



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja



Pregled podataka o gospodarenju
medicinskim otpadom za
2021. godinu

KLASA: 351-02/22-75/33

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

Pregled podataka o gospodarenju medicinskim otpadom za 2021. godinu

Autor:

Vibor Bulat

Autor fotografije na naslovnici:

Pixabay/Darko Stojanović

Zagreb, studeni 2022.

Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, Radnička cesta 80/7, 10000 Zagreb
mingor.gov.hr

Sadržaj

1. Uvod.....	3
2. Klasifikacija medicinskog otpada	5
3. Medicinski otpad u 2021. godini.....	6
3.1. Nastale količine medicinskog otpada	6
3.2. Obradene količine medicinskog otpada.....	8
3.3. Direktno izvezene količine medicinskog otpada	11
4. Zaključak.....	12
5. Prilog.....	13
5.1. Popis postupaka zbrinjavanja otpada.....	13
5.2. Popis postupaka oporabe otpada.....	14

1. Uvod

Gospodarenje medicinskim otpadom uređeno je Zakonom o gospodarenju otpadom (NN 84/21, dalje u tekstu: Zakon) i Pravilnikom o gospodarenju medicinskim otpadom (NN 50/15 i NN 56/19, dalje u tekstu: Pravilnik).

Pregled podataka o gospodarenju medicinskim otpadom za 2021. godinu (dalje u tekstu: Pregled)¹ Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (u daljnjem tekstu: MINGOR) izradilo je korištenjem podataka prijavljenih u Registar onečišćenja okoliša (baza ROO)² i podataka o prekograničnom prometu otpada³.

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 jednako 0,5 tona godišnje i/ili neopasni otpad u ukupnoj količini većoj od ili jednako 20 tona godišnje (putem obrasca NO⁴). Podatke o oporabljenom/zbrinutom otpadu dostavljaju organizacijske jedinice (lokacije) obveznika koje obavljaju djelatnosti uporabe odnosno zbrinjavanja otpada bez obzira na količinu otpada (putem obrasca OZO⁵).

Najveći udio 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

¹ Pregled je dostupan na mrežnoj stranici MINGOR: <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-i-registri-oneciscavanja/gospodarenje-otpadom/izvjesca>

² Sukladno Pravilniku o registru onečišćavanja okoliša (NN 87/15, čl.5), ROO je informacijski sustav kojeg uspostavlja, vodi i održava MINGOR. Preglednik Registra onečišćavanja okoliša dostupan je na MINGOR mrežnim stranicama: <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-i-registri-oneciscavanja/postrojenja-i-registri-oneciscavanja/sustav>

³ Izvješća o prekograničnom prometu otpada dostupna su na MINGOR mrežnim stranicama: <http://www.haop.hr/hr/tematska-podrucja/otpad-i-registri-oneciscavanja/gospodarenje-otpadom/izvjesca>

⁴ Nastanak otpada

⁵ Oporaba/zbrinjavanje otpada

slično, provodi se pod posebnim uvjetima spaljivanjem u krematorijima ili zakapanjem u groblja.

Na prekogranični promet otpada primjenjuju se Uredba (EZ) br. 1013/2006 Europskog parlamenta i Vijeća o otpremi pošiljaka koja je prenesena u poglavlje XIII. Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21)..

U 2021. godini nastalo je ukupno 8.215 tona medicinskog otpada od čega je 76 % opasnog, a 24 % neopasnog medicinskog otpada. Obrađeno je ukupno 8.210 tona medicinskog otpada od čega je finalnim postupcima u RH obrađeno 32 %, na finalnu obradu nakon prethodne predobrade u RH izvezeno je 66 % nastalog otpada, a direktno je bez predobrade izvezeno 2 % medicinskog otpada.

2. Klasifikacija medicinskog otpada

Prema Katalogu otpada u Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22; dalje u tekstu Katalog otpada) u medicinski otpad se ubrajaju svi ključni brojevi (u daljnjem tekstu KB) u grupi 18 te KB 20 01 31* i KB 20 01 32 iz grupe 20 (tablica 1.).

