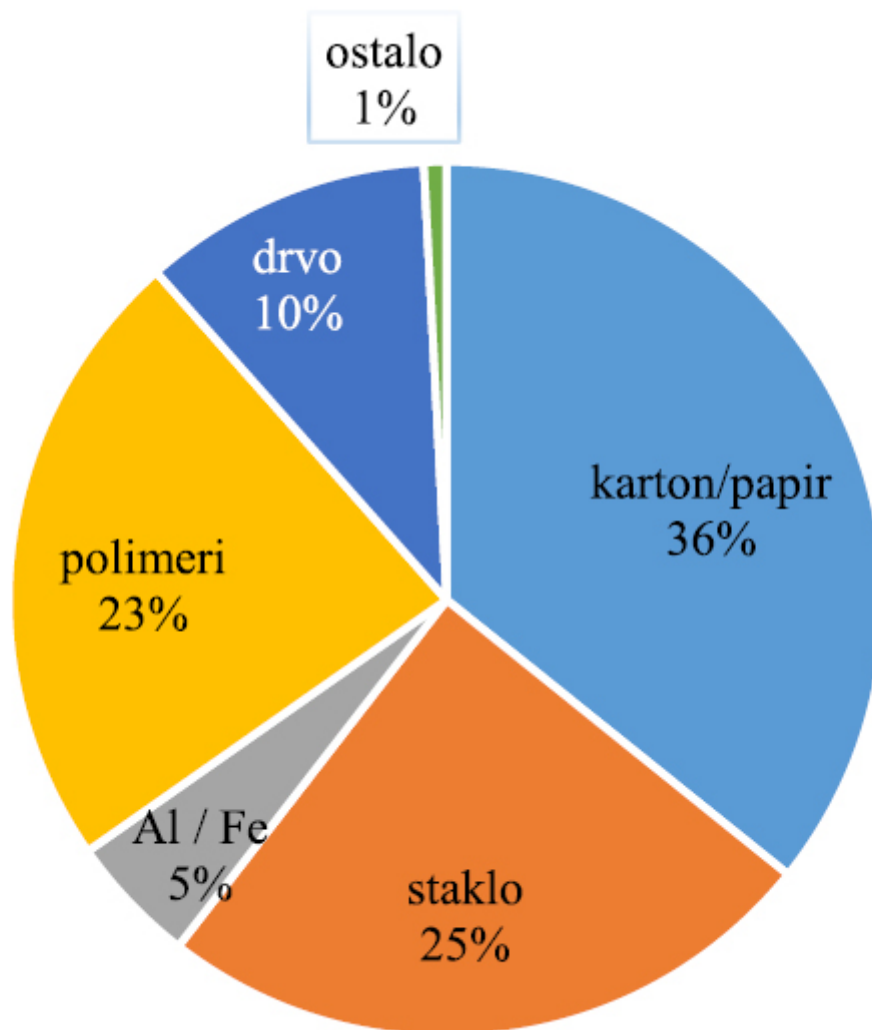
U promatranom razdoblju od 2015. do 2019. godine bilježi se kontinuirano povećanje ukupnih količina proizvedenog otpadnog tekstila i otpadne obuće. No, u 2020. godini dolazi do smanjenja ukupne količine proizvedenog otpadnog tekstila i otpadne obuće za 9 % u odnosu na 2015. godinu, a 12 % u odnosu na 2019. godinu zbog smanjenja gospodarske aktivnosti uslijed pandemije COVID-19. Procijenjena ukupna količina proizvedenog otpadnog tekstila i otpadne obuće (proizvodnog i komunalnog, uključujući i ambalažu od tekstila) u 2020. godini iznosila je 53.434 tona. Od toga je količina odvojeno sakupljenog otpadnog tekstila i otpadne obuće iznosila 10.213 tona, dok je u sklopu miješanog komunalnog otpada završilo 37.056 tona^[4] (Sukladno sastavu miješanog komunalnog otpada iskazanom u tablici 1. ovoga Plana, procjenjuje se da udio otpadnog tekstila u miješanom komunalnom otpadu iznosi 3,7 %), u sklopu glomaznog otpada 5.301 tona^[5] (Sukladno analizi sastava komunalnog otpada Zagrebačkog holdinga d.o.o., procjenjuje se da udio otpadnog tekstila u glomaznom otpadu iznosi 4 %) i u sklopu otpadnih vozila 864 tone^[6] (Procjenjuje se da udio otpadnog tekstila u otpadnim vozilima iznosi 1 %).

Od ukupne količine proizvedenog otpadnog tekstila i otpadne obuće, u 2020. godini 15 % (8.271 tona) je obrađeno u RH, 5 % (2.804 tona) je izvezeno na oporabu izvan RH, 63 % (33.912 tona) je odloženo na odlagališta, dok je ostatak bio privremeno uskladišten na lokaciji sakupljača/obrađivača.

U 2020. godini ukupno je 196 tvrtki ishodilo dozvolu za gospodarenje otpadnim tekstilom i otpadnom obućom. Najveći broj tvrtki jesu komunalne tvrtke čije dozvole obuhvaćaju gotovo sve vrste komunalnog otpada, pa tako i otpadni tekstil i otpadnu obuću^[7] (Ključni broj otpada iz Kataloga otpada – 20 01 10 i 20 01 11). Dozvole se većinom odnose na sakupljanje i skladištenje, a ukoliko se odnose na postupke oporabe (R) najčešće se radi o postupcima razvrstavanja odnosno pripreme radi upućivanja na daljnje postupke korištenja ili oporabe (u zemlji ili inozemstvu). U 2020. godini dozvolu za finalni postupak oporabe otpadnog tekstila i otpadne obuće imalo je 27 tvrtki.

3.2.5.2 Otpadna ambalaža

Od 2015. godine količine ambalaže stavljene na tržište bilježe kontinuirani blagi trend rasta, uz značajan pad u 2020. godini koji iznosi 11 % u usporedbi sa podacima za 2019. godinu. U 2019. godini zabilježena je povećana količina višekratne ambalaže prvi puta stavljene na tržište (najznačajniji porast zabilježen je kod staklene ambalaže). Najzastupljenija ambalaža na tržištu je ambalaža od papira/kartona (36 %), zatim staklena ambalaža (25 %) i polimerna ambalaža (23 %). Zastupljenost ambalaže po materijalima prikazana je na slici 15.



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 15. Prosječna zastupljenost ambalaže po materijalima za razdoblje od 2015. do 2020. godine

Nastale, sakupljene, oporabljene i reciklirane količine otpadne ambalaže za razdoblje od 2015. do 2020. godine prikazane su u tablici 5.

Tablica 5. Količina ambalaže stavljene na tržište te sakupljene, reciklirane i ukupno oporabljene otpadne ambalaže od 2015. do 2020. godine

	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Stavljeno na tržište (t)	215.534	229.431	263.678	277.163	301.099	267.234
Sakupljeno u sustavu FZOEU (t)	140.441	136.628	140.672	142.807	152.682	152.160
Oporabljeno (t)	129.554	125.359	140.538	138.633	147.198	146.326
Reciklirano (t)	129.554	125.359	140.538	138.633	147.198	144.871
STUPANJ Oporabe	60 %	55 %	53 %	50 %	49 %	55 %
STUPANJ Recikliranja	60 %	55 %	53 %	50 %	49 %	54 %

Izvor: FZOEU, MINGOR, 2021.

Količine sakupljene otpadne ambalaže od 2015. do 2020. godine bilježe trend rasta. Za navedeno razdoblje prosječno sakupljene količine ambalažnog otpada od papira/kartona čine udio od 53 % dok ambalažni otpad od stakla sudjeluje s udjelom od 27 %.

U prethodnom razdoblju RH bila je nadomak ostvarenja ciljeva uporabe i recikliranja ambalažnog otpada koji iznose 60 % odnosno 55 %. U narednom razdoblju potrebno je unaprijediti sustav gospodarenja ambalažnim otpadom kako bi ciljevi bili dostignuti.

Pojedinačne ciljeve stopa recikliranja postižu se za ambalažne materijale karton/papir i polimeri, za staklo su stope recikliranja vrlo blizu postizanja cilja dok su za metale i drvo ostvarene vrlo niske stope recikliranja, značajno ispod zadanih ciljeva (Tablica 6.).

Tablica 6. Ostvarene stope recikliranja po ambalažnim materijalima za razdoblje od 2015. do 2020. godine uz prikaz ciljeva zadanih Direktivom Europskog parlamenta i Vijeća 94/62/EZ od 20. prosinca 1994. o ambalaži i ambalažnom otpadu (SL L 365, 31. 12. 1994.) kako je posljednji put izmijenjena Direktivom (EU) 2018/852 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu (SL L 150, 14. 6. 2018.) (dalje u tekstu: Direktiva o ambalaži i ambalažnom otpadu)

Vrsta ambalažnog otpada (MATERIJAL)	CILJEVI %	2015. (%)	2016. (%)	2017. (%)	2018. (%)	2019. (%)	2020. (%)
KARTON/PAPIR	60 %	89 %	82 %	84 %	70 %	74 %	87 %
STAKLO	60 %	65 %	56 %	57 %	61 %	51 %	54 %
AL/FE	50 %	14 %	16 %	16 %	20 %	19 %	19 %
POLIMERI	23 %	46 %	41 %	37 %	37 %	36 %	37 %
DRVO	15 %	3 %	3 %	3 %	4 %	3 %	4 %

Izvor: FZOEU, MINGOR, 2021.

3.2.5.3 Plastične vrećice za nošenje

Od 2018. godine države članice dužne su izvještavati Europsku komisiju o godišnjoj potrošnji plastičnih vrećica za nošenje sukladno Direktivi (EU) 2015/720 Europskog parlamenta i Vijeća od 29. travnja 2015. o izmjeni Direktive 94/62/EZ u pogledu smanjenja potrošnje laganih plastičnih vrećica za nošenje (Tekst značajan za EGP) (SL L 115, 6.5.2015.) (dalje u tekstu: Direktiva (EU) 2015/720) Od 01.01.2019. godine uvedena je mjera obavezne naplate plastičnih vrećica za nošenje debljine stijenki od 15 do 50 mikrona na mjestu prodaje, dok se od 01.01.2022. godine propisuje zabrana stavljanja na tržište za navedenu kategoriju plastičnih vrećica za nošenje. Dostupni podaci pokazuju da je uvođenje mjere naplate u 2019. godini za kategoriju laganih plastičnih vrećica za nošenje debljine stijenki od 15 do 50 mikrona pokazalo određeni učinak uz istovremeni porast količina unutar druge dvije kategorije. S obzirom na obvezu smanjenja potrošnje svih laganih plastičnih vrećica za nošenje (debljine stijenki do 50 mikrona) potrebno je nekom mjerom obuhvatiti i vrlo lagane plastične vrećice za nošenje debljine stijenki do 15 mikrona.

U tablici 7. su prikazane potrošnje plastičnih vrećica za nošenje po kategorijama u jedinici mase.

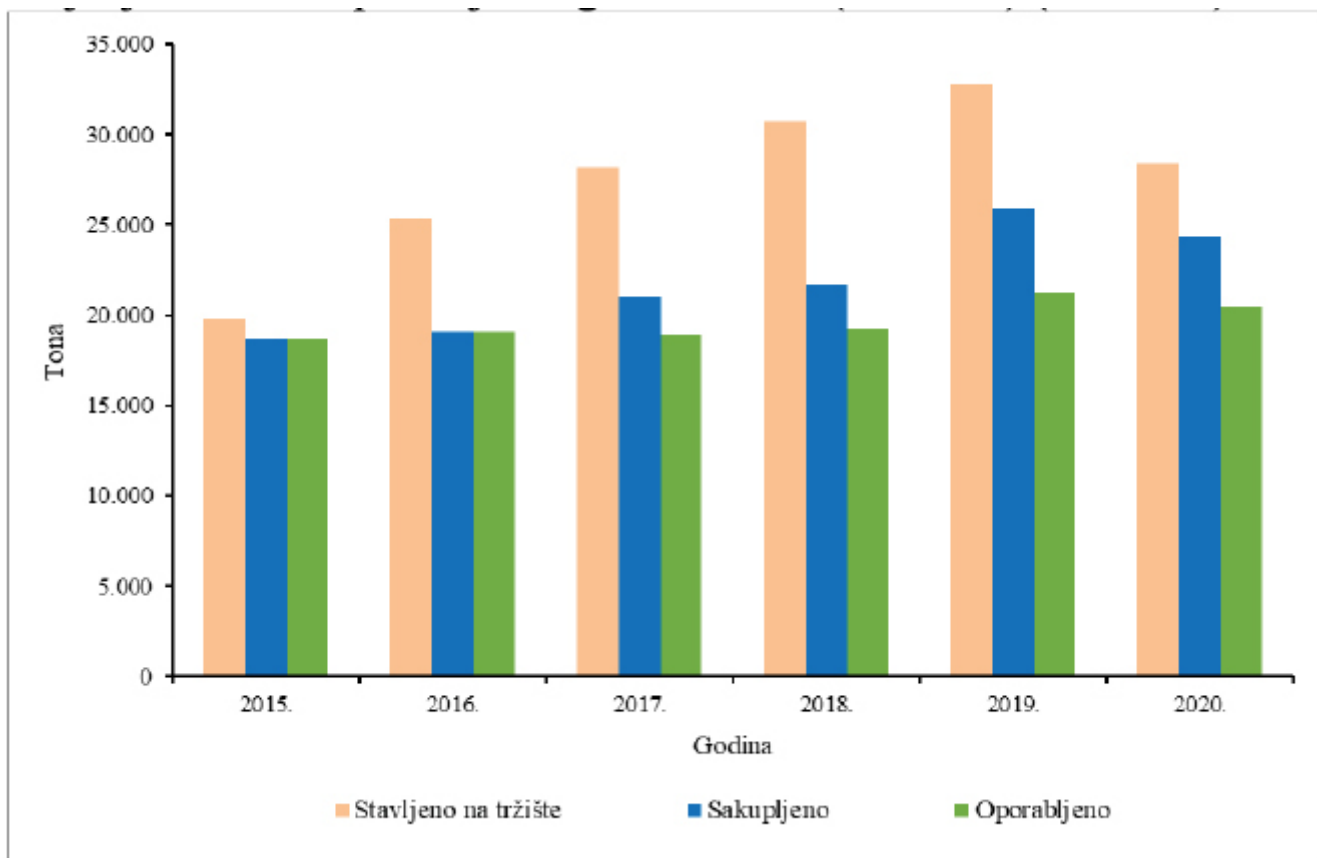
Tablica 7. Količine plastičnih vrećica za nošenje stavljenih na tržište RH u razdoblju od 2018. do 2020. godine po kategorijama

Kategorija plastičnih vrećica za nošenje	2018.	2019.	2020.
vrlo lagane plastične vrećice za nošenje, stijenka < 15 µm	865	1.420	906
lagane plastične vrećice za nošenje, stijenka ≥ 15 < 50 µm	1.728	1.658	1.163
ostale plastične vrećice za nošenje, stijenka ≥ 50 µm	415	591	581
UKUPNO (t):	3.008	3.668	2.650

Izvor: FZOEU, 2021.

3.2.5.4 Otpadne gume

Prema podacima FZOEU, u razdoblju od 2015. do 2019. godine, bilježi se porast guma stavljenih na tržište za 66 % dok je u 2020. godini u odnosu na 2019. godinu evidentirano smanjenje za 13 % (4.286 tona) što se tumači smanjenom gospodarskom aktivnošću uslijed pandemije COVID-19 u 2020. godini. Također se iz istog razloga u 2020. godini bilježi, u odnosu na 2019. godinu, smanjenje količina sakupljenih otpadnih guma za 3,5 % (883 tone) te smanjenje količina oporabljanih guma za 2 % (435 tona) (Slika 16.)



Izvor: FZOEU, MINGOR, 2021.

Slika 16. Količine guma stavljenih na tržište te sakupljene i oporabljene otpadne gume u razdoblju od 2015. do 2020. godine

Unatoč smanjenju evidentiranom u 2020. godini, u promatranom razdoblju od 2015. do 2020. godine, bilježi se porast sakupljenih količina otpadnih guma za 34 %, a oporabljene količine otpadnih guma za 11 %.

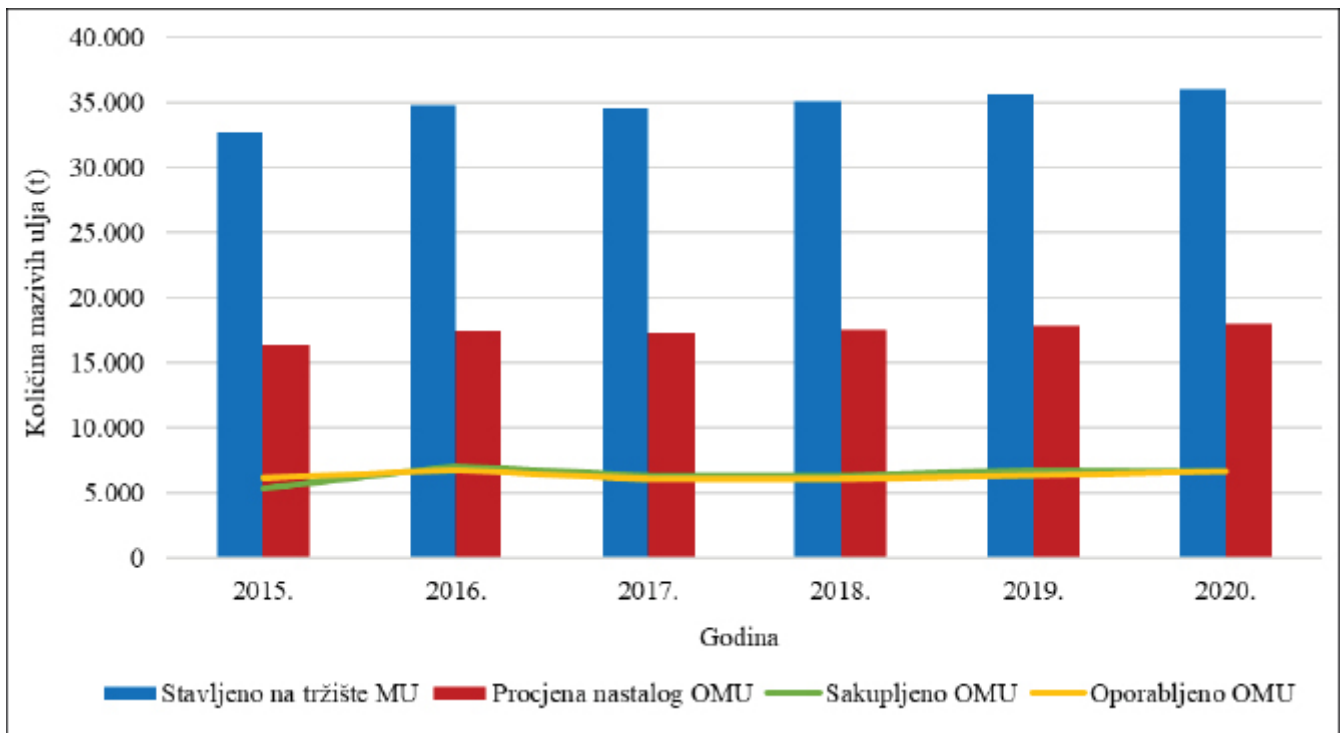
U 2020. godini na tržište RH stavljeno je 28.480 tona guma, a putem FZOEU sustava, u 2020. godini sakupljeno je 25.066 tona otpadnih guma. Obradeno je 20.849 tona otpadnih guma od čega je energetski oporabljeno 908 tona odnosno 4 %, a materijalno oporabljeno 19.941 tona odnosno 96 % od mase odvojeno sakupljenih otpadnih guma.

Obzirom da je u 2020. godini materijalno oporabljeno 96 % od mase odvojeno sakupljenih otpadnih guma, nacionalni godišnji cilj^[8] (Nacionalni godišnji cilj uporabe postupkom R3 otpadnih guma na razini RH, propisan je čl. 4. Pravilnika o otpadnim gumama (NN 13/16) i iznosi najmanje 80 % od mase odvojeno sakupljenih otpadnih guma u toj kalendarskoj godini, a u navedeno se uračunavaju i otpadne gume koje su sakupljene na području RH i oporabljene postupkom R3 u drugoj članici EU ili u trećim zemljama.) prema kojem je potrebno osigurati recikliranje od najmanje 80 % mase odvojeno sakupljenih otpadnih guma je ostvaren.

3.2.5.5 Otpadna ulja

Količine svježih mazivih ulja koje su se na godišnjem nivou u razdoblju od 2015. do 2020. godine stavljale na tržište RH su ujednačene. Ako se promatraju sakupljene količine otpadnih mazivih ulja u sustavu FZOEU, u promatranom razdoblju iste su porasle za 24 %.

Prema podacima FZOEU, na tržište RH u 2020. godini stavljeno je 36.000 tona svježih mazivih ulja, a procjenjuje da od navedene količine godišnje nastaje 18.000 tona otpadnih mazivih ulja. U 2020. godini ovlaštene sakupljači u sustavu FZOEU sakupili su 37 % (6.710 tona) procjenjenih nastalih količina mazivih ulja. Sakupljene količine otpadnih mazivih ulja su energetski oporabljene.



Izvor: FZOEU, MINGOR, 2021.

Slika 17. Količine mazivih ulja (MU) i otpadnih mazivih ulja (OMU) u razdoblju od 2015. do 2020. godine

Kada je riječ o otpadnim jestivim uljima, procjenjuje se da se godišnje na tržište RH stavi oko 50.000 tona^[9](Strategija gospodarenja otpadom RH (NN 130/05)).

