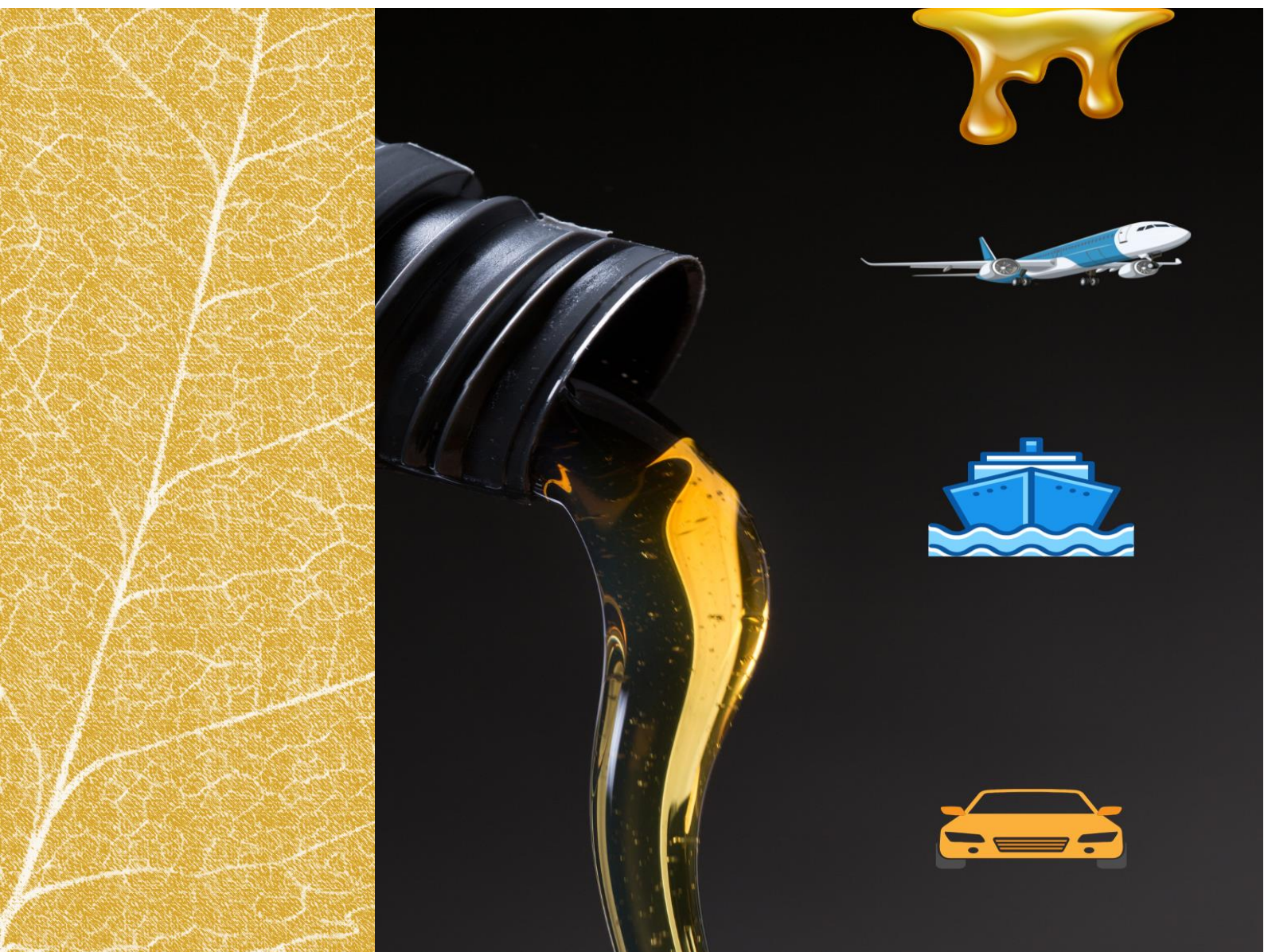




REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo zaštite okoliša
i zelene tranzicije



Izvješće o gospodarenju otpadnim uljima za 2023. godinu

KLASA: 351-02/23-75/43

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

Izvješće o gospodarenju otpadnim uljem za 2023. godinu

Autor

Vibor Bulat

Autor fotografije na naslovnici

Vibor Bulat

Zagreb, prosinac 2024.

Ministarstvo okoliša i zelene tranzicije, Radnička cesta 80/7, 10000 Zagreb, Hrvatska

Sadržaj

1. Uvod	3
2. Zakonodavni okvir.....	6
3. Klasifikacija otpadnih ulja.....	6
4. Gospodarenje otpadnim uljima u RH	8
4.1. Ulja stavljena na tržište	9
4.2. Sakupljena i obrađena otpadna ulja	10
4.3. Odnos količina ulja stavljenih na tržište i procijenjene količine nastalih otpadnih ulja te količine sakupljenih i obrađenih otpadnih ulja	10
5. Zaključak	14

1. Uvod

Gospodarenje otpadnim uljima u Republici Hrvatskoj (u daljnjem tekstu: RH) propisano je Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21, NN 142/23-Odluka USRH u daljnjem tekstu: Zakon) i Pravilnikom o gospodarenju posebnim kategorijama otpada u sustavu Fonda (NN 124/23) (u daljnjem tekstu: Pravilnik)¹ čime je u hrvatsko zakonodavstvo prenesena Provedbena odluka Komisije (EU) 2019/1004 (u daljnjem tekstu: Odluka (EU) 2019/1004)² od 7. lipnja 2019. o utvrđivanju pravila za izračun, provjeru i dostavu podataka o otpadu u skladu s Direktivom 2008/98/EZ³ (u daljnjem tekstu: Okvirna direktiva o otpadu)⁴.

