

## Preračun vremenskih serija u statistici otpada

*Predmet ovog Saopštenja je preračun serije podataka za period 2011 – 2015. godine o proizvedenim i obrađenim količinama otpada u Crnoj Gori.*

*Osnovni cilj preračuna podataka je dobijanje kvalitetnih međunarodno uporedivih podataka o proizvedenim i obrađenim količinama otpada, koji su usklađeni sa međunarodnim standardima, kao i dobijanje uporedivih podataka za period 2011 – 2015. godine za Crnu Goru.*

**Tabela 1. Proizvedene i obrađene količine otpada u Crnoj Gori, 2011 – 2015.**

	u tonama				
	2011	2012	2013	2014	2015
Proizvedeni komunalni otpad u CG, ukupno (1)	325 054	306 812	308 566	300 786	312 710
Proizvedeni nekomunalni otpad u CG, ukupno (2)	915 783	1 072 792	1 080 823	1 023 832	941 278
<b>Proizvedeni otpad u CG, ukupno 3 = (1) + (2)</b>	<b>1 240 837</b>	<b>1 379 604</b>	<b>1 389 389</b>	<b>1 324 618</b>	<b>1 253 988</b>
Obrada komunalnog otpada u CG, ukupno (4)	237 336	233 780	255 704	268 033	288 472
Obrada nekomunalnog otpada u CG, ukupno (5)	1 018 048	1 133 194	1 063 793	1 012 338	993 061
<b>Obrada otpada u CG, ukupno 6 = (4) + (5)</b>	<b>1 255 384</b>	<b>1 366 974</b>	<b>1 319 497</b>	<b>1 280 371</b>	<b>1 281 533</b>
<b>Index obrada/proizvedeni otpad</b>	<b>101,2</b>	<b>99,1</b>	<b>95,0</b>	<b>96,7</b>	<b>102,2</b>

**Tabela 2. Sakupljene i proizvedene količine komunalnog otpada u Crnoj Gori, 2011 – 2015.**

	u tonama				
	2011	2012	2013	2014	2015
Komunalni otpad sakupljen od strane javno komunalnih preduzeća	285 061	268 669	275 864	268 083	277 781
Komunalni otpad sakupljen od strane ostalih preduzeća - izvorni proizvođači otpada	478	410	1 328	2 074	3 482
Komunalni otpad dovezen na deponije od strane fizičkih lica	1 103	1 426	1 146	2 033	2 769
<b>Ukupno sakupljene količine komunalnog otpada</b>	<b>286 642</b>	<b>270 505</b>	<b>278 338</b>	<b>272 190</b>	<b>284 032</b>
Količine otpada od građana koji nijesu uključeni u sistem javnog odvoza komunalnog otpada	38 412	36 307	30 228	28 596	28 678
<b>UKUPNO</b>	<b>325 054</b>	<b>306 812</b>	<b>308 566</b>	<b>300 786</b>	<b>312 710</b>

**Tabela 3. Sastav proizvedenog komunalnog otpada u Crnoj Gori, 2011 – 2015.**

	u tonama				
	2011	2012	2013	2014	2015
Odbačena električna i elektronska oprema (20 01 35*, 20 01 36)	533	68	48	74	68
Kabasti otpad (20 03 07)	49 659	30 610	26 468	25 213	24 507
Ostali komunalni otpad (20, 15 01)	274 862	276 134	282 050	275 499	288 135
<b>UKUPNO</b>	<b>325 054</b>	<b>306 812</b>	<b>308 566</b>	<b>300 786</b>	<b>312 710</b>

**Tabela 4. Komunalni otpad po glavi stanovnika u Crnoj Gori, 2011 – 2015.**

	2011	2012	2013	2014	2015
Procijenjeni broj stanovnika sredinom godine	620 079	620 601	621 207	621 810	622 159
Broj dana u toku godine	365	366	365	365	365
Ukupno sakupljene količine komunalnog otpada, u tonama	286 642	270 505	278 338	272 190	284 032
Ukupno sakupljeni komunalni otpad po glavi stanovnika godišnje, u tonama	462,3	435,9	448,05	437,7	456,5
<b>Ukupno sakupljeni komunalni otpad po glavi stanovnika po danu, u kilogramima</b>	<b>1,3</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,2</b>	<b>1,3</b>
Ukupno proizvedene količine komunalnog otpada, u tonama	325 054	306 812	308 566	300 786	312 710
Ukupno proizvedeni komunalni otpad po glavi stanovnika godišnje, u tonama	524,2	494,4	496,7	483,7	502,6
<b>Ukupno proizvedeni komunalni otpad po glavi stanovnika po danu, u kilogramima</b>	<b>1,4</b>	<b>1,4</b>	<b>1,4</b>	<b>1,3</b>	<b>1,4</b>
<b>Procenat pokrivenosti stanovništva uslugama odvoza komunalnog otpada</b>	<b>75,9%</b>	<b>75,9%</b>	<b>79,7%</b>	<b>79,9%</b>	<b>79,9%</b>