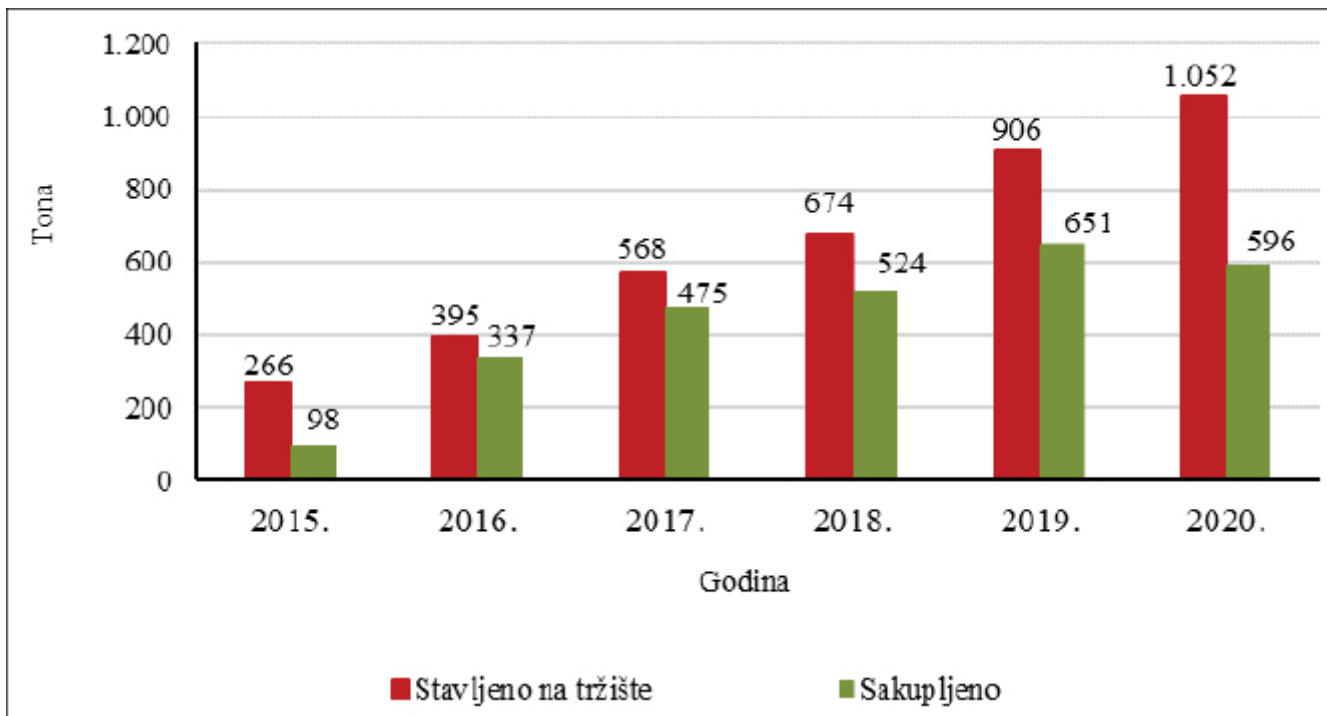
Prema podacima FZOEU, u razdoblju od 2015. do 2019. godine bilježi se porast količina sakupljenih otpadnih jestivih ulja za 19 % i iste su u 2019. godini iznosile 906 tona. Tijekom 2020. godine sakupljeno je 596 tona otpadnih jestivih ulja što je za 34 % (310 tona) manje u odnosu na 2019. godinu što se tumači smanjenom aktivnošću uslužnog sektora uslijed pandemije COVID-19.

Izvan sustava FZOEU evidentiraju se dodatne količine otpadnih jestivih ulja, time su ukupne količine u 2020. godini iznosile oko 5.000 tona. Najveći dio tog otpada se izvozi izvan RH na obradu.

3.2.5.6 Otpadne baterije i akumulatori

U 2020. godini, u odnosu na 2015. godinu, bilježi se porast količina svih vrsta baterija i akumulatora^[10](Prijenosne baterije i akumulatori, starteri i industrijske baterije i akumulatori) 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 tona (6,5 %) prijenosnih baterija i akumulatora što je za 16 % više u odnosu na 2019. godinu.

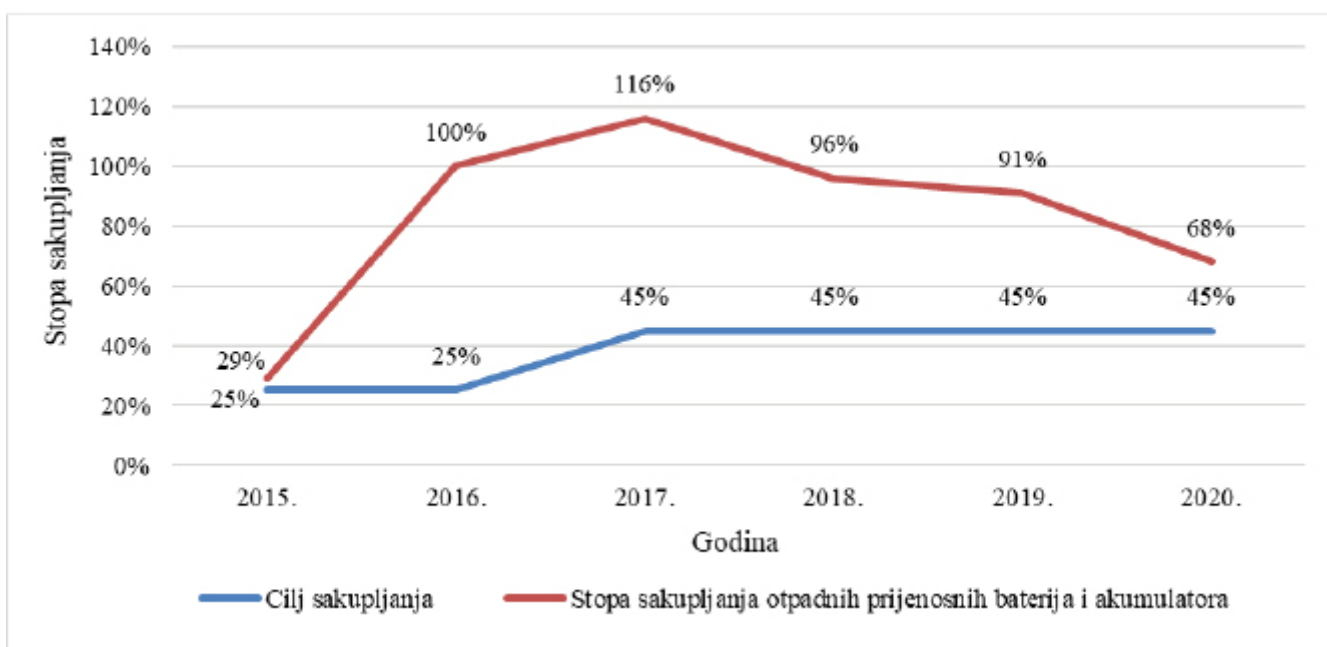
U 2020. godini nastala je 17.561 tona svih vrsta otpadnih baterija i akumulatora^[11](Otpadne prijenosne baterije i akumulatori, starteri i industrijske baterije i akumulatori) od čega je sakupljeno 596 tona otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora što je za 8 % manje u odnosu na 2019. godinu (Slika 18.)



Izvor: FZOEU, MINGOR, 2021.

Slika 18. Količine prijenosnih baterija i akumulatora stavljenih na tržište i sakupljeno u razdoblju od 2015. do 2020. godine U RH se u prosjeku godišnje obrade 2/3 svih nastalih vrsta otpadnih baterija i akumulatora, a 1/3 se nakon prepakiranja, 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 oporabu u druge zemlje dok je 1 % otpadnih baterija i akumulatora ostalo privremeno na skladištu obrađivača.

U razdoblju od 2015. do 2020. godine dostignuti su ciljevi vezani za stopu sakupljanja ^[12](Sukladno čl. 6. Pravilnika o baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 111/15), cilj kojeg su dužni ispuniti proizvođači prijenosnih baterija i akumulatora je 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. Nisu propisani ciljevi po pojedinim tipovima prijenosnih baterija.) otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora. U 2020. godini stopa sakupljanja iznosila je 68 % (Slika 19.).



Izvor: FZOEU, MINGOR, 2021.

Slika 19. Stope sakupljanja otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora i usporedba s ciljevima sakupljanja, u razdoblju 2007. – 2020. godine

Visoka stopa sakupljanja otpadnih prijenosnih baterija i akumulatora u 2016. i 2017. godini, jednim dijelom je posljedica lošije kvalitete podataka^[13](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 o baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 111/15) odnosno baterije i akumulatori iz mopeda, quadova i sl. prijavljuju se kao starteri, a ne kao prijenosne baterije.)

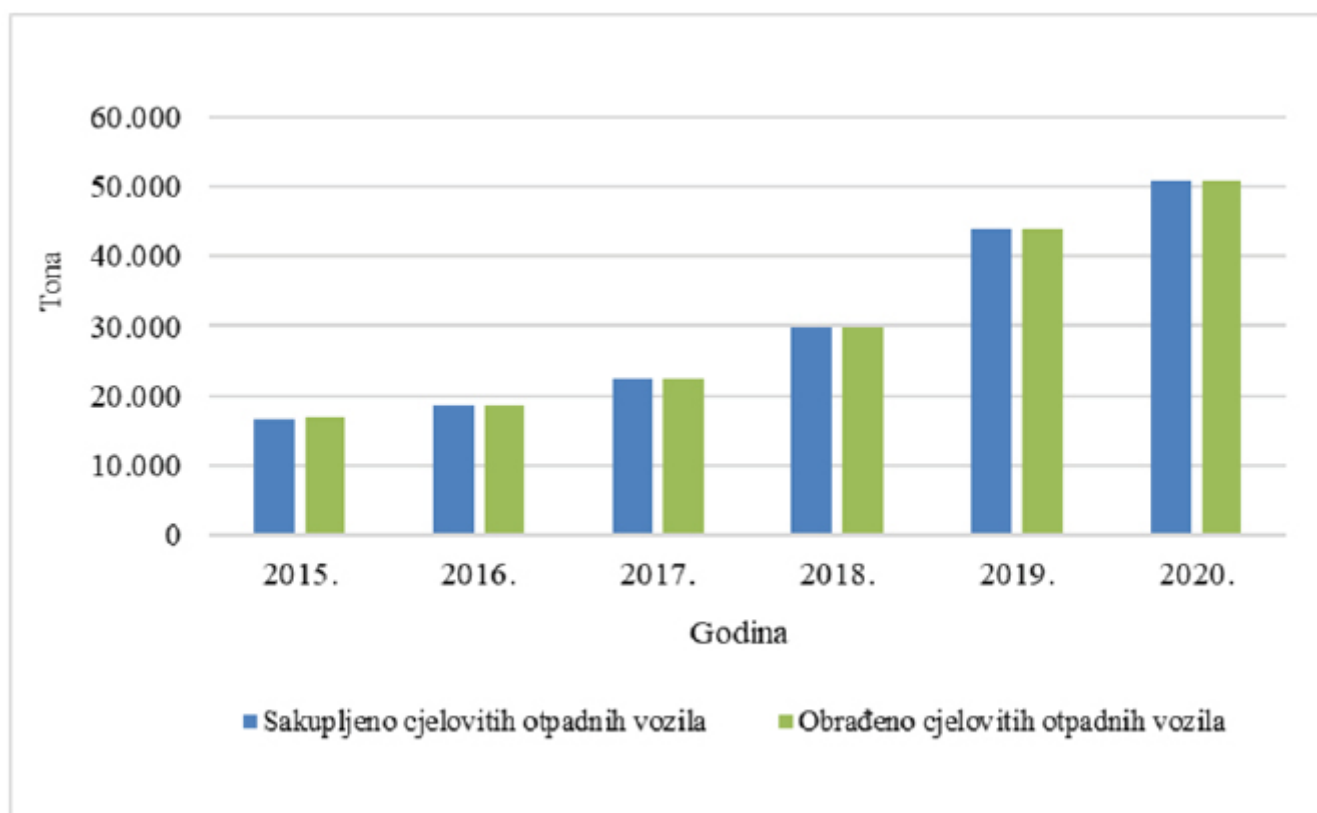
Ipak, od 2018. godine dolazi do unaprjeđenja kvaliteta podataka kao rezultat suradnje FZOEU i Hrvatske gospodarske komore u održavanju edukacija obveznika o načinu ispunjavanja izvješća i važnosti dostavljanja ispravnih podataka.

U razdoblju od 2015. do 2020. godine, ciljevi učinkovitosti recikliranja prijenosnih otpadnih baterija i akumulatora^[14] (Sukladno čl. 21. Pravilnika o baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 111/15), 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.) dostignuti su za olovne otpadne baterije i akumulatore i za ostale otpadne baterije i akumulatore osim za nikal-kadmijske baterije i akumulatore. U 2020. godini učinkovitost recikliranja iznosila je 81 % za olovne otpadne baterije i akumulatore, 51 % za nikal-kadmijske baterije i akumulatore i 62 % za ostale otpadne baterije i akumulatore.

3.2.5.7 Otpadna vozila

U razdoblju od 2015. do 2020. godine, sukladno podacima FZOEU, bilježi se porast količina sakupljenih i obrađenih cjelovitih otpadnih vozila koje su u 2020. godini tri puta veće u odnosu na 2015. godinu (Slika 20.). U 2020. godini sakupljeno je i ujedno obrađeno 50.918 t cjelovitih otpadnih vozila što je porast od 16 % (6.918 tona) u odnosu na 2019. godinu.

U razdoblju od 2015. do 2020. godine porast količina sakupljenih i obrađenih cjelovitih otpadnih vozila nastupio je zbog više čimbenika koji se navode u nastavku. Odlukom o izmjenama naknada u sustavima gospodarenja otpadnim vozilima i gumama («Narodne novine» 40/15) izmijenjena je naknada posjednicima za cjelovita otpadna vozila koja se predaju sakupljaču. Samim time se pokazao veći interes predati vozilo ovlaštenom sakupljaču i dobiti naknadu. Nadalje, boljom kontrolom prilikom obavljanja tehničkih pregleda određena vozila posjednici su predali sakupljačima, primjerice ako vozila ne bi prošla tehnički pregled. Bio je veći trošak popravak vozila u odnosu na predaju ovlaštenom sakupljaču uz naknadu.



Izvor: FZOEU, MINGOR, 2021.

Slika 20. Količine sakupljenih i obrađenih cjelovitih otpadnih vozila, u razdoblju 2015. – 2020. godine

Stopa ponovne uporabe i oporabe za sva otpadna vozila predana na obradu u 2020. godini iznosila je 97,52 %, a stopa ponovne uporabe i recikliranja za sva otpadna vozila predana na obradu iznosila je 97,24 % te je time nacionalni cilj u gospodarenju otpadnim vozilima ispunjen.^[15](Sukladno čl. 5. Pravilnika o gospodarenju otpadnim vozilima (NN 125/15, 90/16 i 60/18) stopa

ponovne uporabe i oporabe za sva otpadna vozila predana na obradu tijekom godine iznosi najmanje 95 % prosječne mase na obradu predanog otpadnog vozila, odnosno stopa ponovne uporabe i recikliranja za sva otpadna vozila predana na obradu tijekom godine iznosi najmanje 85 % prosječne mase na obradu predanog otpadnog vozila.)

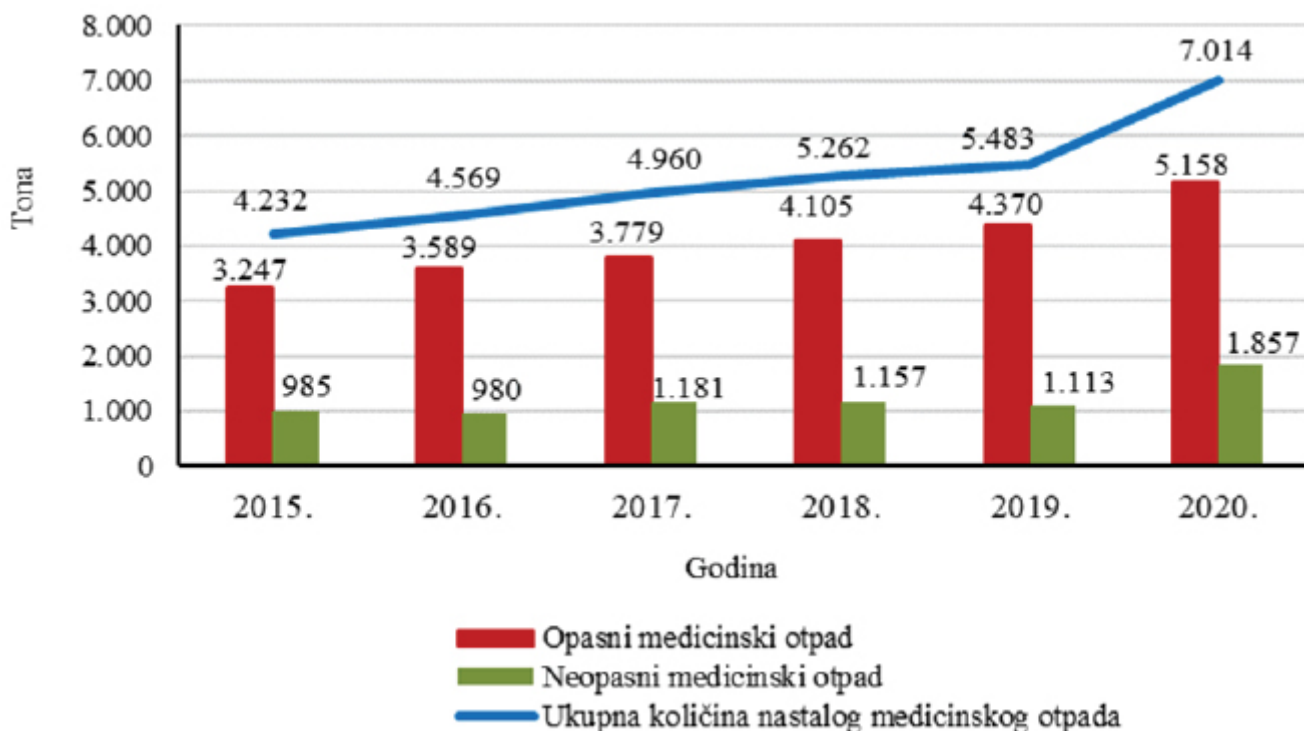
3.2.5.8 Medicinski otpad

U razdoblju od 2015. do 2019. godine, bilježi se godišnji porast nastalih količina medicinskog otpada u prosjeku od oko 8 %. Izraženiji porast količina evidentiran je u 2020. godini, kada je nastalo 7.014 tona od čega je 74 % opasnog i 26 % neopasnog medicinskog otpada.

U 2020. godini, u odnosu na 2019. godinu, ukupna količina medicinskog otpada porasla je za 1.531 tonu (28 %) od čega se količina opasnog medicinskog otpada povećala za

788 tona (18 %), a količina neopasnog medicinskog otpada za 744 tone (67 %). Najveće povećanje odnosi se na otpad od njege, dijagnosticanja, liječenja ili prevencije bolesti kod ljudi, posebice otpad čije je sakupljanje i odlaganje podvrgnuto specijalnim zahtjevima ^{[16](KB 18 01 03*)}

za 671 tonu (16 %) i otpad čije sakupljanje i odlaganje nije podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije – npr. rublje, zavoji od gipsa, posteljina, odjeća za jednokratnu primjenu, platno, pelene ^{[17](KB 18 01 04)} za 394 tone (38 %), što se pripisuje povećanju potrošnje medicinskih proizvoda uslijed pandemije COVID-19.



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 21. Količine nastalog medicinskog otpada u razdoblju od 2015. do 2020. godine

Od ukupno nastale količine medicinskog otpada u 2020. godini, 113 tona se direktno izvezlo izvan RH na obradu, dok se ostatak najvećim dijelom (5.042 tone odnosno 72 %) predobradio postupcima sterilizacije u RH nakon čega je kao neopasni otpad polovica odložena na odlagališta u RH, a polovica izvezena na finalnu obradu (uglavnom energetska oporaba) izvan RH.

3.2.5.9 Otpadni električni i elektronički uređaji i oprema

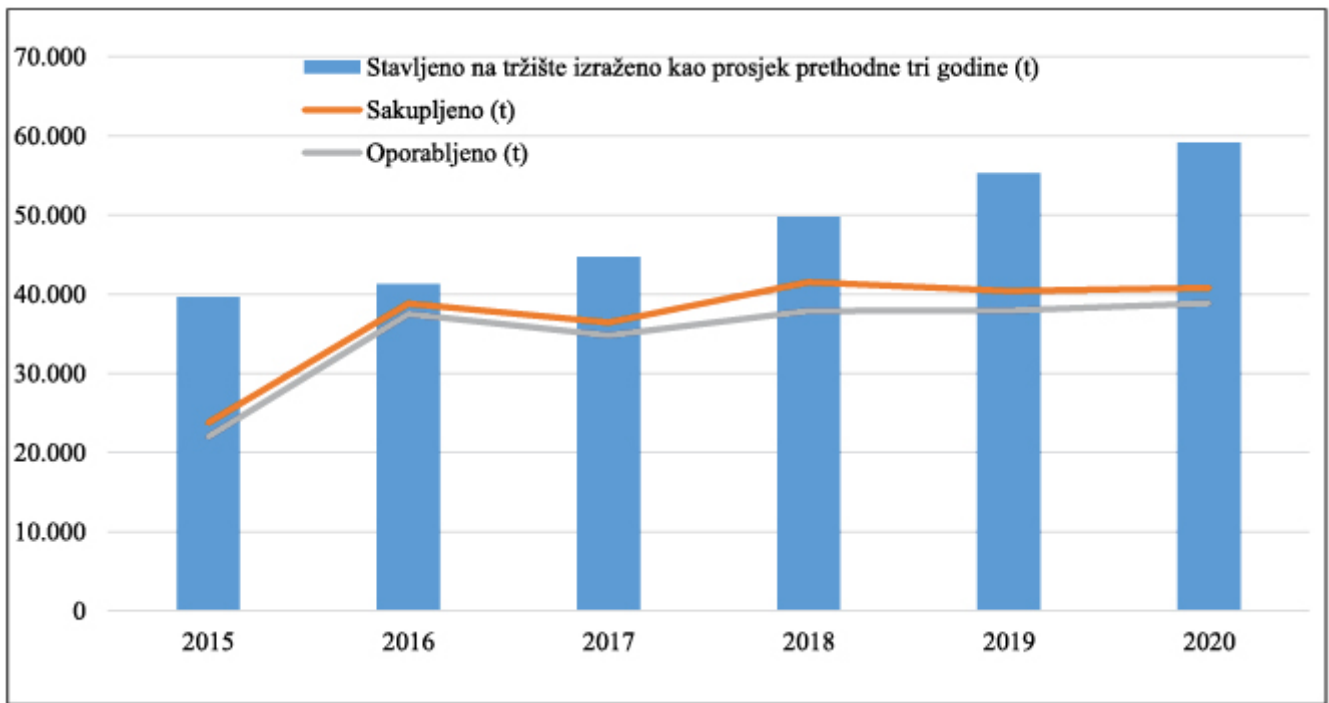
Količine EE opreme stavljene na tržište u konstantnom su blagom porastu. U isto vrijeme količine sakupljanja i oporabe stagniraju, posebno u razdoblju od 2018. do 2020. godine (tablica 8. i slika 22.)

