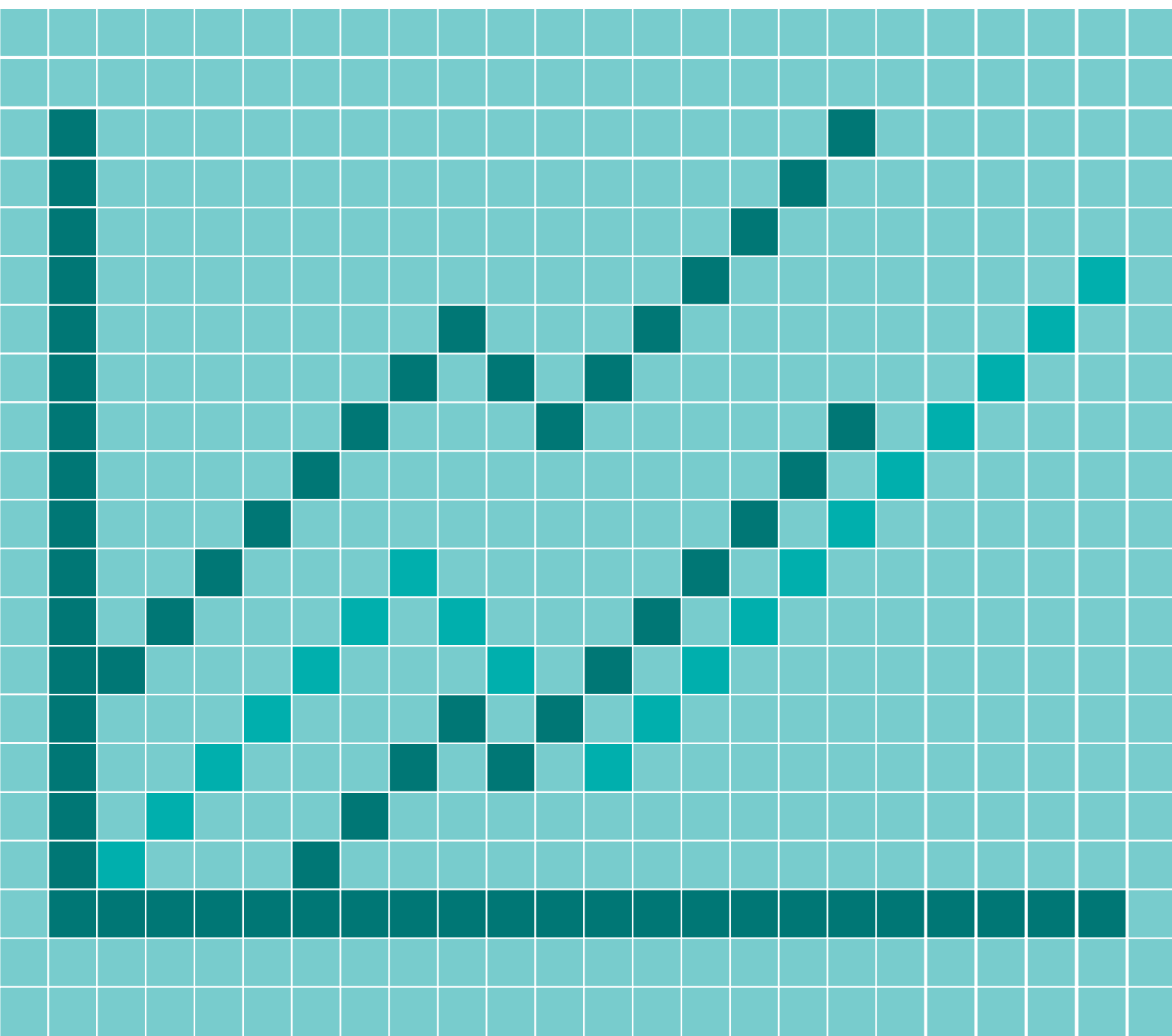




AGENCIJA ZA  
ZAŠTITU OKOLIŠA

# Priručnik za statističke podatke o otpadu





# **Priručnik za statističke podatke o otpadu**

**Upute za prikupljanje podataka i izradu statistika  
o stvaranju i obradi otpada**

# IMPRESSUM

## Priručnik za statističke podatke o otpadu Upute za prikupljanje podataka i izradu statistika o stvaranju i obradi otpada

### Izdavač:

Agencija za zaštitu okoliša

### Glavni i odgovorni urednik

prof.dr.sc. Neven Voća, ravnatelj

### Priredili

Jasna Kufrin

Đurđica Požgaj

Maja Šimunović

Filipa Caktaš Šagi

### Prijevod

Ksenija Strbad

### Priprema za tisak

Tiskara HIP, Zagreb

### Tisak

Tiskara HIP, Zagreb

### Likovno oblikovanje naslovnice

Tiskara HIP, Zagreb

### Naklada

30 primjeraka

Zagreb, ožujak, 2014.

Agencija za zaštitu okoliša

Trg maršala Tita 8

10 000 Zagreb, Hrvatska

web: [www.azo.hr](http://www.azo.hr)

Umnožavanje i distribucija ove publikacije ili njezinih dijelova u bilo kojem obliku nisu dopušteni bez prethodnog pismenog odobrenja izdavača.



ISBN: 978-953-7852-09-8

First published in English as

Manual on Waste Statistics

by the Publications Office of the European Union

© European Union, 2013

Croatian translation: © Croatian Environment Agency, 2014

Responsibility for the translation lies entirely with the Croatian Environment Agency.

# PREDGOVOR

Za potrebe praćenja i ocjene uspješnosti provedbe politike gospodarenja otpadom na europskoj razini, koja se temelji na načelima sprečavanja stvaranja otpada, što veće oporabe otpada i njegovog sigurnog zbrinjavanja, od zemalja članica Europske unije zahtjeva se da periodički pripremaju i dostavljaju izvješća i podatke o stvaranju i obradi otpada.

Po pristupanju Europskoj uniji i Republika Hrvatska je obvezna ispunjavati brojne izvještajne obveze sukladno europskim propisima, direktivama i uredbama iz područja gospodarenja otpadom. Agencija za zaštitu okoliša ima nadležnost za prikupljanje podataka i vođenje informacijskog sustava gospodarenja otpadom te provodi koordinaciju izvješćivanja i izvješćivanje o provedbi propisa Europske unije iz područja gospodarenja otpadom, uključujući i Uredbu (EZ) br. 2150/2002 o statističkim podacima o otpadu (Regulation (EC) No 2150/2002 of The European Parliament and of The Council of 25 November 2002 on Waste Statistics).

Uredba 2150/2002 donesena je još 2002.godine kao zakonska osnova za prikupljanje statističkih podataka o otpadu na razini EU te joj se daje velika važnost. Određeni nedostaci u izvornom zakonodavstvu ispravljani su donošenjem Uredbe Komisije 849/2010 koja je na snazi počevši od referentne godine 2010. Podaci se prikupljaju u Eurostatu i objavljuju svake dvije godine u skladu s općim metodološkim preporukama. Podatke za 2004-2009. godinu u Eurostat je dostavljao Državni zavod za statistiku temeljem provedenih statičkih istraživanja. U svibnju 2012. godine sklopljen je između Državnog zavoda za statistiku (DZS) i Agencije za zaštitu okoliša Sporazum o stručnoj, znanstvenoj i poslovnoj suradnji, temeljem kojeg je Agencija preuzela obveze proizvodnje i prijenosa statistika otpada.

Ovaj priručnik gotovo je u cijelosti preveden metodološki priručnik Eurostat-a „Manual on waste statistics - A handbook for data collection on waste generation and treatment - 2013 edition“ objavljen u travnju 2013.godine, na izradi kojeg su nekoliko godina radili brojni stručnjaci Eurostata, nacionalni statistički uredi, agencije za okoliš i savjetnici.

Osim stručnjaka u nadležnim tijelima kojima će priručnik omogućiti dodatna pojašnjenja o metodologiji praćenja statističkih podataka o otpadu, priručnik će biti koristan i institucijama koje obavljaju stručne poslove u gospodarenju otpadom kao i ostalim krajnjim korisnicima statistika.

Ravnatelj

prof. dr. sc. Neven Voća

# Sadržaj

|  |           |
|--|-----------|
| <b>POGLAVLJE 1: UVOD .....</b>   | <b>6</b>  |
| 1.1. Cilj priručnika.....  | 7         |
| 1.2. Zakonska osnova za statističke podatke o otpadu u EU .....                    | 7         |
| <b>POGLAVLJE 2: STVARANJE I OBRADA OTPADA: SPECIFIKACIJA POJMOVA .....</b>         | <b>10</b> |
| 2.1. Definicija otpada i prikaz Uredbe .....                                       | 10        |
| 2.1.1. Definicija otpada.....  | 10        |
| 2.1.2. Područje primjene Uredbe o statističkim podacima o otpadu.....              | 11        |
| 2.2. Stvaranje otpada .....  | 13        |
| 2.2.1. Tražena varijabla .....   | 13        |
| 2.2.2. Klasifikacija.....  | 15        |
| 2.3. Obrada otpada .....   | 21        |
| 2.3.1. Tražene varijable .....   | 21        |
| 2.3.2. Klasifikacija.....  | 25        |
| 2.4. Infrastruktura za obradu otpada i uključenost u sustav skupljanja otpada..... | 30        |
| 2.4.1. Tražene varijable .....   | 30        |
| 2.4.2. Klasifikacija.....  | 31        |
| 2.5. Sažetak: obveze prijavljivanja.....   | 31        |
| <b>POGLAVLJE 3: PRIKUPLJANJE I OBRADA PODATAKA .....</b>                           | <b>32</b> |
| 3.1. Prikupljanje podataka o stvaranju otpada.....                                 | 32        |
| 3.1.1. Statistička istraživanja .....  | 32        |
| 3.1.2. Administrativni ili drugi izvori .....                                      | 33        |
| 3.1.3. Postupci statističke procjene .....   | 34        |
| 3.1.4. Kombinacija prethodnih metoda .....   | 36        |
| 3.2. Prikupljanje podataka o obradi otpada .....                                   | 38        |
| 3.2.1. Uvod .....  | 38        |
| 3.2.2. Administrativni izvori .....  | 39        |
| 3.2.3. Postupci procjene .....   | 45        |
| 3.2.4. Kombinacija različitih izvora i metoda .....                                | 46        |
| 3.3. Obrada podataka .....   | 47        |
| 3.3.1. Uređivanje podataka .....   | 47        |
| 3.3.2. Imputiranje podataka.....   | 49        |
| <b>POGLAVLJE 4: IZVJEŠĆE O KVALITETI.....</b>                                      | <b>52</b> |
| 4.1. Smjernice za izvješće o kvaliteti .....                                       | 52        |
| 4.2. Objašnjenja tablica u izvješću o kvaliteti .....                              | 56        |
| 4.2.1. I. dio: Opis primijenjenih metoda.....                                      | 56        |
| 4.2.2. II. dio: Izvješće o svojstvima kvalitete .....                              | 61        |
| <b>POGLAVLJE 5: PRIJENOS PODATAKA .....</b>  | <b>64</b> |
| 5.1. Standardni alat prijenosa (eDAMIS) .....                                      | 64        |
| 5.2. Format za prijenos i SDMX.....  | 65        |
| 5.2.1. Što je SDMX? .....  | 65        |
| 5.2.2. Kako dostaviti podatke Eurostatu prema standardu SDMX .....                 | 65        |
| 5.3. Pravilo o imenovanju datoteke .....   | 66        |
| 5.4. Pravila o prijavljivanju podataka .....                                       | 66        |

|  |           |
|--|-----------|
| <b>POGLAVLJE 6: PROVJERA KVALITETE I DISEMINACIJA REZULTATA.....</b>   | <b>69</b> |
| 6.1. Provjera kvalitete: prikupljanje podataka, validacija i povratne informacije .....                      | 69        |
| 6.1.1. Prispjeće podataka i Izvješće o kvaliteti u sustavu Edamis .....                                      | 69        |
| 6.1.2. Učitavanje u operativnu bazu podataka.....  | 70        |
| 6.1.3. Imputiranje; izračunavanje novih zbirnih vrijednosti .....  | 70        |
| 6.1.4. Validacija i povratne informacije zemljama koje podnose izvješće .....                                | 71        |
| 6.2. Diseminacija rezultata .....  | 72        |
| 6.2.1. Specifične oznake ("flags").....  | 72        |
| 6.2.2. Objavljivanje podataka .....  | 72        |
| 6.2.3. Ostale organizacije koje koriste statističke podatke o otpadu.....                                    | 73        |
| 6.2.4. Arhiviranje.....  | 73        |
| <b>PRILOG I – MJERODAVNI PROPISI .....</b>   | <b>74</b> |
| <b>PRILOG II – SET ZA DOSTAVU .....</b>  | <b>75</b> |
| SET 1. GENERIRANJE OTPADA PO KATEGORIJAMA (EWC – STAT) I<br>EKONOMSKIM AKTIVNOSTIMA (NACE), TONE/GODINA..... | 76        |
| <b>PRILOG III – PREGLED NACE REV. 1.1. – NACE REV. 2 .....</b>   | <b>80</b> |
| <b>PRILOG IV – PREGLED KATEGORIJA OTPADA IZMEĐU WSTATR 2002 I 2010.....</b>                                  | <b>83</b> |