Tablica 1. Medicinski otpad, ključni brojevi iz Kataloga otpada

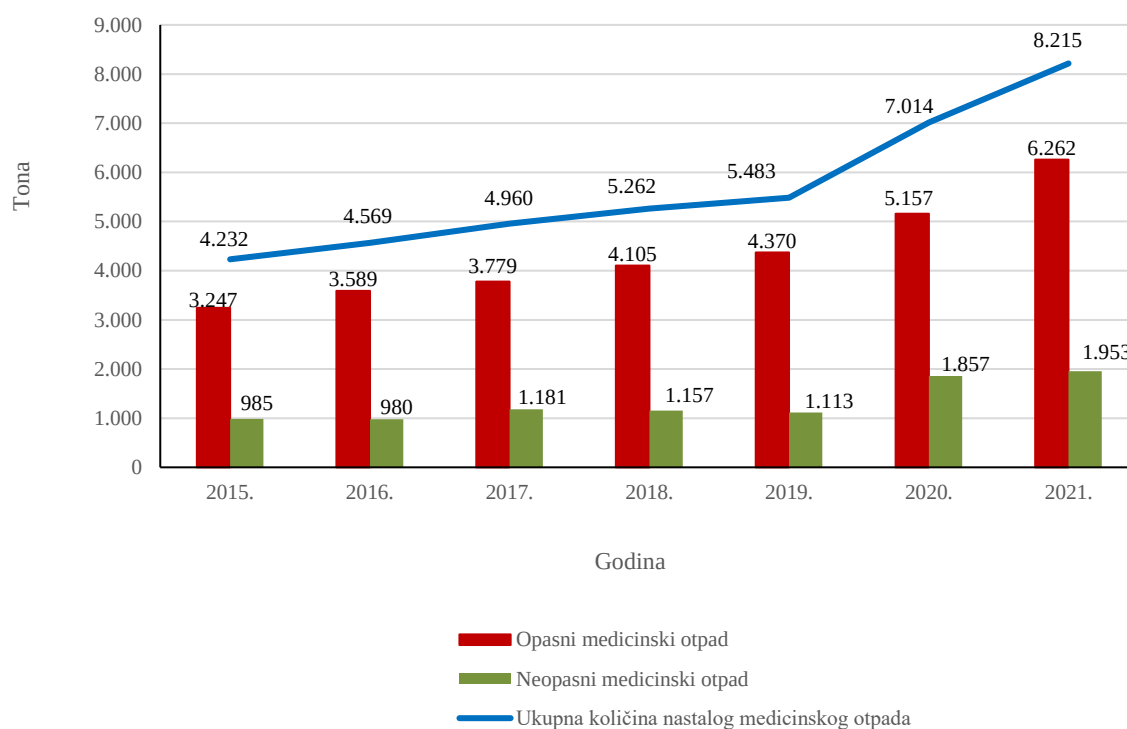
Ključni broj otpada	Naziv otpada
18	OTPAD KOJI NASTAJE KOD ZAŠTITE ZDRAVLJA LJUDI I ŽIVOTINJA I/ILI SRODNIH ISTRAŽIVANJA (osim otpada iz kuhinja i restorana koji ne potječe iz neposredne zdravstvene zaštite)
18 01	otpad od njege novorođenčadi, dijagnosticiranja, liječenja ili prevencije bolesti kod ljudi
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
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ KUĆANSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ USTANOVA I TRGOVINSKIH I PROIZVODNIH DJELATNOSTI) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE KOMUNALNOG OTPADA
20 01	odvojeno sakupljeni sastojci komunalnog otpada (osim 15 01)
20 01 31*	citotoksici i citostatici
20 01 32	lijekovi koji nisu navedeni pod 20 01 33*