Tablica 8. Količine EE opreme stavljene na tržište te sakupljene, oporabljene i reciklirane količine otpadne EE opreme u razdoblju od 2015. do 2020. godine

	2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.
Stavljeno na tržište (t)	44.702	50.131	54.395	61.302	61.592	66.505
Stavljeno na tržište izraženo kao prosjek prethodne tri godine (t)	39.622	41.302	44.667	49.743	55.276	59.096
Sakupljeno (t)	23.758	38.815	36.434	41.523	40.400	40.792

Oporabljeno (t)	21.993	37.484	34.812	37.878	37.922	38.851
Reciklirano (t)	21.987	37.363	34.697	37.864	37.903	38.838

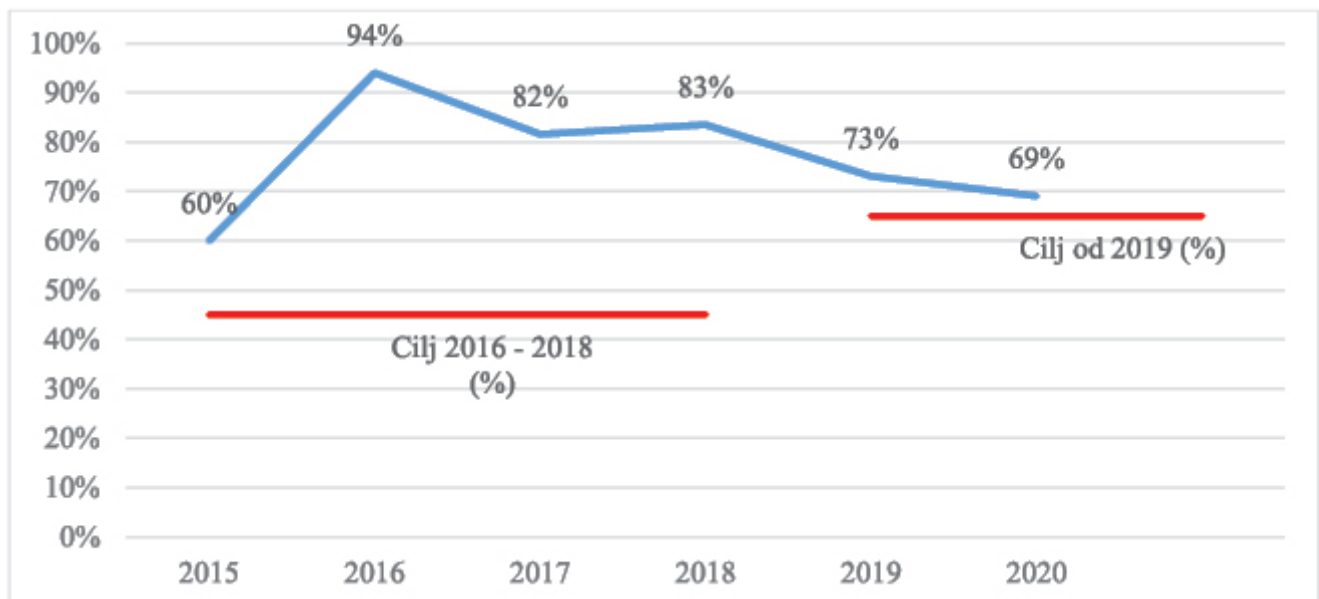
Izvor: MINGOR, FZOEU, 2021.



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 22. Nastale količine otpadne EE opreme (računato kao prosjek količina stavljenih na tržište u prethodne tri godine), sakupljene i oporabljene količine u razdoblju od 2015. do 2020. godine (t)

Cilj vezan za sakupljanje otpadne EE opreme sukladni Direktivi 2012/19/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2012. o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (OEEO) (SL L 197, 24. 7. 2012.) kako je zadnje izmijenjena Direktivom (EU) 2018/849 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni direktiva 2000/53/EZ o otpadnim vozilima, 2006/66/EZ o baterijama i akumulatorima i o otpadnim baterijama i akumulatorima te 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (SL L 150, 14. 6. 2018.) (dalje u tekstu: Direktiva 2012/19/EU) u prethodnom je razdoblju podizan dva puta te je isti za razdoblje od 2016. do 2018. iznosio 45 % EE opreme stavljene na tržište dok od 2019. godine iznosi 65 % EE opreme stavljene na tržište ili 85 % nastalog EE otpada. U promatranom razdoblju cilj za sakupljanje dostignut je za sve godine (slika 23.). Stope sakupljanja su posljednjih godina u padu što se djelomično može pripisati povećanju kvalitete podataka o EE opremi stavljenoj na tržište, ali ukazuju i na potrebu unaprjeđenja i ekonomizacije sustava sakupljanja EE otpada.



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 23. Ostvarene stope sakupljanja EE otpada za razdoblje od 2015. do 2020. godine uz prikaz ciljeva

Minimalni ciljevi za uporabu i recikliranje primjenjivi od 15.8.2018. godine iznose od 75 % do 85 % za uporabu i od 55 % do 80 % za recikliranje, ovisno o kategoriji EE opreme. U svim su godinama promatranog razdoblja, dostignuti minimalni ciljevi za uporabu i recikliranje koji se primjenjuju po kategorijama EE uređaja i opreme.

3.2.5.10 Građevni otpad

Statistički podaci za sektor građevinarstva od 2015. godine ukazuju na oporavak ovog sektora nakon ekonomske krize, te se kontinuirano bilježi povećanje vrijednosti i opsega građevinskih radova. Najveću vrijednost izvršenih radova bilježe Grad Zagreb, Istarska, Primorsko-goranska, Splitsko-dalmatinska i Zagrebačka županija.

Godišnje količine nastalog građevnog otpada od 2015. godine se procjenjuju, temeljem rezultata statističkog istraživanja provedenog u okviru projekta »Poboljšanje toka i kvalitete podataka o građevnom otpadu i otpadu od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina u Republici Hrvatskoj« (2016/2017) te podataka prijavljenih u ROO.

Tablica 9. Procijenjene količine nastalog i obrađenog građevnog otpada, za razdoblje od 2015. do 2020. godine

Godina	Procijenjena količina nastalog građevnog otpada (t)	Obrađeni otpad (t)
2015.	1.189.316	881.555
2016.	1.226.073	879.000
2017.	1.225.263	994.645
2018.	1.243.642	911 443
2019	1.365.066	1.076.662
2020	1.399.193	1.144.214

Izvor: MINGOR, 2021.

Ukupna količina građevnog otpada nastalog u 2020. godini procijenjena je na 1.399.193 tona, što je za 18 % više od količine procijenjene za 2015. godinu koja je iznosila 1.189.316 tona (Tablica 9.).

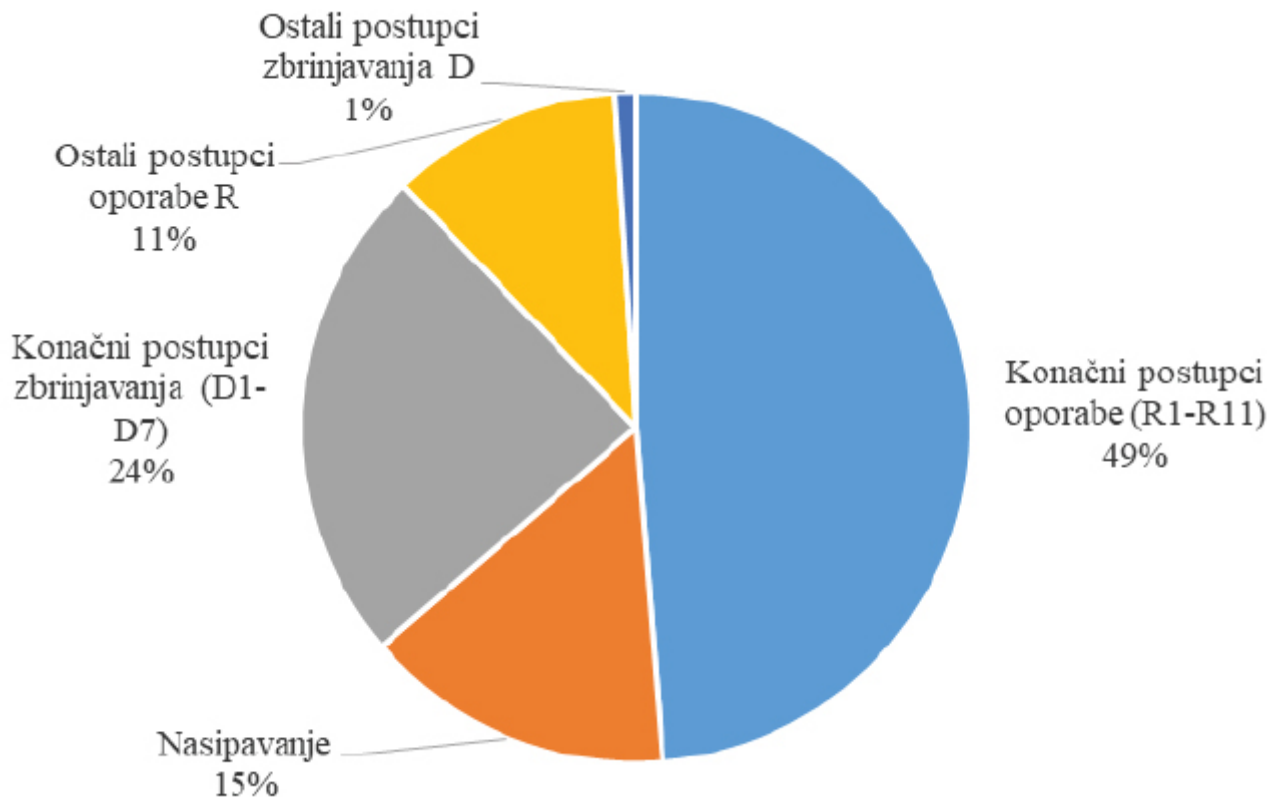
Procjenjuje se da u 2020. godini najveći udio u nastalom građevnom otpadu čini zemlja, kamenje i otpad od jaružanja (38 %) te miješani građevni otpad i otpad od rušenja objekata (18 %). Slijede beton, cigle, crijep/pločice i keramika (17 %), metali i njihove legure (16 %), mješavine bitumena, tj. stari asfalt (9 %) te ostale vrste otpada zastupljene s oko 2 %.

Mineralni neopasni građevni otpad ima veliki potencijal za ponovnu uporabu i recikliranje. Čini udio od oko 45 % (ne uključujući iskope) u ukupno nastalom građevnom otpadu. Procjenjuje se da opasni otpad u građevnom otpadu čini udio od oko 1 %.

U 2020. godini je na zagrebačkom području zabilježena povećana količina miješanog građevnog otpada, šute, nastalog od posljedica zagrebačkog potresa. Ukupna količina otpada koji se može dovesti u vezu sa zagrebačkim potresom procijenjena je na oko 50.000 tona. Velike količine tog otpada još su neobrađene, na lokaciji obrađivača. Količine otpada nastale nakon potresa u Sisačko – moslavačkoj županiji, obzirom da se potres dogodio na isteku godine, biti će procijenjen u 2022. godini. U prvom polugodištu 2021. godine oko 80.000 m³ materijala nastalog uslijed potresa zaprimljeno je na privremena skladišta, na kojima se materijal priprema za ponovnu uporabu te se za isti vodi posebna evidencija..

U 2020. godini obrađeno je ukupno 1.144.214 t građevnog otpada, 30 % više nego u 2015. godini.

Određena količina građevnog otpada koja se ne evidentira u sustavu, može se odnositi na neprijavljene količine otpada u slučaju izvoza, privremenog skladištenja, provedbe postupka za koji nije ishoda dozvola, npr. za nasipavanje, ili na otpad odbačen u okoliš – na divlja odlagališta.



Izvor: MINGOR, 2020.

Slika 24. Udjeli postupaka u ukupno obrađenom građevnom otpadu u 2020. godini

U 2020. godini, postupcima oporabe (isključujući nasipavanje) obrađeno je 60 % (688.486 tona) otpada, postupcima zbrinjavanja obrađeno je 25 % (282.630 tona) postupcima nasipavanja 15 % (172.202 tona), a ostalim postupcima manje od 1 % (897 tona) (Slika 24.).

U postupcima oporabe najveći udio čini postupak recikliranja anorganskih materijala kao što je obrada mineralnog otpada na drobilici i postupak recikliranja otpadnih metala. Najviše otpada konačnim postupcima oporabe obradi se na području Grada Zagreba, Istarske županije, Zagrebačke županije. Nasipavanje se smatra posebnom vrstom oporabe, a primjenjuje se najviše na području Zadarske županije, Grada Zagreba, Karlovačke, Šibensko-kninske županije i Primorsko-goranske županije. Od postupaka zbrinjavanja prevladava odlaganje na odlagalište, a pretežni dio količina prijavljen je na području Zadarske županije, te manji dio na području Istarske te još nekih županija.

Mineralni neopasni građevni otpad (ne uključujući iskope) činio je 37 % u obrađenom otpadu, a njegova oporaba se u 2020. godini provodila na ukupno 35 lokacija koje su imale dozvolu i/ili su provodile postupak R5 za usitnjavanje mineralnog građevnog otpada na drobilici.

Određeni broj tvrtki koristi mogućnost ostvarivanja statusa nusproizvoda odnosno mogućnost ukidanja statusa otpada, što doprinosi sprječavanju i smanjenju nastanka otpada. Količina recikliranog agregata koji je dobiven nakon obrade građevnog otpada te mu je ukinut status otpada u 2020. godini iznosi 54.798 tona. Određeni nusproizvodi (najmanje 28.685 tona) iskorišteni su u cestogradnji, za nasipavanje ili proizvodnji cementa.

Prekogranični promet neopasnog građevnog otpada uglavnom se odnosi na otpadne metale kojih je tijekom 2020. godine izvezeno 83.932 tona na recikliranje, dok su obrađivači u Hrvatskoj preuzeli na obradu ukupno 40.342,6 tona. Opasni građevni otpad nije bio predmet uvoza, a izvezeno je 23 tona građevnog otpada koji sadrži azbest.

Sukladno Okvirnoj direktivi o otpadu, ciljana stopa oporabe građevnog otpada do 2020. godine iznosi 70 % mase ove vrste otpada. Prema metodi izračuna određenoj Odlukom komisije 2011/753/EU (koja obuhvaća samo odabrane vrste građevnog otpada i odabrane postupke), izračunata stopa oporabe građevnog otpada za Hrvatsku za 2020. godinu iznosi 60 %, što znači da, usprkos kontinuiranom napretku, zadani cilj nije postignut. Smanjenje u odnosu na prethodnu godinu objašnjava se dodatno nastalim otpadom od zagrebačkog potresa, smanjenom količinom građevnog otpadnog metala koji je izvezen na recikliranje, pandemijskim uvjetima rada operatera uslijed čega su veće količine otpada na skladištu, te kvalitetnijim prijavljivanjem otpada.

3.2.5.11 Otpad koji sadrži azbest

Do 2016. godine, evidentirane količine sakupljenog i zbrinutog građevnog otpada koji sadrži azbest su značajne – u 2015. godini odloženo je na kazete u Hrvatskoj i izvezeno ukupno 11.043 tona. Od 2017. godine nadalje evidentirane količine se značajno smanjuju, a u 2020. godini se opet bilježi povećanje od 25 % u odnosu na prethodnu 2019. godinu. U 2020. godini

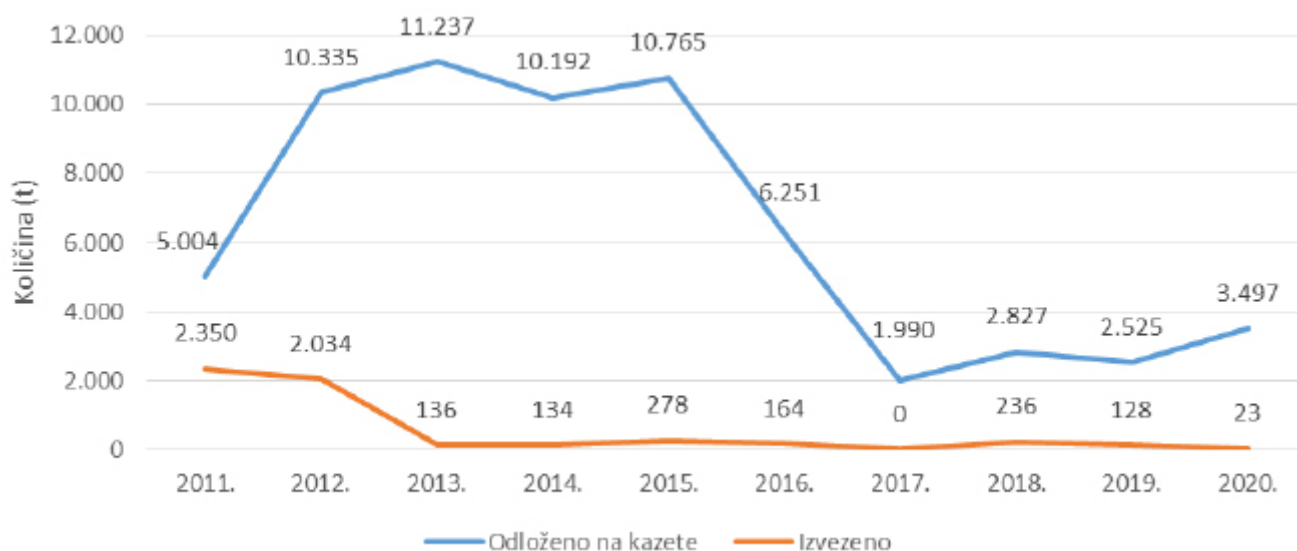
zbrinuto je ukupno 3.519 tona građevnog otpada koji sadrži azbest.

Razlog smanjenju sakupljenih i odloženih količina nakon 2016. godine je izostanak sufinansiranja sustava sakupljanja od strane FZOEU, a koji je bio besplatan za građane.

Ovlašteni sakupljači su tijekom 2020. godine preuzeli oko 2.161 tona građevnog otpada koji sadrži azbest, od čega oko 474 tona porijeklom od građana. Dodatno je putem 50-ak stacionarnih i četiri mobilna reciklažna dvorišta od građana preuzeto ukupno oko 1.070 tona, najviše na području Grada Zagreba, Karlovačke županije i Zagrebačke županije. Na skladištima proizvođača i sakupljača na kraju 2020. godine preostalo je još oko 280 tona otpada koji nije predan obrađivaču.

Količine koje su odložene na kazete u 2020. godini iznosile su 3.497 tona, a izvezeno je ukupno 23 tona građevnog otpada koji sadrži azbest.

Tijekom 2020. godine, građevni otpad koji sadrži azbest odlagan je na šest kazeta na prostoru šest županija: Koprivničko-križevačke, Dubrovačko-neretvanske, Splitsko-dalmatinske, Karlovačke, Ličko-senjske i Zadarske županije. Na prostoru sedam županija (Bjelovarsko-bilogorskoj, Vukovarsko-srijemskoj, Virovitičko-podravskoj, Brodsko-posavskoj, Zadarskoj, Primorsko-goranskoj županiji i Gradu Zagrebu) postoje izgrađene kazete, ali na njima tijekom 2020. godine nije bilo odlaganja. U ostalim županijama nema izgrađenih kazeta.



Izvor: MINGOR, FZOEU, 2020.

Slika 25. Količine obrađenog i izvezenog građevnog otpada koji sadrži azbest u razdoblju od 2015. do 2020. godine (t)

3.2.5.12 Otpadni mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda

Količine otpadnog mulja s uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda su u 2020. godinu iznosile su 69.654 tona, što odgovara oko 22.498 tone suhe tvari mulja što je u odnosu na 2015. godinu povećanje za 10 %. Navedeni porast može se pripisati izgradnji uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u promatranom razdoblju.

Od ukupne količine mulja iz uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda u 2020. godini oko 2 % (484 tona) je iskorišteno u poljoprivredi i kao poboljšivač tla na zelenim površinama i to na lokaciji četiri korisnika. Ostale količine nastalog mulja su uglavnom privremeno uskladištene na lokacijama uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i/ili lokacijama tvrtki koje su ovlaštene za gospodarenje otpadom, a manjim dijelom odložene na odlagalištima otpada.