# 1. POGLAVLJE: Uvod

Posljednjih godina značajno je narasla i povećala se potreba za statističkim podacima o stvaranju i obradi otpada. U državama članicama redovno se prikupljaju statistički podaci o stvaranju i gospodarenju otpadom u poslovnim subjektima i kućanstvima kako bi se pratila provedba politike otpada koju je utvrdila Europska unija. Održivost i efikasnost resursa su ključni pojmovi strategije "Europa 2020". Podaci koji se odnose na otpad već sačinjavaju dio Strukturalnih pokazatelja za praćenje Lisabonske strategije i pokazatelja za praćenje Strategije održivog razvoja EU.

Statistički podaci o otpadu na razini EU imaju svoju zakonsku osnovu od 2002. kao odgovor na potrebu za usporedivim i usklađenim podacima - Uredbu (EZ) br. 2150/2002 o statističkim podacima o otpadu (Regulation (EC) No 2150/2002 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2002 on waste statistics (OJ L 332, 9.12.2002, p.1).).

Podaci se prikupljaju u Eurostatu i objavljuju svake dvije godine u skladu s općim metodološkim preporukama.

Ovaj priručnik gotovo je u cijelosti preveden metodološki priručnik Eurostat-a objavljen u travnju 2013. godine, na izradi kojeg su nekoliko godina radili brojni stručnjaci Eurostata, nacionalni statistički uredi, agencije za okoliš i savjetnici. Priručnik se koristi u prikupljanju i obradi podataka temeljem Uredbe 2150/2002.

Eurostat: Manual on waste statistics - A handbook for data collection on waste generation and treatment - 2013 edition  
Luxembourg: Publications Office of the European Union, 2013

Product code: KS-RA-13-015

ISBN: 978-92-79-29050-3

ISSN: 1977-0375

Digital Object Identifier (DOI): 10.2785/4198

Cat. No KS-RA-13-015-EN-N

Theme: Environment and energy

Collection: Methodologies & Working papers

© European Union, 2013



## 1.1 Cilj priručnika

Glavni cilj ovog priručnika je voditi i pomagati državama članicama u njihovim naporima da osiguraju kvalitetne, usklađene i učinkovite statističke podatke o otpadu u skladu s Uredbom o statističkim podacima o otpadu (WStatR)<sup>1</sup>. Priručnik se posebno bavi gledištima usklađivanja i kvalitete.

Priručnik je uglavnom namijenjen nacionalnim stručnjacima koji se bave izradom nacionalnih statističkih podataka o otpadu, te je zamišljen kao 'udžbenik' za njih. Međutim, stručnjaci ne bi trebali ovaj priručnik samo koristiti i primjenjivati, nego i davati svoje primjedbe kako bi ga se moglo izmijeniti i dopuniti. Odnos između (osnovnih) korisnika priručnika i samog priručnika je složen i dinamičan: priručnik će se povremeno osuvremenjivati na temelju napomena i primjedbi prikupljenih od osoba s praktičnim iskustvom na ovom području.

Pored osnovnih korisnika priručnika, t.j. nacionalnih stručnjaka koji se bave izradom statističkih podataka o otpadu, priručnik bi također trebao biti koristan za krajnje korisnike statistike (znanstvenike, pripadnike javnosti i političare), jer će im pružiti dodatne informacije vezane za ovaj sadržaj.

Obzirom na reviziju Uredbe o statističkim podacima o otpadu iz 2010. priručnik će se morati odnositi na dvije različite verzije Uredbe. Da bi se izbjegla zbrka i da bi tekst bio što jednostavniji, te dvije verzije će se nazivati WStatR 2002 i WStatR 2010 prema datumu kad su stupile na snagu.

## 1.2 Zakonska osnova za statističke podatke o otpadu u EU

Uredbu o statističkim podacima o otpadu (Regulation (EC) No 2150/2002 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2002 on waste statistics (OJ L 332, 9.12.2002, p.1) donijeli su Europski parlament i Vijeće Europske unije 25. studenog 2002. a revizija je izvršena 2010. Od 2002. usvojeno je nekoliko provedbenih mjera:

- Uredba Komisije (EK) br. 574/2004 od 23. veljače 2004. kojom se mijenjaju Prilozi I. i III.
- Uredbi (EK) br. 2150/2002 o statističkim podacima o otpadu (SL L 90, 27.3.2004., str.15);
- Uredba Komisije (EK) br. 782/2005 od 24. svibnja 2005. kojom se utvrđuje format za prijenos rezultata statističkih podataka o otpadu (SL L 131, 25.5.2005., str. 26);
- Uredba Komisije (EK) br. 783/2005 od 24. svibnja 2005. kojom se mijenja Prilog II. Uredbi (EK) br. 2150/2002 o statističkim podacima o otpadu (SL L 131, 25.5.2005., str. 38);
- Uredba Komisije (EK) br. 1445/2005 od 5. rujna 2005. kojom se utvrđuju mjerila procjene kvalitete i sadržaj izvješća o kvaliteti za statističke podatke o otpadu za potrebe Uredbe (EK) br. 2150/2002 Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 229, 6.9.2005., str. 6);
- Nacrt Uredbe Komisije kojom se mijenja Uredba (EK) br. 2150/2002 Europskog parlamenta i Vijeća o statističkim podacima o otpadu, čije se usvajanje očekuje u jesen 2010.

Uredba se sastoji od općenitog dijela i tri priloga. Prilozi se bave stvaranjem otpada (Prilog I.), obradom otpada (Prilog II.) i klasifikacijom otpada (Prilog III.) što treba koristiti za promatranje i bilježenje. Uredba počinje uobičajenim frazama 'budući da' kojima se objašnjavaju razlozi i pobude koje su potaknule i dovele do izrade Uredbe o statističkim podacima o otpadu u obliku u kojem je donesena.

### Općeniti dio Uredbe - članci

Uredba o statističkim podacima o otpadu sastoji se od devet članaka. Ti članci obrađuju ciljeve (članak 1.), definicije (2), prikupljanje podataka (3), prijelazno razdoblje (4), uvoz i izvoz otpada (5), provedbene mjere (6), postupak Odbora (7), izvješće (8) i stupanje Uredbe na snagu (9). S tehničkog gledišta najvažniji su članci 3. i 6. Ostali članci uglavnom se bave uobičajenim statističkim okvirom.

U članku 3. propisuju se uvjeti i mogućnosti za prikupljanje podataka.

Uvjeti za prikupljanje podataka i daljnju obradu podataka:

- Kako bi se smanjilo opterećenje odazivom, nacionalna tijela i Komisija moraju imati pristup izvorima administrativnih podataka, podložno određenim ograničenjima i uvjetima (članak 3.(1)).
- Poduzeća s manje od 10 zaposlenika treba isključiti iz statističkog istraživanja osim ako značajno ne pridonose stvaranju otpada (članak 3.(2)); iznimke moraju biti usklađene s mjerilima za područje primjene i mjerilima kvalitete (članak 3.(4)). Premda se to uredbom izričito ne propisuje, podatke za poduzeća s manje od 10 zaposlenika treba procijeniti.
- Države članice moraju izraditi statističke rezultate prema specifikaciji navedenoj u prilogima I. i II. (članak 3.(3)) i te statističke podatke dostaviti na vrijeme Eurostatu, koristeći prikladan format (članak 3.(5)) i u skladu s postojećim odredbama Europske unije o statističkoj povjerljivosti (članak 3.(6)).

<sup>1</sup> Regulation (EC) No 2150/2002 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2002 on Waste Statistics (WStatR)

### Mogućnosti prikupljanja podataka:

U članku 3.(1) utvrđuju se načini prikupljanja podataka. Postoji četiri načina koji se mogu primijeniti:

- statističko istraživanje
- administrativni ili drugi izvori
- statističke procjene
- ili kombinacija ovih načina.

U 3. poglavlju ovog priručnika detaljno su opisane različite metode prikupljanja podataka.

U **članku 6.** se kroz sedam stavaka utvrđuju mjere koje su nužne za provedbu ove Uredbe.

1. Mjere treba donijeti u skladu s regulatornim postupkom koji je utvrđen u članku 7.(2):

- (a) dopuštenje za smanjenje opsega izvješćivanja koje je specifično za državu (smanjenje razine detalja);
- (b) utvrđivanje odgovarajućih formata za prijenos rezultata.

2. Mjere treba donijeti u skladu s regulatornim postupkom navedenim u članku 7.(3):

- (a) prilagodba gospodarskom i tehničkom razvoju;
- (b) prilagodba specifikacijama navedenim u prilogima I., II. i III. kojima se utvrđuju posebni zahtjevi vezani za podatke i klasifikacije koje treba koristiti;
- (c) definiranje mjerila kvalitete i sadržaja izvješća o kvaliteti;
- (d) provedba rezultata pilot studija o poljoprivredi i ribarstvu (članak 4.(3)) i uvozu i izvozu otpada (članak 5.).

### Posebni dijelovi Uredbe - prilogi

**Prilog I.** govori o stvaranju otpada. Statistički podaci koje treba izraditi definirani su u odjeljcima 2., 3. i 8. priloga. U odjeljku 2. definirane su kategorije otpada koje treba razlikovati (51 kategorija otpada), a u odjeljku 8. izvori (gospodarske djelatnosti i kućanstva) koje treba istražiti i specificirati. U odjeljku 3. navedena se svojstva koja treba istražiti (količine nastalog otpada i broj stanovništva uključenog u sustav skupljanja otpada). Tablica koju treba izraditi objašnjena je u 2. poglavlju i dokumentirana kao prilog II. ovom priručniku. U tablici dolje navedeni su ostali odjeljci priloga I. kojim se propisuju uvjeti za izradu statističkih podataka o otpadu.

Tablica 1: Odjeljci iz priloga I. u kojima se propisuju 'kako' treba prikupljati statističke podatke

| Odjeljak | Predmet  | Pravila  |
|----------|--|--|
| 1        | Područje primjene  | Sve gospodarske djelatnosti i sav otpad  |
| 2        | Kategorije otpada  | Broj stavke, ključni broj otpada, opis i opasnost različitih kategorija otpada koje treba prijaviti i opisati  |
| 3        | Svojstva   | Količinu nastalog otpada za svaku kategoriju otpada prijavljenu u odjeljku 2. treba navesti zajedno s postotkom stanovništva uključenog u sustav skupljanja mješovitog otpada iz kućanstava i sličnog otpada |
| 4        | Izvještajna jedinica   | Tone normalnog mokrog otpada; za kategoriju mulja potrebno je navesti suhu tvar (također u tonama); za uključenost u sustav skupljanja otpada izvještajna jedinica treba biti postotak stanovništva          |
| 5        | Prva referentna godina i periodičnost                          | 2004. i svaka druga godina nakon toga  |
| 6        | Prijenos rezultata Eurostatu                                   | U roku od 18 mjeseci od kraja referentne godine  |
| 7        | Izvješće o području primjene i kvaliteti statističkih podataka | Izvješće o području primjene i kvaliteti statističkih podataka; treba navesti razinu točnosti prikupljenih podataka  |
| 8 (1)    | Izrada rezultata   | Opis djelatnosti za koje treba izraditi statističke podatke o stvaranju otpada   |
| 8(2)     | Statističke jedinice koje se odnose na gospodarske djelatnosti | Lokalne jedinice ili jedinice prema djelatnostima navedenim u Uredbi (EEK) br. 696/93  |

**Prilog II.** bavi se oporabom i zbrinjavanjem otpada. Statistički podaci koje treba izraditi navedeni su u odjeljcima 2., 3. i 8. priloga. U odjeljku 2. navedene su kategorije otpada za koje treba izraditi statističke podatke. Do referentne 2008. godine trebalo je prijaviti između 12 i 18 kategorija, ovisno o vrsti obrade. Od 2010. potrebno je prijaviti obradu za 51 kategoriju otpada kako je navedeno u prilogu I. U odjeljku 8. navedeni su postupci obrade otpada koje treba istražiti i specificirati.