Ciljevi gospodarenja otpadnim uljima propisani čl. 62. Zakona i čl. 94. Pravilnika jesu osigurati odvojeno sakupljanje otpadnog ulja i osigurati obradu otpadnog ulja. Okvirna direktiva o otpadu navodi da je odvojeno sakupljanje otpadnih ulja i sprečavanje njihova miješanja s drugim vrstama otpada ili tvari nužno kako bi se osiguralo da njihova obrada daje najbolji ukupni rezultat za okoliš. Pri obradi otpadnih ulja treba dati prednost regeneraciji ili, alternativno, drugim postupcima recikliranja koji daju jednakovrijedan ili bolji rezultat za okoliš od regeneracije.

U ovom nacionalnom Izvješću o gospodarenju otpadnim uljima za 2023. godinu (dalje u tekstu: Izvješće) Poglavlje 4.1. koje se odnosi na ulja stavljena na tržište⁵ MZOZT je izradio temeljem podataka Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (u daljnjem tekstu FZOEU) koji sukladno Pravilniku⁶ upravlja sustavom gospodarenja otpadnih ulja, a Poglavlje 4.2. koje se odnosi na sakupljena i obrađena otpadna ulja MZOZT⁷ je izradio temeljem podataka iz MZOZT Informacijskog sustava gospodarenja otpadom⁸. Na tim podacima temelji se i obrada podataka za EU izvješće koje je MZOZT u obvezi dostaviti Europskoj komisiji u formatu određenom Odlukom (EU) 2019/1004⁹.

¹ Stupanjem na snagu ovog Pravilnika u listopadu 2023. godine (poveznica: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2023_10_124_1717.html), prestao je važiti Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12 i 86/13).

² Poveznica: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019D1004>

³ Direktiva 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.

⁴ Poveznica: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/?uri=CELEX%3A32018L0851>

⁵ Tablica 1. Poglavlje 3. ovog Izvješće

⁶ Čl.97. - čl.107. Pravilnika

⁷ Obzirom da su podaci MZOZT-a o količinama sakupljenih i obrađenih mazivih ulja trenutno obuhvatniji od podataka FZOEU jer sadrže podatke dionika koji su u sustavu FZOEU-a i podatke dionika koji su van tog sustava za podatke o sakupljenim i obrađenim količinama otpadnih ulja koriste se podaci MZOZT-a

⁸ Baza ROO i evidencija prekograničnog prometa otpada. Sukladno Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša (NN 3/2022, čl.5), ROO je informacijski sustav kojeg uspostavlja, vodi i održava MZOZT. Preglednik Registra onečišćavanja okoliša dostupan je na MZOZT mrežnim stranicama: <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-i-registri-oneciscavanja/postrojenja-i-registri-oneciscavanja/sustav>

⁹ St. 3. čl. 107. Pravilnika

U 2023. godini na tržište RH je stavljeno 36.658 tona ulja (procjenjuje se da je od navedene količine nastalo 50% tj. 18.329 tona otpadnih ulja), sakupljeno je 11.297 tona otpadnih ulja, a obrađeno 11.243 tona, od čega 82,5 % energetsom obradom u RH, 16,5 % je izvezeno na konačnu obradu postupkom D10 u EU uz prethodnu predobradu u RH, 1% otpadnog ulja je materijalno oporabljeno u RH.. Također, dodatno je u RH energetske oporabljeno još 1.371 tona otpadnog ulja koje je uvezeno iz EU.

Najveću količinu sakupljenih kao i obrađenih otpadnih ulja¹⁰ čine otpadna ulja iz kategorije „ulja za motore i prijenosnike“ sa udjelom od 57 %, a zatim slijede kategorije: „industrijska ulja (samo emulzije)“ (35 %), „industrijska ulja“ (7 %) i „ulja i koncentрати iz separacije“ (1 %).

Godišnja nacionalna Izvješća o gospodarenju otpadnim uljima izrađuju se od 2007. godine te su raspoloživa na MZOZT mrežnoj stranici¹¹.

¹⁰ Uzevši u obzir obrađena otpadna ulja koja su sakupljena u RH

¹¹ Poveznica: <https://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-registri-oneciscavanja-i-ostali-sektorski-pritisci/gospodarenje-otpadom-0>

2. Zakonodavni okvir

FZOEU je, sukladno čl. 106. Pravilnika, obvezan prikupljati podatke o sakupljenim i obrađenim količinama¹² o količini ulja stavljenih na tržište na području RH, količini sakupljenih otpadnih ulja i količini otpadnih ulja koje su oporabljene, količini i vrsti proizvoda i otpada nastalih materijalnom oporabom otpadnih ulja, količini proizvedenog goriva, količini ulja koje je uvezeno radi uporabe i isporučeno na uporabu, te radi daljnje uporabe količini ispuštenog otpada nastalog oporabom otpadnih ulja.