Dok su se u razdoblju od 2015. do 2018. godine povećavale količine obrađenog mulja upućenog na korištenje u poljoprivredi i kao poboljšivača tla na zelene površine, u 2019. i 2020. godini bilježi se smanjenje u prosjeku za 64 % u odnosu na 2018. godinu kao posljedica stupanja na snagu Pravilnika o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (»Narodne novine« br. 71/19), kojim se, sukladno čl. 6., ne dopušta korištenje muljeva u poljoprivredi na površinama za proizvodnju hrane.

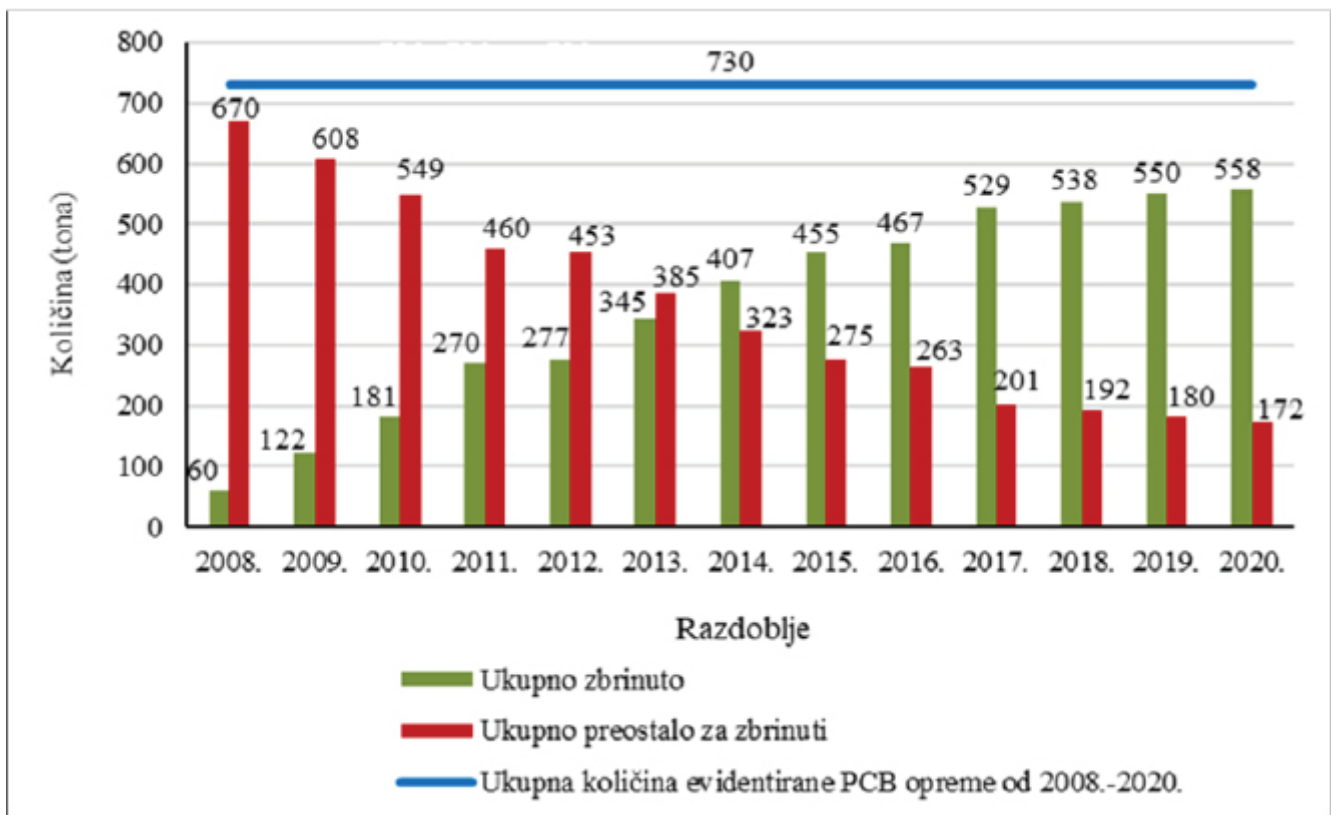
Obzirom da je gore spomenutim Pravilnikom zabranjeno korištenje muljeva u poljoprivredi na površinama za proizvodnju hrane, u narednom razdoblju se očekuje daljnje smanjenje ovakvog načina postupanja s otpadnim muljem.

3.2.5.13 Otpad iz proizvodnje titan dioksida

Nastanak otpada iz proizvodnje titan-dioksida u RH nije evidentiran.

3.2.5.14 Otpadni poliklorirani bifenili i poliklorirani terfenili

U razdoblju od 2008. godine pa do 2020. godine, evidentirano je ukupno 168 posjednika sa 730 tone PCB opreme (transformatori i kondenzatori). Od navedene količine, do kraja 2020. godine, zbrinuto je 558 tone (76 %), a preostale su za zbrinuti 172 tone (24 %) PCB opreme (Slika 26.).



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 26. Količina PCB opreme ukupno evidentirana /zbrinuta /preostala za zbrinuti u razdoblju od 2008. do 2020. godine. U navedenom razdoblju zbrinute su ukupno i 74 tone otpadnih predmeta, materijala ili tekućina koje sadrže ili su onečišćene PCB-om. Sva količina sakupljenog otpada obrađuje se i zbrinjava izvan RH.

Od 2008. do 2020. uočljiv je trend kumulativnog povećanja zbrinute PCB opreme. Međutim, u odnosu na prijašnje razdoblje, od 2017. do 2020. godine smanjio se je godišnji prosjek količine zbrinute opreme iz razloga što je 56 % preostale PCB opreme u posjedu tvrtki koje su u stečaju ili im je brisan status poslovnog subjekta.

Nadalje, obzirom da se svake godine evidentira određeni broj novih posjednika PCB opreme, vjerojatnost je da i dalje postoji određeni broj tvrtki koje nisu prepoznale vlastite odgovornosti i obveze sukladno Pravilniku o gospodarenju polikloriranim bifenilima i polikloriranim terfenilima (»Narodne novine« br. 113/14).

3.2.5.15 Ribolovni alati koji sadrže plastiku

Količine otpada koji potječe od ribolovnih alata koji sadrže plastiku do sada nisu praćene te za njih ne postoji procjena.

3.2.5.16 Plastika za jednokratnu uporabu

Količine otpada koji potječe od plastike za jednokratnu uporabu do sada nisu praćene te za njih ne postoji procjena.

3.2.6 Otpadni brodovi i morski otpad

Trenutno ne postoje službeni podaci niti zadovoljavajuće procjene vezano za količine otpadnih brodova i morskog otpada u RH.

U Republici Hrvatskoj se od sredine 2017. godine primjenjuje model praćenja svih elemenata morskog otpada, od onog naplavljenog na plažama, preko plutajućeg na površini mora, potonuloga na morskom dnu, do mikroplastike u pješčanom sedimentu na plažama, površini mora i u probavnom traktu morskih životinja kao dio Akcijskog programa strategije upravljanja morskim okolišem i obalnim područjem: Sustava praćenja i promatranja za stalnu procjenu stanja Jadranskog mora (»Narodne novine« br. 153/14). Svi predviđeni parametri prate se na za to određenim lokacijama provođenjem specifične metodologije koja ovisi o pojedinoj skupini otpada koji se promatra/prati te obuhvaćaju određivanje i analizu stanja predviđenih pokazatelja. Zbog nedostatnih financijskih sredstava tijekom 2017. i 2018. godine uzorkovanje i kasnije analize obavljene su u manjem opsegu od predviđenoga navedenim Akcijskim programom.

Tijekom monitoringa količine i sastava krupnog otpada naplavljenog na obali u 2018. godini na istraživanim područjima (plaže Nin, Stončica na otoku Visu, te Prapratno kod Stona na poluotoku Pelješcu) zabilježeno je, klasificirano i uklonjeno ukupno 1.889 različitih komada morskog otpada. Na svim istraživanim područjima većina zabilježenih predmeta bila je izrađena od umjetnih polimernih materijala (plastika – 98 % ukupno zabilježenih predmeta). U drugoj kategoriji po

zastupljenosti su predmeti od drva (1,6 %), te predmeti od stakla/keramike (1 %), predmeti od metala (1 %), gume (0,6 %), tekstila (0,4 %) te papira (0,3 %). Od ukupno zabilježenih predmeta samo je oko 0,1 % klasificirano kao neidentificirano i/ili kao kemikalije.

Za potrebe monitoringa plutajućeg otpada na površini mora provedena su istraživanja na tri lokacije (Hvarski kanal, Mljet, Dugi otok). Plastika je ukupno najzastupljenija kategorija plutajućeg otpada s 89 % na svim pojedinačnim postajama (Hvarski kanal – 100 %, Mljet – 89 % i Dugi otok – 86 %), zatim tekstil sa 7 %, te papir s 4 % ukupnog udjela na svim postajama.

Monitoring otpada nataloženog na morskom dnu proveden je 2018. godine na ukupno 3 lokacije (sjeverni Jadran – otvoreno more oko 12 Nm južno od grada Pule, srednji Jadran – otvoreno more oko 14 Nm južno od otoka Žirja i južni Jadran – otvoreno more oko 10 Nm južno od zapadnog vrha otoka Mljeta), prikupljanjem otpada iz koćarskih lovina. Morski otpad u malim je količinama bio prisutan na svim postajama i u svim ulovima mreža koćarica. Umjetni polimerni materijali (plastika) ukupno je najzastupljenija kategorija otpada s 96 % (sjeverni Jadran – 70 %, srednji Jadran – 100 % i južni Jadran – 100 %), a slijedi metal s 4 % ukupnog udjela na svim postajama.

Uzorci mikrootpada/mikroplastike iz sedimenta na pješčanim plažama uzeti su sa četiri lokacije duž istočne obale Jadranskog mora: plaže Nin, Zaglava na otoku Visu, ušća Neretve i Prapratnog na Pelješcu. Iz sedimenta sa četiriju istraživanih plaža ukupno je izdvojeno 85 komada otpada većeg od 5 mm, od čega 53 komada plastičnog otpada, 27 komada stakla i keramike, 3 komada metala i 2 komada tekstila.

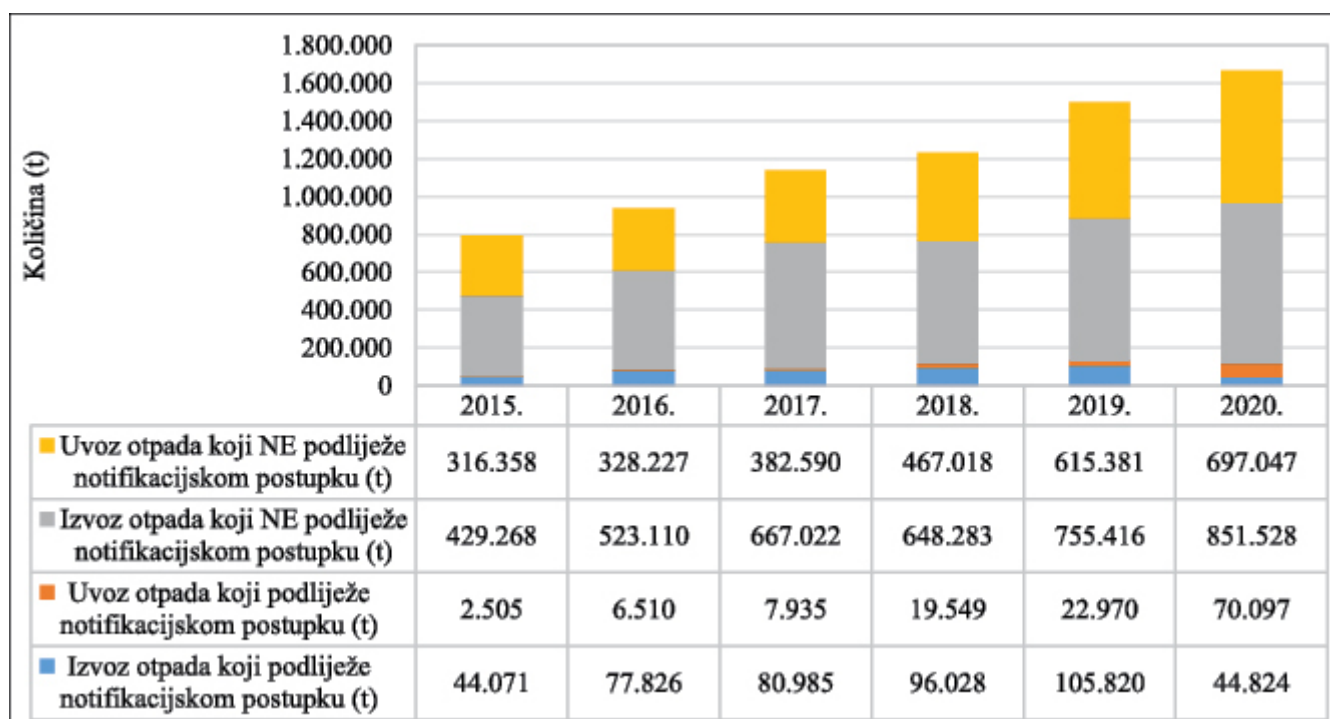
U uzorcima sedimenta zabilježeno je ukupno 167 čestica mikroplastike veličine 1 – 5 mm. Na svim su lokacijama najbrojniji uglati plastični fragmenti (50 – 56 %), a prisutni su i filmovi i filamenti.

Uzorci mikroplastike s površine mora prikupljeni su tijekom 2017. i 2018. godine na tri transekte: u Hvarskom kanalu, uz južnu stranu otoka Mljeta i uz južnu stranu Dugog otoka. U uzorcima s površine mora ukupno su zabilježene 93 čestice mikroplastike. Na svim su transektima najzastupljeniji uglati plastični fragmenti s 80-92 % udjela. U uzorcima su pronađeni i filmovi, fragmenti te pojedinačni peleti.

S obzirom na to da se radi o relativno novom pokazatelju, ekološki status nije moguće odrediti jer nisu određene klase stanja okoliša dok su spoznaje o ovom pokazatelju još uvijek vrlo oskudne. Jedan od glavnih nedostataka vrednovanja u odnosu na utjecaj na okoliš jest i još uvijek nerazrađeni sustav graničnih vrijednosti, što je izraženo i na razini EU. Također, budući da se tek 2017. godine po prvi put krenulo s provedbom monitoringa, procjenu stanja nije moguće izvršiti zbog nepostojanja dugotrajnije baze podataka.

3.2.7 Prekogranični promet otpada

Prikaz podataka o prekograničnom prometu otpadom od 2015. do 2020. godine dan je na slici 27.



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 27. Prekogranični promet otpada u RH od 2015. do 2020.

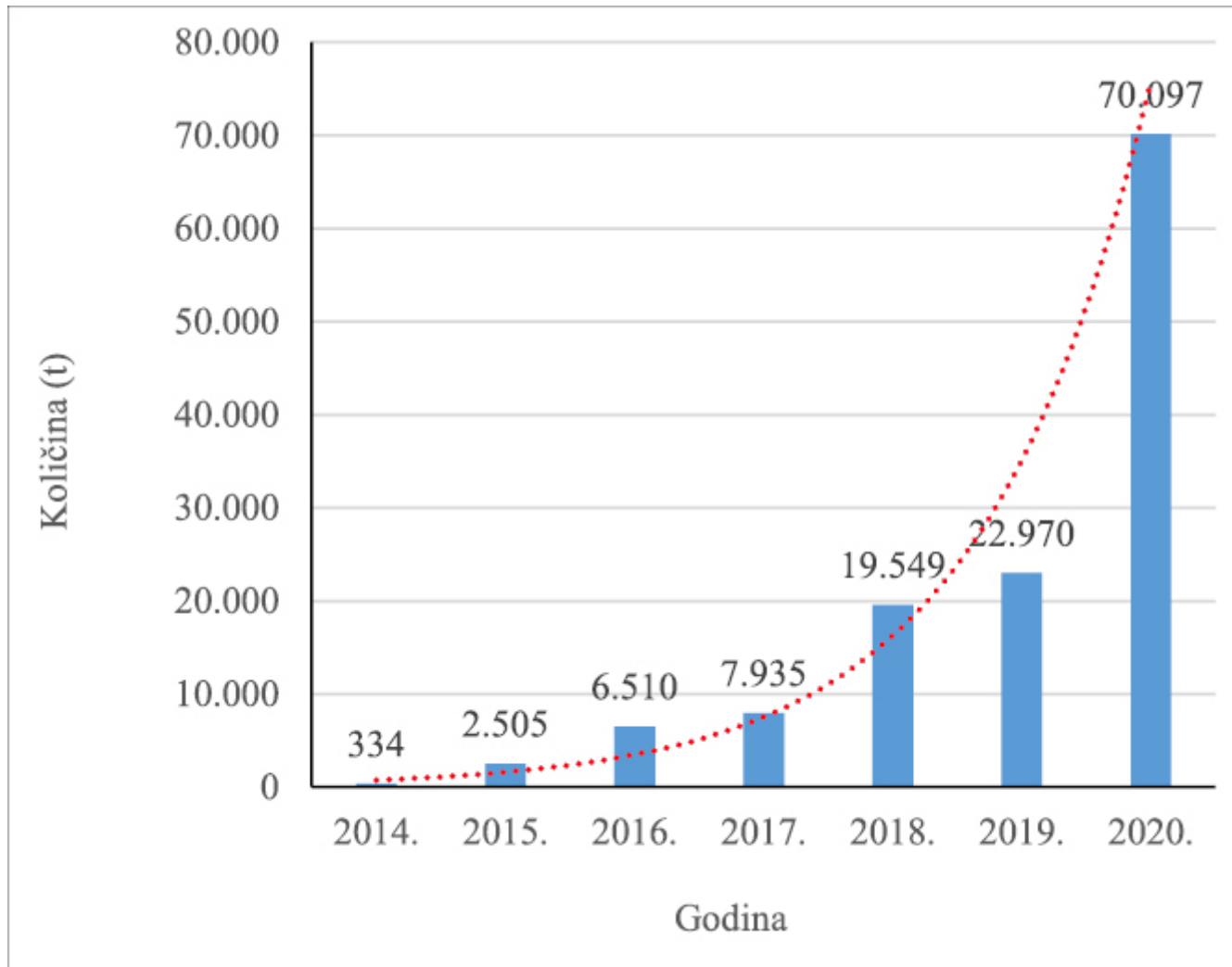
Istraživanja provedena na razini EU pokazuju da je rastuća proizvodnja otpada zajedno s razvojem globalne ekonomije dovela do porasta količina otpada u prekograničnom prometu. RH nije iznimka u ovom globalnom trendu tako da i podaci za razdoblje od 2015. do 2020. godine, ukazuju na porast prekograničnog prometa otpada. Podaci za 2020. godinu također pokazuju da problemi vezani uz pandemiju COVID-19 nisu negativno utjecali na opći trend.

U razdoblju prije pristupanja RH u članstvo EU najveći uvoz otpada koji ne podliježe notifikacijskom postupku zabilježen je 2007. godine (543.269 tone) nakon čega slijedi pad uz više ili manje izražene fluktuacije. Taj pad uvoza zaustavljen je 2015. godine od kada je u konstantnom porastu te je 2020. godine uvezeno 120 % više otpada koji ne podliježe notifikacijskom postupku nego 2015. godine (uvezeno u 2020. – 697.047 tone). Najveću količinu uvezenog neopasnog otpada u 2020. godini, kao i niz prethodnih godina, čini otpad od metala, otpad iz termičkih procesa (troska), te otpadni papir i karton, a najviše je ovakvog otpada uvezeno iz Bosne i Hercegovine i Slovenije.

U razdoblju između 2015. i 2020. godine bilježi se konstantni rast izvoza otpada koji ne podliježe notifikacijskom postupku, osim u 2018. godini kada se bilježi blagi pad u odnosu na prethodnu godinu. Tako je tijekom 2020. godine izvezeno 851.528 tone otpada koji ne podliježe notifikacijskom postupku što je gotovo 200 % više nego 2015. godine kada je izvezeno 429.268 tone.

Od ukupne količine izvezenog otpada koji ne podliježe notifikacijskom postupku u razdoblju od 2015. do 2020. godine najviše se izvezio otpad od metala (64 – 72 %), zatim otpad od papira i kartona (18 – 23 %) te otpad od plastike (3 – 4 %). U istom razdoblju oko 70 % ovakvog otpada izvezeno je u Sloveniju, Tursku i Italiju.

Uvoz otpada koji podliježe notifikacijskom postupku u RH bio je u potpunosti zabranjen do pristupanja RH u članstvo EU nakon čega je u skladu s odredbama Uredbe (EZ) br. 1013/2006 o pošiljkama otpada dopušten za otpad namijenjen uporabi. Realiziran je po prvi puta tijekom 2014. godine kada su uvezene olovne baterije u količini od 334 tona) i od tada je u neprestanom skokovitom rastu. Najveći skok uvezenih količina zabilježen je 2020. godine kada je uvezeno 70.097 tona otpada što je preko tri puta više nego godinu ranije (22.970 tone) i oko 210 puta više nego 2014. godine (slika 28.). Razlog za ovakav rast leži u porastu broja postrojenja koja su ishodila dozvolu za uporabu otpada, ali i činjenici da se sve više tvrtki odlučuje za uvoz otpada koji podliježe notifikacijskom postupku nakon što je dugo bio zabranjen. Naime, prve godine nakon ukidanja zabrane samo je jedna tvrtka ishodila odobrenje MINGOR za uvoz, sljedeće tri godine dvije, 2018. i 2019. godine šest, a 2020. godine osam tvrtki od kojih su dvije cementare, tri bioplinska postrojenja, jedna drvna industrija i dva reciklažera.