U odjeljku 3. navedena su svojstva koja treba istražiti (broj objekata i njihov kapacitet na razini NUTS 2 i ukupne količine obrađenog otpada na nacionalnoj razini). Tablice koje treba izraditi objašnjene su u 2. poglavlju i dokumentirane u prilogu II. ovom priručniku. U tablici dolje navedeni su ostali odjeljci priloga II. koji propisuju uvjete za izradu statističkih podataka o otpadu.

Tablica 2: Odjeljci iz priloga II. u kojima se propisuje 'kako' treba prikupljati statističke podatke

| Odjeljak                 | Predmet   | Pravila   |
|--------------------------|---|---|
| 1                        | Područje primjene   | Svi objekti za oporabu i zbrinjavanje koji provode bilo koji od postupaka navedenih u odjeljku 2. osim internih objekata za recikliranje  |
| 2 isto kao prilog I.     | Kategorije otpada   | ...   |
| 3                        | Svojstva  | Regionalno: broj objekata i njihov kapacitet na razini NUTS 2<br>Nacionalno: ukupne količine obrađenog otpada specficirano po kategorijama otpada i vrstama objekata za obradu otpada |
| 4 – 7 isto kao prilog I. | Izveštajna jedinica   | ...   |
|                          | Prva referentna godina i periodičnost                         | ...   |
|                          | Prijenos rezultata Eurostatu                                  | ...   |
|                          | Izvešće o području primjene i kvaliteti statističkih podataka | ...   |
| 8(2)                     | Izrada rezultata  | Popis postupaka oporabe i zbrinjavanja za koje treba prikupiti statističke podatke  |
|                          |   |   |

**U prilogu III.** navedena je tablica jednakovrijednosti prema EWC-Stat ver. 4 (statistička nomenklatura koja se temelji na tvarima) i Europskom popisu otpada (LoW) koji je utvrđen Odlukom Komisije 2000/532/EK<sup>3</sup>.

## 2. POGLAVLJE: Stvaranje i obrada otpada: specifikacija pojmova

Ovo poglavlje ustrojeno je u skladu s Uredbom o statističkim podacima o otpadu. U sljedećim odjeljcima navedene su definicije otpada u skladu s europskim zakonodavstvom, nakon čega slijede tumačenja o vrstama podataka koji su potrebni za stvaranje otpada i obradu otpada. Ta tumačenja navode se posebno za stvaranje otpada, obradu otpada i objekte za obradu otpada.

### 2.1 Definicija otpada i prikaz Uredbe

#### 2.1.1 Definicija otpada

Zakonodavstvom EU se 'otpad' definira u Okvirnoj direktivi o otpadu<sup>2</sup> kao svaka tvar ili predmet kojeg posjednik odbacuje ili namjerava odbaciti ili je obavezan odbaciti. Iz područja primjene Okvirne direktive o otpadu isključeno je šest kategorija otpada (tablica 3).

Tablica 3.: Otpad isključen iz područja primjene Direktive 2008/98/EK (članak 2.)

|     |   |
|-----|---|
| (a) | Plinovite tvari koje se ispuštaju u atmosferu   |
| (b) | Zemljište (in situ) uključujući neiskopano kontaminirano tlo i građevine trajno povezane sa zemljištem  |
| (c) | Nekontaminirano tlo i drugi materijali iz prirode iskopani tijekom građevinskih radova ako je nedvojbeno da će se taj materijal koristiti za građevinske svrhe u svojem prirodnom obliku na mjestu na kojem je iskopan                                |
| (d) | Radioaktivni otpad  |
| (e) | Deaktivirani eksplozivi   |
| (f) | Fekalije, slama i drugi prirodni neopasni poljoprivredni i šumski materijal koji se koristi u poljoprivredi, šumarstvu ili za proizvodnju energije iz takve biomase postupcima ili metodama koje ne štete okolišu ili ne ugrožavaju ljudsko zdravlje. |

Tvari i materijali koji su ostaci iz postupaka proizvodnje ili upotrebe nisu nužno otpad, pa treba razlikovati između ostatka i otpada.

Kao što to pokazuje slika 1. na sljedećoj stranici, trenutno postoje tri različite vrste ostataka: ostaci iz proizvodnje, ostaci iz upotrebe i ostaci od obrade otpada. Otpad koji nastaje od ostataka iz upotrebe i ostaci iz proizvodnje razvrstani su kao primarni otpad, a otpad od ostataka od obrade otpada kao sekundarni otpad.

'Ostaci iz proizvodnje' su materijali koji nisu namjerno proizvedeni u proizvodnom procesu, ali mogu ili ne moraju biti otpad. Granice između otpada i nusproizvoda razjašnjene su europskim zakonima prilikom revizije Okvirne direktive o otpadu 2008/98/EK. Na temelju najnovije pravne teorije<sup>3</sup> nova verzija Okvirne direktive o otpadu sadrži četverodjelni test. Tvar ili predmet koji nastaje iz proizvodnog procesa čiji prvenstveni cilj nije proizvodnja te tvari ili predmeta, može se smatrati da nije otpad nego da je nusproizvod samo ako su ispunjeni sljedeći uvjeti:

- (a) Daljnja uporaba te tvari ili predmeta je nedvojbeno;
- (b) Tvar ili predmet mogu se koristiti izravno bez ikakve daljnje prerade osim normalne industrijske prakse;
- (c) Tvar ili predmet se proizvode kao sastavni dio proizvodnog procesa;
- (d) Daljnja uporaba je zakonita, t.j. tvar ili predmet udovoljava svim pripadajućim zahtjevima zaštite proizvoda, okoliša i zdravlja u određenu svrhu, te neće dovesti do opsežnih negativnih utjecaja na okoliš ili ljudsko zdravlje.

Pomoću ove četverodjelne definicije 'šljaka iz visokih peći' može se, na primjer, definirati kao nusproizvod, a 'šljaka iz odsumporavanja' kao otpad. Oba ostatka iz proizvodnje nastaju tijekom proizvodnje željeznog čelika. Šljaka iz visokih peći proizvodi se zajedno s vrućim željezom, a proces proizvodnje željeza prilagođen je tako da se osigura da šljaka ima tražene tehničke kvalitete. Šljaka se osim toga obavezno koristi za brojne jasno definirane krajnje svrhe, a šljaka iz visokih peći ne zahtijeva daljnju preradu koja nije sastavni dio proizvodnog procesa. Za razliku od toga, šljaka iz odsumporavanja proizvodi se radi potrebe da se sumpor ukloni prije prerade željeza u čelik. Šljaka koja nastaje je bogata sumporom i ne može se koristiti niti reciklirati.

Ostali primjeri i stablo donošenja odluka nalaze se u COM(2007)95 o interpretativnom priopćenju o otpadu i nusproizvodima<sup>4</sup>.

'Ostaci iz upotrebe' su primarni otpad koji nastaje uslijed upotrebe u kućanstvima i poslovnim subjektima to su, na primjer, ostaci hrane, ambalažni materijal, papir, staklo i plastika.

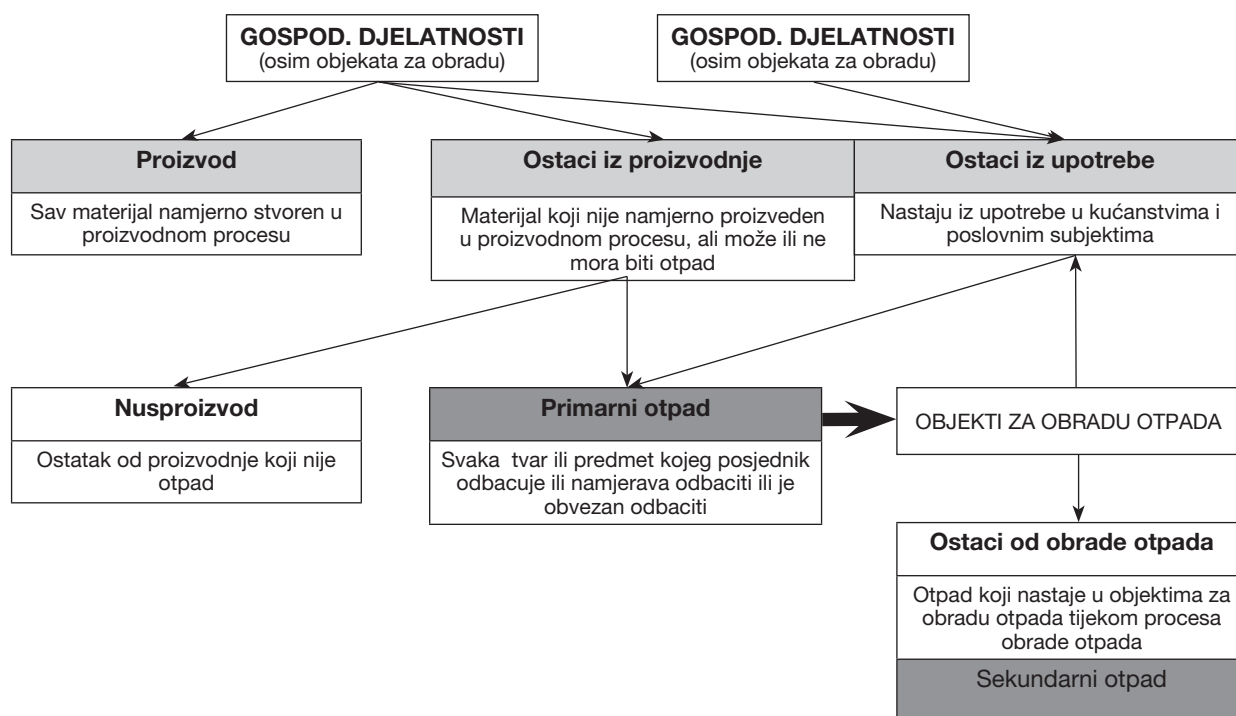
<sup>2</sup> Direktiva 2008/98/EC o otpadu i ukidanju određenih Direktiva (SL 312, 22.11.2008, str. 3), kojom se zamjenjuje Direktiva 2006/12/EC o otpadu od 12. prosinca 2010.

<sup>3</sup> Npr. slučaj C-9/00 Palin Granit Oy (2002) ECR I-3533.

<sup>4</sup> [http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/by\\_products.htm](http://ec.europa.eu/environment/waste/framework/by_products.htm).

‘Ostaci od obrade otpada’ su sekundarni otpad kojeg stvaraju objekti za obradu otpada tijekom prerade otpada. Ovo obuhvaća otpad za zbirnjavanje i oporabu. Okvirna direktiva o otpadu propisuje uvjete koji bi trebali pomoći zemljama koje izrađuju mjerila da odrede točku u kojoj dotični otpad prestaje biti otpad nakon što je bio podvrgnut postupku oporabe uključujući recikliranje. Ti uvjeti su sljedeći:

- Tvar ili predmet se obično koristi u određenu svrhu;
- Za takvu tvar ili predmet postoji tržište ili potražnja;
- Tvar ili predmet ispunjava tehničke zahtjeve za određene svrhe i udovoljava postojećem zakonodavstvu i standardima koji se odnose na proizvode; i
- Uporaba tvari ili predmeta neće dovesti do opsežnih negativnih utjecaja na okoliš ili ljudsko zdravlje<sup>5</sup>.