3. Medicinski otpad u 2021. godini

3.1. Nastale količine medicinskog otpada

U razdoblju od 2015. do 2019. godine bilježi se kontinuirani porast prijavljenih nastalih količina medicinskog otpada, godišnje u prosjeku za 8 %. U 2020. i 2021. godini evidentiran je značajniji porast nastalih količina medicinskog otpada. Navedeni porast u 2020. godini iznosio je 28 % u odnosu na prethodnu 2019. godinu, a u 2021. godini 17 % u odnosu na 2020. godinu (slika 1.). Porast količina nastalog medicinskog otpada u 2020. i 2021. godini može se pripisati povećanoj potrošnji medicinskih proizvoda uslijed COVID-19 pandemije (slika 1.).

U 2021. godini nastalo je 8.215 tona medicinskog otpada od čega je 76 % odnosno 6.262 tona opasnog i 24 % odnosno 1.953 tone neopasnog medicinskog otpada (slika 1.).



Slika 1. Količine nastalog medicinskog otpada u razdoblju od 2015. do 2021. godine

U 2021. godini nastalo je 8.215 tona medicinskog otpada⁶ od čega je 76 % odnosno 6.262 tona opasnog medicinskog otpada (medicinske igle, medicinski infektivni materijal, mikrobiološki otpad, otpad iz zdravstvenih ustanova – medicinski, steriliziran u autoklavu, zaprljani štapići za uzimanje brisa sl.), a 24 % odnosno 1.953 tona neopasnog medicinskog otpada (uglavnom zavoji od gipsa, posteljina, odjeća za jednokratnu primjenu, platno, pelene i sl.). Prikaz svih prijavljenih nastalih količina medicinskog otpada po ključnim brojevima u 2021. godini nalazi se u tablici 2.

Tablica 2. Nastala količina medicinskog otpada po ključnim brojevima u 2021. godini

Ključni broj otpada	Količina (t)
18 01 01	7,4
18 01 03*	6.118,7
18 01 04	1.458,5
18 01 06*	30,7
18 01 07	6,5
18 01 08*	59,5
18 01 09	357,8
18 02 02*	53,5
18 02 03	79,8
18 02 08	23,6
20 01 32	19,0
Ukupno (t):	8.215

Najveću količinu nastalog medicinskog otpada prijavila je djelatnost pružanja zdravstvene zaštite⁷ (91 %, odnosno 7.493 tona) i to najviše bolnice (90 % odnosno 6.768 tona) od čega je najveći udio (18 % odnosno 1.203 tona) evidentira za KBC Zagreb (tablica 3.).

Tablica 3. Količine medicinskog otpada koje su prijavile bolnice u 2021. godini

Bolnica	Količina (t)	Udio (%)
Klinički bolnički centar Zagreb	1.203	18 %
Klinička bolnica Dubrava	597	9 %
Klinički bolnički centar Sestre milosrdnice	550	8 %
Klinički bolnički centar Split	481	7 %
Klinički bolnički centar Osijek	412	6 %
Klinički bolnički centar Rijeka	367	5 %
Opća bolnica Varaždin	339	5 %
Klinička bolnica Merkur	269	4 %
Opća bolnica Pula	251	4 %
Klinička bolnica Sveti Duh	248	4 %
Klinike za infektivne bolesti "Dr Fran Mihaljević"	221	3 %
Ostalih 45 bolnica (sa pojedinačnom količinom manjom od 150 tona)	1.830	27 %
Nastali medicinski otpad prijavljen od strane bolnica (t):	6.768	100 %

⁶ Izračun nastalog medicinskog otpada u 2021. godini temelji se na prijavama obrađivača medicinskog otpada u bazu ROO putem obrasca OZO i podataka izvoznika otpada.