Slika 28. Uvoz otpada koji podliježe notifikacijskom postupku od 2014. do 2020. godine

Od svih vrsta otpada koji podliježe notifikacijskom postupku koji se uvozi u RH, daleko najviše otpada na gorivo iz otpada za potrebe energetske uporabe u cementnoj industriji. U razdoblju od 2015. godine kada je prvi puta uvezena ova vrsta otpada, do 2019. godine, gorivo iz otpada je u ukupnoj količini uvezenog otpada koji podliježe notifikacijskom postupku sudjelovalo s 52 – 65 %, dok je taj postotak 2020. godine iznosio 48 % (33.775 tona). Osim goriva iz otpada koje se uvozi već niz godina, od neopasnog otpada koji podliježe notifikacijskom postupku 2020. godine prvi puta su uvezene velike količine (15.447 tona) otpadnog tretiranog drva za potrebe drvne industrije te muljevi koji ne sadrže opasne tvari (7.725 tona) i biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina (3.180 tona) za potrebe bioplinskih postrojenja što je pak značajan porast u odnosu na prethodnu godinu. U manjim količinama uvezen je miješani plastični otpad i neopasne komponente izvađene iz otpadne EE opreme. Najveće količine neopasnog otpada koji podliježe notifikacijskom postupku uvoze se iz Italije, Austrije i Slovenije.

Količina opasnog otpada koji se uvozi u RH u svrhu uporabe zadnje tri godine kreće se oko 6.000 tona godišnje, a većinom se radi o otpadnim olovnim baterijama namijenjenim recikliranju, zatim otpadnim mineralnim uljima namijenjenim za energetske uporabu u cementnoj industriji, dok se u manjoj, ali rastućoj količini u istu svrhu uvoze neke vrste muljeva koji sadrže opasne tvari, miješani kruti ili tekući otpad od mehaničke obrade otpada, tekući ili kruti gorivi otpad koji sadrži opasne tvari te ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima. Najviše opasnog otpada uvezeno je iz Srbije, Bosne i Hercegovine i Slovenije.

Izvoz otpada koji podliježe notifikacijskom postupku 2015. godine iznosio je 44.071 tona te je bio u naglom porastu sve do 2019. godine kada je izvezeno 105.820 tona što je najviše otkad se prati izvoz takvog otpada. Tijekom 2020. godine izvoz je pao gotovo na razinu iz 2015. godine (44.824 tona) što se u najvećoj mjeri može objasniti činjenicom da je u razdoblju od 2016 do 2019. godine otprilike polovina izvoza otpada koji podliježe notifikacijskom postupku otpadala na mulj iz obrade komunalnih otpadnih voda, dok se prije i nakon tog razdoblja mulj izvezio u malim količinama ili se uopće nije izvezio. Naime, mulj iz obrade komunalnih otpadnih voda se u velikim količinama izvezio u Mađarsku koja je tijekom 2020. godina zabranila uvoz ove vrste otpada te je i izvoz prestao. Osim mulja, u razdoblju između 2015. i 2020. godine najviše se izvezio gorivi otpad kao i ostali sekundarni otpad, tj. mješavine materijala od mehaničke obrade otpada koji sadrži opasne tvari, tekući gorivi otpad koji sadrži opasne tvari i izmiješani otpad sastavljen od najmanje jedne vrste opasnog otpada, zatim otpad od tretiranog drveta te olovne akumulatorske ploče i olovni akumulatori.

Udio opasnog otpada u ukupnim količinama izvezenog otpada koji podliježe notifikacijskom postupku 2015. i 2020. godine iznosio je oko 40 %, dok se u razdoblju od 2016 do 2019. godine kretao između 20 i 25 %. Opasni otpad najviše se izvezio u Austriju, Sloveniju i Njemačku, dok se neopasni otpad koji podliježe notifikacijskom postupku, osim u Mađarsku, najviše izvezio u Austriju i Bosnu i Hercegovinu.

Između 2015. i 2020. godine MINGOR je godišnje prosječno izdalo 57 odobrenja za provoz otpada koji podliježe notifikacijskom postupku područjem RH i to za prosječno 96.915 tona otpada. Najviše odobrenja (73 za provoz 168.260 tona otpada) izdano je 2019. godine, a najmanje (38 za provoz 50.033 tona otpada) 2017. godine.

3.3 POSTOJEĆE GRAĐEVINE, UREĐAJI I SUSTAVI ZA GOSPODARENJE OTPADOM

3.3.1 Građevine i uređaji za gospodarenja otpadom

Građevina za gospodarenje otpadom je građevina za sakupljanje otpada uključujući skladište otpada, pretovarnu stanicu i reciklažno dvorište, građevina za obradu otpada, uključujući odlagalište otpada, centar za gospodarenje otpadom i reciklažno dvorište za građevni otpad.

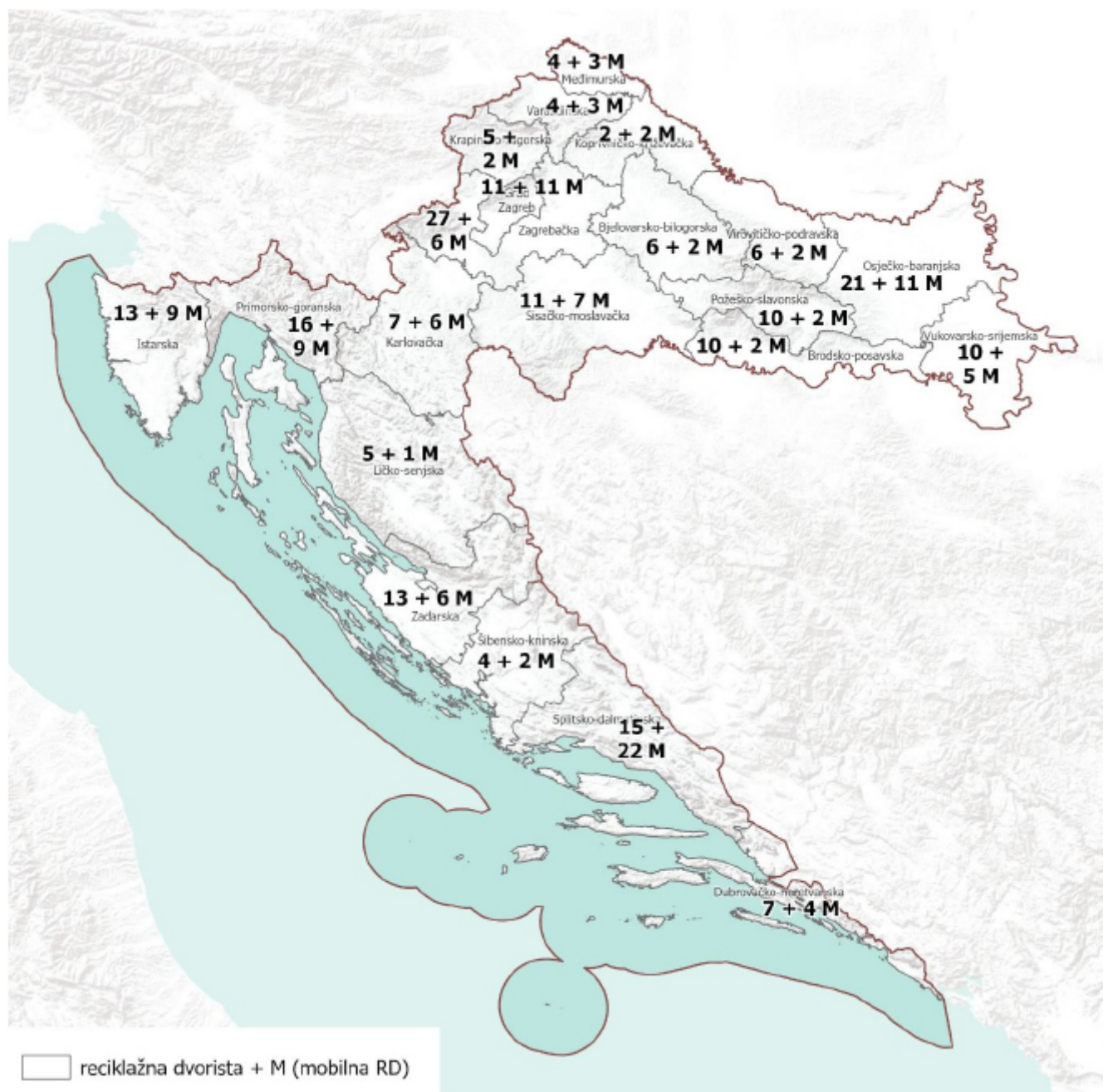
3.3.2 Reciklažna dvorišta

ZGO-om je za JLS propisana obveza osiguranja uspostave minimalnog broja reciklažnih dvorišta ili mobilnih jedinica ovisno o broju stanovnika JLS-a. Istim propisom, osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem dužna je bez naknade zaprimiti opasni komunalni otpad, otpadni papir, drvo, metal, staklo, plastiku, tekstil i krupni (glomazni) otpad koji je nastao kod korisnika usluge razvrstanog u kategoriju kućanstvo na odgovarajućem području jedinice lokalne samouprave za koje je uspostavljeno to reciklažno dvorište.

U 2020. godini u Očevidnik reciklažnih dvorišta bilo je upisano 207 stacionarnih i 117 mobilnih reciklažnih dvorišta, odnosno ukupno 324 reciklažnih dvorišta^[18](Očevidnik reciklažnih dvorišta na dan 31. 12. 2020.). Broja reciklažnih dvorišta u 2020. godini po županijama prema podacima iz Očevidnika reciklažnih dvorišta prikazan je na slici 29.

Obzirom da je u 2015. godini u Očevidnik reciklažnih dvorišta bilo upisano tek 26 stacionarnih reciklažnih dvorišta i osam mobilnih reciklažnih dvorišta vidljivo je da je ukupni broj uspostavljenih reciklažnih dvorišta, uključujući i mobilne jedinice, u promatranom razdoblju značajno porastao.

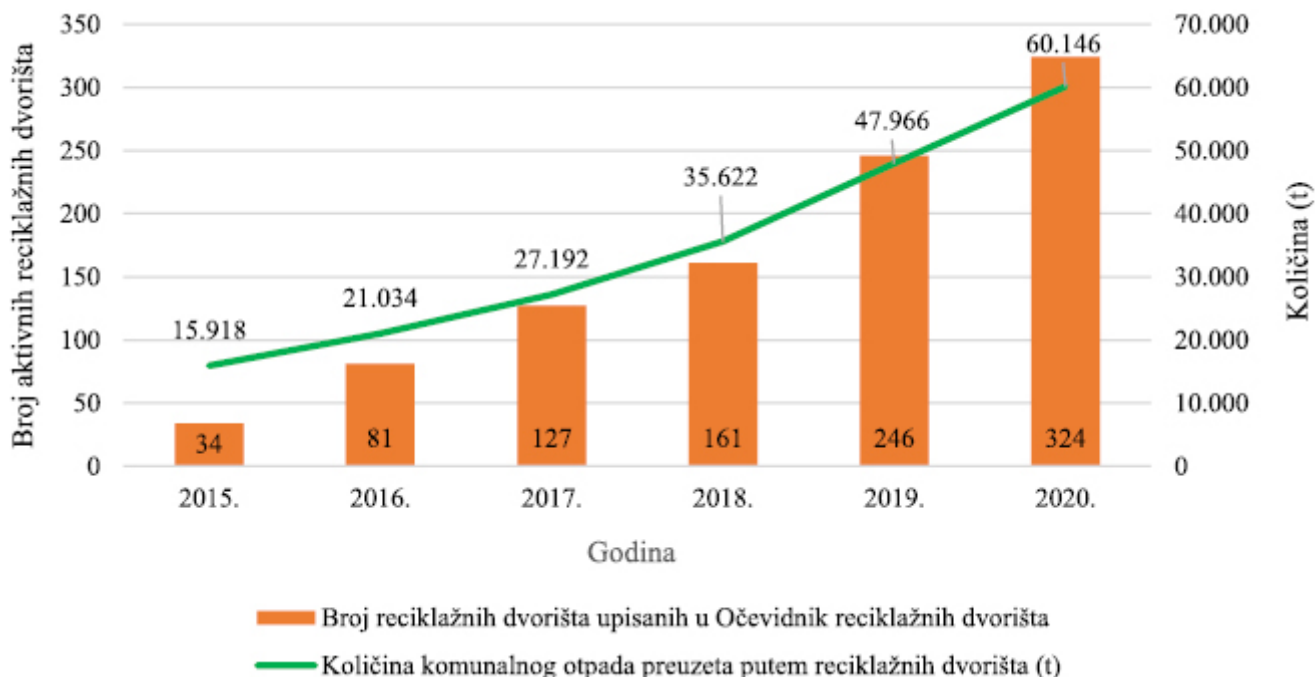
Dosadašnja ulaganja u reciklažna dvorišta ispunjavaju svoju svrhu, građani su ih izvrsno prihvatili te je daljnja gradnja, posebno u dijelovima velikog sezonalnog povećanja komunalnog otpada (obalni i otočni gradovi i općine) nužna kako bi se osigurala korisne vrste otpada pogodne za recikliranje.



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 29. Broj reciklažnih dvorišta upisanih u Očevidnik reciklažnih dvorišta po županijama u 2020. godini

Tijekom 2020. godine količina komunalnog otpada koju su zaprimila reciklažna dvorišta iznosila je 60.146 tona. Riječ je o povećanju od skoro 45.000 tona u odnosu na količinu komunalnog otpada preuzetog putem reciklažnih dvorišta u 2015. godini (Slika 30.).



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 30. Broj reciklažnih dvorišta upisanih u Očevidnik reciklažnih dvorišta i prijavljene količine komunalnog otpada sakupljene putem reciklažnih dvorišta u razdoblju od 2015. do 2020. godine

3.3.3 Građevine za biološku obradu otpada

U RH u 2020. godini 12 kompostana je posjedovalo dozvolu za gospodarenje otpadom ukupnog kapaciteta oko 145.469 t/god. U nastavku je popis kompostana s pripadajućim dozvoljenim kapacitetima (Tablica 10.). Aerobna biološka obrada biootpada kompostiranjem u 2016. godini obavljala se u 11 kompostana ukupnog kapaciteta oko 103.397 t/god.

Tablica 10. Popis kompostana s pripadajućim raspoloživim kapacitetima u 2020. godini

Lokacija objekta		Kapacitet (t/god)
Stružec		27.000
Kloštar Ivanić		30.000
Imbriovec		10.770
Totovec		6.140
Herešin (Koprivnica)		14.000
Prelog		5.460
Crnac (Sisak)		2.700
Krk		2.000
Osijek		4.499
Bartolovečki Trnovec (Varaždin)		900
Zagreb	Jakuševac	27.000
	Markuševac	10.000
Ukupno:		145.469

Izvor: MINGOR, 2021.

Pregled lokacija kompostana u RH u 2020. godini dan je na slici 31. iz koje se može zaključiti da je najveći broj kompostana koncentriran u središnjoj i sjeverozapadnoj RH.



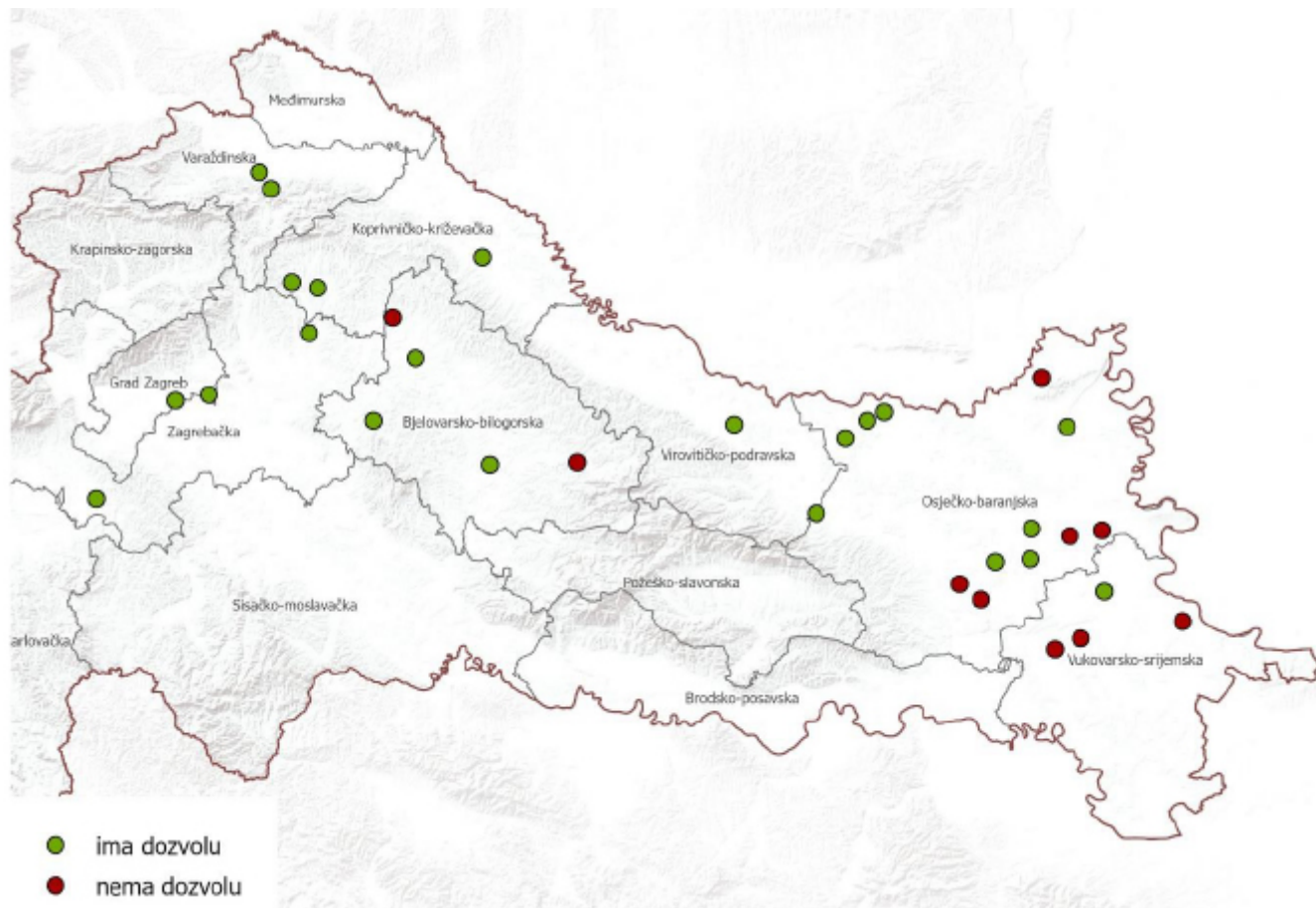
Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 31. Pregled kompostana u RH u 2020. godini

U 2020. godini dozvolu za anaerobnu biološku obradu otpada posjedovala su 22 bioplinska postrojenja. Uz to, MINGOR u evidenciji bioplinskih postrojenja prati dodatnih 10 bioplinskih postrojenja koja rade temeljem ovlaštenja izdanog od strane Ministarstva poljoprivrede što čini ukupni zboj od 32 bioplinska postrojenja s ukupnim kapacitetom od 839.808 t/god.

U usporedbi s podacima iz 2016. godine kada je bilo ukupno 11 bioplinskih postrojenja (od kojih je 6 bioplinskih postrojenja imalo dozvolu za gospodarenje otpadom) ukupnog kapaciteta 234.800 t/god primjećuje se značajan porast, no, važno je naglasiti da je trenutni ukupni kapacitet bioplinskih postrojenja najvećim dijelom predviđen za obradu gnojivke i biljnog materijala iz poljoprivrede. Dozvoljeni kapaciteti se u minimalnom udjelu koriste za obradu otpada. Procijenjeni udio otpada koji se obradi u odnosu na ukupnom ukupni kapacitet bioplinskih postrojenja iznosi oko 18 %.

Glavnina kapaciteta za anaerobnu digestiju locirana je na području istočne RH (Slika 32.).



