

PREGLED PODATAKA O MEDICINSKOM OTPADU 2013.

Svibanj 2015.

Izrađeno: Prema Pravilniku o gospodarenju medicinskim otpadom (NN br. 72/07)

Izrađivač: Agencija za zaštitu okoliša, Zagreb, Trg maršala Tita 8

Naziv dokumenta: PREGLED PODATAKA O MEDICINSKOM OTPADU – 2013.

Broj dokumenta: 402-25-13-15-659/51

U Zagrebu, 5. 5. 2015.

SADRŽAJ

I	UVOD	- 3 -
II	MEDICINSKI OTPAD	- 4 -
2.1.	OPĆENITO	- 4 -
2.1.1.	Razvrstavanje prema Katalogu otpada	- 5 -
2.2.	GOSPODARENJE MEDICINSKIM OTPADOM	- 6 -
2.2.1.	Proizvedena količina medicinskog otpada	- 6 -
2.2.2.	Oporabljena/zbrinuta, uskladištena i izvezena količina medicinskog otpada	- 9 -
III	ZAKLJUČAK	- 11 -



I UVOD

Sukladno *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom* (NN 94/13, čl.183), pojedine obveze vezano za gospodarenje medicinskim otpadom detaljnije će se propisati pravilnikom, a do njegova donošenja i dalje se primjenjuje *Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom* (NN 72/07, u daljnjem tekstu: *Pravilnik*).

Ovaj Pregled podataka o medicinskom otpadu (*Pregled*) obuhvaća razdoblje od 1. siječnja 2013. do 31. prosinca 2013., a obuhvaća podatke o:

- količinama proizvedenog i oporabljelog/zbrinutog medicinskog otpada prema prijavama proizvođača (obrazac PL-PPO) i oporabitelja/zbrinjavatelja (obrazac PL-OPKO) u bazu Registar onečišćenja okoliša¹ (baza ROO),
- prekograničnom prometu (izvozu) medicinskog otpada (Izvešće o prekograničnom prometu otpadom u 2013.)

Podaci o gospodarenju medicinskim otpadom dostupni su na web stranicama Agencije za zaštitu okoliša (AZO) (<http://www.azo.hr/Izvjesci14>), te putem Preglednika Registra onečišćavanja okoliša (<http://www.azo.hr/PreglednikRegistraOneciscavanja>).

¹ Izrađena sukladno Pravilniku o Registru onečišćavanja okoliša (NN 35/08) i vodi je AZO.

II MEDICINSKI OTPAD

2.1. OPĆENITO

Prema *Pravilniku*, medicinski otpad se obzirom na svojstva dijeli na **opasan medicinski otpad**² i **neopasan medicinski otpad**.

- **Opasan medicinski otpad** se obzirom na opasna svojstva definirana posebnim propisom³, dijeli na:

1. Infektivni otpad; opasan medicinski otpad koji sadržava patogene mikroorganizme koji zbog svojeg tipa i/ili koncentracije mogu izazvati bolest ljudi i životinja, kulture i pribor iz mikrobiološkog laboratorija, oprema, materijal i pribor koji je bio u kontaktu s krvlju i ostalim izlučevinama pacijenata uključivo kirurške zahvate i obdukcije, otpad iz odjela za izolaciju infektivnih pacijenata, otpad od dijalize, infuzije i sličnih zahvata, uključujući korištene oštre predmete, rukavice i drugi pribor za jednokratnu uporabu te inokulirani zarazni otpad koji je bio u dodiru s pokusnim životinjama i sličan potencijalno infektivan otpad.

2. Kemijski otpad; opasan medicinski otpad koji sadržava toksične ili opasne kemikalije, uključujući citotoksike, citostatike i slično, a neopasan je kad ne sadržava ništa od navedenog. Uključuje odbačene krute, tekuće ili plinovite kemikalije koje se upotrebljavaju pri medicinskim, dijagnostičkim ili eksperimentalnim postupcima, čišćenju i dezinfekciji. Dijeli se na opasni kemijski otpad - toksične, korozivne, lako zapaljive, reaktivne i genotoksične tvari i inertni kemijski otpad koji nema navedena svojstva.

3. Oštri predmeti; sav medicinski otpad s oštricama ili šiljatim završecima koji sadržava korištene i potencijalno zaražene igle, lancete, štrcaljke, skalpele i tome slične oštre predmet koji su bili u kontaktu s pacijentom ili potencijalno infektivnim materijalom.

