



REPUBLIKA HRVATSKA

Ministarstvo zaštite
okoliša i energetike



Pregled podataka o medicinskom otpadu u 2018. godini

KLASA: 351-02/20-75/26

URBROJ: 517-20-1

Pregled podataka o medicinskom otpadu u 2018. godini

Zagreb, veljača 2020.

Ministarstvo zaštite okoliša i energetike, Zavod za zaštitu okoliša i prirode
Radnička cesta 80/7, 10000 Zagreb
mzoe.gov.hr

Sadržaj

1. Uvod.....	2
2. Zakonodavni okvir	3
3. Medicinski otpad u 2018. godini.....	6
3.1. Nastale količine medicinskog otpada	6
3.2. Obradene količine medicinskog otpada.....	9
3.3. Izvezene količine medicinskog otpada	11
4. Zaključak	12

1. Uvod

Obveze vezano za gospodarenje medicinskim otpadom propisane su Pravilnikom o gospodarenju medicinskim otpadom (NN 50/15 i 66/19, dalje u tekstu: Pravilnik) donesenom na temelju čl. 53. st. 3. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, NN 73/17, NN 14/19 i 98/19, dalje u tekstu: Zakon).

Pregled podataka o medicinskom otpadu u 2018. godini (dalje u tekstu: Pregled)¹ Ministarstvo zaštite okoliša i energetike² (MZOE, u daljnjem tekstu: Ministarstvo) izradilo je korištenjem sljedećih podataka:

- podaci prijavljeni u Registar onečišćenja okoliša (baza ROO)³,
- podaci o prekograničnom prometu otpada⁴.

Sukladno raspoloživim podacima u 2018. godini evidentirano je sljedeće:

- količina nastalog medicinskog otpada iznosi 5.262 t (4.105 t opasnog i 1.157 t neopasnog medicinskog otpada),
- u RH je obrađeno 4.607 t medicinskog otpada od čega je zbrinuto 4.241 t, a oporabljeno 366 t,
- izvezeno je 177 t nastalog medicinskog otpada,
- preostala količina je privremeno uskladištena.

¹ Pregled je dostupan na web stranicama Ministarstva na linku: <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-i-registri-oneciscavanja/gospodarenje-otpadom/izvjesca>

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

³ Sukladno Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15, čl.5), ROO je informacijski sustav kojeg uspostavlja, vodi i održava Ministarstvo. Preglednik Registra onečišćavanja okoliša dostupan je na web stranicama Ministarstva: <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-i-registri-oneciscavanja/postrojenja-i-registri-oneciscavanja/sustav>

⁴ Izvješća o prekograničnom prometu otpada dostupna su na web stranici Ministarstva: <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-i-registri-oneciscavanja/gospodarenje-otpadom/izvjesca>

2. Zakonodavni okvir

Prema Pravilniku, medicinski otpad je otpad nastao prilikom pružanja njege, zaštite i očuvanja zdravlja ljudi i/ili životinja; otpad nastao u istraživačkim djelatnostima kao i otpad nastao prilikom pružanja različitih usluga kod kojih se dolazi u kontakt s krvlju i/ili izlučevinama ljudi i/ili životinja.

Prema svojstvima, medicinski otpad može biti:

- opasni medicinski otpad i
- neopasni medicinski otpad.

Opasni medicinski otpad s obzirom na opasna svojstva i način gospodarenja dijeli se na:

1. Zarazni; opasni medicinski otpad koji sadržava patogene mikroorganizme koji zbog svojeg tipa i/ili koncentracije mogu ugroziti zdravlje ljudi i/ili životinja, a nastao u djelatnosti pružanja usluga zdravstvene zaštite i njege ljudi i/ili životinja, te sličan, potencijalno zarazni otpad nastao pružanjem različitih usluga kod kojih se dolazi u kontakt s krvlju i/ili izlučevinama ljudi i/ili životinja, uključujući i spremnike za prihvrat zaraznog otpada.
2. Oštri predmeti; sav medicinski otpad s oštricama ili šiljatim završecima koji sadržava korištene zaražene i/ili potencijalno zaražene igle, lancete, štrcaljke, skalpele i tome slične oštre predmete koji su bili u kontaktu s pacijentom i/ili potencijalno zaraznim materijalom.
3. Farmaceutski otpad; svi lijekovi i tvari, uključujući i njihovu primarnu ambalažu, koji su postali neupotrebljivi zbog isteka roka valjanosti, prolijevanja, rasipanja, pripremljeni pa neupotrebljeni ili se ne mogu koristiti zbog drugih razloga.
4. Kemijski otpad; opasni medicinski otpad koji sadržava toksične ili opasne kemikalije kao što su laboratorijski reagensi, razvijajući filma, dezinficijensi koji nisu upotrebljivi ili kojima je istekao rok valjanosti, otapala, otpad s visokim sadržajem teških metala i slično.
5. Citotoksični i citostatski otpad; opasni medicinski otpad koji nastaje zbog primjene, proizvodnje i pripravljanja farmaceutskih tvari s citotoksičnim i citostatskim efektom, uključivo primarnu ambalažu i sav pribor korišten za pripremu i primjenu takvih tvari.
6. Amalgamski otpad iz stomatološke zaštite i

7. Ostali opasni otpad – svaki otpad koji ima neko od opasnih svojstava iz Dodatka III. Zakona o održivom gospodarenju otpadom.

Neopasni medicinski otpad je onaj otpad koji ne posjeduje niti jedno od opasnih svojstava određenih Dodatkom III. Zakona.

Prema Dodatku I. Pravilnika o katalogu otpada, (NN 90/15; dalje u tekstu: Katalog otpada) medicinski otpad nalazi se u grupi 18 (Tablica 1.).

Tablica 1. Medicinski otpad, ključni brojevi iz Kataloga otpada

Ključni broj otpada	Naziv otpada
18	OTPAD KOJI NASTAJE KOD ZAŠTITE ZDRAVLJA LJUDI I ŽIVOTINJA I/ILI SRODNIH ISTRAŽIVANJA (osim otpada iz kuhinja i restorana koji ne potječe iz neposredne zdravstvene zaštite)
18 01	otpad od njege novorođenčadi, dijagnosticiranja, liječenja ili prevencije bolesti kod ljudi
18 01 01	oštri predmeti (osim 18 01 03)
18 01 02	dijelovi ljudskog tijela i organi, uključujući vrećice i konzerve krvi (osim 18 01 03)
18 01 03*	otpad čije je sakupljanje i odlaganje podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije
18 01 04	otpad čije sakupljanje i odlaganje nije podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije (npr. rublje, zavoji od gipsa, posteljina, odjeća za jednokratnu primjenu, platno, pelene...)
18 01 06*	kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže
18 01 07	kemikalije koje nisu navedene pod 18 01 06
18 01 08*	citotoksici i citostatici
18 01 09	lijekovi koji nisu navedeni pod 18 01 08
18 01 10*	amalgamski otpad iz stomatološke zaštite
18 02	otpad od istraživanja, dijagnosticiranja, liječenja ili prevencije bolesti u životinja
18 02 01	oštri predmeti (osim 18 02 02)
18 02 02*	ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije
18 02 03	otpad čije sakupljanje i odlaganje ne podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije
18 02 05*	kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže
18 02 06	kemikalije koje nisu navedene pod 18 02 05
18 02 07*	citotoksici i citostatici
18 02 08	lijekovi koji nisu navedeni pod 18 02 07

Izvor: Katalog otpada

Prema Pravilniku proizvođač medicinskog otpada mora medicinski otpad odvojeno sakupljati, spremati u odgovarajuće spremnike i privremeno skladištiti u posebno odvojenom prostoru do obrade ili predaje ovlaštenoj osobi koja ima propisanu dozvolu za gospodarenje medicinskim otpadom te voditi evidenciju. Ovlaštena osoba za sakupljanje i prijevoz medicinskog otpada mora imati zaključen ugovor o preuzimanju sakupljenog otpada s ovlaštenom osobom za obradu, uporabu i/ili zbrinjavanje medicinskog otpada.