Izvor: MINGOR, 2021

Slika 32. Pregled bioplinskih postrojenja u RH u 2020. godini

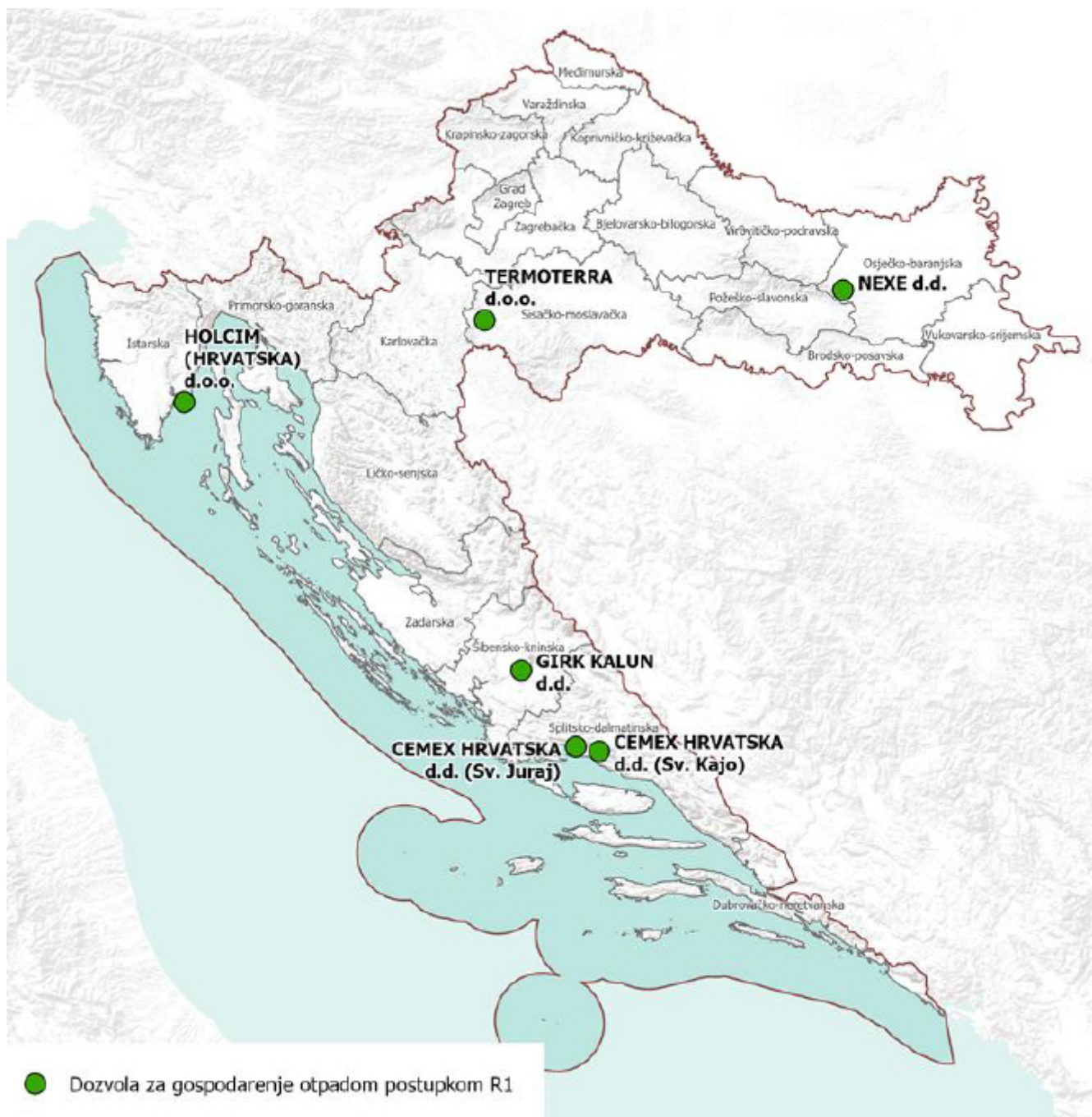
3.3.4 Ostale građevne za materijalnu uporabu otpada

Obzirom da aktivnost 8.1. Utvrđivanje nedostatka reciklažnih kapaciteta na nacionalnoj razini u sklopu mjere M 1.2.6 Izgradnja postrojenja za recikliranje iz Odluke o implementaciji PGO 2017 – 2022 RH nije provedena nedostaju podaci o raspoloživim i potrebnim kapacitetima za materijalnu uporabu.

3.3.5 Građevine za energetske uporabu i suspaljivanje otpada

Ukupno je u RH evidentiran 41 energetske uporabitelj koji sukladno ZGO nije obavezan ishoditi dozvolu za energetske uporabu te dodatnih pet tvrtki koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom postupkom R1 (korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije). Niti jedna tvrtka u 2020. godini nije imala dozvolu za spaljivanje otpada (postupak D10). Većina energetske uporabe otpada obavlja se u postrojenjima koja se ne nalaze na teritoriju RH. Podzakonskim propisom propisani su postupci uporabe otpada za koju nije potrebno ishoditi dozvolu za gospodarenje otpadom te način izvođenja postupaka, vrste i količine otpada koje je dopušteno obrađivati tim postupcima.

Pregled lokacija postrojenja koja imaju dozvolu za gospodarenjem otpadom za postupak R1 suspaljivanje otpada u 2020. godini dan je na slici 33. Ukupni kapacitet svih postrojenja koja imaju ishođenu dozvolu za gospodarenje otpadom postupkom R1 (suspaljivanje) na području RH iznosi 395.480 t/godini.



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 33. Pregled lokacija postrojenja koja imaju dozvolu za gospodarenje otpadom za postupak R1 u 2020. godini

3.3.6 Centri za gospodarenje otpadom

Centri za gospodarenje otpadom su postrojenja više međusobno funkcionalno i/ili tehnološki povezanih građevina i uređajaza obradu komunalnog i drugog otpada, gdje se količina neiskoristivog otpada koji ostaje na kraju procesa obrade svodi na minimum nastalog otpada pogodnog za odlaganje.

Infrastruktura Centara se obično sastoji od postrojenja za mehaničko-biološku obradu otpada (MBO postrojenja), postrojenja za obradu otpadnih voda, potrebnih zgrada za rad centra, unutrašnje infrastrukture, druge opreme, odlagališta za ostatni otpad. Dio ovog sustava čine i pretovarne stanice na kojima se vrši prihvat i pretovar otpada u svrhu ekonomičnog transporta do CGO-a.

Odlukom Vlade o koordinaciji aktivnosti vezanih uz izgradnju i opremanje centara za gospodarenjem otpadom iz svibnja 2019. godine, financiranje izgradnje i nabave opreme za centre za gospodarenje otpadom ostvaruje se prema udjelima Europska unija i FZOEU – 90 %, a jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave – 10 %.

Od 11 planiranih centara u RH, izgrađena su i u funkciji dva centra za gospodarenje otpadom: Marišćina, kapaciteta 100.000 t/god i Kaštijun, kapaciteta 90.000 t/god. Dva centra su u izgradnji: Bikarac, kapaciteta 38.000 t/god i Biljane Donje, kapaciteta 80.000 t/god. Četiri centra su odobrena za EU financiranje i u fazi su ugovaranja radova (Babina Gora, Lečevica, Lučino Razdolje i Piškornica) dok su preostala tri centra u fazi pripreme dokumentacije za prijavu na EU sufinanciranje (Orlovnjak, Šagulje i Zagreb) (Tablica 11. i Slika 34.).

Osim navedenih CGO-a, privatnim sredstvima izgrađeno je postrojenje za MBO u gradu Varaždinu (95.000 t/god).

Tablica 11. Status realizacije planiranih centara za gospodarenje otpadom u 2021. godini

Br.	Naziv	Područje-županija	Status
1.	CGO BIKARAC	Šibensko-kninska	izgradnja u tijeku
2.	CGO BILJANE DONJE	Zadarska, dio Ličko-senjske	izgradnja u tijeku
3.	CGO PIŠKORNICA	Koprivničko-križevačka, Krapinsko-zagorska, Međimurska, Varaždinska	javna nabava za radove u tijeku
4.	CGO KAŠTIJUN	Istarska	CGO izgrađen i radi
5.	CGO MARIŠČINA	Primorsko-goranska	CGO izgrađen i radi
6.	CGO BABINA GORA	Karlovačka, dio Ličko-senjske, dio Sisačko-moslavačke	javna nabava za radove u tijeku
7.	CGO LEČEVICA	Splitsko-dalmatinska	javna nabava za radove u tijeku
8.	CGO ORLOVNJAK	Osječko-baranjska, Vukovarsko-srijemska	priprema projekta u tijeku
9.	CGO ŠAGULJE	Brodsko-posavska, Požeško-slavonska, dio Sisačko-moslavačke	priprema projekta u tijeku
10.	CGO LUČINO RAZDOLJE	Dubrovačko-neretvanska	javna nabava za radove u tijeku
11.	CGO ZAGREB	Grad Zagreb, Zagrebačka	priprema projekta u tijeku



Slika 34. Položaj i status realizacije planiranih centara za gospodarenje otpadom u 2021. godini

3.3.7 Odlagališta otpada

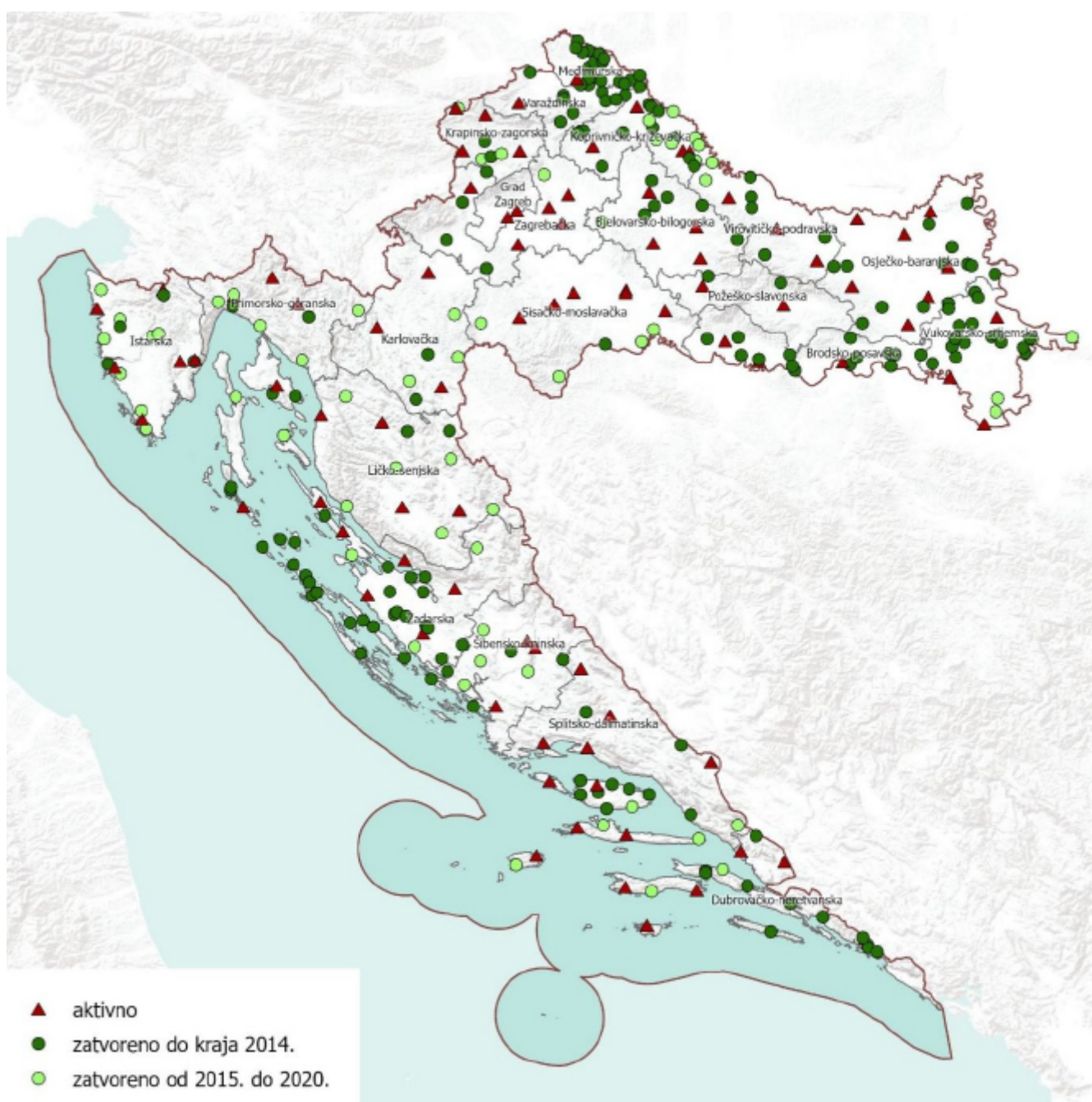
Od 2005. do 2020. godine ukupno je evidentirano i prati se 317 lokacija službenih odlagališta. Tijekom 2020. godine otpad se odlagao na 94 odlagališta otpada. Na 85 odlagališta odlagao se komunalni otpad, dok se na 9 lokacija odlagao isključivo proizvodni otpad. Tijekom 2020. godine ukupno je odloženo 1.443.258 tona (svih vrsta otpada), što je smanjenje od 23,6 % u odnosu na 2015. godinu kada je ukupno odloženo 1.889.201 tona otpada.

Do kraja 2020. godine zatvoreno je 229 odlagališta, a sa 86 lokacija na kojoj su se nekoć nalazila odlagališta otpad je izmješten. Od 2015. do kraja 2020. godine povećao se broj saniranih odlagališta otpada sa 171 na 195, a u pripremi ili u tijeku je sanacija na 121 lokaciji.

U RH ne postoji odlagalište opasnog otpada.

Ukupan preostali kapacitet na svim odlagalištima krajem 2020. godine, prema procjeni operatera odlagališta iznosio je 17.030.684 tona. Riječ je o kapacitetima obrađenima u postojećoj dokumentaciji i ishodenim dozvolama, uz mogućnost njihovog povećanja ovisno o prostornim mogućnostima, potrebama i odabranom pristupu postupanja sa spomenutim kategorijama otpada. Pregled statusa i kapaciteta aktivnih odlagališta po županijama dan je u Tablici 12.

Prikaz lokacija odlagališta otpada u RH dan je na slici 35.



Tablica 12. Pregled statusa i kapaciteta aktivnih odlagališta po županijama

Županija	Aktivna odlagališta (stanje: kraj 2020. godine)	Aktivna odlagališta na koja se odlagao komunalni otpad (stanje: kraj 2020. godine)	Preostali kapacitet svih aktivnih odlagališta (stanje: kraj 2020. godine) (t)	Preostali kapacitet aktivnih odlagališta na koja se odlagao komunalni otpad (stanje: kraj 2020. godine) (t)
Zagrebačka	5	5	1.739.718	1.739.718
Krapinsko-zagorska	5	4	73.513	73.513
Sisačko-moslavačka	6	5	6.179.486	9.754
Karlovačka	3	3	111.385	111.385
Varaždinska	1	1	30.966	30.966
Koprivničko-križevačka	4	3	205.664	162.165
Bjelovarsko-bilogorska	4	4	240.361	240.361
Primorsko-goranska ¹	6	6	1.686.217	1.686.217
Ličko-senjska	5	5	148.081	148.081
Virovitičko-podravska	3	3	62.607	62.607
Požeško-slavonska	2	2	113.440	113.440
Brodsko-posavska	3	3	87.453	87.453
Zadarska	5	4	2.785.910	2.764.233
Osječko-baranjska	7	7	347.400	347.400
Šibensko-kninska	3	2	81.818	69.000
Vukovarsko-srijemska	3	3	26.900	26.900
Splitsko-dalmatinska	12	12	809.597	809.597
Istarska	8	5	839.713	201.456
Dubrovačko-neretvanska ²	7	7	130.613	130.613
Međimurska	1	1	34.840	34.840
Grad Zagreb	2	1	1.295.000	1.295.000
Ukupno:	93	84	17.030.684	10.144.701

Izvor: MINGOR, 2021.

¹ Na jednom odlagalištu u Primorsko-goranskoj županiji se odlagao komunalni otpad iako navedeno odlagalište nema status aktivnog službenog odlagališta, te za isto nije iskazan podatak o preostalom kapacitetu.

² Na jednom odlagalištu u Dubrovačko-neretvanskoj županiji se odlagao komunalni otpad iako navedeno odlagalište nema status aktivnog službenog odlagališta, te za isto nije iskazan podatak o preostalom kapacitetu.

Kontinuirano se radi na unapređenju sustava praćenja ispunjavanja propisanih ciljeva i na provođenju mjera u svrhu smanjenja odlaganja otpada, čemu ide u prilog i donošenje Odluke o redosljedu i dinamici zatvaranja odlagališta (»Narodne novine« br. 3/19, 17/19). Odlukom je, između ostaloga, određen raspored i dinamika zatvaranja odlagališta neopasnog otpada po županijama koja se trebaju zatvoriti do 31. 12. 2018. godine. Do kraja 2020. godine zatvoreno je svih 26 planiranih odlagališta.

Sanacija odlagališta se provodi kontinuirano i zadovoljavajućom dinamikom. U prilog tome ide podatak da je sanacija ili završena ili je u tijeku na više od 75 % svih službenih odlagališta na području RH, dok se na preostalim odlagalištima priprema.

Vežano za mjere zaštite okoliša koje se provode na odlagalištima i opremljenost odlagališta, bitno je istaknuti da se na većini odlagališta koja su bila aktivna tijekom 2020. godine provodi ravnanje, zbijanje i prekrivanje (više od 90% odlagališta), nešto više od 70 % aktivnih odlagališta raspolaže sustavom odvodnje procjednih voda, međutim, samo nešto više od 60 % ima sustav otplinjavanja.

Kako bi se smanjile količine otpada koje se odlažu i dostigli propisani ciljevi za smanjenje odlaganja biorazgradivog komunalnog otpada, svakako je potrebno u narednom razdoblju intenzivirati već postojeću provedbu mjera usmjerenih na odvojeno prikupljanje komunalnog otpada te opremanje i izgradnju infrastrukture za recikliranje komunalnog otpada.

3.4 POSTOJEĆI SUSTAVI GOSPODARENJA OTPADOM

3.4.1 Biotpad

U svega 34 % JLS se provodi odvojeno sakupljanja biootpada. Uglavnom je riječ o biorazgradivom otpadu iz kuhinja i kantina te biorazgradivom otpadu iz vrtova i parkova sa javnih površina. Količine odvojeno sakupljenog biootpada iz kućanstava su još uvijek nedovoljne, a najzastupljeniji način gospodarenja ovom vrstom otpada je odlaganje. Iako ZGO propisuje obvezu JLS da osigura odvojeno prikupljanje biootpada učinci ove mjere na nacionalnoj razini su vrlo mali. Također, uzевši u obzir nacionalni cilj u vezi s odlaganjem biorazgradivog otpada, kapaciteti za obradu biootpada, na svim razinama (kućanstva, lokalno i nacionalno) nisu zadovoljavajući.

3.4.2 Otpadni tekstil i obućа

Najveće količine otpadnog tekstila nisu izdvojene i završavaju u miješanom komunalnom otpadu ili glomaznom otpadu, te se još uvijek odlažu na odlagališta. Postojeći kapaciteti za oporabu otpadnog tekstila u RH nisu u dovoljnoj mjeri iskorišteni. Primarno je potrebno osigurati uvjete za odvojeno sakupljanje ove vrste otpada na mjestu nastanka, npr. putem spremnika na javnim površinama ili sakupljanjem na kućnom pragu kod korisnika usluge («od vrata do vrata»). Navedeno će biti moguće i putem predviđenih Centara za ponovnu uporabu. Kao rezultat isporuke spremnika za odvojeno sakupljanje u sklopu javnog poziva FZOEU, od 2018. godine dolazi do porasta odvojenog sakupljanja od strane JLS. Potreban je dodatan napor JLS, bilo za iskorištavanje postojećih kapaciteta ili osiguravanje odgovarajuće infrastrukture. Isto tako, potrebno je redovito provoditi edukacije građana o važnosti odvajanja otpada te općenito odgovornog ponašanja. Edukacijama poticati mjere sprječavanja nastanka otpada, npr. poticati popravke, kupovati kvalitetnije i trajnije proizvode te odvajati neželjenu robu za potrebe ponovne uporabe. Također, provoditi mjere koje bi potaknule promjenu ponašanja lokalnog stanovništva te osigurati pravovremeni pristup pouzdanim i jasnim informacijama.

3.4.3 Otpadna ambalaža

Ambalažni otpad i gospodarenje ambalažnim otpadom organizirano je kroz program proširene odgovornosti proizvođača. Osobama koje stavljaju na tržište proizvode u ambalaži naplaćuje se naknada za zbrinjavanje te ambalaže po isteku životnog vijeka proizvoda. U svrhu poticanja proizvodnje i upotrebe ambalaže koja ima svojstvo jednostavnog i ekonomičnog recikliranja potrebno je u većoj mjeri razdijeliti visine naknada po kategorijama i podkategorijama ambalaže. Navedeno je posebice značajno za plastičnu ambalažu s obzirom da je od 2021. godine u svim državama članicama uvedena naknada za nerecikliranu plastičnu ambalažu.

U sustavu FZOEU prema podacima za rujан 2021. djeluje 11 oporabilеja ambalažnog otpada: dva za polimerni otpad, dva za metalni otpad, dva za stakleni otpad, četiri za drveni otpad i jedan za papirni i kartonski otpad. Značajno povećanje broja oporabilеja u prethodnom razdoblju zabilježeno je u području oporabe ambalaže od drva.

Trenutno sustav gospodarenja otpadnom ambalažom ne obuhvaća u zadovoljavajućоj mjeri sve vrste otpadne ambalaže. Tako ambalaža onečišćena opasnim tvarima nije dio postojećег sustava proširene odgovornosti proizvođača kojim upravlja FZOEU dok za višeslojnu (kompozitnu) ambalažu ne postoje kapaciteti za obradu.

Dodatne napore potrebno je uložiti i u proširenje mreže za oporabu metalnog ambalažnog otpada kao i u razvoj novih tehnologija za recikliranje plastičnog ambalažnog otpada (kemijsko recikiranje). Depozitni sustav koji obuhvaća staklenu, metalnu i polimernu (PET) ambalažu od pića, mlijeka i tekućih mliječnih proizvoda pokazuje vrlo dobre rezultate te ga je potrebno poticati, unaprjeđivati i proširivati.

3.4.4 Otpadne gume

Sukladno raspoloživim podacima, kapaciteti za oporabu otpadnih guma su dostatni, a odnos kapaciteta za materijalnu i energetsку oporabu je zadovoljavajući obzirom da daje prednost recikliranju u odnosu na korištenje u energetske svrhe. Međutim potrebno je dodatno urediti sustav radi boljeg iskorištenja postojećih kapaciteta.

3.4.5 Otpadna ulja

U RH u 2020. godini sakupljeno je oko 37 % od ukupno procijenjenih proizvedenih količina otpadnih mazivih ulja. Postojeći kapaciteti za sakupljanje i oporabu otpadnih mazivih ulja u RH smatraju se dostatnim, međutim sustav odvojenog sakupljanja otpadnih mazivih ulja ne postiže očekivane učinke. Postojeći sustav gospodarenja otpadnim mazivim uljima u dijelu koji se odnosi na odvojeno sakupljanje otpadnih mazivih ulja nije dostatno učinkovit te ga je potrebno restrukturirati na način da mu se poveća učinkovitost.