4. Citotoksični otpad; opasan medicinski otpad koji nastaje zbog primjene, proizvodnje i pripremljanja farmaceutskih tvari s citotoksičnim efektom, uključivo primarnu ambalažu i sav pribor korišten za pripremu i primjenu takvih tvari.

² Prema Katalogu otpada (Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada, NN 50/05, 39/09) otpad označen zvjezdicom smatra se opasnim otpadom.

³ Opasni je otpad je otpad koji je po sastavu i svojstvima propisom iz članka 2. Zakona o otpadu (NN 178/04.) određen kao opasni tj. otpad koji mora imati jedno od svojstava nabrojanih u Aneksu III Direktive 91/689/EC.

5. Amalgamski otpad iz stomatološke zaštite i

6. Drugi opasan otpad – svaki otpad za koji se pretpostavlja da ima neko opasno svojstvo.

- **Neopasan medicinski otpad** je onaj koji nema ni jedno od definiranih opasnih svojstava⁴ i u skladu je s katalogom otpada propisanog posebnim propisom⁵.

2.1.1. Razvrstavanje prema Katalogu otpada

Prema Katalogu otpada iz Uredbe o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05), odnosno Uredbe o izmjenama i dopunama Uredbe o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 39/09), medicinski otpad na koji se odnosi Pravidnik nalazi se u grupi 18 (Tablica 1.).

Tablica 1. Medicinski otpad, ključni brojevi iz Kataloga otpada (NN 39/09)

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 skupljanje i odlaganje podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije
18 01 04	otpad čije skupljanje 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

⁴ Neopasni otpad je otpad koji je po sastavu i svojstvima propisom iz članka 2. Zakona o otpadu (NN 178/04.) određen kao neopasni.

⁵ Prema Katalogu otpada (Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada, NN 50/05, 39/09)

2.2. GOSPODARENJE MEDICINSKIM OTPADOM

Prema *Pravilniku o gospodarenju medicinskim otpadom* (NN 72/07) proizvođač medicinskog otpada mora medicinski otpad odvojeno skupljati, 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.

Prema *Pravilniku o gospodarenju medicinskim otpadom* (NN 72/07) ovlaštena osoba za skupljanje i prijevoz medicinskog otpada, mora imati zaključen ugovor o preuzimanju skupljenog otpada s ovlaštenom osobom za obradu, oporabu i/ili zbrinjavanje medicinskog otpada.

Sukladno podacima AZO u bazi ROO u 2013. godini evidentirano je 18 poslovnih subjekata koji su prijavili oporabu i/ili zbrinjavanje medicinskog otpada (obrazac PL-OPKO).

U Republici Hrvatskoj najveći dio medicinskog otpada zbrinjava se u uređajima za obradu infektivnog otpada postupkom sterilizacije / autoklaviranjem i zatim odlaganjem na komunalno odlagalište. Farmaceutski, citotoksični te kemijski i sličan opasni medicinski otpad uglavnom se izvozi na zbrinjavanje, a manjim dijelom zbrinjavanje se obavljala u postrojenjima ovlaštenima za oporabu i/ili zbrinjavanje opasnog otpada, spaljivanjem. Patološki otpad, kao što su dijelovi ljudskog tijela i slično, zbrinjava se pod posebnim uvjetima spaljivanjem u krematorijima ili zakapanjem u grobljima.