⁷ Nacionalna klasifikacija djelatnosti 2007. – NKD 2007., Odjeljak 86

Otpadni lijekovi su u 2021. godine činili udio od 4 % u ukupnim količinama nastalog medicinskog otpada odnosno 335 tona, od čega je za 14 tona preuzeto od građana u reciklažnim dvorištima, dok se za ostale 321 tone koje imaju podrijetlo iz drugih izvora (veledrogerije, ljekarne i dr.) ne može s sigurnošću utvrditi radi li se o otpadnim lijekovima kojima je prošao rok ili nisu u cijelosti iskorišteni, obzirom da se sukladno propisanoj klasifikaciji vrsta otpada⁸ takav tijek otpadnih lijekova ne prati.

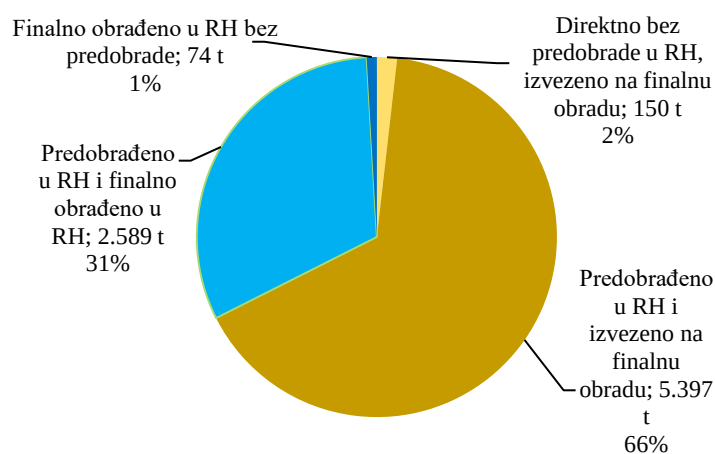
3.2. Obradene količine medicinskog otpada

U 2021. godini od 8.215 tona nastalog medicinskog otpada obrađeno je 8.210 tona (99,9 %), a 5 tona (0,1 %) ostalo je na privremenom skladištu obrađivača.

Od 8.210 tona obrađenog medicinskog otpada:

- ukupno 2.663 tone (32 %) su finalno obrađene u HR od čega je 31 % (2.589 tona) prethodno predobrađeno u RH, a 1 % (74 tone) finalno je obrađeno bez prethodne predobrade,
- ukupno 5.547 tona (68 %) je izvezeno na finalnu obradu od čega je 66 % (5.397 tona) prethodno predobrađeno u RH, a direktno je bez predobrade izvezeno 2 % (150 tona) medicinskog otpada (slika 3. i tablica 3.).

Najveće količine obrađenog medicinskog otpada završile su na finalnoj obradi u izvozu (5.547 tone odnosno 68 %) i na odlagalištima otpada u RH (2.661 tona odnosno 32 %).



Slika 3. Udio medicinskog otpada obrađenog u RH i izvezenog na obradu u 2021. godini

Od 7.986 tona medicinskog otpada koji je predobrađen u RH, postupcima zbrinjavanja je predobrađeno 3.195 tona (40 %), a oporabom 4.791 tona (60 %), (tablica 4. i tablica 5.).

⁸ Katalog otpada u Dodatku X. Pravilnika o gospodarenju otpadom (NN 106/22)

Od 3.195 tona medicinskog otpada predobrađenog zbrinjavanjem, najveća količina (2.827 tone odnosno 88 %) podvrgnuta je autoklaviranju (postupak D9) od čega je najveći dio (2.185 tona odnosno 77 %) finalno obrađen u RH postupkom D1 te upućen na odlagališta kao neopasan otpad. U autoklaviranom medicinskom otpadu najveći udio (2.796 tona odnosno 99 %) činio je otpad čije je sakupljanje i odlaganje podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije⁹. Od 4.791 tone medicinskog otpada predobrađenog oporabom, najveća količina (4.521 tona odnosno 94 %) je sterilizirana (postupak R12) od čega je najveći dio (4.387 tona odnosno 97 %) upućen u izvoz na finalnu obradu - energetske oporabu (postupak R1). U steriliziranom medicinskom otpadu najveći udio (3.322 tone odnosno 73 %) činio je otpad čije je sakupljanje i odlaganje podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije¹⁰. Na finalnu obradu izvezeno je ukupno 5.547 tona¹¹ medicinskog otpada od čega je najveći dio (5.106 tona odnosno 92 %) energetske oporabljen (postupak R1), a manji dio (441 tona odnosno 8 %) zbrinut spaljivanjem (postupak D10).