Slika 1.: Definicija otpada

## 2.1.2 Područje primjene Uredbe o statističkim podacima o otpadu

Uredba o statističkim podacima o otpadu odnosi se na tvari i materijale koji su definirani kao otpad u skladu sa zakonodavstvom EU i koji su obuhvaćeni Okvirnom direktivom o otpadu kako je gore navedeno.

### Obveze prijavljivanja

Kako je ranije navedeno, potrebno je prikupljati statističke podatke kako o stvaranju otpada tako i o obradi otpada. Obveze prijavljivanja stvaranja otpada opisane su u prilogu I. Uredbi, a obveze prijavljivanja obrade otpada u prilogu II. Osim toga, zemlje su također dužne dostavljati informacije o infrastrukturi za obradu i o sustavu skupljanja otpada. Konkretno, prijavljivanje se obavlja tako da se dostave tri različita skupa podataka. Prvi skup podataka sadrži statističke podatke o stvaranju otpada, drugi sadrži statističke podatke o obradi otpada, a treći podatke o infrastrukturi za obradu i uključenost u sustav skupljanja otpada. U tablici 4. ukratko je opisana struktura i razina detalja u skupovima podataka koje treba dostaviti. Na desnoj strani tablice prikazana je struktura koja se primjenjuje počevši od referentne 2010. godine. Lijeva strana pokazuje strukturu koja se primjenjivala do referentne 2010. godine.

U ovom poglavlju najprije će biti prikazano kako treba prikupljati statističke podatke o stvaranju otpada (skup podataka 1), zatim statističke podatke o obradi otpada (skup podatak 2) i na kraju kako treba izvijestiti o statističkim podacima o infrastrukturi za obradu otpada i uključenosti u sustav skupljanja otpada (skup podataka 3).

<sup>5</sup> Članak 6. Direktive 2008/98/EK.

Tablica 4: Skupovi podataka prema Uredbi o statističkim podacima o otpadu prije i poslije revizije 2010.

| Struktura skupova podataka do referentne godine 2008. |  |  |                |
|---|--|--|----------------|
| Skup podataka   |  | Opis i specifikacija   | Region. razina |
| 1   | Stvaranje                              | Stvaranje otpada u:<br>- 20 djelatnosti koje proizvode otpad<br>19 poduzeća, kućanstva<br>- 48 kategorija otpada | Nacion.        |
| 2   | Spaljivanje                            | Spaljivanje otpada:<br>- 2 vrste obrade:<br>- 14 kategorija otpada   | NUTS 1         |
| 3   | Oporaba bez energetske oporabe         | Oporaba otpada:<br>- 1 vrsta obrade<br>- 17 kategorija otpada  | NUTS 1         |
| 4   | Zbrinjavanje izuzevši spaljivanje      | Zbrinjavanje otpada:<br>- 2 vrste obrade:<br>- 16 kategorija otpada  | NUTS 1         |
| 5   | Infrastruktura za obradu               | Nema/kapacitet oporabe/objekti za zbrinjavanje na:<br>- 5 načina obrade  | NUTS 2         |
|   | Uključenost u sustav skupljanja otpada | Postotak stanovništva/stanova obuhvaćenih sustavom skupljanja otpada iz kućanstava i sličnog otpada              | NUTS 2         |

| Struktura skupova podataka počevši od referentne godine 2010. |  |   |                |
|---|--|---|----------------|
| Skup podataka   |  | Opis i specifikacija  | Region. razina |
| 1   | Nastajanje                             | Nastajanje otpada u:<br>- 19 djelatnosti koje proizvode otpad<br>18 poduzeća, kućanstva<br>- 51 kategorija otpada | Nacion.        |
| 2   | Obrada                                 | Obrada otpada:<br>- 6 vrsti obrade<br>- 51 kategorija otpada  | Nacion.        |
| 3   | Infrastruktura za obradu               | Nema/kapacitet oporabe/objekti za zbrinjavanje na:<br>- 4 načina obrade   | NUTS 2         |
|   | Uključenost u sustav skupljanja otpada | Postotak stanovništva obuhvaćenog sustavom skupljanja otpada iz kućanstava i sličnog otpada                       | Nacion.        |

### Otpad koji je uključen

U Uredbi o statističkim podacima o otpadu pravi se jasna razlika između 'stvaranja otpada' i 'obrade otpada'. Stvaranje otpada obuhvaća sav otpad kojeg stvaraju gospodarske djelatnosti i kućanstva. Budući da gospodarska djelatnost obuhvaća i aktivnosti objekata za obradu otpada, otpad koji nastaje u tim objektima (sekundarni otpad) treba također prijaviti kao stvaranje otpada. To uključuje kako ostatke od obrade otpada tako i ostatke od upotrebe koji nastaju u takvim objektima.

Obrada otpada obuhvaća sav otpad koji ulazi u objekte za obradu radi konačne obrade (to obuhvaća kako javne tako i privatne objekte za obradu otpada).

Molimo da pazite na sljedeće: Različite koncepcije Uredbe u pogledu postupanja sa sekundarnim otpadom u prilogu I. (stvaranje otpada) i prilogu II. (obrada otpada) imaju za posljedicu dvostruko računanje otpada:

- Podaci o stvaranju otpada će obuhvatiti sav otpad (primaran i sekundaran) koji je nastao u statističkim jedinicama, što znači da je dvostruko računanje otpada dio koncepcije.
- Podaci o obradi otpada odnose se na konačnu obradu; prema tome obrađeni otpad treba se računati samo jednom. Jedini izuzetak je dvostruko računanje ostataka od ostataka izgaranja kod spaljivanja otpada i energetske uporabe.

### Otpad koji je isključen

Međutim, neki tokovi otpada nisu obuhvaćeni Uredbom. To je:

- otpad isključen iz područja primjene Okvirne direktive o otpadu i naveden u tablici 3.;
- otpad koji se reciklira interno (za ostale pojedinosti vidi odjeljak 2.3.1).

Kod obrade otpada treba prijaviti samo otpad koji ulazi u objekte radi konačne obrade, uz izuzetak predobrade otpada. Ostale pojedinosti o definicijama internog recikliranja i konačne obrade nalaze se u odjeljku 2.3 o obradi otpada.

Otpad koji je isključen iz područja primjene Okvirne direktive o otpadu i naveden u tablici 3. također je isključen iz područja primjene Uredbe o statističkim podacima o otpadu. Međutim, tokovi otpada koji su isključeni iz područja primjene Okvirne direktive o otpadu<sup>6</sup> zato što su obuhvaćeni drugim zakonodavstvom Zajednice spadaju u područje primjene Uredbe o statističkim podacima o otpadu. Ovo se odnosi na:

- životinjske lešine i nusproizvode životinja obuhvaćene Uredbom (EK) br. 1069/2009;
- otpad koji nastaje od istraživanja, vađenja, obrade i skladištenja mineralnih sirovina i rada u kamenolomu kako je obuhvaćeno Direktivom 2006/21/EK

### Periodičnost prijavljivanja

Od 2006. statističke podatke treba dostavljati svake dvije godine. Kašnjenje u prijenosu podataka iznosi 18 mjeseci od završetka referentne godine, što znači, na primjer, da će statistički podaci za referentnu godinu 2008. biti dostavljeni u lipnju 2010. Zemlje koje mogu pripremiti svoje podatke ranije potiču se da dostave podatke čim su raspoloživi (po mogućnosti 15 mjeseci od završetka referentne godine).

## 2.2 Stvaranje otpada: skup podataka 1

### 2.2.1 Tražena varijabla

Podatke o stvaranju otpada treba dostaviti kao ukupnu količinu otpada kojeg su proizveli svi gospodarski sektori i kućanstva. Kao što je već navedeno, to obuhvaća otpad koji nastaje u postrojenjima za obradu, t.j. ostaci otpada obrađenog u objektima za obradu otpada (sekundarni otpad) i ostali otpad koji nastaje u takvim objektima kao rezultat njihovih aktivnosti (npr. ostaci od upotrebe u uredima).

Budući da je potrebno izvijestiti o ostacima od obrade otpada, važno je odrediti u kojim slučajevima to dovodi do dvostrukog računanja a u kojim slučajevima ne. U pravilu je odlučeno da o ostacima od obrade otpada treba izvijestiti samo ako je uslijed obrade došlo do značajne promjene u kemijskoj i/ili fizikalnoj strukturi otpada. Postoje, na primjer, neke vrste predobrade kojima se struktura otpada ne mijenja; to obuhvaća, na primjer, ponovno pakiranje (D14) i privremeno skladištenje (R13, D15) (tablica 5.). Kad bi se uključio otpad iz ovih postupaka predobrade došlo bi do dvostrukog računanja istog neizmijenjenog otpada. Radi toga objekti koji obavljaju takve postupke ne trebaju prijavljivati otpad koji nastaje iz tih postupaka nego samo otpad koji nastaje kao rezultat drugih aktivnosti (npr. ostaci iz upotrebe).

<sup>6</sup> Direktiva 2008/98/EC, čl. 2, stavak 2(b, c, d).



Tablica 5.: Predobrada koja ne mijenja fizikalnu ili kemijsku prirodu otpada

| Oznaka | Tipovi postupaka uporabe i zbrinjavanja   |
|--------|---|
|        | Postupci zbrinjavanja   |
| 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 D1 - D14 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije sakupljanja) |
|        | Postupci uporabe  |
| R13    | Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka uporabe navedenim pod R1 - R12 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije sakupljanja)               |

### Izveštajne jedinice

Izveštajna jedinica koju treba koristiti za sve kategorije otpada je tona normalne mokre težine, bez decimala<sup>7</sup>. U kategorijama 'muljeva', t.j. kategorijama 03.2 (muljevi od industrijskih otpadnih voda, neopasni i opasni); 03.3 (muljevi i tekući otpad od obrade otpada); 11 (obični muljevi, neopasni) i 12.7 (otpad od jaružanja, neopasan i opasan) to bi ozbiljno smanjilo usporedivost budući da ovi tokovi otpada mogu sadržavati vrlo različite frakcije vode. Iz tog razloga podatke o muljevima za 2004. i 2006. treba dostaviti ne samo prema normalnoj mokroj težini nego i prema suhoj težini<sup>8</sup>. Počevši od referentne godine 2008. zemlje izvješćuju o muljevima samo prema suhoj težini. Zemlje koje posjeduju podatke o muljevima i prema suhoj i prema mokroj težini trebaju dostaviti obje brojke (suha težina u skupu podataka; mokra težina u izvješćima o kvaliteti).

Tako će se Eurostatu omogućiti da skuplja faktore konverzije, a zemljama koje imaju podatke samo o mokroj težini da prijavljuju suhu tvar.

Kad su muljevi uključeni u ukupne tokove otpada (na primjer 'ostali otpad'), treba koristiti suhu težinu.

I kod drugih tokova otpada uključivanje različitih frakcija vode također može spriječiti usporedivost; to se, na primjer, odnosi na otpadna ulja. U slučaju otpadnih ulja, državama članicama se savjetuje da odbiju (procijenjeni) sadržaj vode.

### Referentno razdoblje

Otpad treba prijaviti u godini u kojoj je nastao. U nekim situacijama takva procjena može biti teška. Lakše je upotrijebiti godinu u kojoj je otpad predan skupljačima otpada ili u posebne spremnike.

Međutim, može biti velikih razlika između datuma kada je otpad nastao i datuma kad su određene kategorije otpada predane. Na primjer, otpad od iskopavanja ruda i građevinski otpad i otpad od rušenja mogu se predati godinu dana nakon što su nastali. U takvim slučajevima, u izvješću o kvaliteti potrebno je dati objašnjenje.