FZOEU je, sukladno st.9. čl. 106. Pravilnika, obvezan najkasnije do 1. rujna tekuće godine za prethodnu kalendarsku godinu, dostaviti godišnje podatke iz st. 6. i st. 8. čl. 106. MZOZT-u, na obrascu koji MZOZT objavljuje na svojim mrežnim stranicama.

Temeljem tih dostavljenih podataka FZOEU-a kao i podataka iz Informacijskog sustava gospodarenja otpadom¹³ MZOZT-a, MZOZT izrađuje nacionalno godišnje Izvješće o gospodarenju otpadnim uljima i objavljuje ga jednom godišnje, najkasnije do 15. prosinca tekuće godine za prethodnu godinu, na svojoj mrežnoj stranici, a kako bi bilo dostupno svim zainteresiranim stranama.

Elektroničku evidenciju podataka o uljima koja se stavljaju na tržište u RH te odvojeno sakupljenim i obrađenim otpadnim uljima, prema čl. 107. Pravilnika, vodi MZOZT. Izvješće prema Europskoj komisiji, „Izvješće o mineralnim i sintetskim uljima za podmazivanje i industrijskim uljima koja su stavljena na tržište u RH i otpadnim uljima koja su odvojeno sakupljena i obrađena“, izrađuje MZOZT u suradnji s FZOEU, u formatu određenom Odlukom (EU) 2019/1004¹⁴ o utvrđivanju pravila za izračun, provjeru i dostavu podataka o otpadu u skladu s Okvirnom direktivom o otpadu. Izvješće prema Europskoj komisiji MZOZT izrađuje za svaku kalendarsku godinu te ga elektroničkim putem u roku od 18 mjeseci od završetka izvještajne godine za koju se podaci prikupljaju dostavlja Europskoj komisiji, zajedno s izvješćem o provjeri kvalitete, u formatu određenom Odlukom (EU) 2019/1004.

¹² Sustav sakupljanja i obrade otpadnih ulja kojim upravlja FZOEU obuhvaća sva ulja iz Dodatka 21. Pravilnika koja se ujedno nalaze i u tablici 2. ovog Izvješća.

¹³ Registar onečišćavanja okoliša (baza ROO) i evidencija prekograničnog prometa otpada.

¹⁴ Format za dostavu podataka nalazi se u Prilogu VI. - Podaci o mineralnim i sintetičkim uljima za podmazivanje i industrijskim uljima te otpadnim uljima iz članka 7. stavka 3. Odluke (EU) 2019/1004

3. Klasifikacija otpadnih ulja

Ulja stavljena na tržište po tarifnim oznakama, uključena u izvješće prema Europskoj komisiji koje MZOZT dostavlja Europskoj komisiji u formatu određenom Odlukom (EU) 2019/1004 nalaze se u tablici 1.

Tablica 1. Tarifne oznake ulja stavljenih na tržište RH

Tarifna oznaka	Opis ulja i pripravaka za podmazivanje, nauljivanje ili mašćenje
2710	Naftna ulja i ulja dobivena od bitumenskih minerala, osim sirovih; proizvodi nespomenuti niti uključeni na drugom mjestu, s masenim udjelom naftnih ulja ili ulja dobivenih od bitumenskih minerala, koja čine osnovne sastojke tih proizvoda, 70 % ili većim; otpadna ulja: – naftna ulja i ulja dobivena od bitumenskih minerala (osim sirovih) i proizvodi nespomenuti niti uključeni na drugom mjestu, s masenim udjelom naftnih ulja ili ulja dobivenih od bitumenskih minerala, koja čine osnovne sastojke tih proizvoda, 70 % ili većim, osim onih koja sadrže biodizel i osim otpadnih ulja:
2710 19 81	motorna ulja, kompresorska ulja za podmazivanje, turbinska ulja za podmazivanje
2710 19 83	ulja za hidrauliku
2710 19 85	bijela ulja, tekući parafin
2710 19 87	ulja za mjenjače i reduktore
2710 19 91	ulja za obradu kovina, za odjeljivanje kalupa, ulja protiv korozije
2710 19 93	elektroizolacijska ulja
2710 19 99	ostala ulja za podmazivanje i ostala ulja i masti
3403	Pripravci za podmazivanje (uključujući rezna ulja, pripravke za otpuštanje vijaka ili matica, pripravke protiv hrđe ili korozije i pripravke za odvajanje kalupa, na osnovi sredstava za podmazivanje) i pripravci vrsta koje se rabi za nauljivanje ili mašćenje tekstilnih materijala, kože, krzna ili drugih materijala, ali isključujući pripravke s masenim udjelom naftnih ulja ili ulja dobivenih od bitumenskih minerala, kao osnovnim sastojcima, 70 % ili većim: – koji sadrže naftna ulja ili ulja dobivena od bitumenskih minerala:
3403 19 10	s masenim udjelom naftnih ulja ili ulja dobivenih od bitumenskih minerala 70 % ili većim, ali ne kao osnovnim sastojcima
3403 19 80	ostalo
3403 99 00	ostalo
3819 00 00	tekućine za hidraulične kočnice i ostale pripremljene tekućine za hidraulične prijenose, bez sadržaja naftnih ulja ili ulja dobivenih od bitumenskih minerala ili s masenim udjelom tih ulja manjim od 70 %