Tablica 4. Postupanje s nastalim medicinskim otpadom u 2021. godini po postupcima obrade otpada

Rb.	Količina nastalog medicinskog otpada (t)	Postupak predobrade u RH	Finalna obrada u RH		Izvezeno na finalnu obradu		Ukupno (t)
			Postupak	Količina (t)	Postupak	Količina (t)	
1.	2.185	D9	D1	2.185	-	-	
2.	134	R12	D1	134	-	-	
3.	270	R13	D1	270	-	-	
Predobrađeno u RH i finalno obrađeno u RH (t):				2.589			2.589
4.	2	-	R3	2	-	-	
5.	72	-	D1	72	-	-	
Finalno obrađeno u RH bez predobrade (t):				74			74
6.	4.387	R12	-	-	R1	4.387	
7.	642	D9	-	-	R1	642	
8.	270	D15	-	-	D 10	270	
9.	98	D13	-	-	D 10	98	
Predobrađeno u RH i izvezeno na finalnu obradu (t):						5.397	5.397
10.	77	-	-	-	R 1	77	
11.	73	-	-	-	D 10	73	
Direktno, bez predobrade u RH, izvezeno na finalnu obradu t):				150			150
UKUPNO OBRADENO FINALNIM POSTUPCIMA (t):				2.663		5.547	8.210

⁹ KB 18 01 03*

¹⁰ KB 18 01 03*

¹¹ 5.397 tona je predobrađeno u RH, a 150 tona je direktno izvezeno bez prethodne obrade u RH

12.	5	-	-	-	-	-	
Ostalo na privremenom skladištu obrađivača (t):							5
UKUPNA KOLIČINA NASTALOG MEDICINSKOG OTPADA (t):							8.215

Tablica 5. Postupanje s nastalim medicinskim otpadom u 2021. godini po postupcima obrade otpada i vrstama otpada u 2021. godini

Ključni broj otpada	Postupak									
	D13	D9	R12	D15	D1	R13	R3	R1	D10	Ukupno (t)
18 01 01		0,1								0,1
18 01 03*		2.153,1								2.153,1
18 01 04		1,7	134,0			270,2				405,9
18 01 06*			0,4							0,4
18 02 02*		28,1								28,1
18 02 03		1,4								1,4
Predobrađeno u RH i finalno obrađeno u RH (t):		2.185	134			270				2.589
18 01 04					71,8		1,7			73,5
Finalno obrađeno u RH bez predobrade (t):					72		2			74
18 01 01	6,4		0,9							7,3
18 01 04	1,4		703,2	270,2						974,8
18 01 06*	30,3									30,3
18 01 07	2,1		4,4							6,5
18 01 08*	0,2									0,2
18 01 09	42,4		234,2							276,6
18 02 03	9,0		69,4							78,4
18 02 08	1,1		17,9							19,0
20 01 32			8,8							8,8
18 01 03*		642	3.322,4							3964,4
18 02 02*			25,4							25,4
20 01 32	5,6									5,6
Finalno obrađeno u RH i izvezeno na finalnu obradu (t):	98	642	4.387	270						5.397
18 01 09								76,5		76,5
18 01 08*									59,3	59,3
18 02 07*										
20 01 31*										
18 01 09									13,9	13,9
18 02 08										
20 01 32										
Izvezeno na finalnu obradu bez predobrade u RH (t):								77	73	150
UKUPNO OBRADENO FINALNIM POSTUPCIMA (t):										8.210
Ostalo (KB 18 01 03* i KB 18 01 04) na privremenom skladištu obrađivača (t):										5

Popisi postupaka zbrinjavanja i uporabe otpada sa nazivima i pripadajućim oznakama propisanih Dodatkom I. i Dodatkom II. Zakona o gospodarenju otpadom (NN 84/21) nalaze se u prilogima 5.1. i 5.2.