Obveza godišnje prijave nastalog i oporabljenog/zbrinutog otpada u bazu ROO propisana je Pravilnikom o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15). Podatke o nastalom otpadu u ROO dostavljaju organizacijske jedinice obveznika kojima na lokaciji nastane i/ili prenose s lokacije opasni otpad u ukupnoj količini većoj od ili jednakoj 0,5 t godišnje i/ili neopasni otpad u ukupnoj količini većoj od ili jednakoj 20 t godišnje (putem obrasca NO). Podatke o oporabljenom/zbrinutom otpadu dostavljaju organizacijske jedinice obveznika koje obavljaju djelatnosti uporabe odnosno zbrinjavanja otpada (putem obrasca OZO).

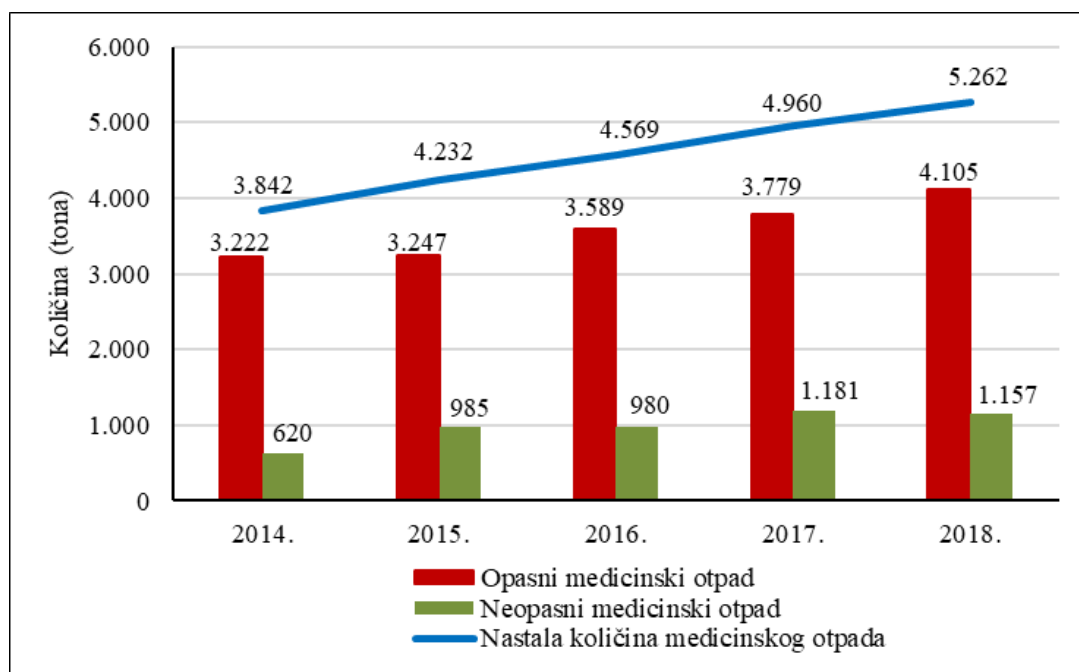
Najveći dio medicinskog otpada zbrinjava se u uređajima za obradu infektivnog otpada postupkom sterilizacije/autoklaviranjem i zatim odlaganjem na odlagalište. Farmaceutski, citotoksični te kemijski i sličan opasni medicinski otpad uglavnom se izvozi na obradu, a manji dio se zbrinjava u RH . Zbrinjavanje patološkog otpada, kao što su dijelovi ljudskog tijela i slično, mora se provoditi pod posebnim uvjetima spaljivanjem u krematorijima ili zakapanjem u groblja.

Na prekogranični promet otpada primjenjuju se Uredba (EZ-a) br. 1013/2006 Europskog parlamenta i Vijeća o otpremi pošiljaka koja je prenesena Zakonom (čl. 118) i Baselska Konvencija o nadzoru prekograničnog prometa opasnog otpada i njegovu odlaganju (NN – MU 3/94).