Izvor: Dodatak 21. Pravilnika o gospodarenju posebnim kategorijama otpada u sustavu Fonda (NN 124/23)

Ključni brojevi otpadnih ulja iz Kataloga otpada iz Dodatka X. Pravilnika o gospodarenju otpadom koji su uključeni u izvješće prema Europskoj komisiji koje MZOZT dostavlja Europskoj komisiji u formatu određenom Odlukom (EU) 2019/1004 (ključni brojevi otpadnog ulja razvrstani su u kategorije: „ulje za motore i prijenosnike“, „industrijska ulja“, „industrijska ulja (samo emulzije)“ i „ulja i koncentрати iz separacije“) prikazani su u tablici 2.

Tablica 2. Ključnih brojeva otpadnih ulja razvrstani u kategorije otpadnih ulja

Ključni broj otpada	Kategorije otpadnih ulja
	Ulja za motore i prijenosnike¹⁵
13 02 04*	klorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala
13 02 06*	sintetska motorna, strojna i maziva ulja
13 02 07*	biološki lako razgradiva motorna, strojna i maziva ulja
13 02 08*	ostala motorna, strojna i maziva ulja
	Industrijska ulja¹⁶
12 01 07*	ulja za strojnu obradu na mineralnoj bazi koja ne sadrže halogene (osim emulzija i otopina)
12 01 10*	sintetska ulja za strojnu obradu
12 01 19*	biološki lako razgradivo ulje za strojnu obradu
13 01 01*	hidraulična ulja koja sadrže poliklorirane bifenile (PCB)
13 01 09*	klorirana hidraulična ulja na bazi minerala
13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala
13 01 11*	sintetska hidraulična ulja
13 01 12*	biološki lako razgradiva hidraulična ulja
13 01 13*	ostala hidraulična ulja
13 03 01*	otpadna izolacijska ulja i ulja za prijenos topline, koja sadrže PCB-e
13 03 06*	klorirana izolacijska ulja i ulja za prijenos topline na bazi minerala, osim onih navedenih pod 13 03 01
13 03 07*	neklorirana izolacijska ulja i ulja za prijenos topline na bazi minerala
13 03 08*	sintetska izolacijska ulja i ulja za prijenos topline
13 03 09*	biološki lako razgradiva izolacijska ulja i ulja za prijenos topline
13 03 10*	ostala izolacijska ulja i ulja za prijenos topline
	Industrijska ulja (samo emulzije)¹⁷
12 01 08*	emulzije i otopine za strojnu obradu, koje sadrže halogene
12 01 09*	emulzije i otopine za strojnu obradu, koje ne sadrže halogene
13 01 04*	klorirane emulzije
13 01 05*	neklorirane emulzije
13 08 02*	ostale emulzije
	Ulja i koncentрати iz separacije¹⁸
19 02 07*	ulja i koncentрати iz procesa odvajanja

Izvor: Odluka (EU) 2019/1004 Katalog otpada

¹⁵ Uključujući ulja za motore i prijenosnike (automobili, avioni, plovila, industrijski i drugi sektori); isključujući masti i kaljužna ulja.

¹⁶ Uključujući strojna ulja, ulja za hidrauliku, ulja za turbine, transformatorska ulja, ulja za prijenos topline, kompresorska ulja, bazna ulja; isključujući masti i ulja za emulzije.

¹⁷ Uključujući ulja za obradu metala; u slučaju da se u nacionalnom izvješćivanju ne razlikuju industrijska ulja koja se upotrebljavaju u emulzijama ili na drugi način, mogu se navesti objedinjeni podaci o industrijskim uljima koji se specificiraju u retku „industrijska ulja”.

¹⁸ Samo otpadna ulja pod oznakom 190207* iz Odluke 2000/532/EZ.