**Tabela 5. Obrada komunalnog otpada u Crnoj Gori, 2011 - 2015.**

	u tonama				
	2011	2012	2013	2014	2015
<b>Prerada komunalnog otpada (R)</b>	3 256	8 098	13 754	20 837	22 653
od čega recikliranje materijala	3 215	7 675	9 995	15 158	13 924
<b>Zbrinjavanje komunalnog otpada (D)</b>	234 080	225 682	241 950	247 196	265 819
od čega deponovanje / odlaganje (D1-D7, D12)	234 075	225 681	241 943	247 194	265 819
<b>UKUPNO (R) + (D)</b>	<b>237 336</b>	<b>233 780</b>	<b>255 704</b>	<b>268 033</b>	<b>288 472</b>

*Razlika između proizvedenih količina komunalnog otpada i obrađenih količina komunalnog otpada nastaje zbog: smanjenja mase komunalnog otpada usled evaporacije (isparavanja vode iz otpada); odlaganja otpada na divljim deponijama i zbog činjenice da se šifra komunalnog otpada kod operacije sortiranja pretvara u grupu 19 (19 - Otpad iz objekata za obradu otpada, pogona za tretman otpadnih voda izvan mjesta nastanka i pripremu vode namijenjene ljudskoj upotrebi i vode za industrijsku upotrebu) koja nije komunalni otpad i zbog toga nije obuhvaćena u ovoj tabeli.*

**Tabela 6. Proizvedeni nekomunalni otpad u Crnoj Gori, 2011 – 2015.**

Sektori	u tonama				
	2011	2012	2013	2014	2015
A - Poljoprivreda	35 159 <sup>1)</sup>	19 425	15 776	15 373	17 477
C - E - Industrija	717 466	851 392	858 605	795 233	721 369
F - Građevinarstvo	62 277 <sup>1)</sup>	100 704	101 435	87 546	97 012
G - S - Uslužne djelatnosti	100 881 <sup>1)</sup>	101 271	105 007	125 680	105 420
<b>UKUPNO</b>	<b>915 783</b>	<b>1 072 792</b>	<b>1 080 823</b>	<b>1 023 832</b>	<b>941 278</b>

**Tabela 7. Obrada nekomunalnog otpada u Crnoj Gori, 2011 – 2015.**

Vrste tretmana	u tonama				
	2011	2012	2013	2014	2015
Prerada otpada (R) <sup>2)</sup>	28 736	33 938	73 587	21 521	18 388
Zbrinjavanje otpada (D) <sup>2)</sup>	989 312	1 099 256	990 206	990 817	974 673
<b>UKUPNO</b>	<b>1 018 048</b>	<b>1 133 194</b>	<b>1 063 793</b>	<b>1 012 338</b>	<b>993 061</b>

*Operacije prije obrade koje nijesu uključene u obradi otpada su: R12-R13; D8-D9; D13-D15. U ove operacije spadaju tzv. pripremne aktivnosti kao što su: rezanje, miješanje, homogenizacija, isparavanje, sušenje, kalcinacija, miješanje, sjedinjavanje odgovarajućih vrsta otpada, pakovanje, skladištenje otpada.*

<sup>1)</sup> Podaci za 2011. godinu su procijenjeni

<sup>2)</sup> Operacije prije obrade nisu uključene

## METODOLOŠKA OBJAŠNJENJA

Metod koji se koristio u statistici otpada od 2006. godine zasnivao se na procjenama podataka o sakupljenim količinama komunalnog otpada od strane komunalnih preduzeća i podataka o komunalnoj opremi i mehanizaciji.

Zavod za statistiku je od 2011. godine počeo sa prikupljanjem podataka o proizvedenim količinama otpada iz industrije.

U cilju uspostavljanja jedinstvenog sistema prikupljanja i obrade podataka u statistici otpada u skladu sa međunarodnim pravilima uspostavljena je saradnja Zavoda za statistiku i Agencije za zaštitu prirode i životne sredine od 2012. godine.

Razvojem administrativnih izvora podataka; uspostavljanjem sistema izrade strukturnih indikatora i prikupljanja i obrade podataka o otpadu koji je usklađen sa međunarodnim pravilima tj. sa Regulativom o statistici otpada (Regulation EC No 2150/2002) stvoreni su uslovi za primjenu statističkih metoda obrade podataka u 2015. godini. Kao osnov za preračun vremenskih serija u statistici otpada, u cilju dobijanja uporedivih podataka za period od 2011 do 2015. godine, poslužila je 2015. godina.