3. Medicinski otpad u 2018. godini

3.1. Nastale količine medicinskog otpada

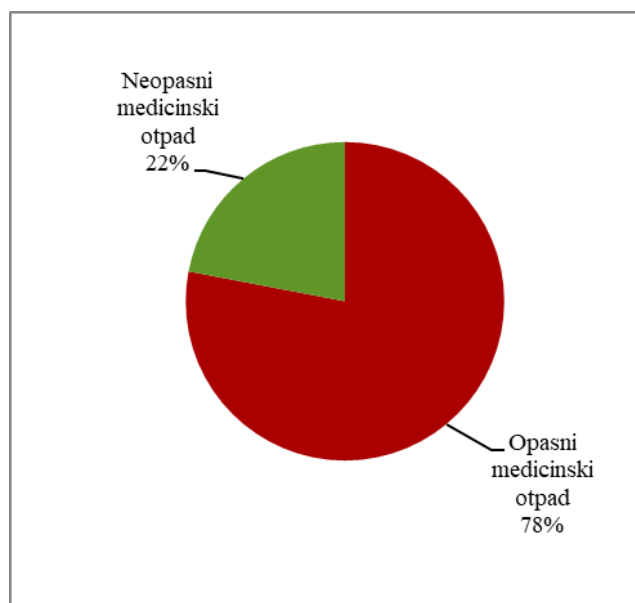
Prema podacima raspoloživim u Informativnom sustavu Ministarstva⁵ u 2018. godini nastalo je 5.262 t medicinskog otpada (iz grupe 18 prema Katalogu otpada), od čega 4.105 t opasnog i 1.157 t neopasnog medicinskog otpada (Slika 1.).



Slika 1. Količine nastalog medicinskog otpada u razdoblju od 2014. do 2018. godine (Izvor: MZOE)

U razdoblju 2014. - 2018. godine bilježi se kontinuirani porast prijavljenih nastalih količina medicinskog otpada. U 2018. godini, u odnosu na prethodnu godinu, bilježi se porast nastale ukupne količine medicinskog otpada za 6% (302 t) pri čemu se količina opasnog medicinskog otpada povećala za 9% (326 t), a količina neopasnog medicinskog otpada smanjila za 2% (24 t). Odnos udjela nastalog opasnog (78% odnosno 4.105 t) i neopasnog medicinskog otpada (22% odnosno 1.157 t) u 2018. godini prikazan je na Slici 2.

⁵ Podaci iz baze ROO (Obrazac NO) i podaci o prekograničnom prometu otpada



Slika 2. Udio proizvedenog opasnog i neopasnog medicinskog otpada u 2018. godini (Izvor: MZOE)

Najveći udio (94 %, odnosno 3.877 t) nastalog opasnog medicinskog otpada u 2018. godini odnosio se na otpad čije je sakupljanje i odlaganje podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije (KB 18 01 03*), a količine ovog i ostalih ključnih brojeva nastalog opasnog otpada prikazani su u Tablici 2.

Tablica 2. Količine nastalog opasnog medicinskog otpada grupe 18 u 2018. godini

Ključni broj otpada	Naziv otpada	Nastalo(t)
18 01 03*	otpad čije je sakupljanje i odlaganje podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije	3.876,80
18 01 06*	kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže	112,42
18 01 08*	citotoksici i citostatici	82,16
Ukupno (18 01 – otpad od njege novorođenčadi, dijagnosticiranja, liječenja ili prevencije bolesti kod ljudi), t:		4.071,38
18 02 02*	ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije	31,97
18 02 05*	kemikalije koje se sastoje od ili sadrže opasne tvari	1,33
18 02 07*	citotoksici i citostatici	0,06
Ukupno (18 02 otpad od dijagnosticiranja, liječenja ili prevencije bolesti u životinja), t:		33,36
UKUPNO NASTALI OPASNI OTPAD GRUPE 18 (t):		4.104,74

Izvor: MZOE

Najveći udio (71% odnosno 827 t) nastalog neopasnog medicinskog otpada u 2018. godini, odnosio se na otpad čije sakupljanje i odlaganje nije podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije (npr. rublje, zavoji od gipsa, posteljina, odjeća za jednokratnu primjenu,

platno, pelene i sl.) pod KB 18 01 04, a količine ovog i ostalih ključnih brojeva prijavljenog proizvedenog neopasnog otpada prikazani su Tablici 3.