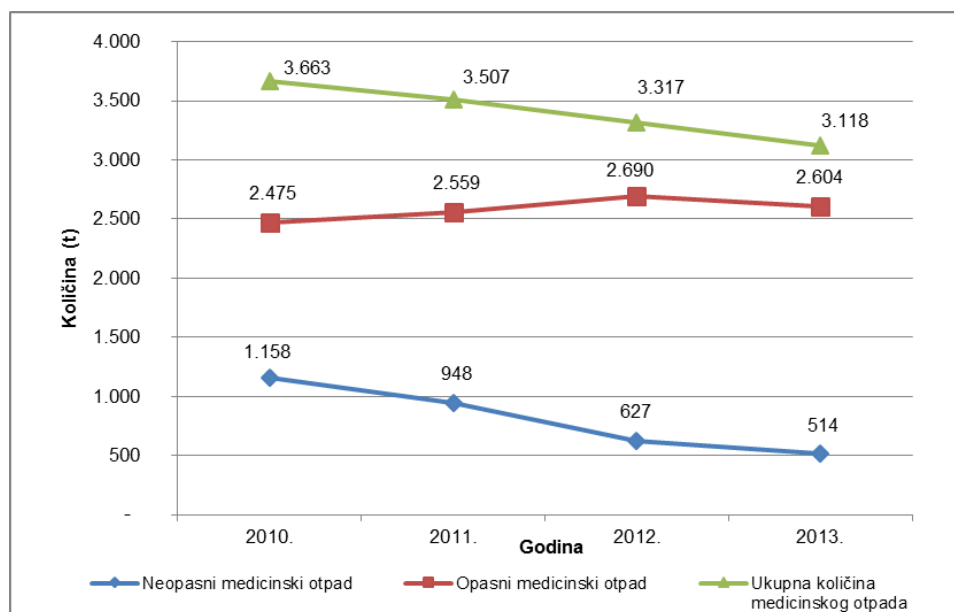
Postoji veći broj malih tvrtki/ordinacija koje proizvode manje količine otpada koje ne podliježu prijavi u ROO (granična vrijednost za prijavu je 0,05 tona za opasni, 2 tone za neopasni otpad), te stoga taj dio medicinskog otpada nije evidentiran.

2.2.1. Proizvedena količina medicinskog otpada

Prema podacima AZO sukladno prijavama proizvođača medicinskog otpada u bazu ROO putem obrasca PL-PPO, u 2013. proizvedeno je ukupno **3.117,73 t medicinskog otpada** (iz grupe 18 prema Katalogu otpada), od čega 2.604,13 t opasnog i 513,60 t neopasnog medicinskog otpada.

U razdoblju 2010.-2013. bilježi se smanjenje (15% odnosno 545 t) prijavljenih količina proizvedenog medicinskog otpada uz smanjenje (56% odnosno 644 t) količina neopasnog medicinskog otpada te porast (5% odnosno 129 t) količina opasnog medicinskog otpada (Slika 1.)

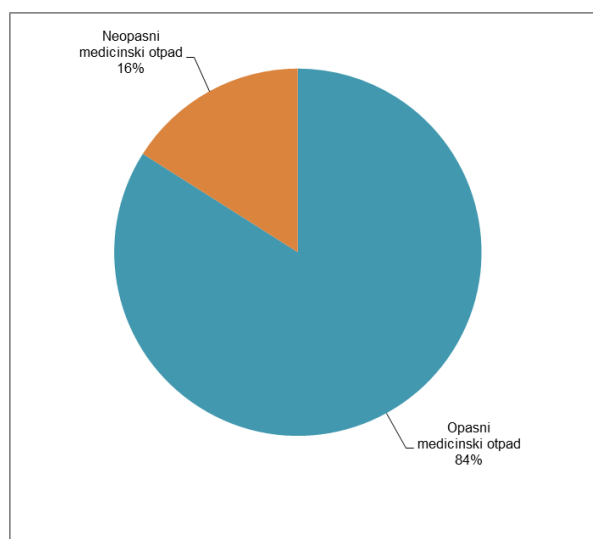
Slika 1. Količine ukupno proizvedenog /neopasnog / opasnog medicinskog otpada u razdoblju 2010.-2013. u RH



Izvor podataka: AZO (Obrazac PL-PPO), 2015.

Odnos udjela proizvedenog opasnog i neopasnog medicinskog otpada u 2013. godini (2.604 t; 84% i 514 t; 16%) prikazan je na Slici 2.

Slika 2. Udio proizvedenog opasnog i neopasnog medicinskog otpada u 2013. u RH



Izvor podataka: AZO, 2015.

Najveći dio (92%; 2.383,59 t) proizvedenog opasnog medicinskog otpada u 2013., odnosio se na ključni broj 18 01 03* (Tablica 2.).