3.4.6 Otpadne baterije i akumulatori

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

3.4.7 Otpadna vozila

Prema raspoloživim podacima kapaciteti za uporabu otpadnih vozila u RH su dostatni, međutim sustav gospodarenja otpadnim vozilima nije dostatno uređen u dijelu koji se odnosi na ukidanje statusa otpada i sprječavanje nastanka otpada (upotrebljivi dijelovi vozila). Kapaciteti za sakupljanje i obradu otpadnih vozila na nacionalnoj razini su zadovoljavajući, međutim potrebno je dodatno urediti sustav radi boljeg iskorištenja postojećih kapaciteta.

3.4.8 Medicinski otpad

Postojeći sustav gospodarenja medicinskim otpadom ne može se ocijeniti kvalitetnim i zadovoljavajućim, obzirom da najveće količine medicinskog otpada završavaju na odlagalištima otpada ili u izvozu. Za daljnje unaprjeđenje sustava potrebno je na prikladniji način riješiti gospodarenje pojedinim vrstama medicinskog otpada poput infektivnog otpada.

3.4.9 Otpadni električni i elektronički uređaji i oprema

Sustav gospodarenja EE otpadom zadovoljavajuće je kvalitete. Ciljevi sakupljanja dosegnuti su za sve godine prethodnog razdoblja, a ostvareni su i propisani ciljevi uporabe i recikliranja. Kapaciteti za obradu EE otpada u RH su veći od nacionalnih potreba. Potrebno je uložiti napore u poboljšanja sustava proširene odgovornosti proizvođača u smislu kontrole i uključivanja svih obveznika plaćanje naknade te modeliranja naknada po kategorijama i pod-kategorijama temeljem visine troškova recikliranja istih. Također, s obzirom na stagnaciju sakupljenih količina EE otpada, potrebno je dodatno unaprijediti i ekonomizirati sustav sakupljanja EE otpada.

3.4.10 Otpadni brodovi i morski otpad

Sustav gospodarenja otpadnim brodovima i morskim otpadom nije uspostavljen i ne postoje službeni podaci niti procjene vezano za količine ovih vrsta otpada. Također, u RH ne postoji niti jedno postrojenje za recikliranje brodova uvršteno na Europski popis postrojenja za recikliranje brodova.

U RH postoje lokacije na kojima se nalaze podrtine i potonule stvari. Podrtine i potonule stvari ne spadaju u kategoriju otpadnih brodova niti morskog otpada već su regulirani posebnim propisom.

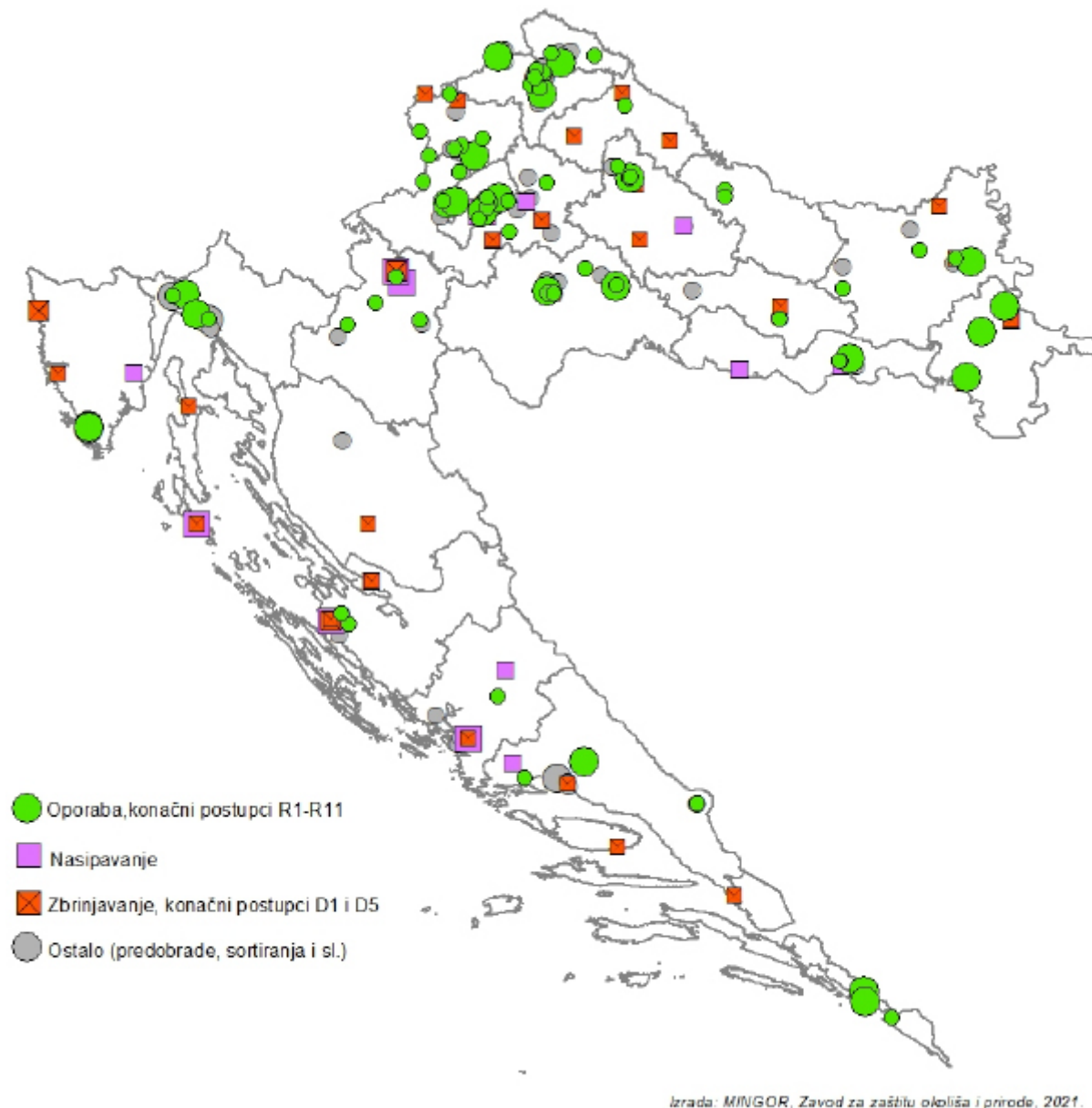
3.4.11 Ribolovni alati koji sadrže plastiku

Direktivom (EU) 2019/904 propisana je obveza uspostave i provedbe sustava proširene odgovornosti proizvođača za ribolovni alat koji sadržava plastiku stavljen na tržište te uspostava nacionalne minimalne godišnje stope sakupljanja otpadnog ribolovnog alata koji sadržava plastiku namijenjenu recikliranju. Rok za provedbu ove odredbe je 31. prosinac 2024. godine. Budući da se radi o novoj obvezi prema EU, uspostava sustava gospodarenja otpadnim ribolovnim alatom koji sadržava plastiku bit će provedena do roka propisanog navedenom Direktivom.

3.4.12 Građevni otpad

Usporedba podataka o prijavljenom nastalom građevnom otpadu s podacima gospodarskih i drugih pokazatelja za sektor građevinarstva kontinuirano ukazuje na nedovoljno poznavanje tokova građevnog otpada i potrebu da se osigura kvalitetnija provedba sustava gospodarenja ove posebne kategorije otpada, a usporedno s time i unaprjeđenje kvalitete podataka, prvenstveno za miješane vrste otpada (otpad od rušenja, šteta), koje se u nekim područjima RH slabije prijavljuju. Uzrok se, osim nedovoljne informiranosti obveznika, može objasniti nedostatkom ili nedostatnim kapacitetima za obradu građevnog otpada na određenim područjima, što u konačnici rezultira značajnim udjelom otpada koji nije zbrinut u skladu s izdanim dozvolama, koji na taj način ostaje neevidentiran u službenom sustavu.. Poboljšanja se očekuju tek s rješavanjem problema nedostatne infrastrukture, odnosno pojačanim nadzorom, pri čemu napore trebaju uložiti svi sudionici sustava gospodarenja građevnim otpadom.

Ukupno 300-tinjak tvrtki posjeduje dozvolu za obradu tj. predobradu, uporabu ili zbrinjavanje građevnog otpada. Obrada građevnog otpada provodi se na oko 170 lokacija, najviše na području Grada Zagreba, Zagrebačke županije, Varaždinske županije i Krapinsko-zagorske županije, a najmanje na području Ličko-senjske i Virovitičko-podravske županije (Slika 36.). Najveći udio dozvola odnosi se na otpadne metale, zatim na beton, cigle, crijep/pločice i keramiku te na zemlju (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija), kamenje i otpad od jaružanja.

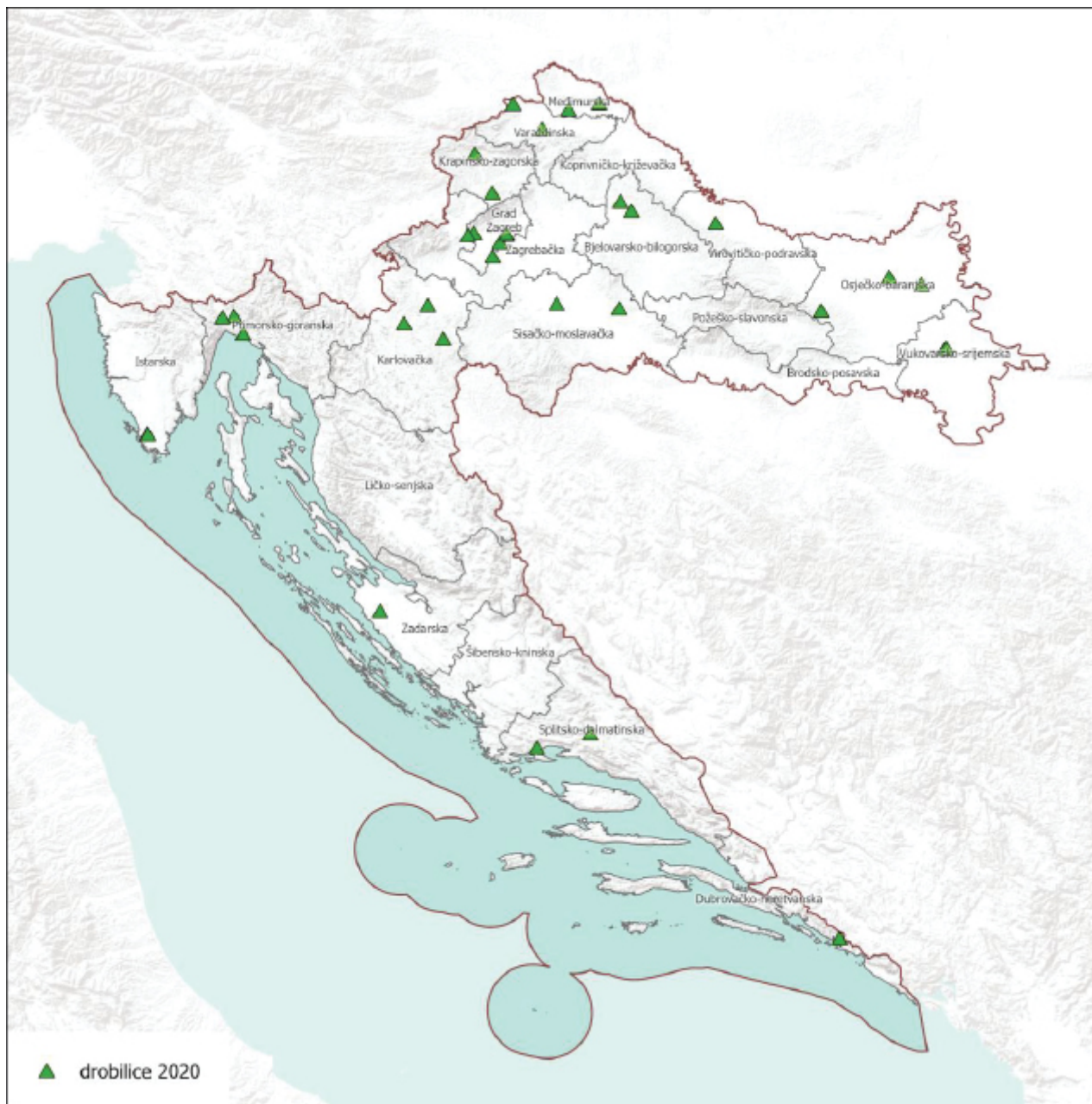


Izvor: MINGOR, 2020.

Slika 36. Lokacije na kojima je obrađen građevni otpad u 2020. godini, prema količini i vrsti obrade (t)

Dozvolu za neki od konačnih postupaka materijalne oporabe građevnog otpada (ne računajući postupke predobrade) ishodilo je 200-tinjak tvrtki, dok ih svega nekoliko ima i provodi postupak energetske oporabe. U nekim županijama potrebno je osigurati dodatne kapacitete za obradu pojedinih vrsta otpada, primarno mineralnog neopasnog građevnog otpada.

U 2020. godini identificirano je ukupno 35 lokacija koje su imale dozvolu i/ili su provodile postupak R5 za usitnjavanje mineralnog neopasnog građevnog otpada na drobilici (slika 37.).



Izvor: MINGOR, 2021.

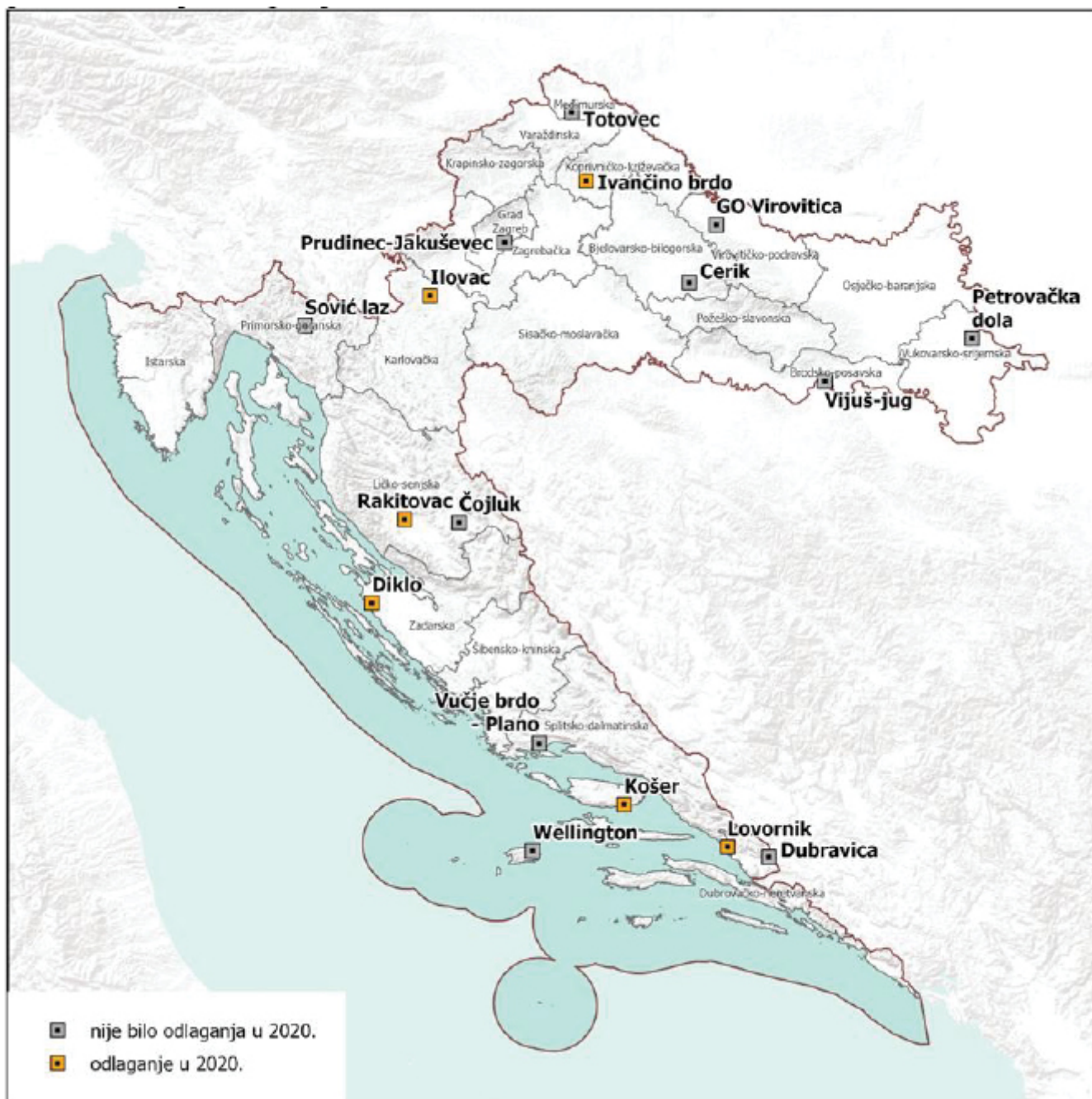
Slika 37. Lokacije koje su imale dozvolu ili su provodile usitnjavanje mineralnog neopasnog građevnog otpada na drobilici u 2020. godini^[19](Podaci prijavljeni u bazu Registar onečišćavanja okoliša i evidentirani putem Registra dozvola i potvrda za gospodarenje otpadom)

3.4.13 Građevni otpad koji sadrži azbest

Za potrebe zbrinjavanja građevnog otpada koji sadrži azbest (postupak D9 – odlaganje otpada na posebno pripremljeno odlagalište), izgrađene su kazete na prostoru 17 odabranih odlagališta otpada (slika 38.). Ukupni kapacitet svih 17 kazeta iznosi oko 79.100 m³. U razdoblju od 2011. do 2020. godine odloženo je ukupno 62.097 tona građevnog otpada koji sadrži azbest.

Intenzitet punjenja kazeta smanjuje se nakon 2016. godine, kada prestaje sufinanciranje sustava sakupljanja od strane FZOEU.

U nekim županijama se na nekima od izgrađenih kazeta otpad ne zbrinjava. Na prostoru osam županija nisu izgrađene kazete za građevni otpad koji sadrži azbest: Zagrebačke županije, Krapinsko-zagorske županije, Sisačko-moslavačke županije, Varaždinske županije, Požeško-slavonske županije, Šibensko-kninske županije, Istarske županije i Osječko-baranjske županije.



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 38. Raspored kazeta i status odlaganja građevnog otpada koji sadrži azbest u 2020. godini

3.4.14 Otpadni mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda

Trenutno u RH nije uspostavljen odgovarajući sustav gospodarenja otpadnim muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, a što se prvenstveno odnosi na potrebnu infrastrukturu za obradu navedenog otpada.

3.4.15 Otpadni poliklorirani bifenili i poliklorirani terfenili

Temeljem Direktive Vijeća 96/59/EZ od 16. rujna 1996. o odlaganju polikloriranih bifenila i polikloriranih terfenila (PCB/PCT) (SL L 243, 16. 9. 1996.) (dalje u tekstu: Direktiva 96/59/EZ) i Pravilnika o gospodarenju polikloriranim bifenilima i polikloriranim terfenilima (»Narodne novine« br. 105/08) oprema s volumenom PCB-a većim od 5 dm³ 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 o gospodarenju polikloriranim bifenilima i polikloriranim terfenilima (»Narodne novine« br. 105/08) i Zakona o održivom gospodarenju otpadom (»Narodne novine« br. 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19) odnosno Zakona o gospodarenju otpadom (»Narodne novine« br. 84/2021), a najkasnije u roku određenom Zakonom o potvrđivanju Stockholmske konvencije o postojećim organskim onečišćujućim tvarima (»Narodne novine – Međunarodni ugovori« br. 11/06, u daljnjem 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 PCBa 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 Stocholmske konvencije o postojanim organskim onečišćujućim tvarima u RH.

Nastavno na navedeno, a obzirom da je još uvijek 56 % preostale PCB opreme u posjedu tvrtki koje su u stečaju ili im je brisan status poslovnog subjekta i da se svake godine evidentira određeni broj novih posjednika PCB opreme odnosno i dalje postoji određeni broj tvrtki koje nisu prepoznale vlastite odgovornosti i obveze, 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 zbrinjavanju preostale PCB opreme.

3.4.16 Javna usluga prikupljanja komunalnog otpada

U 2020. godini ukupno je 530 (95 %) JLS-a, odnosno 124 (97 %) grada i 406 (95 %) općina, imalo osigurane uvjete za odvojeno sakupljanje barem jedne od sljedeće četiri frakcije komunalnog otpada: papir/karton, plastika, staklo i metal. Odvojeno sakupljanje otpada provodilo se na neki od sljedećih načina: putem spremnika kod korisnika usluge (»od vrata do vrata«), putem spremnika na javnim površinama, putem stacionarnih i/ili mobilnih reciklažnih dvorišta. Ukupno 427 (77 %) JLS-a osiguralo je uvjete za odvojeno sakupljanje sve četiri navedene frakcije komunalnog otpada, a 26 (5 %) JLS-a nije osiguralo uvjete za odvojeno sakupljanje niti jedne od četiri navedene frakcije komunalnog otpada.

Za odvojeno sakupljanje otpadnog papira i kartona uvjete je osiguralo 528 (95 %) JLS-a, plastike njih 525 (94 %), stakla 513 (92 %) i metala 434 (78 %). Za odvojeno sakupljanje glomaznog otpada uvjete je osiguralo 512 (92 %) JLS-a, otpadnog tekstila 330 (59 %) te biootpada 269 (48 %).

Sakupljanje putem stacionarnog reciklažnog dvorišta kojim upravlja davatelj javne usluge provodilo se u 224 (40 %) JLS-a, od toga 81 (63 %) grad i 143 (33 %) općine. Sakupljanje putem mobilnog reciklažnog dvorišta kojim upravlja davatelj javne usluge provodilo se u 221 (40 %) JLS-a, od toga 58 (45 %) gradova i 163 (38 %) općina.

Podijeljeno je ukupno 58.960 kompostera, gdje Grad Zagreb prednjači sa 18.650 podijeljenih kompostera. Kompostere je zaprimilo 98 (18 %) JLS, od toga 55 (43 %) gradova i 43 (10 %) općine.