4. Gospodarenje otpadnim uljima u RH

Otpadna ulja definiraju se kao mineralna ili sintetička ulja za podmazivanje ili industrijska ulja koja su postala neprikladna za uporabu za koju su prvobitno bila namijenjena, primjerice ulja iz motora s unutarnjim izgaranjem i ulja reduktora, ulja za podmazivanje, ulja za turbine i hidraulička ulja¹⁹. Jedna litra mazivog ulja može onečistiti milijun litara vode, a u slučaju izljevanja u tlo, dovodi do trajnog onečišćenja obzirom da najvećim dijelom nisu biološki razgradiva. S druge strane predstavljaju vrijednu sirovinu jer se mogu regenerirati i služiti kao sirovina za proizvodnju svježih mazivih ulja, odnosno postupkom materijalne oporabe iz njih je moguće dobiti estere za proizvodnju sapuna, sredstava za pranje i slično. Nastavno na navedeno, otpadna ulja vrijedan su energent u energetske i proizvodnim postrojenjima instalirane snage uređaja veće ili jednake 3 MW. Ulja za podmazivanje i industrijska ulja obično se sastoje od baznih ulja i aditiva. Ulja iz motora, koja se upotrebljavaju u automobilskom, pomorskom i industrijskom sektoru, čine do polovine svih ulja za podmazivanje na tržištu. Na drugom su mjestu hidraulička ulja s 15 % – 20 % udjela. Kad ta ulja postanu otpad, klasificiraju se kao opasan otpad i čine najvažniji tok tekućeg opasnog otpada u EU-u, s približno 1,6 milijuna tona otpadnih ulja skupljenih 2017. Otpadna jestiva ulja nastala kuhanjem ili sličnim aktivnostima nisu obuhvaćena ovim izvješćem ni definicijom otpadnih ulja. Otpadna ulja reguliraju se u EU-u više od 40 godina. Direktivom 75/439/EZ o odlaganju otpadnih ulja zahtijevalo se da se otpadna ulja skupljaju i zbrinjavaju bez nanošenja štete koja se može izbjeći ljudima i okolišu. Velike izmjene uvedene su 1987. godine, kad je prednost dana regeneraciji otpadnog ulja u odnosu na njegovo spaljivanje za energetske oporabu. Okvirnom direktivom o otpadu od država članica zahtijeva se da poduzmu stroge mjere za odvojeno prikupljanje otpadnih ulja kako se ne bi miješala s ostalim otpadom i, ako je to moguće, s ostalim vrstama ulja te za gospodarenje tim uljima tako da se ne šteti zdravlju ljudi ni okolišu, uz poštovanje hijerarhije otpada²⁰. Otpadno ulje se mora obraditi pri čemu prioritet ima regeneracija otpadnog ulja ili drugi postupak recikliranja koji daje jednako vrijedni ili bolji ishod za okoliš od regeneracije, u skladu s člancima 5. i 6. ovoga Zakona²¹. Regeneracija otpadnih ulja je svaki postupak oporabe kojim se bazna ulja mogu proizvesti rafiniranjem otpadnih ulja, posebno uklanjanjem nečistoća, proizvoda oksidacije i aditiva sadržanih u takvim uljima²².

¹⁹ St. 51. čl. 4. Zakona

²⁰ Podatak iz izvješća Komisije Europskom parlamentu i Vijeću od 26.10.2023. iz dokumenta „Kružnost gospodarenja mineralnim i sintetičkim uljima za podmazivanje i industrijskim otpadnim uljem u EU-u“ -poveznica na dokument: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TEXT/PDF/?uri=CELEX:52023DC0670>

²¹ St. 7. čl. 42. Zakona

²² St. 44 čl. 13. Pravilnika

4.1. Ulja stavljena na tržište

Podaci o količini ulja, po tarifnim oznakama, stavljenima na tržište RH temelje se na podacima FZOEU, a za potrebe izvješćivanja prema Europskoj komisiji tarifni brojevi ulja stavljenih na tržište razvrstani su u odgovarajuće kategorije ulja („ulja za motore i prijenosnike“ i „industrijska ulja“), tablica 3. Obzirom da se kod ulja stavljenih na tržište ne razlikuju industrijska ulja koja se upotrebljavaju u emulzijama ili na drugi način, sukladno preporuci iz Odluke (EU) 2019/1004, u tablici 3. navedeni su objedinjeni podaci o industrijskim uljima koji se specificiraju pod kategoriju „industrijska ulja“.

U 2023. godini, prema podacima FZOEU, na tržište je stavljeno 36.658 tona ulja od čega 19.603 tone ulja za motore i prijenosnike i 17.055 tona industrijskih ulja.

Tablica 3. Količina ulja stavljenih na tržište u RH u 2023. godini

Tarifna oznaka ²³	Opis ulja i pripravaka za podmazivanje, nauljivanje ili mašćenje	Kategorija ulja	Litara (l)	Tona (t)
2710 19 81	motorna ulja, kompresorska ulja za podmazivanje, turbinska ulja za podmazivanje	Ulja za motore i prijenosnike	18.916.944,26	17.025,25
2710 19 83	ulja za hidrauliku	Industrijska ulja	5.132.100,37	4.618,89
2710 19 85	bijela ulja, tekući parafin	Industrijska ulja	378.977,30	341,08
2710 19 87	ulja za mjenjače i reduktore	Industrijska ulja	2.639.204,04	2.375,28
2710 19 91	ulja za obradu kovina, za odjeljivanje kalupa, ulja protiv korozije	Industrijska ulja	760.033,24	684,03
2710 19 93	elektroizolacijska ulja	Industrijska ulja	1.876.554,06	1.688,90
2710 19 99	ostala ulja za podmazivanje i ostala ulja i masti	Industrijska ulja	8.163.575,09	7.347,22
3403 19 10	s masenim udjelom naftnih ulja ili ulja dobivenih od bitumenskih minerala 70 % ili većim, ali ne kao osnovnim sastojcima	Ulja za motore i prijenosnike	106.334,73	95,70
3403 19 80	ostalo	Ulja za motore i prijenosnike	1.394.798,47	1.255,32
3403 99 00	ostalo	Ulja za motore i prijenosnike	804.912,74	724,42
3819 00 00	tekućine za hidraulične kočnice i ostale pripremljene tekućine za hidraulične prijenose, bez sadržaja naftnih ulja ili ulja dobivenih od bitumenskih minerala ili s masenim udjelom tih ulja manjim od 70 %	Ulja za motore i prijenosnike	558.213,17	502,39
Ulja za motore i prijenosnike (l/t):			21.781.647,47	19.603,08
Industrijska ulja (l/t):			18.950.444,10	17.055,40
UKUPNO MU (l/t):			40.731.647,47	36.658,48