Tablica 2. Količine proizvedenog opasnog medicinskog otpada grupe 18 u 2013. u RH

Ključni broj otpada	Naziv otpada	Proizvedeno (t)
18 01 03*	otpad čije je skupljanje i odlaganje podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije	2.383,59
18 01 06*	kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže	68,33
18 01 08*	citotoksici i citostatici	67,18
18 01 10*	amalgamski otpad iz stomatološke zaštite	0,02
UKUPNO (18 01 - otpad od njege novorođenčadi, dijagnosticiranja, liječenja ili prevencije bolesti kod ljudi)		2.519,12
18 02 02*	ostali otpad čije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije	80,71
18 02 05*	kemikalije koje se sastoje od ili sadrže opasne tvari	4,31
18 02 07*	citotoksici i citostatici	0,01
UKUPNO (18 02 otpad od dijagnosticiranja, liječenja ili prevencije bolesti u životinja)		85,03
UKUPNO PROIZVEDEN OPASNI OTPAD GRUPE 18		2.604,15

Izvor podataka: AZO (Obrazac PL-PPO), 2015.

Najveći dio (52%; 262,71 t) proizvedenog neopasnog medicinskog otpada u 2013., činili su ključni brojevi 18 01 04 i 18 02 03 (Tablica 3.).

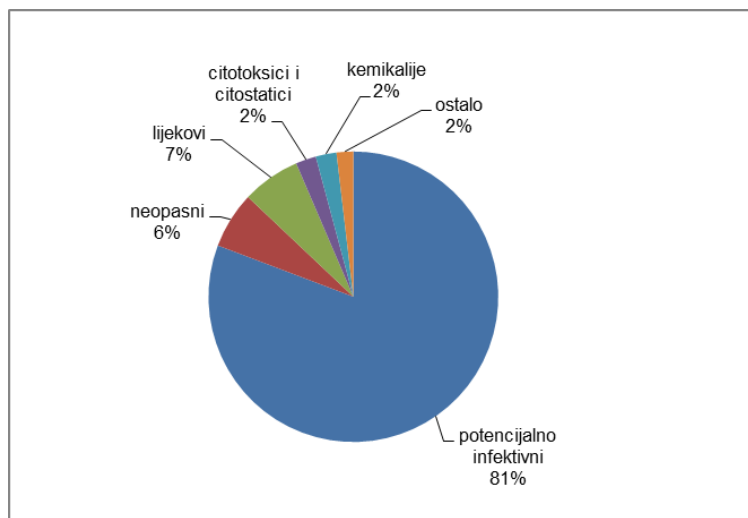
Tablica 3. Količine proizvedenog neopasnog medicinski otpad grupe 18 u 2013. u RH

Ključni broj otpada	Naziv otpada	Proizvedeno (t)
18 01 01	oštri predmeti (osim 18 01 03)	3,91
18 01 02	dijelovi ljudskog tijela i organi, uključujući vrećice i konzerve krvi (osim 18 01 03)	48,40
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...)	185,94
18 01 07	kemikalije koje nisu navedene pod 18 01 06	2,84
18 01 09	lijekovi koji nisu navedeni pod 18 01 08	191,89
UKUPNO (18 01 - otpad od njege novorođenčadi, dijagnosticiranja, liječenja ili prevencije bolesti kod ljudi)		432,98
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	76,77
18 02 06	kemikalije koje nisu navedene pod 18 02 05	2,41
18 02 08	lijekovi koji nisu navedeni pod 18 02 07	1,42
UKUPNO (18 02 - otpad od dijagnosticiranja, liječenja ili prevencije bolesti u životinja)		80,62
UKUPNO PROIZVEDEN NEOPASNI OTPAD GRUPE 18		513,60

Izvor podataka: AZO (Obrazac PL-PPO), 2015.

Medicinski otpad podgrupe 18 01 (otpad od njege novorođenčadi, dijagnosticiranja, liječenja ili prevencije bolesti kod ljudi) činio je 95% (2.952,10 t) ukupno proizvedene količine medicinskog otpada. Najveći udio proizvedenog medicinskog otpada u podgrupi 18 01, u 2013. godini (2.383,59 t; 81%), činio je potencijalno infektivni otpad (KB 18 01 03*), Slika 4.

Slika 4. Udjeli pojedinih vrsta u proizvedenom medicinskom otpadu podgrupe 18 01 u 2013. u RH



Izvor podataka: AZO, 2015.

U odnosu na ukupnu godišnju proizvedenu količinu medicinskog otpada, najveću količinu medicinskog otpada (oko 85%) proizvodi djelatnost zdravstvene zaštite, a najveći proizvođač medicinskog otpada (oko 50%) jesu klinike.