Na području 507 (91 %) JLS-a na snazi je cjenik za javnu uslugu prikupljanja miješanog i biorazgradivog komunalnog otpada. Kriterij naplate za korisnike javne usluge prijavljen je prema:

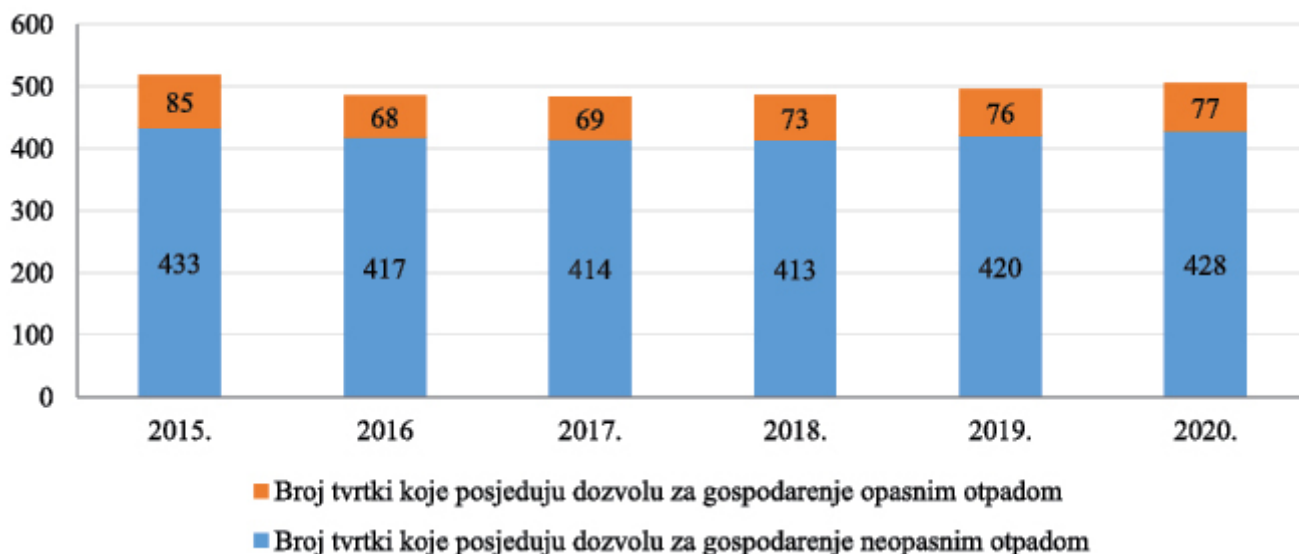
≥ volumenu spremnika za otpad i broju pražnjenja spremnika: za fizičke osobe na području 505 (91 %) JLS, a za pravne osobe na području 514 (92 %) JLS.

≥ masi predanog otpada: za fizičke osobe na području sedam (1 %) JLS, a za pravne osobe na području 15 (3 %) JLS.

Obuhvat stanovništva dostupnošću javne usluge prikupljanja komunalnog otpada na nacionalnoj razini je zadovoljavajuća.

3.5 PREGLED TVRTKI KOJE OBAVLJAJU NEKU OD DJELATNOSTI GOSPODARENJA OTPADOM

Trend kretanja ukupnog broja tvrtki i dozvola u promatranom razdoblju od 2015. do 2020. uglavnom stagnira uz manje promjene. U 2020. godini, u odnosu na 2015. godinu, za 9 % se smanjio broj tvrtki koje imaju dozvolu za gospodarenje opasnim otpadom i za 1% se smanjio broj tvrtki koje imaju dozvolu za gospodarenje neopasnim otpadom (Slika 39.).



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 39. Broj tvrtki koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom u razdoblju od 2015. do 2020. godine ^[20](Neke tvrtke mogu imati više od jedne dozvole te su brojane više puta. Ukupan broj različitih poslovnih subjekata iznosi 448.)

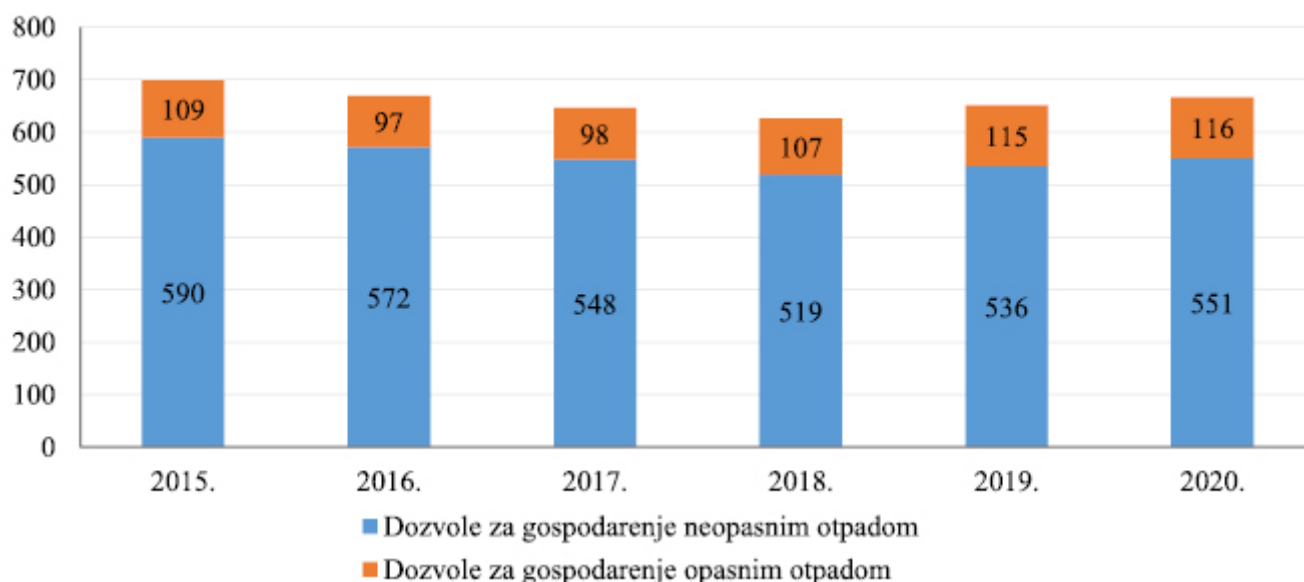
U lipnju 2020. godine ukupno je 448 tvrtki imalo dozvolu za gospodarenje otpadom. Tvrtke mogu istovremeno imati dozvolu i za opasni i za neopasni otpad. Dozvolu za gospodarenje neopasnim otpadom, bilo da je riječ o sakupljanju, skladištenju, uporabi i/ili zbrinjavanju, imalo je 428 različitih tvrtki, dok je 77 tvrtki posjedovalo dozvolu za gospodarenje opasnim otpadom (Tablica 13.).

Tablica 13. Broj tvrtki koje se bave djelatnošću gospodarenja otpadom u 2020. godini

Vrsta dozvole / potvrde	Broj tvrtki koje posjeduju dozvolu / potvrdu
dozvola za gospodarenje neopasnim proizvodnim i komunalnim otpadom	428
dozvola za gospodarenje opasnim otpadom	77
potvrda o upisu u Očevidnik prijevoznika otpada	2.949
potvrda o upisu u Očevidnik posrednika u gospodarenju otpadom	682
potvrda o upisu u Očevidnik trgovaca otpadom	479
potvrda o upisu u Očevidnik reciklažnih dvorišta	169
potvrda o upisu u Očevidnik izvoznika otpada koji ne podliježe notifikacijskom postupku	438
potvrda o upisu u Očevidnik uvoznika otpada koji ne podliježe notifikacijskom postupku	212
potvrda o upisu u Očevidnik nusproizvoda	215
potvrda o upisu u Očevidnik za ukidanje statusa otpada	51

Izvor: MINGOR, 2021.

U razdoblju od 2015. do 2018. godine zabilježen je trend smanjenja ukupnog broja dozvola za gospodarenje otpadom, a od 2019. godine taj broj se neznatno povećava (oko 2 %). U 2020. godini bilježi se smanjenje broja dozvola za gospodarenje neopasnim otpadom za oko 7 % u odnosu na 2015. godinu dok se broj dozvola za gospodarenje opasnim otpadom povećava za 6 % (Slika 40.).



Izvor: MINGOR, 2021.

Slika 40. Broj dozvola za gospodarenje otpadom u razdoblju od 2015. do 2020. godine ^[21](Neke dozvole izdane su i za neopasni i opasni otpad odnosno brojane su dva puta. Ukupan broj različitih dozvola iznosi 667.)

Ukupan broj dozvola za gospodarenje neopasnim proizvodnim i komunalnim otpadom u lipnju 2020. godine iznosio je 551. Broj dozvola izdanih od MINGOR u lipnju 2020. godine iznosio je 116 dozvola za opasni otpad i 19 dozvola za neopasni proizvodni i komunalni otpad.

Broj tvrtki evidentiranih upisom u očevidnike za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom od 2015. do 2020. godine je u neprekidnom porastu. Međutim, dio upisanih tvrtki bavio se ovim djelatnostima tek povremeno.

U razdoblju od 2015. do 2020. godine nije bilo većih promjena u broju tvrtki koje su se bavile izvozom otpada koji podliježe notifikacijskom postupku. Riječ je o petnaestak tvrtki koje su ishodile rješenje/odobrenje za izvoz opasnog otpada od MINGOR-a.

Broj tvrtki koje obavljaju djelatnost gospodarenja otpadom može se smatrati zadovoljavajućim. Nadzor prometa otpada (prekograničnog i tuzemnog) je potrebno unaprijediti.

3.6 STATUSI PROJEKATA SANACIJA »CRNIH TOČAKA«

»Crne točke« su lokacije u okolišu visoko opterećene otpadom koji je zaostao nakon dugotrajnog neprimjerenog gospodarenja proizvodnim (tehnološkim) otpadom (npr. otpad iz kožarske i tekstilne industrije, otpad iz proizvodnje i prerade, zatim isplake, zauljena zemlja i muljevi koji ostaju oko lokacija dubokih bušotina, talozi u spremnicima, otpad iz anorganskih tehnoloških procesa – kiseline, lužine, soli teških metala, otpad iz proizvodnje umjetnih gnojiva, otpad iz organskih kemijskih procesa, otpad od ostataka boja, lakova, pesticida, otpad od fotoindustrije, otpad iz anorganskih termičkih procesa, otpadna ulja mineralnog podrijetla i otpadna organska otapala, gume, vozila i otpad iz proizvodnje azbesta, te baterije i olovni akumulatori).

Popis lokacija »crnih točaka« i statusa sanacije na pojedinoj lokaciji dan je u tablici 14. i na slici 41.

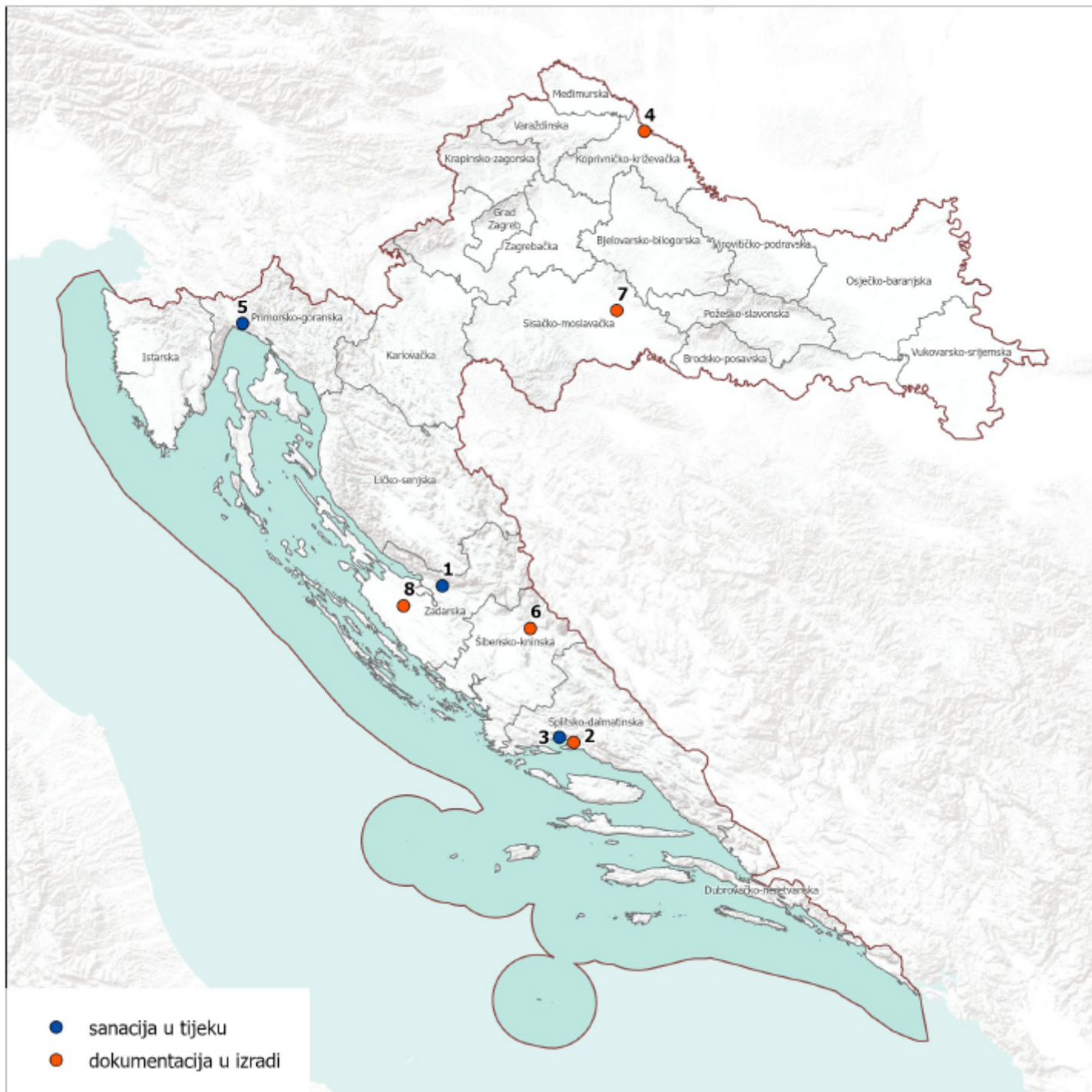
Tablica 14. Popis i status sanacije »crnih točaka« u 2021. godini

Br. na karti	»Crna točka« – naziv	Vrsta otpada	Status sanacije	Opis	Mogući izvori financiranja
1.	Bazeni crvenog mulja i otpadne lužine bivše tvornice glinice u Obrovcu	crveni mulj i otpadna lužina	sanacija u tijeku	Fond je u prosincu 2010. kao investitor prekinuo radove iako radovi na sanaciji nisu završeni zbog pravnog statusa dosadašnjih ugovora o izvođenju radova na predmetnoj sanaciji te kaznenog postupka koji je u tijeku. Planira se izrada projektne dokumentacije za završetak sanacije. Dijelom je provedena sanacija kojom je trebalo zbrinuti cca. 400.000 m ³ crvenog mulja i cca. 800.000 m ³ otpadne lužnate vode	Nacionalna sredstva/FZOEU/EU
2.	Obalni dio nasuprot tvornice Salonit d.d. u stečaju – Kosica	azbest	dokumentacija u izradi	U tijeku je izrada potrebne dokumentacije za prijavu projekta sanacije na financiranje iz EU fondova. Potrebno je sanirati površinu od 63.000 m ² onečišćenu azbestnim otpadom (kopnena i morska površina).	Nacionalna sredstva/FZOEU/EU
3.	Lokacija na kojoj se nalaze veće količine šljake i pepela: odlagalište šljake u Kaštelanskom zaljevu	odlagalište šljake	sanacija u tijeku	Program sanacije za odlagalište šljake u Kaštelanskom zaljevu izrađen je 2007. a dopuna Programa sanacije 2014. Dokumentacija je 2014. dostavljena u Grad Kaštela radi usklađenja dokumenata prostornog uređenja, rješavanja vlasničkih odnosa (više privatnih vlasnika), koncesija na lokaciji onečišćenja te utvrđivanje granica pomorskog dobra. Pepeo i šljaka koje treba zbrinuti razmješteni su na površini lokacije cca. 200.000 m ² .	Vlasnik/JLS/Nacionalna sredstva/ FZOEU/EU
4.	Lokacija praonice i dezinfekcijske stanice u Botovu	zauljeni muljevi	dokumentacija u izradi	Nema aktivnosti. Podjelom trgovačkog društva onečišćivača osnovana su nova trgovačka društva među kojima je potrebno odrediti nadležnost za sanaciju odnosno pravnog sljednika sanacije. Potrebno je provesti dodatne istražne radove kako bi se utvrdila točna količina onečišćenog tla (šljunka i pijeska), vrsta i stupanj onečišćenja te procijenio opseg onečišćenja podzemnih voda.	Pravni sljednik onečišćivača/EU
5.	Jama Sovjak kod Rijeke	otpadni katran	sanacija u tijeku	Donesena je odluka o odabiru za ugovor za projektiranje i radove na sanaciji. Potrebno je sanirati 8.000 m ² površine	FZOEU/EU
6.	Tvrtka DIV d.o.o. – mazut u sklopu tvornice vijaka TVIK u Kninu	mazut	dokumentacija u izradi	U nadležnosti vlasnika DIV-a d.o.o. Procijenjeno je onečišćenje katranom unutar tvornice Tvik u Kninu na površini od 47.940 m ²	Onečišćivač, Šibensko-kninska županija, Hrvatske vode
7.	Odlagalište fosfogipsa – Petrokemija Kutina	fosfogips i kisela voda	dokumentacija u izradi	Kutinska tvrtka Flamtron d.o.o. kupila je državnu tvrtku DE-FOS d.o.o. koju je ranije VRH osnovala za zbrinjavanje neopasnog otpada. Ukupna površina deponije je cca. 1.700.000 m ² , procijenjena količina odloženog neopasnog krutog otpada 8,5 milijuna t uz količinu procesne kisele vode od 2.000.000 m ³	Onečišćivač/Vlasnik/EU/FZOEU

8.	Odlagalište kamenog agregata (»crno brdo«) – Biljane Donje	Kameni agregat	analiza u izradi	Tijekom sanacije lokacije TEF d.d. u Šibenik koja je prestala s radom 1994. godine, tvrtka MLM GROUP-ZAGREB d.o.o. je 2009. izvršila iskop, sakupljanje, drobljenje, mljevenje i separaciju feromanganske i silikomanganske troske te prodala izdvojeni metal (feromangan), a ostatak tzv. »kameni agregat« je u količini od cca 140.000 tona u vremenu od svibnja 2010. do veljače 2011. godine odložila na lokaciju u Biljane Donje (»crno brdo«) gdje se još uvijek nalazi. U razdoblju od 2008. do 2021. godine izvršeno je niz mjerenja, analiza i vještačenja feromanganske i silikomanganske troske u svrhu ispitivanja pogodnosti za upotrebu kao kamenog agregata u građevinarstvu i potencijalnih utjecaja na okoliš. U tijeku je izrada analize o mogućnostima uporabe troske kao građevinskog materijala, završetak koje se očekuje u II. kvartalu 2022. godine.	Nacionalna sredstva/EU
----	--	----------------	------------------	--	------------------------

Izvor: FZOEU, 2021.

Primjenom načela »onečišćivač plaća« sanaciju lokacije praonice i dezinfekcijske stanice Botovo i sanaciju mazuta u sklopu bivše tvornice vijaka Tvik u Kninu treba provesti pravna osoba-sljedbenik. Također, sanaciju odlagališta fosfogipsa Petrokemije Kutina, koja je bila planirana u sklopu cjelovitog projekta sanacije i zatvaranja odlagališta sredstvima onečišćivača, promijenila je vlasnika. Naime, u postupku restrukturiranja i dokapitalizacije društva Petrokemija d.d. Kutina, osnovano je društvo u državnom vlasništvu DE-FOS d.o.o. za zbrinjavanje neopasnog otpada, kojega je putem natječaja CERP-a kupila tvrtka Flamtron d.o.o. Kutina.



Izvor: FZOEU, MINGOR, 2021.

Slika 41. Položaj i status sanacije crnih točaka u 2021. godini

4. CILJEVI GOSPODARENJA OTPADOM

4.1 CILJEVI GOSPODARENJA OTPADOM IZ PGO 2017 – 2022 I EU DIREKTIVA

U Republici Hrvatskoj su trenutno na snazi dva različita niza kvantitativnih ciljeva gospodarenja otpadom. Jedan skup ciljeva koji je bio definiran je Zakonom o održivom gospodarenju otpadom (»Narodne novine« br. 94/2013, 73/2017, 14/2019, 98/2019) i podzakonskim aktima, a sada Zakonom o gospodarenju otpadom (»Narodne novine« br. 84/2021), a drugi je Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. (»Narodne novine« br. 3/17) (PGO 2017 – 2022).

Ciljevi gospodarenja otpadom i rokovi definirani u Okvirnoj direktivi o otpadu 2008/98/EZ, Direktivi o ambalaži i ambalažnom otpadu 94/62/EZ, Direktivi o odlagalištima 1999/31/EZ, Direktivi o baterijama 2006/66/EZ, Direktivi o otpadnim vozilima 2000/53/EZ i Direktiva o otpadu električne i elektroničke opreme 2012/19/EU, prenesene su u hrvatsko zakonodavstvo o gospodarenju otpadom 2013. godine kroz Zakon o održivom gospodarenju otpadom (»Narodne novine« br. 94/2013, 73/2017, 14/2019, 98/2019) i podzakonske akte i 2021. godine kroz Zakon o gospodarenju otpadom (»Narodne novine« br. 84/2021).