Izvor: FZOEU, obrada: MZOZT

²³ Tarifna oznaka 2710 19 81 može pripadati kategoriji ulja za motore i prijenosnike kao i kategoriji za industrijska ulja te se ne može sa sigurnošću razlučiti u koju kategoriju treba razvrstati ovu količinu ili je eventualno razdijeliti u ove dvije kategorije. Prilikom izrade izvješća, koje MZOZT dostavlja Europskoj komisiji, količina pod tarifnim brojem 2710 19 u cijelosti se pribraja u kategoriju ulja za motore i prijenosnike.

4.2. Sakupljena i obrađena otpadna ulja

Godišnji podaci o sakupljenim i obrađenim količinama otpadnih ulja u RH dostupni su iz Informacijskog sustava gospodarenja otpadom MZOZT-a²⁴ i iz podataka koje je FZOEU sukladno Pravilniku u obvezi dostaviti u MZOZT²⁵.

Obzirom da su podaci MZOZT-a trenutno potpuniji jer sadrže podatke dionika koji su u sustavu FZOEU-a i podatke dionika koji su van tog sustava, za potrebe izvješćivanja o otpadnim uljima koja su odvojeno sakupljena i obrađena prema Europskoj komisiji koriste se podaci MZOZT-a. Podaci MZOZT-a o količini sakupljenih i obrađenih otpadnih ulja u 2023. godini, u odnosu na podatke FZOEU-a, veći su u prosjeku za 65 % (tablica 4.).

Tablica 4. Količine sakupljenog i obrađenog otpadnog ulja u RH prema podacima MZOZT-a i prema podacima FZOEU-a u 2023. godini

Br.	Izvor podataka	Otpadno ulje u RH	
		Sakupljeno (t)	Obrađeno (t)
1.	MZOZT (podaci dionika koji su u sustavu FZOEU-a i podaci dionika koji su van tog sustava)	11.297	11.243
2.	FZOEU (podaci dionika u sustavu FZOEU)	7.171	6.808

Izvor: FZOEU i MZOZT

U 2023. godini od količine stavljene na tržište RH (36.658 tona), prema podacima MZOZT-a, sakupljeno je 11.297 tona otpadnih ulja od čega je obrađeno 11.243 tona (99,5 %) i to 9.273 tona (82,5%) energetsom oporabom²⁶ u RH, 1.850 tona (16,5 %) je nakon predobrade u RH (1.745 tona postupkom D9²⁷ i 105 tona postupkom D13²⁸) izvezeno u EU na konačnu obradu postupkom D10²⁹, 120 tona (1 %) je materijalno oporabljeno³⁰ u RH. Neobrađena količina sakupljenog otpadnog ulja (54 tone ostala je privremeno na skladištu sakupljača /obrađivača. Dodatno je u RH uvezeno iz EU ukupno 1.371,49 tona otpadnog ulja koje je

²⁴ Baza ROO i evidencija prekograničnog prometa otpada. Sukladno Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša (NN 3/2022, čl.5), ROO je informacijski sustav kojeg uspostavlja, vodi i održava MZOZT. Preglednik Registra onečišćavanja okoliša dostupan je na MZOZT mrežnim stranicama: <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-i-registri-oneciscavanja/postrojenja-i-registri-oneciscavanja/sustav>

²⁵ Sukladno st. 9. čl. 106. Pravilnika

²⁶ Postupak R1 – korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije

²⁷ Postupak D9 - fizikalno-kemijska obrada otpada koja nije specificirana drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom navedenim pod D 1 – D 12 (na primjer isparavanje, sušenje, kalciniranje itd.)

²⁸ Postupak D13 - spajanje ili miješanje otpada prije podvrgavanja bilo kojem postupku navedenim pod D 1 – D 12 (ako nijedna druga oznaka D nije odgovarajuća, ova može obuhvatiti prethodne postupke prije odlaganja, uključujući prethodnu preradu, primjerice, među ostalim, sortiranje, drobljenje, sabijanje, peletiranje, sušenje, usitnjavanje, kondicioniranje ili odvajanje prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenim pod D1 – D12)

²⁹ Postupak D10 - spaljivanje otpada na kopnu

³⁰ Proizvodnja tekućeg sapuna i u građevinarstvu kod nasipavanja cesta

energetski oporabljeno. U RH u 2023. godini nije bilo obrade otpadnog ulja postupkom regeneracije. Najveću količinu sakupljenih kao i obrađenih otpadnih ulja čine otpadna ulja iz kategorije „ulja za motore i prijenosnike“ sa udjelom od 57 %, a zatim slijedi kategorija „industrijska ulja (samo emulzije)“ sa udjelom od 35 %, kategorija „industrijska ulja“ sa udjelom od 7 % te otpadna ulja iz kategorije „ulja i koncentracije“ sa udjelom od 1%³¹. Detaljan prikaz sakupljenih i obrađenih količina otpadnih ulja po ključnim brojevima i pripadajućim kategorijama nalazi se u tablici 5.