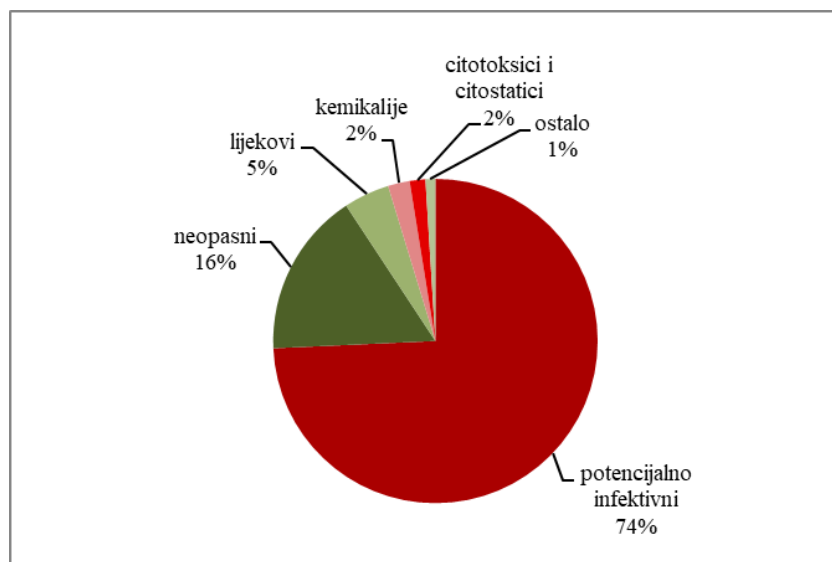
Tablica 3. Količine nastalog neopasnog medicinskog otpada grupe 18 u 2018. godini

Ključni broj otpada	Naziv otpada	Nastalo (t)
18 01 01	oštri predmeti (osim 18 01 03)	2,16
18 01 02	dijelovi ljudskog tijela i organi, uključujući vrećice i konzerve krvi (osim 18 01 03)	47,24
18 01 04	otpad čije sakupljanje i odlaganje nije podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije (npr. rublje, zavoji od gipsa, posteljina, odjeća za jednokratnu primjenu, platno, pelene...)	827,39
18 01 07	kemikalije koje nisu navedene pod 18 01 06	2,98
18 01 09	lijekovi koji nisu navedeni pod 18 01 08	234,64
Ukupno (18 01 - otpad od njege novorođenčadi, dijagnosticiranja, liječenja ili prevencije bolesti kod ljudi), t:		1.114,41
18 02 01	oštri predmeti (osim 18 02 02)	0,02
18 02 03	otpad čije sakupljanje i odlaganje ne podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije	37,42
18 02 06	kemikalije koje nisu navedene pod 18 02 05	0,00
18 02 08	lijekovi koji nisu navedeni pod 18 02 07	5,52
Ukupno (18 02 - otpad od dijagnosticiranja, liječenja ili prevencije bolesti u životinja), t:		42,96
UKUPNO NASTALI NEOPASNI OTPAD GRUPE 18 (t):		1.157,37

Izvor: MZOE

Opasni i neopasni medicinski otpad podgrupe 18 01 (otpad od njege novorođenčadi, dijagnosticiranja, liječenja ili prevencije bolesti kod ljudi) činio je 99% (5.185 t) nastale količine medicinskog otpada.

Od 5.262 t nastalog medicinskog otpada, 74% (3.909 t) činio je potencijalno infektivni medicinski otpad (KB 18 01 03* i KB 18 02 02*), 16% (865 t) neopasni medicinski otpad (KB 18 01 04 i KB 18 02 03), 5% (240 t) otpadni lijekovi (KB 18 01 09 i KB 18 02 08), 2% (114 t) otpadne kemikalije (KB 18 01 06* i KB 18 02 05*), 2% (82 t) otpadni citotoksici i citostatici (KB 18 01 08* i KB 18 02 07*), a 1% (52 t) činio je ostali medicinski otpad (KB 18 01 01, KB 18 01 02, KB 18 01 07 i KB 18 02 01), Slika 3.