Neka poduzeća mogu imati posebne spremnike u kojima se skladište muljevi (npr. u slučaju procesa galvanizacije). Ovi spremnici se prazne po potrebi (ali ne nužno svake godine). Ako se podaci o nastanku otpada bilježe kad se spremnik prazni, brojke koje se dobivaju daju prilično nepravilan uzorak proizvodnje otpada. U takvim slučajevima, u izvješću o kvaliteti potrebno je dati objašnjenje.

### Regionalna razina

O stvaranju otpada treba izvješćivati na nacionalnoj razini.

<sup>7</sup> U odjeljku 4. priloga I. i II. navode se izveštajne jedinice koje treba koristiti kod izvješćivanja o količinama otpada..

<sup>8</sup> Faktori konverzije definirani su kao postotak suhe tvari tako da je: suha tvar = %suhe tvari\*mokri otpad.



## 2.2.2 Klasifikacija

Zemlje koje podnose izvješća moraju raščlaniti ukupni nastali otpad na 19 izvora i 51 kategoriju otpada. Ova podjela sadržana je u prilogu I. odjeljak 2. i 8. Uredbe o statističkim podacima o otpadu.

### Podjela po izvorima: NACE sektori i kućanstva

#### Definicija NACE klasifikacije

Stvaranje otpada treba raščlaniti prema izvoru (poslovni subjekti ili kućanstva) u kojem je otpad nastao. Otpad koji nastaje u poslovnim subjektima raščlanjuje se prema gospodarskoj djelatnosti u 18 kategorija na temelju statističke klasifikacije gospodarskih djelatnosti (NACE rev.2 ili 2008. i nakon toga Statistička klasifikacija gospodarskih djelatnosti u Europskoj zajednici)<sup>9</sup>. Kućanstva su 19. kategorija (tablica 6.).

Tablica 6.: Izvori nastanka otpada koje treba navesti u skladu s odjeljkom 8. priloga I. o stvaranju otpada

| Stavka br.  | NACE Rev. 2 razdioba              | Opis oznake  |
|---|-----------------------------------|--|
| <b>Sekcija A: Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo</b>  |                                   |  |
| 1   | 01+02+03                          | Poljoprivreda, lov i šumarstvo; Ribolov i marikultura  |
| <b>Sekcija B: Rudarstvo i vađenje</b>   |                                   |  |
| 2   | 04 do 09                          | Rudarstvo i vađenje  |
| <b>Sekcija C: Proizvodnja</b>   |                                   |  |
| 3   | 10+11+12                          | Proizvodnja hrane + pića + duhanskih proizvoda   |
| 4   | 13+14+15                          | Proizvodnja tekstila + odjeće + kože i srodnih proizvoda   |
| 5   | 16                                | Prerada drva i proizvoda od drva   |
| 6   | 17+18                             | Prerada celuloze, papira i proizvoda od papira + tiskanje i umnožavanje snimljenih zapisa  |
| 7   | 19                                | Proizvodnja koksa, rafiniranih naftnih proizvoda   |
| 8   | 20+21+22                          | Proizvodnja kemikalija, kemijskih proizvoda + osnovni farmaceutski proizvodi i pripravci + proizvodi od gume i plastike  |
| 9   | 23                                | Proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda  |
| 10  | 24+25                             | Proizvodnja osnovnih metala + izrađenih metalnih proizvoda   |
| 11  | 26+27+28+29+30                    | Proizvodnja računala, elektroničkih i optičkih proizvoda + električna oprema + strojeva i uređaja + motorna vozila, prikolica i poluprikolica + ostalih prijevoznih sredstava  |
| 12  | 31+32+33                          | Proizvodnja namještaja + ostala prerađivačka industrija + popravci i instaliranje strojeva te opreme   |
| <b>Sekcija D: Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacijom</b>                 |                                   |  |
| 13  | 34 + 35                           | Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacijom  |
| <b>Sekcija E: Opskrba vodom, uklanjanje otpadnih voda, upravljanje otpadom i usluge oporabe</b> |                                   |  |
| 14  | 36 + 37 +39                       | Skupljanje, pročišćavanje i opskrba vodom + uklanjanje otpadnih voda + sanacija i ostale usluge obrade otpada  |
| 15  | 38                                | Skupljanje otpada, djelatnosti obrade i zbrinjavanja otpada; uporaba materijala  |
| <b>Sekcija F: Građevinarstvo</b>  |                                   |  |
| 16  | 41 + 42 +43                       | Građevinarstvo   |
| <b>Sekcije G do U: Uslužne djelatnosti</b>  |                                   |  |
| 17  | Sekcije G do U osim razreda 46.77 | Trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikla + Prijevoz i skladištenje + Djelatnosti pružanja smještaja i pripremanja obroka + Informacije i komunikacije + Financijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja + Poslovanje nekretninama + Stručne, znanstvene i tehničke djelatnosti + Administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti + Javna uprava i obrana; obvezno socijalno osiguranje + Obrazovanje + Djelatnosti humane medicine i socijalne skrbi + Umjetnost, zabava i rekreacija + Ostale uslužne djelatnosti + Djelatnosti kućanstava kao poslodavaca; djelatnosti kućanstava koja proizvode različitu robu i pružaju različite usluge za vlastite potrebe + Djelatnosti izvan teritorijalnih organizacija i tijela |
| 18  | 46.77                             | Trgovina na veliko ostacima kućanstva  |

<sup>9</sup> Popis NACE sektora može se naći na: [http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/index.cfm?TargetUrl=DSP\\_PUB\\_WELC](http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/index.cfm?TargetUrl=DSP_PUB_WELC).

- Počevši od referentne godine 2008. NACE revizija 2. zamjenjuje NACE reviziju 1.1. Pregled kategorija prema NACE rev. 1.1 i NACE rev. 2 prikazan je u prilogu III.
- Počevši od referentne godine 2010. NACE razredi 01/02. 'Poljoprivreda, lovstvo i šumarstvo' i razred 03. 'Ribarstvo i akvakultura' sažeto su prikazani u jednoj točki čime je broj sektora u kojima nastaje otpad smanjen sa 20 na 19. Za referentnu godinu 2008. izvješće treba biti raščlanjeno prema 20 sektora kako je utvrđeno u WStatR 2002.

Svrha raščlanjivanja nastanka otpada prema izvorima je staviti u odnos nastajanje otpada i gospodarske i kućanske djelatnosti. Glavna djelatnost jedne statističke jedinice (npr. poduzeća) definira se kao ona djelatnost koja najviše pridonosi njezinoj dodanoj vrijednosti.<sup>10</sup> To znači da je, općenito uzevši, stvaranje dodane vrijednosti mjerilo za pripisivanje neke mjere, kao što je stvaranje otpada u našem slučaju, djelatnostima prema NACE. Zbog toga, da bi se nastali otpad svrstao pod odgovarajuću djelatnost prema NACE, jedinica koju treba razmotriti mora biti ona jedinica koja stvarno proizvodi višak vrijednosti i koja također uzrokuje otpad, a ne jedinica kupca. Na primjer, otpad koji nastaje od izgradnje zgrade treba pripisati djelatnosti same građevinske tvrtke (NACE F), a ne aktivnosti budućeg vlasnika zgrade (npr. usluge).

### Preporuke za raščlanjivanje: statistička jedinica

Kao što je već spomenuto, otpad treba pripisati sektoru koji ga stvara i predaje sektoru za gospodarenje otpadom ili ga izravno odvozi na odlagalište ili mjesto obrade. Radi toga svrstavanje otpada u 18 kategorija gospodarskih djelatnosti ovisi o definiciji statističke jedinice i o tome kako su te statističke jedinice povezane s gospodarskim djelatnostima. Statističke jedinice za gospodarske djelatnosti mogu biti ili lokalne jedinice (LJ) ili jedinice prema vrsti djelatnosti (JD)<sup>11</sup>.

#### Lokalna jedinica (LJ)

Lokalna jedinica (LJ) je poduzeće ili njegov dio (npr. radionica, tvornica, skladište, ured, rudnik ili spremište) smješten na zemljopisno utvrđenom mjestu. Na tom mjestu ili iz toga mjesta obavlja se gospodarska djelatnost na kojoj – osim određenih izuzetaka – radi jedna ili više osoba (čak i s nepunim radnim vremenom) za jedno te isto poduzeće.

Što se tiče poslova koji se obavljaju na raznim mjestima (održavanje, izgradnja i rušenje itd.) lokalnom jedinicom (LJ) smatra se mjesto iz kojeg dolaze upute ili iz kojeg se organizira rad.

'Zemljopisno utvrđeno mjesto' mora podlijegati strogom tumačenju: dvije jedinice koje pripadaju istom poduzeću moraju se smatrati dvjema jedinicama čak i ako su smještene jedna blizu druge, a jedan veliki prostor koji obuhvaća dvije administrativne regije mora se smatrati jednom jedinicom, pri čemu poštanska adresa određuje lokaciju jedinice.

Granice jedinice utvrđene su granicama lokacije.

#### Jedinica prema vrsti djelatnosti (JD)

Jedinica prema vrsti djelatnosti (JD) okuplja na razini skupine (četiri znamenke) prema NACE rev. 2 sve dijelove poduzeća koji pridonose obavljanju neke djelatnosti i odgovara jednoj ili više operativnih poddjela poduzeća. Informacijski sustav poduzeća mora biti u stanju iskazati ili izračunati za svaku JD barem vrijednost proizvodnje, neposrednu potrošnju, troškove radne snage, operativni višak, zaposlenost i formiranje bruto kapitala angažiranog u dugotrajnoj imovini.

Jedinica prema vrsti djelatnosti JD zamišljena je kao promatračka jedinica kako bi se poboljšala homogenost rezultata statističkih istraživanja po djelatnostima, a time i međunarodna usporedivost tih rezultata, budući da se na razini poduzeća različite vrste vodoravne i okomite integracije mogu uočiti kako na nacionalnoj tako i na međunarodnoj razini.

Postrojenja za izgaranje mogu poslužiti kao primjer koji pokazuje utjecaj statističke jedinice na pripisivanje otpada sektoru koji ga proizvodi: mnoge elektrane, postrojenja za spaljivanje otpada i druga postrojenja za izgaranje izravno su povezana s određenim poduzećima, kao što su kemijska postrojenja, bolnice, poduzeća za javnu zaštitu i prijevoz. Međutim, ako se u tim poduzećima kao statistička jedinica koristi JD, onda integrirana postrojenja za izgaranje treba odvojiti od poduzeća s kojima su fizički povezana, te ih treba svrstati pod odjeljak D ili odsjek 36, 37, 39. Ako se kao statističke jedinice koriste LJ-e, onda se integrirana postrojenja s izgaranjem ne mogu odvojiti, a njihov otpad se mora 'rasporediti' po cijeloj djelatnosti umjesto da ga se svrsta samo pod odjeljak D i skupinu 36, 37, 39.

### Preporuke za statističke podatke o otpadu

Većina usklađenih statističkih podataka o poslovnim subjektima koristi jedinicu poduzeća ili jedinicu prema vrsti djelatnosti (JD) kao statističku jedinicu. U svrhu dosljednosti preporuča se dati prednost jedinici prema vrsti djelatnosti pred lokalnom jedinicom.

Sukladnost sa statističkim podacima o poslovnim subjektima za potrebe ocrtavanja statističkih jedinica i kodiranja gospodarske djelatnosti (NACE) zajamčena je upotrebom statističkog registra poduzeća. Registar poduzeća može se neposredno koristiti kao okvir za uzorkovanje; također se može koristiti posredno sparivanjem podataka o otpadu prikupljenih iz administrativnih izvora i statističkih jedinica iz registra poduzeća. Ako registar poduzeća nije moguće koristiti ni na koji način, ocrtavanje statističkih jedinica ipak se treba što je moguće više pridržavati prakse registra poduzeća. Lokalnu jedinicu treba koristiti samo kao zadnju mogućnost.

U svakom slučaju, izvješće o kvaliteti koje dostavljaju države članice mora sadržavati opis kako odabrana statistička jedinica utječe na raspored u skupine prema NACE rev. 2, kako bi se osigurala što je moguće veća usporedivost statističkih podataka među zemljama.