3.3. Direktno izvezena količine medicinskog otpada

Na temelju podataka o izvezenim količinama otpada iz evidencije o prekograničnom prometu otpada, u 2021. godini evidentiran je direktan izvoz 150 tona medicinskog otpada¹² iz Republike Hrvatske¹³ od čega su 73 tone zbrinute postupkom D10, a 77 tona je oporabljeno postupkom R1 (tablica 5.). Količine koje se direktno izvoze iz RH teško je točno utvrditi obzirom da prema izdanim odobrenjima dio predmetnih pošiljki nije sadržavao isključivo medicinski otpad, već je bilo riječ o mješavini različitih vrsta otpada. Time je moguće da su izvezena količina veće od iskazanih u Tablici 5. U 2021. godini nije bilo uvoza medicinskog otpada.

Tablica 5. Direktno izvezena količine medicinskog otpada iz evidencije o prekograničnom prometu otpada u 2021. godini

Izvoznik	Opis otpada	Ključni broj	Država uvoznica	Postupak R/D	Izvezena količina otpada (t)
Accumular d.o.o.	Lijekovi koji nisu navedeni pod 18 01 08*	18 01 09	Njemačka	R1	76,5
C.I.A.K. d.o.o.	Otpadni citotoksici i citostatici	18 01 08*, 18 02 07*, 20 01 31*	Njemačka	D10	6,7
C.I.A.K. d.o.o.	Lijekovi koji nisu navedeni pod 18 01 08*, 18 02 07*, 20 01 31*	18 01 09, 18 02 08, 20 01 32	Austrija	D10	13,9
C.I.A.K. d.o.o.	Otpadni citotoksici i citostatici	18 01 08*, 18 02 07*, 20 01 31*	Njemačka	D10	11,9
C.I.A.K. d.o.o.	Otpadni citotoksici i citostatici	18 01 08*, 18 02 07*, 20 01 31*	Njemačka	D10	40,7
UKUPNO (t):					149,7

¹² KB 18 01 08*, KB 18 01 09, KB 18 02 07*, KB 18 02 08, KB 20 01 31* i KB 20 01 32

¹³ 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

4. Zaključak

U razdoblju od 2015. do 2019. godine, bilježi se godišnji porast nastalih količina medicinskog otpada u prosjeku od oko 8 %, a izraženiji porast evidentiran je u 2020. i 2021. godini. U 2020. godini porast je iznosio 28 % u odnosu na prethodnu 2019. godinu, a u 2021. godini 17 % u odnosu na 2020. godinu. Porast količina nastalog medicinskog otpada u 2020. i 2021. godini može se pripisati povećanoj potrošnji medicinskih proizvoda uslijed COVID-19 pandemije.

Najveće povećanje tijekom obje godine, u odnosu na 2019. godinu, evidentirano je kod opasnog medicinskog otpada (medicinske igle, medicinski infektivni materijal, mikrobiološki otpad, otpad iz zdravstvenih ustanova – medicinski, steriliziran u autoklavu, zaprljani štapići za uzimanje brisa sl.) te kod neopasnog medicinskog otpada (uglavnom zavoji od gipsa, posteljina, odjeća za jednokratnu primjenu, platno, pelene i sl.).

U 2021. godini finalnim se postupcima u RH obradilo 32 % nastalog medicinskog otpada, 66 % predobrađeno je u RH postupcima sterilizacije te zatim izvezeno na finalnu obradu u druge zemlje, a direktno je bez predobrade izvezeno 2 %. Nije bilo uvoza medicinskog otpada.