Tablica 5. Količine sakupljenih i obrađenih otpadnih ulja u RH po ključnim brojevima i kategorijama otpadnih ulja u 2023. godini

Ključni broj otpada	Kategorije otpadnih ulja	Sakupljeno u RH (t)	Obradeno u RH (t)	Uvezeno iz EU i obrađeno u RH (t)
	Ulja za motore i prijenosnike			
13 02 04*	klorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala	9,67	9,67	-
13 02 05*	neklorirana motorna, strojna i maziva ulja, na bazi minerala	2702,01	2696,20	269,78
13 02 06*	sintetska motorna, strojna i maziva ulja	314,23	313,70	-
13 02 07*	biološki lako razgradiva motorna, strojna i maziva ulja	-	-	-
13 02 08*	ostala motorna, strojna i maziva ulja	3.447,85	3.415,07	-
	Industrijska ulja			
12 01 07*	ulja za strojnu obradu na mineralnoj bazi koja ne sadrže halogene (osim emulzija i otopina)	9,15	9,15	-
12 01 10*	sintetska ulja za strojnu obradu	-	-	-
12 01 19*	biološki lako razgradiva ulja za strojnu obradu	-	-	-
13 01 01*	hidraulična ulja koja sadrže poliklorirane bifenile (PCB)	-	-	-
13 01 09*	klorirana hidraulična ulja na bazi minerala	-	-	-
13 01 10*	neklorirana hidraulična ulja na bazi minerala	164,87	159,21	-
13 01 11*	sintetska hidraulična ulja	2,25	0,24	-
13 01 12*	biološki lako razgradiva hidraulična ulja	-	-	-
13 01 13*	ostala hidraulična ulja	47,96	40,98	-
13 03 01*	otpadna izolacijska ulja i ulja za prijenos topline, koja sadrže PCB-e	-	-	-
13 03 06*	klorirana izolacijska ulja i ulja za prijenos topline na bazi minerala, osim onih navedenih pod 13 03 01	-	-	-
13 03 07*	neklorirana izolacijska ulja i ulja za prijenos topline na bazi minerala	548,02	548,02	-
13 03 08*	sintetska izolacijska ulja i ulja za prijenos topline	2,46	2,46	-
13 03 09*	biološki lako razgradiva izolacijska ulja i ulja za prijenos topline	-	-	-
13 03 10*	ostala izolacijska ulja i ulja za prijenos topline	20,83	20,83	-
	Industrijska ulja (samo emulzije)			
12 01 08*	emulzije i otopine za strojnu obradu, koje sadrže halogene	0,37	0,37	-
12 01 09*	emulzije i otopine za strojnu obradu, koje ne sadrže halogene	3.763,72	3.763,72	50,00

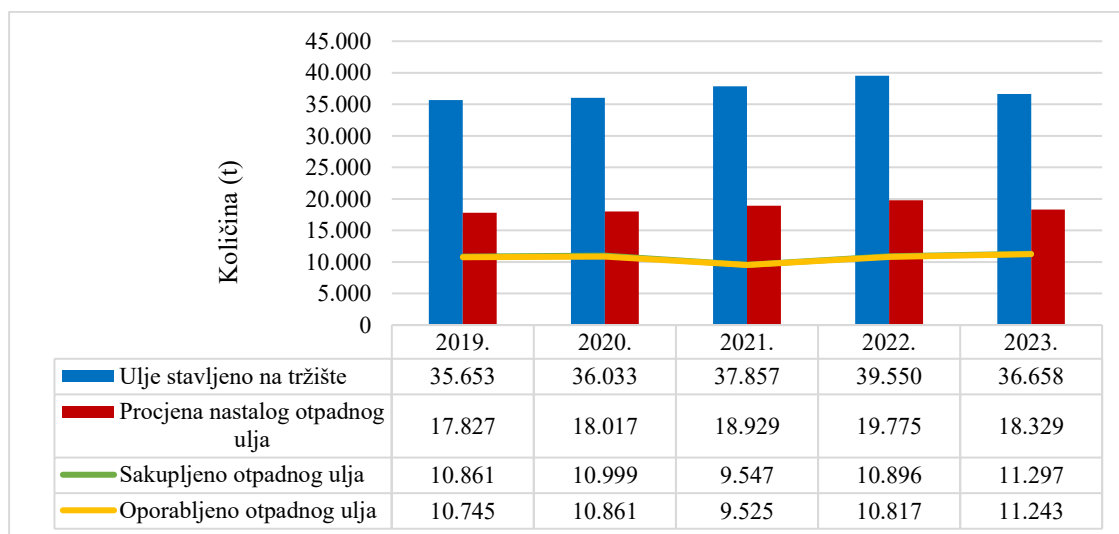
³¹ U izračun udjela uzeta su u obzir otpadna ulja koja su sakupljena u RH te stoga uvezena količina od 415,5 tona (KB 19 02 07*) ovdje nije pribrojena