Problem nastaje kad se i JD i LJ upotrijebe kao statističke jedinice, a kao rezultat se dobiju različiti ishodi. Da bi se dobili usklađeni podaci, sve države članice treba ograničiti na upotrebu jedne vrste statističke jedinice, ili treba postići sporazum o postupanju u takvim slučajevima.

<sup>10</sup> Za pravila klasifikacije vidi priručnik NACE rev. 2, poglavlje 3.1 [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY\\_OFFPUB/KS-RA-07-015/EN/KS-RA-07-015-EN.PDF](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-RA-07-015/EN/KS-RA-07-015-EN.PDF)

<sup>11</sup> Odjeljak 8(2) priloga I. Uredbi o statističkim podacima o otpadu. Ovi izrazi definirani su u skladu s Uredbom Vijeća (EEK) br. 696/93 od 15. ožujka 1993.

## Podjela na kategorije otpada: klasifikacija prema EWC-Stat

### Definicija klasifikacije prema EWC-Stat

Kategorije otpada definirane su na temelju Europske statističke klasifikacije otpada (EWC-Stat) koja predstavlja nomenklaturu koja se temelji na tvarima i koja je posebno izrađena za statističke podatke o otpadu u EU<sup>12</sup>. 51 kategorija otpada koje treba prijaviti pri nastanku otpada obuhvaća 21 kategoriju opasnog otpada i 30 kategorija neopasnog otpada.

Zemlje koje koriste europski popis otpada (LoW) mogu za prikupljanje podataka o stvaranju i obradi otpada koristiti tablicu jednakovrijednosti koja je uspostavljena između LoW i EWC kako bi se njihovi statistički podaci mogli pretvoriti u EWC kategorije<sup>13</sup>. Ova tablica za prenošenje podataka također je korisna zemljama koje koriste EWC-Stat za prikupljanje statističkih podataka o otpadu jer pruža vrijedne informacije o sastavu kategorija otpada navedenih u EWC-Stat.

Kada zemlje koriste nacionalnu klasifikaciju otpada, obavezno je moraju pretvoriti u odgovarajuću klasifikaciju prema EWC-Stat. U izvješću o kvaliteti moraju navesti nacionalne vrste otpada i načine pretvaranje koje su primijenile.

- Do referentne godine 2008 stvaranje otpada se raščlanjivalo prema 48 kategorija utvrđenih u WStatR 2002. Prikaz raščlambe prema WStatR 2002 i WStatR 2010 nalazi se u prilogu IV.
- U sljedećem odjeljku navedene su kratke napomene o promjenama kategorija otpada.

### Preporuke za raščlanjivanje

Moguće su gotovo sve kombinacije gospodarskih djelatnosti i ključnih brojeva otpada. Na primjer, poslovni subjekti koji nisu građevinske tvrtke mogu izvoditi interne građevinske radove i tako stvarati građevinski otpad. Na isti način poslovni subjekti obično odbacuju otpad tipa kućanskoga kojeg stvaraju njihovo osoblje i klijenti na njihovom poslovnom prostoru. Međutim, neke tokove otpada stvara mali broj gospodarskih djelatnosti i malo je vjerojatno da će nastati kao rezultat drugih gospodarskih djelatnosti.

U sljedećim odlomcima navedene su definicije otpada zajedno s primjerima i glavnim NACE sektorima koji su ih stvorili. Više informacija može se naći u 'Vodiču za klasifikaciju otpada prema kategorijama EWC-Stat'<sup>14</sup>. Ovaj dokument treba pročitati uvijek kad se pojavi nedoumica u pogledu pripisivanja otpada nekom izvoru otpada ili kategoriji otpada. U njemu se također nalaze dodatne informacije o poklapanju između ključnih brojeva prema EWC-Stat i popisu otpada.

**Istrošena otapala (01.1): stavka br. 1:** To su ugljikovodici, fluorouglijci, klorirani ugljici; organska halogenirana i nehalogenirana otapala, uključujući organske tekućine za ispiranje; i organska fluorirana rashladna sredstva. Koriste se u kemijskoj industriji kao reagensi i u procesima ekstrakcije, procesima čišćenja u strojarstvu i procesima površinske obrade, te se gotovo isključivo pojavljuju u proizvodnji kemikalija, kemijskih proizvoda, osnovnih farmaceutskih proizvoda i preparata, te proizvoda od gume i plastike (točka br. 9, odjeljak 8. priloga I. Uredbi o statističkim podacima o otpadu). Ova vrsta otpada može u manjoj mjeri nastati tijekom izrade metalnih proizvoda i tijekom recikliranja. Odvojeno skupljene frakcije istrošenih otapala mogu stvoriti skoro sve gospodarske djelatnosti, uključujući kućanstva.

**Otpad od kiselina, lužina i soli (01.2): stavka br. 2/3:** To su anorganske kiseline (kao klorovodične, sumporne, fosforne, dušične kiseline); lužine kao kalcijev amonijak, natrijev hidroksid i anorganske soli uglavnom iz proizvodnje kiselina ili lužina te šljaka koja sadrži soli ili kruta šljaka. Uglavnom nastaju od površinske obrade u metalurgiji i sektoru opreme, te iz anorganskih kemijskih procesa. Općenito uzevši, kiseline i lužine su opasne osim vapnenog mulja i otpada od odmašćivanja koji ne sadrži opasne tvari (kao ulje, teške metale ili cijanide). Soli su opasne kada sadrže opasne tvari kao što su teški metali, arsen ili ulje.

**Otpadna ulja (01.3): stavka br. 4:** Ovaj otpad su sintetska ulja na bazi mineralnih ulja i biorazgradiva motorna ulja. Ova kategorija obuhvaća ulja za motore i zupčanike, hidraulična ulja i ulja za podmazivanje, izolacijska ulja i ulja za prijenos topline; emulzije od obrade metalnih površina i ostatke od čišćenja spremnika. Potječu iz procesa rafiniranja te iz strojarke tehnike i održavanja vozila u svim sektorima. Većinu otpadnih ulja skupljaju i obrađuju mali broj skupljača i objekti za obradu. Obzirom na postojeću opasnost, ovi objekti se nadziru, a pokrivenost podacima je relativno dobra u odnosu na skupljene količine. Problemi usporedivosti pojavljuju se onda kada se ulja miješaju s drugim tvarima kao što su emulzije za obradu metalnih površina i ostaci od čišćenja spremnika. Sva otpadna ulja su opasna.

**Kemijski otpad (01.4, 02, 03.1): stavke br. 5/6.** To su kruti ili tekući istrošeni kemijski katalizatori; proizvodi koji ne odgovaraju specifikacijama i otpad kao što su agrokemijski proizvodi, lijekovi, boje, sredstva za bojenje, pigmenti, lakovi, tinte i ljepljiva, uključujući pripadajuće muljeve; kemijski preparati kao što su sredstva za zaštitu, tekućine za kočnice i antifriz tekućine, otpadne kemikalije; katrani i otpad koji sadrži ugljik kao što su kiseli katrani, bitumen, anode koje sadrže ugljik, otpad od katrana i otpad koji sadrži ugljik; goriva, emulzije, muljevi koji sadrže ulje kao što su kaljužna ulja, ulja iz otpadnih goriva, dizel gorivo, benzin, otpad iz separatora ulje/voda; vodene tekućine za ispiranje i pranje, vodeni matični lugovi; istrošeni filtrirajući i upijajući materijali kao što su aktivni ugljen, filterarski kolači, ionski izmjenjivači. Uglavnom potječu iz kemijske industrije i različitih industrijskih grana u kojima se proizvode i koriste kemijski proizvodi. Opasni su kad sadrže otrovne kemijske spojeve, ulje, teške metale ili druge opasne tvari.

<sup>12</sup> Vidi Uredbu Komisije (EK) br. 574/2004 o izmjeni priloga III. Uredbi o statističkim podacima o otpadu. Cjeloviti popis ove klasifikacije također se nalazi na adresi: [http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/index.cfm?TargetUrl=DSP\\_PUB\\_WELC](http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/index.cfm?TargetUrl=DSP_PUB_WELC)

<sup>13</sup> Tablica jednakovrijednosti navedena u prilogu III. Uredbi o statističkim podacima o otpadu (Uredba Komisije (EK) br. 574/2004).

<sup>14</sup> Vodič za kategorije otpada prema EWC-Stat <http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/documents/Guidance%20on%20EWCStat%20categories%202010.pdf>

- Do referentne godine 2008. kemijski otpad bio je podijeljen u tri kategorije:
  - istrošeni kemijski katalizatori (01.4)
  - otpad od kemijskih preparata (02)
  - kemijski talozi i ostaci (03.1)

Muljevi od industrijskih otpadnih voda (03.2): točke br. 7/8. Ovaj otpad su muljevi i kruti ostaci od obrade industrijskih otpadnih voda uključujući vanjsku/fizikalnu obradu; kruti i tekući otpad od sanacije tla i podzemnih voda; muljevi od čišćenja kotlova; otpad od pripreme rashladne vode i rashladnih tornjeva; te mulj od bušenja. Obrada otpadnih voda provodi se u mnogim sektorima industrijske proizvodnje. Muljevi od industrijskih otpadnih voda su opasni kad sadrže ulje i teške metale. Problem usporedivosti među zemljama mogao bi nastati kada se kao statističke jedinice koriste LJ-e, budući da se procesi obrade otpadnih voda možda ne mogu zemljopisno izolirati, a muljevi pripisati primarnoj djelatnosti.

Muljevi i tekući otpad od obrade otpada (03.3): stavke br. 9/10:. Ovi otpadi obuhvaćaju različite vrste muljeva i tekućeg otpada iz objekata za obradu otpada. Oni uključuju otpad od fizikalno/kemijske obrade opasnog otpada, tekućine i muljeve od anaerobne obrade otpada, procjedne vode s odlagališta otpada i muljeve od obrade efluenta od regeneracije ulja. Muljevi i tekući otpad od obrade otpada su opasni i neopasni.

- Nova kategorija koju treba prijavljivati počevši od 2010.; otpad je prethodno bio uključen u kategorije:
  - muljevi od industrijskih otpadnih voda (03.2)
  - obični muljevi (11)
  - otpad od kemijskih preparata (02)

Medicinski i biološki otpad (05): stavke br.11/12. Ovaj otpad obuhvaća samo biološki otpad od zaštite zdravlja životinja i ljudi. Uglavnom potječe iz klinika i bolnica, uključujući veterinarske djelatnosti, ali ga također kao industrijski otpad mogu stvarati industrije koja izrađuju medicinske i biološke proizvode, a u manjim količinama i svi industrijski sektori jer svi imaju komplete za prvu pomoć. Medicinski i biološki otpad je opasan kad je infektivan.

Otpadni metal koji sadrži željezo (06.1): stavka br. 13. Ovaj otpad čine crni metali (željezo, čelik) i legure. Oni obuhvaćaju otpad kao što su ogorine iz industrije željeza i čelika, strugotine metala, opiljci i čestice od obrade metala, građevinski otpad i otpad od rušenja, odbačeni kalupi iz proizvodnje keramike, metali od mehaničke obrade i usitnjavanje otpada, te metali izdvojeni iz šljake od spaljivanja otpada. Otpadni metal koji sadrži željezo obuhvaćen kategorijom 06.1 je neopasan.

Otpadni metal koji ne sadrži željezo (06.2): stavka br.14. Ovaj otpad čine obojeni metali (aluminij, bakar, cink, olovo, kositar itd.) i legure. On obuhvaća otpad kao što su strugotine metala, opiljci i čestice iz prerade obojenih metala, tvrdi cink iz procesa galvanizacije, kabelski vodiči, građevinski otpad i otpad od rušenja, sastavni dijelovi od rastavljanja starih vozila, te metali od mehaničke obrade i usitnjavanja otpada. Otpadni metal koji ne sadrži željezo obuhvaćen kategorijom 06.2 je neopasan. Miješani metalni otpad, od crnih i od obojenih metala (06.3): stavka br. 15. Ovaj otpad čini mješavina crnuh i obojenih metala i legura ili nespecificirani metalni otpad. On obuhvaća miješane metale od građenja i rušenja, miješane metale od odvojenog skupljanja (npr. metalnu ambalažu) i nespecificirani metalni otpad iz sektora poljoprivrede. Miješani metalni otpad obuhvaćen kategorijom 06.3 je neopasan.