Postojeći sustav gospodarenja medicinskim otpadom ne može se ocijeniti kvalitetnim i zadovoljavajućim. Za daljnje unaprjeđenje sustava potrebno je na prikladniji način riješiti gospodarenje pojedinim vrstama medicinskog otpada osobito infektivnog otpada.

5. Prilog

5.1. Popis postupaka zbrinjavanja otpada

Oznaka postupka	Naziv postupka
D1	odlaganje otpada u ili na tlo (na primjer odlagalište itd.)
D2	obrada otpada na ili u tlu (na primjer biološka razgradnja tekućeg ili muljevitog otpada u tlu itd.)
D3	duboko utiskivanje otpada (na primjer utiskivanje otpada crpkama u bušotine, iscrpljena ležišta soli, prirodne šupljine itd.)
D4	odlaganje otpada u površinske bazene (na primjer odlaganje tekućeg ili muljevitog otpada u jame, bazene, lagune itd.)
D5	odlaganje otpada na posebno pripremljeno odlagalište (odlaganje u povezane komore koje su zatvorene i izolirane jedna od druge i od okoliša itd.)
D6	ispuštanje otpada u kopnene vode isključujući mora/oceane
D7	ispuštanje otpada u mora/oceane uključujući i ukapanje u morsko dno
D8	biološka 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
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.)
D10	spaljivanje otpada na kopnu
D11	spaljivanje otpada na moru (ovaj je postupak zabranjen zakonodavstvom EU-a i međunarodnim konvencijama)
D12	trajno skladištenje otpada (na primjer smještaj spremnika u rudnike itd.)
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)
D14	ponovno pakiranje otpada prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenim pod D 1 – D 13
D15	skladištenje otpada prije primjene bilo kojeg od postupaka zbrinjavanja navedenim pod D 1 – D 14 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije sakupljanja) i drugi postupci propisani posebnim propisom

5.2. Popis postupaka oporabe otpada

Oznaka postupka	Naziv postupka
R1	korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije
R2	obnavljanje/regeneracija otpadnog otapala
R3	recikliranje/obnavljanje otpadnih organskih tvari koje se ne koriste kao otapala (ovaj postupak obuhvaća kompostiranje i druge procese biološke pretvorbe, pripremu za ponovnu uporabu, plinifikaciju i pirolizu u kojima se sastojci upotrebljavaju kao kemikalije te uporabu organskih materijala u obliku nasipavanja)
R4	recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala
R5	recikliranje/obnavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala (ovaj postupak obuhvaća pripremu za ponovnu uporabu, recikliranje anorganskih građevinskih materijala, uporabu anorganskih materijala u obliku nasipavanja i čišćenje tla koje rezultira uporabom o
R6	regeneracija otpadnih kiselina ili lužina
R7	oporaba otpadnih sastojaka koji se koriste za smanjivanje onečišćenja
R8	oporaba otpadnih sastojaka iz katalizatora
R9	ponovna prerada otpadnih ulja ili drugi načini ponovne uporabe ulja
R10	tretiranje tla otpadom u svrhu poljoprivrednog ili ekološkog poboljšanja
R11	upotreba otpada nastalog bilo kojim postupkom navedenim pod R 1 – R 10
R12	razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka oporabe navedenim pod R 1 – R 11 (ako nijedna druga oznaka R nije odgovarajuća, ova može obuhvatiti prethodne postupke prije oporabe, uključujući prethodnu preradu kao što su, među ostalim, rasklapanje, sortiranje, drobljenje, sabijanje, peletiranje, sušenje, usitnjavanje, kondicioniranje, ponovno pakiranje, odvajanje, uklapanje ili miješanje prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenim pod R1 – R1)
R13	Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka oporabe navedenim pod R 1 do R 12 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije sakupljanja) i drugi postupci propisani posebnim propisom



REPUBLIKA HRVATSKA
Ministarstvo gospodarstva
i održivog razvoja

Radnička cesta 80/7, 10000 Zagreb
Tel: 01/3717 111 Fax: 01/3717 149
<https://mingor.gov.hr/>