Ključni broj otpada	Kategorije otpadnih ulja	Sakupljeno u RH (t)	Obradeno u RH (t)	Uvezeno iz EU i obrađeno u RH (t)
13 01 04*	klorirane emulzije	-	-	-
13 01 05*	neklorirane emulzije	26,82	26,82	-
13 08 02*	ostale emulzije	140,80	140,80	-
	Ulja i koncentracije iz separacije			
19 02 07*	ulja i koncentracije iz procesa odvajanja	95,75	95,75	1.051,70
	Ulja za motore i prijenosnike:	6.473,76	6.434,64	269,78
	Industrijska ulja:	795,54	780,89	-
	Industrijska ulja (samo emulzije):	3.931,71	3.931,71	50,00
	Ulja i koncentracije iz separacije:	95,75	95,75	1.051,70
	Ukupno	11.296,76	11.242,99	1.371,48

Izvor: MZOZT

4.3. Odnos količine ulja stavljenih na tržište i procjenjene količine nastalih otpadnih ulja te količine sakupljenih i obrađenih otpadnih ulja

U 2023. godini količina ulja stavljenih na tržište iznosila je 36.658 tona i procjenjuje se da je od navedene količine nastalo 18.329 tona otpadnih ulja³². Sakupljeno je 11.297 tona, odnosno 30,8 % količine stavljene na tržište i 61,6 % količine nastalog otpadnog ulja.



Izvor: FZOEU (ulje stavljeno na tržište) i MZOZT (procjena nastalog otpadnog ulja, sakupljeno i oporabljeno otpadnog ulja)

Slika 1. Količine ulja stavljenih na tržište, procjenjene količine nastalih otpadnih ulja te količine sakupljenih i oporabljenih otpadnih ulja u razdoblju 2019.- 2023. godina³⁵

³² Procjenjuje se da se od godišnje količine ulja stavljenih na tržište u istoj godini nastane 50 % otpadnih ulja - izvor: Izvješće Komisije Vijeću i Europskom parlamentu o provedbi zakonodavstva Zajednice o otpadu Direktive 75/442/EEZ o otpadu, Direktive 91/689/EEZ o opasnom otpadu, Direktive 75/439/EEZ o otpadnim uljima, Direktive 86/278/EEZ o kanalizacijskom mulju i Direktive 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu - Za razdoblje 1998.-2000. (internetska poveznica: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX%3A52003DC0250&utm_source=chatgpt.com)

³⁵ Podaci o sakupljenim i oporabljenim količinama mazivih ulja u RH od 2022. godine pa nadalje obrađeni su po novoj metodologiji u skladu s Odlukom (EU) 2019/1004 odnosno uzeti su obzir ključni brojeva otpada koji se nalaze u tablici 1. ovog Izvješća.

Podaci o sakupljenim i oporabljenim količinama otpadnih ulja u RH od 2022. godine pa nadalje obrađeni su po novoj metodologiji po kojoj su ključni brojevi otpadnih ulja razvrstani, prema Odluci (EU) 2019/1004, u pripadajuće kategorije otpadnih ulja (ulja za motore i prijenosnike; industrijska ulja; industrijska ulja-samo emulzije; ulja i koncentрати iz separacije)³⁶. Zbog izmjenjene metodologije količine sakupljenih i oporabljenih otpadnih ulja tijekom 2022. i 2023. godine su neznatno veće u odnosu na prijašnje razdoblje.

³⁶ Pogledati Poglavlje 3 ovog izvješća

5. Zaključak

U razdoblju od 2019. do 2022. godine bilježi se porast količina ulja stavljenog na tržište RH, godišnje u prosjeku za 3,5 % dok se u 2023. godini u odnosu a prethodnu godinu, bilježi smanjenje za 7,3 %.

U 2023. godini na tržište RH je stavljeno 36.658 tona ulja te se procjenjuje da je od navedene količine nastalo 18.329 tona otpadnih ulja. Sakupljeno je 30,8 % (11.297 tona) otpadnog ulja u odnosu na količinu stavljen u na tržište i 61,6 % količine koja je bila dostupna za sakupljanje. Od sakupljene količine obrađeno je 99,5 % (11.243 tone) od čega je 83,5 % (9.393 tone) konačno obrađeno u RH (98,7 % energetsom oporabom i 1,3 % materijalnom oporabom, a 16,5 % (1.850 tona) je uz prethodnu predobradu u RH izvezeno u EU na konačnu obradu spaljivanjem.

Postojeći sustav gospodarenja otpadnim uljima u RH potrebno je unaprijediti te osigurati opremu, postrojenja i kapacitete za odvojeno sakupljanje otpadnih ulja i oporabu regeneracijom ili alternativno drugim postupcima recikliranja koji daju jednakovrijedan ili bolji ukupni rezultat za okoliš od regeneracije.

Planom gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2023. do 2028. godine (NN 84/23) predviđene su mjere i aktivnosti (izrada stručnih podloga, analiza učinkovitosti sustava za gospodarenje otpadnim uljima, izrada studije izvodljivosti potrebnih kapaciteta za obradu otpadnih ulja, preporuke) u svrhu unaprjeđenja sustava gospodarenja otpadnim uljima. Nositelj aktivnosti izrade analize sustava gospodarenja otpadnim uljima je FZOEU, a rok provedbe je 2028. godina.



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo zaštite okoliša
i zelene tranzicije

Radnička cesta 80/7, 10000 Zagreb
Tel + 385 1 4886 840