2.2.2. Oporabljena/zbrinuta, uskladištena i izvezena količina medicinskog otpada

Prema podacima AZO sukladno prijavama oporabitelja/zbrinjavatelja medicinskog otpada u bazu ROO putem obrasca PL-OPKO, u 2013. predano je na postupke zbrinjavanja (D) 2.761,15 t⁶. Najveći dio je obrađen autoklaviranjem, nakon čega je upućen na odlagalište kao neopasan otpad. Za manje količine prijavljen je postupak oporabe (R) 152,22 t. Uskladišteno je 17,95 t (Tablica 4. i Tablica 5.).

⁶ Jedna tvrtka prijavila je pod postupak D13 u 2013. godini 90,46 t medicinskog otpada, međutim navedena količina u ovom Pregledu nije pribrojena u postupke zbrinjavanja D jer se radi o količinama koje su nakon provedenih pripremnih aktivnosti (D13) izvezene.

Količine koje se izvoze teško je točno utvrditi, obzirom da prema izdanim dozvolama predmetne pošiljke nisu sadržavale isključivo vrste medicinskog otpada (391,10 t).

Tablica 4. Količina oporabljeno/zbrinutog, uskladištenog medicinskog otpada u 2013. u RH

Postupak	Količina (t)
Autoklavirano (D9) pa zatim upućeno na odlagalište	2.695,54
Kondicionirano (D15) pa zatim upućeno na odlagalište	10,42
Uskladišteno	17,95
Spaljivanje bez uporabe energije (D10)	48,00
Spaljivanje uz uporabu energije (R1)	124,52
Postupanje s otpadom drugim postupkom R (R5 i R12)	27,70
Upućeno direktno na odlagalište (D1)	7,20
UKUPNO:	2.931,32

Izvor podataka: AZO (Obrazac PL-OPKO), 2015.

Tablica 5. Količina oporabljeno/zbrinutog medicinskog otpada po postupcima D/R po ključnim brojevima u 2013. u RH

Ključni broj otpada	Postupak D/R	Obradeno (t)
18 01 01	D9	0,104
18 01 02	D10	48,000
18 01 03*	D9	2.634,372
18 01 04	D1	7,200
18 01 04	D9	0,041
18 01 04	D15	10,420
18 01 04	R1	124,520
18 01 04	R5	3,781
18 01 04	R12	23,520
18 01 09	R12	0,395
18 01 10*	D9	0,001
18 02 02*	D9	55,058
18 02 03	D9	5,960
Ukupno		2.913,37

Izvor podataka: AZO (Registar onečišćenja okoliša – Izvješće za 2013.)

III ZAKLJUČAK

Ovaj Pregled obuhvaća razdoblje od 1. siječnja 2013. do 31. prosinca 2013. Postojeći *Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom* (NN 72/07), sukladno *Zakonu o održivom gospodarenju otpadom*, ostaje na snazi do donošenja novog pravilnika.

Prema podacima AZO, u 2013. proizvedeno je **3.117,73 t medicinskog otpada** (2.604,13 t opasnog i 513,60 t neopasnog medicinskog otpada).

Najveći udio (92%) u proizvedenom opasnom medicinskom otpadu činio je KB 18 01 02* - otpad čije je skupljanje i odlaganje podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije, dok su najveći udio (52%) u proizvedenom neopasnom medicinskom otpadu činili 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 KB 18 02 03 - otpad čije sakupljanje i odlaganje ne podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije.

Najveću količinu medicinskog otpada proizvela je djelatnost zdravstvene zaštite (85%) i to najviše klinike (50%).

Najveći dio proizvedenog medicinskog otpada zbrinjava se obradom u autoklavu (postupak D9), a zatim upućuje na odlagalište kao neopasni otpad (udio od 92%). Ostali postupci gospodarenja medicinskim otpadom - kondicioniranje (D15), skladištenje, spaljivanje (D10 i R1), upućivanje direktno na odlagalište (D1) i postupanje s otpadom drugim postupkom R zajedno čine udio od 8%.

U razdoblju 2010.-2013. bilježi se smanjenje (15%) prijavljenih količina proizvedenog medicinskog otpada uz smanjenje (56%) količina neopasnog medicinskog otpada te porast (5%) količina opasnog medicinskog otpada.