- Do referentne godine 2010. sav otpadni metal (cni, obojeni i miješani) bio je svrstavan u jednu kategoriju (EWC-Stat 06).

Stakleni otpad (07.1): stavke br. 16/17. Ovaj otpad može biti otpad od staklene ambalaže; stakleni otpad iz proizvodnje stakla i staklenih proizvoda, te otpadno staklo iz procesa sortiranja i recikliranja. Stakleni otpad pojavljuje se u manjem broju proizvodnih sektora (izgradnja i rušenje, recikliranje otpadnih vozila i električne i elektroničke opreme, te proizvodnja stakla), a isto tako i kao rezultat odvojenog sortiranja u poslovnim subjektima i kućanstvima, ali ga mogu stvarati svi sektori kao ostatke od uporabe ili ambalažu. Stakleni otpad je opasan u slučaju da se radi o staklenom prahu (važna je veličina čestica) i kada sadrži teške metale.

Papirni i kartonski otpad (07.2): stavka br.18. Ovaj otpad čine papir i karton od sortiranja i odvojenog sortiranja u poslovnim subjektima i kućanstvima. Ova kategorija obuhvaća otpadna vlakna, punila i ostatke premaza iz proizvodnje papira i kartona. Ovaj otpad stvaraju uglavnom tri djelatnosti: odvojeno skupljanje, mehanička obrada otpada i celuloze, te proizvodnja i prerada papira i kartona. Sav papirni i kartonski otpad je neopasan.

- Iz ove kategorije uklonjena su dva ključna broja za industrijski otpad i nespecificirani otpad ; uslijed toga količine bi mogle biti niže počevši od 2010.

Gumeni otpad (07.3): stavka br. 19. Ovaj otpad su samo otpadne gume koje dolaze iz održavanja vozila i otpadnih vozila. Sav gumeni otpad je neopasan. Mogu ga stvarati svi sektori.

Plastični otpad (07.4): točka br. 20. To je plastična ambalaža; plastični otpad od proizvodnje i strojne obrade plastike; plastični otpad iz procesa sortiranja i pripreme, te odvojeno skupljeni plastični otpad. Potječe iz svih sektora kao ambalažni otpad, iz sektora koji izrađuju plastične proizvode i od odvojenog sortiranja u poslovnim subjektima i kućanstvima. Sav plastični otpad je neopasan. Mora se razlikovati između plastičnog otpada i miješane ambalaže (miješani i nediferencirani materijali, stavke 36/37). .



Drvni otpad (07.5): stavke 21/22. Ovaj otpad čini drvena ambalaža, piljevina, strugotine, otpaci od rezanja; otpadna kora, pluto i drvo iz proizvodnje celuloze i papira; drvo od gradnje i rušenja zgrada; te odvojeno skupljeni drvni otpad. Uglavnom potječe iz prerade drveta, industrije celuloze i papira i rušenja zgrada, ali može u manjim količinama nastati u svim sektorima radi drvene ambalaže. Drvni otpad je opasan kad sadrži opasne tvari kao što su živa i sredstva za zaštitu drveta na bazi katrana.

Tekstilni otpad (07.6): stavka 23. Ovaj otpad čini tekstilni otpad i otpad od kože; tekstilna ambalaža; rabljena odjeća i rabljeni tekstil; otpad od pripreme i prerade vlakana; otpad od šavljene kože; te odvojeno skupljeni tekstilni otpad i otpad od kože. Potječe iz vrlo malog broja djelatnosti: industrije kože i krzna, tekstilne industrije, mehaničke obrade otpada i odvojenog skupljanja. Sav tekstilni otpad je neopasan.

Otpad koji sadrži poliklorirane bifenile (PCB) (07.7): stavka 24. Ovaj otpad su ulja koja sadrže poliklorirane bifenile (PCB) (npr. hidrauličko ulje, izolacijsko ulje i ulje za prijenos topline iz transformatora); komponente koje sadrže poliklorirane bifenile (PCB), a koje potječu od proizvoda nakon uporabe; građevinski otpad i otpad od rušenja koji sadrži poliklorirane bifenile (PCB) (npr. podne obloge na bazi smola). Potječe iz sektora izgradnje i rušenja, mehaničke obrade otpada, proizvodnje računalne, elektroničke i optičke opreme, a u manjim količinama iz svih sektora koji još uvijek odbacuju komponente koje sadrže poliklorirane bifenile (PCB) (npr. baterije). Sav otpad koji sadrži poliklorirane bifenile (PCB) je opasan.

Odbačena oprema (08. izuzevši 08.1, 08.41): stavke 25/26. Ovaj otpad čini odbačena električna i elektronička oprema (npr. mali i veliki kućanski aparati, informatička oprema, električni alati) i fluorescentne cijevi. Baterije i otpadna vozila isključeni su iz ove kategorije, jer ih treba prijaviti pod stavkama 28/29 odnosno 30/31. Mogu nastati u svim gospodarskim sektorima i moraju se odvojeno skupljati u skladu s direktivama EU o električnoj i elektroničkoj opremi<sup>15</sup>.

Odbačena vozila (08.1): stavke 27/28. Ovo su sve vrste otpadnih vozila koja potječu iz poslovnih subjekata i kućanstava. Odbačena vozila su opasna kada sadrže opasne tvari (npr. tekućine za hlađenje, motorno ulje ili gorivo, klorofluorouglikide iz opreme za klimatizaciju).

Otpad od baterija i akumulatora (08.41): stavke 29/30. Ovaj otpad uglavnom potječe iz kućanstava, premda ga u manjim količinama mogu proizvesti svi sektori. Baterije i akumulatori su opasni kada sadrže opasne tvari, npr. nikal., kadmij, živu i nesortirani otpad od baterija i akumulatora.

Otpad od prehrambenih proizvoda životinjskog i mješovitog podrijetla (09.1): stavka 31. Ovaj otpad čini životinjski i miješani otpad od pripreme hrane i prehrambenih proizvoda, uključujući muljeve od ispiranja i čišćenja, odvojeno skupljeni biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina, te jestiva ulja i masti. Potječe od pripreme i proizvodnje hrane (poljoprivreda i proizvodnja hrane i prehrambenih proizvoda) i od odvojenog skupljanja. Životinjski i miješani otpad od pripreme hrane i prehrambenih proizvoda je neopasan.

Biljni otpad (09.2): stavka 32. Ovaj otpad čini biljni otpad od pripreme hrane i prehrambenih proizvoda, uključujući muljeve od ispiranja i čišćenja, materijali neprikladni za potrošnju i zeleni otpad. Potječe iz proizvodnje hrane i pića, te iz poljoprivrede, hortikulture i šumarstva. Biljni otpad je neopasan.

- Kategorije 09.1 i 09.2 su preinačene. Zbroj obje kategorije treba biti usporediv sa zbrojem prethodnih kategorija 09 (izuzevši 09.11 i 09.3) i 09.11.

Životinjske fekalije, urin i stajski gnoj (09.3): stavka 33. Ovaj otpad čine tekuće blato i stajski gnoj, uključujući onečišćenu slamu, a potječe iz poljoprivrede. Životinjske fekalije, urin i stajski gnoj su neopasni.

Otpad iz kućanstava i slični otpad (10.1): stavka 34. Ova otpad čine miješani komunalni otpad, glomazni otpad, otpad od čišćenja ulica kao npr. ambalaža, otpad iz kuhinja te kućanski aparati, osim odvojeno skupljenih frakcija. Potječe uglavnom iz kućanstava, ali može također nastati u svim sektorima u kantinama i uredima kao ostaci od upotrebe. Otpad iz kućanstava i slični otpad su neopasni.

Miješani i nediferencirani materijali (10.2): stavke 35/36. Ovo je nediferencirani i miješani otpad bez bilo kakvog općenitog izvora otpada. Ova kategorija obuhvaća ne samo miješanu ambalažu nego i uglavnom kategoriju ostataka iz različitih grana industrije (proizvodnja hrane, tekstilna industrija, postrojenja za izgaranje, površinska obrada metala i plastike, itd.) Ove kategorije ostataka često se koriste za ključne brojeve otpada specifične za pojedine države. Miješani i nediferencirani materijali su opasni kada sadrže teške metale ili organske onečišćujuće tvari.

- Od 2010. ova kategorija sažeto prikazuje sve nespecificirane ključne brojeve prema popisu otpada (LoW); količina u kategoriji 10.2, neopasan, trebala bi biti veća nego prije.

Ostaci od sortiranja (10.3): stavke 37/38. Ovaj otpad čine ostaci od sortiranja iz procesa mehaničkog sortiranja otpada; gorivi otpad (gorivo dobiveno iz otpada) i nekompostirane frakcije biorazgradivog otpada. Uglavnom potječe od obrade otpada i odvojenog skupljanja otpada. Ostaci od sortiranja iz radova rušenja su isključeni. Ovi ostaci su opasni kada sadrže teške metale ili organske onečišćujuće tvari.

Obični muljevi (11): stavka 39. Ovo su muljevi od obrade komunalnih otpadnih voda i organski muljevi iz pripreme i prerade hrane. Uglavnom potječu iz kućanstava i grana industrije koje stvaraju organske otpadne vode (najčešće celuloza i papir te priprema i prerada hrane). Također mogu nastati u postrojenjima za obradu otpadnih voda ili prilikom anaerobne obrade otpada. Svi obični muljevi su neopasni. Problem usporedivosti može se pojaviti kod zemalja koje koriste različite statističke jedinice, jer neće pripisati otpad istom gospodarskom sektoru.

<sup>15</sup> Direktiva (EK) 2002/96 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. siječnja 2003. o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi i Direktiva (EK) 2002/95 Europskog parlamenta i Vijeća od 27. siječnja 2003. o ograničavanju uporabe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi.

- Neki muljevi su prebačeni u kategoriju 03.3; od 2010. količine bi trebale biti manje nego prije.

Mineralni otpad od izgradnje i rušenja (12.1): stavka 40/41. To su beton, opeke i gipsani otpad; izolacijski materijali; miješani građevinski otpad koji sadrži staklo, plastiku i drvo; te ugljikovodični otpadni materijali od kolničkih zastora. Potječu od građevinskih radova i radova rušenja. Opasni su kada sadrže organske onečišćujuće tvari.

- Nova kategorija koju treba prijavljivati počevši od 2010.; ovaj otpad ranije je bio svrstan pod kategoriju 'Mineralni otpad' koja se sastoji od EWC-Stat 12.1, 12.2, 12.3 + 12.5

Ostali mineralni otpad (12.2, 12.3, 12.5): stavke 42/43. Ovaj otpad čine otpadni šljunak, drobljeni kamen, otpadni pijesak i otpadne vrste gline, muljevi i otpaci iz industrija vađenja; materijali za eksplozije; brusna tijela, muljevi, čestice i prašina iz proizvodnje stakla, keramičkih proizvoda i cementa; ljevački pijesak i kalupi od lijevanja komada od crnih i obojenih metala; obloge i vatrostalni otpad iz toplinskih procesa; te azbestni materijali iz svih grana industrije (prerada azbesta, cement, kočione pločice, itd.). Ovaj otpad je opasan kad sadrži azbest, ulje ili teške metale.

- Nova kategorija koju treba prijavljivati počevši od 2010.; ovaj otpad ranije je bio svrstan pod kategoriju 'Mineralni otpad' koja se sastoji od EWC-Stat 12.1, 12.2, 12.3 + 12.5

Otpad od izgaranja (12.4): stavke 44/45. Ovo je otpad od pročišćavanja dimnih plinova (muljevi od odsumporavanja, filtarska prašina i filtarski kolači, lebdeći pepeo); šljaka, troska, nečista pjena, prašina iz kotla i pepeo iz termičkih procesa. Potječe iz svih termičkih procesa i procesa izgaranja (elektrane i druga postrojenja za izgaranje, termička metalurgija, lijevanje komada od crnih i obojenih metala, proizvodnja stakla i staklenih proizvoda, proizvodnja keramičkih proizvoda, opeka, keramičkih pločica i građevnih materijala, proizvodnja cementa, vapna i gipsa). Otpad od izgaranja je opasan kad sadrži organske onečišćujuće tvari, ulje i teške metale.