Slika 3. Udjeli pojedinih vrsta nastalog medicinskog otpada u 2018. godini (Izvor: MZOE)

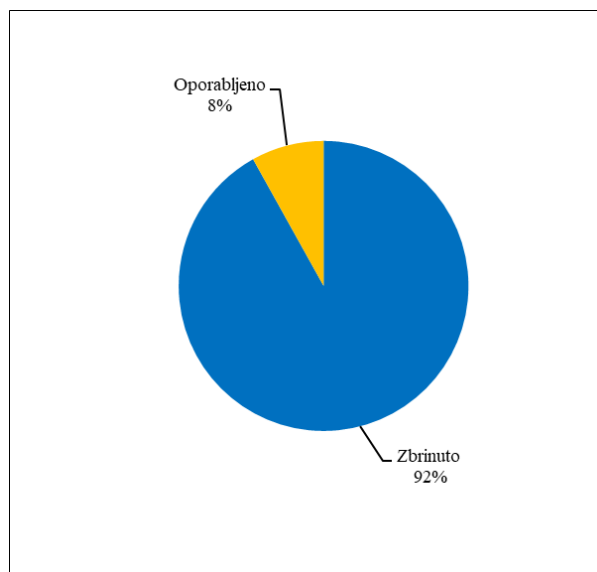
U 2018. godini evidentirano je 249 poslovnih subjekata koji su sa ukupno 326 lokacija u bazu ROO prijavile nastanak medicinskog otpada.

Najveću količinu nastalog medicinskog otpada prijavila je djelatnost pružanja zdravstvene zaštite⁶ (89%, odnosno 4.648 t) u kojoj najveći udjel imaju bolnice (80%, odnosno 4.153 tone).

3.2. Obradene količine medicinskog otpada

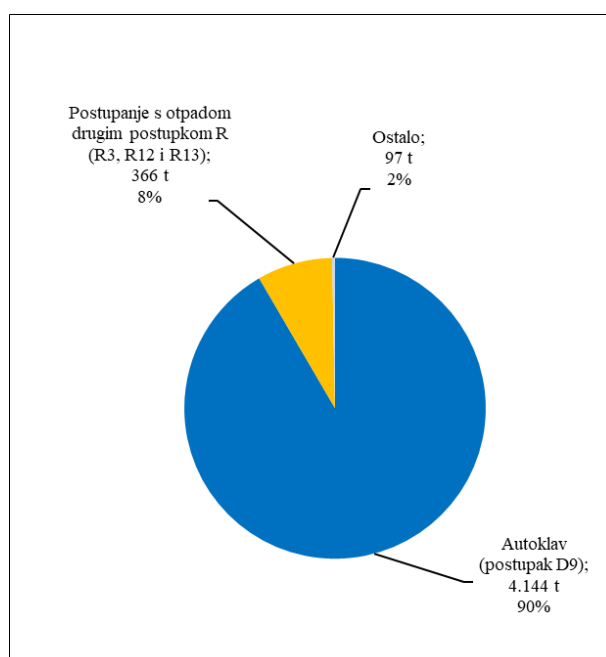
Sukladno prijavama oporabitelja/zbrinjavatelja medicinskog otpada u bazu ROO putem obrasca OZO, u 2018. godini obrađeno je ukupno 4.607 t medicinskog otpada od čega je 92% (4.241 t) zbrinuto, a 8% (366 t) oporabljeno Slika 4.

⁶ Nacionalna klasifikacija djelatnosti 2007. – NKD 2007., Odjeljak 86



Slika 4. Odnos količina oporabljenog i zbrinutog medicinskog u 2018. godini (Izvor: MZOE)

Najveći dio medicinskog otpada (4.144 t odnosno 90%) zbrinut je autoklaviranjem (postupak D9) nakon čega je upućen na odlagalište kao neopasan otpad. Najveći udio (3.995 t odnosno 96%) autoklaviranog medicinskog otpada činio je otpad čije je sakupljanje i odlaganje podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije (KB 18 01 03*). Prikaz količina obrađenog medicinskog otpada po ključnim brojevima i postupcima obrade, sukladno prijavama u ROO, prikazan je na Slici 5. i u Tablici 4.