### Metod preračuna vremenskih serija

#### Komunalni otpad

Preračun podataka vremenskih serija o komunalnom otpadu urađen je na osnovu:

- Statističkog istraživanja o komunalnom otpadu (OT KOM – 03);
- Istraživanja o količinama otpada dovezenim na odlagalište – deponiju (OT DEP – 04);
- Istraživanja o sakupljanju i obradi otpada (OT R&D – 06);
- Montenegro's First Biennial Update report - BUR

Za 2011 i 2012. godinu izvršen je obračun proizvedenih količina komunalnog otpada na osnovu podataka o broju stanovnika po opštinama.

Za preračun sakupljenog i proizvedenog komunalnog otpada po glavi stanovnika koristio se procijenjeni broj stanovnika po opštinama na dan 30 jun. Izvor podataka o broju stanovnika sredinom godine po opštinama je Odsjek demografije - MONSTAT.

#### Otpad na odlagalištima – deponijama i sakupljanje i obrada otpada

Svi podaci koji se odnose na deponovanje otpada (D1 – odstranjivanje na zemljištu ili u zemljištu, na posebno izgrađenim prostorima za tu namjenu npr. deponije) ili prekrivku (zatrpavanje - backfilling) su dio istraživanja o otpadu dovezenom na odlagalište – deponiju, a sve ostale operacije obrade otpada su sastavni dio izvještavanja kroz Istraživanje o sakupljanju i obradi otpada.

Za istraživanje o količinama otpada dovezenim na odlagalište – deponiju procijenjene su količine otpada za 2011 na osnovu:

- Podataka iz Istraživanja o sakupljenom komunalnom otpadu 2011. godine;
- Izračunatih udjela sakupljenog i deponovanog otpada 2012. na deponijama;
- Potencijalne liste izvještajnih jedinica za 2011. godinu.

Za istraživanje o sakupljanju i obradi otpada procijenjene su količine otpada za 2011 na osnovu:

- Liste jedinica na osnovu dozvola Agencije za zaštitu prirode i životne sredine 2011. godine;
- Podataka iz Istraživanja o sakupljanju i obradi otpada za 2012 i 2013. godinu.

## Nekomunalni otpad (otpad u proizvodnim i uslužnim djelatnostima)

Podaci o proizvedenom i obrađenom otpadu u Crnoj Gori za period 2011 – 2015 prikupljeni su sprovođenjem sledećih istraživanja:

- Statističko istraživanje o industrijskom otpadu (OT IND – 01);
- Istraživanje o stvorenom otpadu u poljoprivredi (OT POLJ – 02);
- Istraživanje o stvorenom otpadu u sektoru građevinarstva (OT F 05);
- Istraživanje o stvorenom otpadu u uslužnim djelatnostima (OT G, M, Q – 05).

U svim istraživanjima o stvorenom (proizvedenom) otpadu izvršeno je isključivanje količina miješanog komunalnog otpada (200301 – miješani komunalni otpad) iz obradnih podataka 2011 – 2015, u skladu sa Članom 44 Zakona o upravljanju otpadom („Službeni list Crne Gore“, br. 064/11 od 29.12.2011, 039/16 od 29.06.2016). Evidenciju o komunalnom otpadu koji nastaje na teritoriji jedinice lokalne samouprave dužan je da vodi nadležni organ lokalne uprave na osnovu podataka dobijenih od privrednog duštva ili preduzetnika koji imaju dozvolu za preradu i/ili zbrinjavanje otpada iz člana 31 ovog zakona i/ili privrednog društva ili preduzetnika upisanog u registar sakupljača, odnosno prevoznika otpada iz člana 37 ovog zakona.

Za Istraživanja o proizvedenom otpadu u poljoprivredi, građevinarstvu i uslužnim djelatnostima izvršena je procjena podataka za 2011. godinu. Podaci o proizvedenim količinama otpada u uslužnim djelatnostima pripremljeni su na osnovu kompilacije podataka iz različitih istraživanja:

- Podataka o stvorenim količinama otpada u uslužnim djelatnostima (sa specifičnim izvještajnim jedinicama uključujući sektore G (Trgovina na veliko i trgovina na malo i popravka motornih vozila i motocikala), M (Stručne, naučne i tehničke djelatnosti) i Q (Zdravstvena i socijalna zaštita) prema Klasifikaciji djelatnosti KD 2010. Navedeni sektori su izabrani iz razloga jer proizvode značajne količine opasnog otpada;
- Podaci o komunalnom otpadu iz Istraživanja o sakupljanju i obradi otpada;
- Statističkog istraživanja o komunalnom otpadu.