Slika 5. Udjeli obrađenog medicinskog otpada po postupcima R/D, u 2018. godini (Izvor: MZOE)

Tablica 4. Količine obrađenog medicinskog otpada u RH, po ključnim brojevima i postupcima R/D,u 2018. godini

Ključni broj otpada	Postupak R/D	Obradeno (t)
18 01 01	D9	0,118
18 01 01	D13	0,032
18 01 03*	D9	3.995,472
18 01 03*	R12	44,880
18 01 04	D1	14,000
18 01 04	D9	88,899
18 01 04	R3	12,084
18 01 04	R12	47,690
18 01 04	R13	260,130
18 01 06*	D13	39,110
18 01 07	D13	4,372
18 01 09	D13	37,819
18 01 10*	D9	0,002
18 01 10*	D13	0,000
18 02 02*	D9	52,209
18 02 02*	D13	0,029
18 02 03	D9	7,215
18 02 03	R12	1,232
18 02 03	D13	0,713
18 02 08	D13	0,788
UKUPNO (t):		4.606,79

Izvor: MZOE

U 2018. godini evidentirano je 14 poslovnih subjekata koji su za ukupno 17 lokacija u bazu ROO prijavili oporabu i/ili zbrinjavanje medicinskog otpada.

3.3. Izvezene količine medicinskog otpada

Količine koje se izvoze teško je točno utvrditi s obzirom da prema izdanim dozvolama predmetne pošiljke nisu sadržavale isključivo medicinski otpad. Na temelju podataka o izvezenim količinama otpada iz Izvješća o prekograničnom prometu otpada⁷, u 2018. godini evidentiran je izvoz⁸ (Austrija, Njemačka i Italija) 177,29 t medicinskog otpada⁹ iz Republike Hrvatske¹⁰. Šest tvrtki¹¹ izvezilo je medicinski otpad.

U 2018. godini nije bilo uvoza medicinskog otpada.

⁷ Izvor: Ministarstvo (<http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-i-registri-oneciscavanja/gospodarenje-otpadom/izvjesca>)

⁸ Medicinski otpad je izvezen na postupke D10 i R1.

⁹ KB 18 01 03*, 18 01 06*, 18 01 08*, 18 02 05*, 18 02 07*, 18 01 07, 18 01 09, 18 02 06 i 18 02 08

¹⁰ Člankom 3. Uredbe (EZ-a) br. 1013/2006 Europskog parlamenta i Vijeća o otpremi pošiljaka otpada - Regulation 1013/2006 određeni su uvjeti za pošiljke otpada koje podliježu i ne podliježu notifikacijskom postupku.

¹¹ Accumular d.o.o., C.I.A.K. d.o.o., Ekoplanet d.o.o., Kemis Termoclean d.o.o., Kemokop d.o.o. i Metis d.o.o.

4. Zaključak

U 2018. godini nastalo je 5.262 t medicinskog otpada od čega 4.105 t opasnog i 1.157 t neopasnog medicinskog otpada. U RH je obrađeno je 4.607 t medicinskog otpada, od čega je 4.241 t zbrinuto, a 366 t oporabljeno. U izvozu je završilo 177 tona, dok je preostala količina bila privremeno uskladištena.

Obzirom da poslovni subjekti koji proizvode opasni otpad u ukupnoj količini manjoj od 0,5 t godišnje i/ili neopasnog otpada u ukupnoj količini manjoj od 20 t godišnje ne podliježu prijavi u ROO, vjerojatno je ukupna količina medicinskog otpada koji nastaje u RH veća od od gore navedene.

Najveći udio (89%) medicinskog otpada prijavljen je za djelatnost pružanja zdravstvene zaštite, najviše bolnice (80%).

Ako se promatraju vrste otpada, najveći udio (94%) opasnog medicinskog otpadu odnosio se na KB 18 01 03* - otpad čije je sakupljanje i odlaganje podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije, dok se najveći udio (71%) neopasnog medicinskog otpada odnosio na KB 18 01 04 - otpad čije sakupljanje i odlaganje nije podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije (npr. rublje, zavoji od gipsa, posteljina, odjeća za jednokratnu primjenu, platno, pelene i sl.).

Najveći udio (92%) medicinskog otpada obrađen je autoklaviranjem (postupak D9), nakon čega je upućen na odlagalište kao neopasni otpad.



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo zaštite
okoliša i energetike

Radnička cesta 80/7, 10000 Zagreb
Tel: 01/3717 111 Fax: 01/3717 149
mzoe.gov.hr