## Definicije

**Katalog otpada**, (LoW) je popis otpada prema svojstvima i mjestu nastanka, razvrstan na grupe, podgrupe i vrste otpada sa djelatnostima čijim obavljanjem se proizvodi otpad.

**Statistički katalog otpada** (EWC-Stat) je popis otpada prema materijalu. Razvrstan je na 51 vrstu otpada i podijeljen na opasni i neopasni. Međunarodno izvještavanje o otpadu se vrši prema EWC-Stat.

**Otpad** je svaka materija ili predmet koju je imalac odbacio, namjerava da odbaci ili je dužan da odbaci u skladu sa zakonom.

**Opasni otpad** je otpad koji sadrži elemente ili jedinjenja koja imaju jedno ili više od sljedećih opasnih svojstava: eksplozivnost, reaktivnost, zapaljivost, nadražljivost, štetnost, toksičnost, infektivnost, kancerogenost, korozivnost, mutagenost, teratogenost, ekotoksičnost, svojstvo nagrizanja i svojstvo otpuštanja otrovnih gasova hemijskom ili biološkom reakcijom i osjetljivost/razdražljivost, kao i otpad iz kojeg, nakon odlaganja, može nastati druga materija koja ima neko od opasnih svojstava.

**Neopasni otpad** je otpad koji po sastavu i svojstvima nema neku od karakteristika opasnog otpada.

**Proizvođač otpada** je izvorni proizvođač otpada ili svako lice koje obavlja prethodnu obradu, miješanje ili druge postupke kojima se mijenja svojstvo ili sastav otpada.

**Izvorni proizvođač otpada** je svako lice čijom aktivnošću nastaje otpad.

**Imalac otpada** je proizvođač otpada ili pravno ili fizičko lice ili preduzetnik koje posjeduje otpad.

**Komunalni otpad** je otpad nastao u domaćinstvima ili prilikom obavljanja djelatnosti koji je po svojstvima sličan otpadu nastalom u domaćinstvima.

**Industrijski otpad** je otpad koji nastaje u proizvodnim procesima u industriji i zanatstvu, a razlikuje se od komunalnog otpada po svom sastavu i karakteristikama.

**Obrada otpada** je postupak prerade i/ili zbrinjavanja otpada, uključujući pripremu prije prerade i/ili zbrinjavanja.

**Prerada otpada** je postupak za dobijanje materijala ili proizvoda koji se koristi kao sirovina ili postupak pripreme otpada za dobijanje tog materijala ili proizvoda u postrojenju za preradu ili širem proizvodnom smislu.

**Zbrinjavanje otpada** je postupak obrade koji nije prerada, čak i u slučaju da se tim postupkom kao sekundarna posljedica dobija materija ili energija.

**Odlaganje otpada** je jedan od postupaka zbrinjavanja.

**Sakupljanje otpada** je sakupljanje otpada od imaoaca, uključujući prethodno razvrstavanje i privremeno skladištenje otpada, radi transporta do postrojenja za obradu otpada.

**Recikliranje** je postupak prerade u cilju korišćenja otpada za zamjenu drugih materijala koji se upotrebljavaju za izvornu ili drugu namjenu.

**Spaljivanje otpada** je obrada otpada u stacionarnom ili mobilnom postrojenju za termičku obradu otpada sa ili bez korišćenja toplotne energije putem spaljivanja, oksidacijom otpada ili drugim termičkim procesima kao što su: piroliza, gasifikacija ili postupak plazme kada je produkt ovih procesa namijenjen naknadnom spaljivanju.

**Energetska prerada otpada** je korišćenje otpada kao goriva ili na drugi način za proizvodnju energije.

**Recikliranje** je postupak prerade u cilju korišćenja otpada za zamjenu drugih materijala koji se upotrebljavaju za izvornu ili drugu namjenu.

**Otpad od električnih i elektronskih proizvoda** su električni i elektronski proizvodi koji su otpad uključujući i sve sastavne djelove, komponente, podsklopove i potrošni materijal koji su dio proizvoda u vrijeme odbacivanja.

**Otpadna ambalaža** je ambalaža ili ambalažni materijal koje su otpad, osim ostataka materijala koji nastaju prilikom izrade ambalaže.

**Privremeno, odnosno vremenski ograničeno skladištenje otpada** je skladištenje otpada u određenom roku na mjestima gdje je otpad proizveden ili skladištenje tokom sakupljanja otpada, radi transporta do mjesta obrade otpada.

Izdaje i štampa Zavod za statistiku Crne Gore MONSTAT  
81000 Podgorica, IV Proleterske br. 2, telefon (+382) 20 230-811, faks (+382) 20 230-814

*Saopštenje pripremio/la:*

**Odsjek statistike životne sredine i šumarstva**

**Tel. +382-20-230 937**  
*e-mail:* [contact@monstat.org](mailto:contact@monstat.org)