- Otpad od spaljivanja otpada uklonjen je iz 12.4 i prijavljuje se pod posebnom kategorijom (12.8, 13); počevši od 2010. količina u kategoriji 12.4 trebala bi biti manja nego prije.

Zemlja (12.6): stavke 46/47. Ovaj otpad čine zemlja i kamenje koje uglavnom potječu iz građevinskih radova, iskopavanja na onečišćenim mjestima i sanacije tla. Opasan je kad sadrži organske onečišćujuće tvari, teške metale ili ulje.

- Nova kategorija koju treba prijavljivati počevši od 2010.:
  - Neopasna zemlja je ranije prijavljivana pod kategorijom 'Mineralni otpad' koja se sastoji od 12.1, 12.2, 12.3 + 12.5
  - Opasna zemlja prijavljivanja je zajedno s otpadom od jaružanja pod kategorijom 12.6 'Kontaminirana zemlja i onečišćeni materijal od jaružanja'

Otpad od jaružanja (12.7): stavke 48/49. Ovo je otpad koji uglavnom dolazi iz izgradnje i održavanja vodoprivrednih projekata, jaružanja i podzemnih radova. Opasan je kad sadrži teške metale ili organska onečišćujuća sredstva.

- Opasni otpad od jaružanja prijavljuje se odvojeno od 2010.; ranije je prijavljivao zajedno s opasnom zemljom pod kategorijom 12.6 'Kontaminirana zemlja i onečišćeni materijal od jaružanja'
- Za neopasni otpad od jaružanja promijenila se samo šifra u EWC-Stat (ranije 11.3).

Solidificirani, stabilizirani ili vitrificirani otpad: mineralni otpad od obrade otpada i stabilizirani otpad (12.8, 13): stavke 50/51. Ovo je otpad od spaljivanja i pirolize otpada (pepeo s dna, šljaka, lebdeći pepeo, pijesci iz fluidiziranog sloja, prašina iz kotlova, filtarski kolač od obrade plina); mineralna frakcija iz mehaničke obrade otpada; i otpad iz procesa obrade kojima se pomoću kemijske reakcije solidificira otpad te stabiliziraju ili neutraliziraju opasne tvari ili vitrificira otpad u termičkom procesu. Otpad je opasan kada sadrži organske onečišćujuće tvari ili teške metale, ili kad je samo djelomično stabiliziran.

- Nova kategorija koju treba prijavljivati počevši od 2010.; ovaj otpad ranije je prijavljivao pod kategorijom 'Mineralni otpad' koja se sastoji od WC-Stat 12.1, 12.2, 12.3 + 12.5 ili pod EWC-Stat 13 'Solidificirani, stabilizirani ili vitrificirani otpad'.

## 2.3 Obrada otpada: skup podataka 2

Prikupljanje podataka o obradi otpada kako je navedeno u prilogu II. Uredbi o statističkim podacima o otpadu usko je povezano s definicijama iz Direktive 2008/98/EK. Sukladno tome, obrada otpada se smatra generičkim izrazom za sve postupke uporabe i zbrinjavanja uključujući pripreme.

Oporaba označava svaki postupak čiji glavni ishod je otpad koji je koristan jer zamjenjuje druge materijale koje bi inače trebalo upotrijebiti za tu određenu funkciju, ili otpad koji se priprema kako bi ispunio tu funkciju, u postrojenju ili u širem gospodarskom smislu.

Recikliranje je podvrsta uporabe i označava 'svaki postupak uporabe kojim se otpadni materijali ponovno prerađuju u proizvode, materijale ili tvari za izvornu ili za drugu svrhu.' Recikliranje obuhvaća ponovnu preradu organskog materijala (npr. kompostiranje, anaerobna probava, itd. ), ali ne uključuje uporabu goriva i uporabu za nasipavanje.

Zbrinjavanje označava 'svaki postupak koji nije uporaba, čak i kad postupak ima za sekundarnu posljedicu regeneraciju tvari ili energije'.

Popisi postupaka obrade navedeni su u prilogu I. (**D**isposal operations = postupci zbrinjavanja) i prilogu II. (**R**ecovery operations = postupci uporabe) Direktivi 2008/98/EK. Popisi postupaka R i D čine osnovu za raščlanjivanje podataka prema kategorijama obrade (vidi pogavlje 2.3.2).

### 2.3.1 Tražene varijable

Podatke o obradi otpada treba prijavljivati kao ukupnu količinu otpada koji ulazi u objekte za uporabu i zbrinjavanje<sup>16</sup> radi konačne obrade.

- Ako se radi o zbrinjavanju, konačna obrada znači za većinu otpada termičku obradu ili konačno odlaganje na odlagalište otpada. Za posebne otpade mogu se primjenjivati drugi postupci zbrinjavanja (vidi D2 do D4, D6, D7 u tablici 8.).
- Ako se radi o uporabi, faza konačne obrade je ili spaljivanje otpada za energetske uporabu ili faza obrade kada otpad prestaje biti otpad, jer je pretvoren u proizvod ili se koristi na drugi način tako da zamjenjuje primarni materijal. Vezano za točku kada otpad prestaje biti otpad primjenjuju se odredbe Okvirne direktive o otpadu (i odgovarajuća europska sudska praksa).
- Ako se radi o recikliranju, faza konačne obrade često se odvija u proizvodnim objektima kao što su, na primjer, tvornice papira, tvornice stakla, tvornice metala i postrojenja za preradu plastike. Ovi objekti možda ne trebaju dozvolu za otpad u skladu s domaćim zakonodavstvom, ali su usprkos toga obuhvaćeni prilogom II. Uredbi o statističkim podacima o otpadu. U slučajevima kada takvi proizvodni objekti nisu obuhvaćeni statističkim istraživanjem, dotične zemlje moraju osigurati da tokovi otpada namijenjenog recikliranju budu obuhvaćeni drugim sredstvima (npr. izlaznim podacima iz objekata za predobradu).

Mjerila za ukidanje statusa otpada prema Okvirnoj direktivi o otpadu

Članak 6.(1) Okvirne direktive o otpadu dopušta da se za određeni otpad utvrde mjerila specifična za materijal po kojima se određuje kada dotični materijal prestaje biti otpad. Ovaj mehanizam ima za cilj poticati recikliranje kroz stvaranje pravne sigurnosti za ukidanje statusa otpada za materijale namijenjene recikliranju.

Mjerila za ukidanje statusa otpada treba izraditi za otpadni metal koji sadrži željezo, otpadni metal koji sadrži aluminij, otpadni materijal koji sadrži bakar, te papir i staklo. Očekuje se da će 2011. stupiti na snagu Uredba Komisije kojom se utvrđuju mjerila za željezni i čelični otpad. Slijedit će ostale uredbe o otpadnom papiru, otpadnom metalu koji sadrži bakar i otpadnom staklu.

Novi mehanizam će dovesti do promjena u pogledu faze konačne obrade za dotične materijale. Tada će se konačna obrada moći odvijati u postrojenjima za obradu u kojima se otpad priprema za uporabu u proizvodnom procesu (recikliranje) / prije recikliranja u proizvodnim postrojenjima.

Ove zakonske izmjene utjecat će na pogodni trenutak za prikupljanje podataka za statistiku o otpadu. Zemlje članice moraju osigurati da se metode za prikupljanje statističkih podataka o otpadu odgovarajuće prilagode kako bi se zajamčila potpunost statističkih podataka o otpadu.

Neki postupci uporabe i zbrinjavanja (uglavnom pripremna obrada) izlaze iz opsega prijavljivanja podataka za prilog II. isto kao i interno recikliranje. Postupci pripremne obrade i internog recikliranja definirani su kasnije u ovom tekstu prije opisivanja kako podatke treba prijavljivati. Postupci uporabe i zbrinjavanja koje treba prijaviti prema Uredbi o statističkim podacima o otpadu navedeni su tablici 7. i tablici 8.

<sup>16</sup> Izraz objekt za obradu i zbrinjavanje označava objekt koji treba ishoditi dozvolu ili registraciju u skladu sa člancima 23. do 27. Direktive 2008/98/EK.

Tablica 7.: Postupci uporabe u skladu s prilogom II. Uredbe o statističkim podacima o otpadu

| Oznaka | Vrste postupaka uporabe   |
|--------|---|
| R1     | Koristiti prvenstveno kao gorivo ili drugi oblik energenta  |
| R2     | Obnavljanje/regeneriranje otpadnog otapala  |
| R3     | Recikliranje/obnavljanje otpadnih organskih tvari koje se ne koriste kao otapala (uključujući kompostiranje i druge procese biološke prerade) |
| R4     | Recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala   |
| R5     | Recikliranje/obnavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala   |
| R6     | Regeneracija otpadnih kiselina ili lužina   |
| R7     | Oporaba otpadnih sastojaka korištenih za smanjivanje onečišćenja  |
| R8     | Oporaba otpadnih sastojaka iz katalizatora  |
| R9     | Ponovna prerada otpadnih ulja ili drugi načini ponovne uporabe otpadnih ulja  |
| R10    | Tretiranje tla otpadom u svrhu poljoprivrednog ili ekološkog poboljšanja  |
| R11    | Uporaba otpada nastalog bilo kojim postupkom R1 do R10  |

Tablica 8.: Postupci zbrinjavanja u skladu s prilogom I. Uredbi o statističkim podacima o otpadu

| Oznaka | Postupci zbrinjavanja  |
|--------|--|
| D1     | Odlaganje u ili na tlo (npr. odlagalište, itd.)  |
| D2     | Obrada otpada na tlu (npr. 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 vode isključujući mora/oceane  |
| D7     | Ispuštanje otpada u mora/oceane uključujući ukapanje u morsko dno  |
| D10    | Spaljivanje na tlu   |
| D12    | Trajno skladištenje (npr. postavljanje spremnika u rudnike, itd.)  |

#### Isključenost nekih postupaka uporabe i zbrinjavanje, predobrada

Postupci uporabe i zbrinjavanja koji spadaju u opseg priloga II. prikazani su u tablici 7. odnosno tablici 8. Iz ovog popisa izričito su isključeni postupci zbrinjavanja i uporabe koji se definiraju kao postupci predobrade (tablica 9.). Također je isključen postupak zbrinjavanja D11 'Spaljivanje otpada na moru' budući da je ova mogućnost obrade zabranjena međunarodnim sporazumima.

Tablica 9.: Postupci obrade isključeni iz obveze prijavljivanja obrade otpada: predobrada i spaljivanje otpada na moru

| Postupci uporabe i zbrinjavanja otpada |   |
|--|---|
| Postupci zbrinjavanja                  |   |
| D8                                     | Biološka obrada koja nije specificirana drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom D1 - D12  |
| 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 D1 - D12 (na primjer isparavanje, sušenje, kalciniranje, itd.) |
| D11                                    | Spaljivanje otpada na moru  |
| D13                                    | Spajanje ili miješanje otpada prije podvrgavanja bilo kojem postupku D1 - D12   |
| D14                                    | Ponovno pakiranje otpada prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka D1 - D13  |
| D15                                    | Skladištenje otpada prije primjene bilo kojeg od postupaka zbrinjavanja D1 - D14 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije skupljanja)  |
| Postupci uporabe                       |   |
| R12                                    | Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka uporabe R1 - R11  |
| R13                                    | Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka uporabe R1 - R12 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije skupljanja)  |



**Biološka obrada (D8)** uključuje postupke koji koriste aerobne ili anaerobne biološke procese s ciljem dobivanja otpada za kasnije zbrinjavanje, primjerice smanjenjem količine biorazgradivih sastojaka, ili razgradnjom organskih onečišćivača. To uključuje, konkretno:

- biološko-mehaničku obradu gradskog otpada;
- biološku obradu zagađenog tla, mulja ili mineralnog otpada, ako slijedi odlaganje.

**Kemijsko-fizikalna obrada (D9)** obuhvaća pred-obradu uglavnom tekućeg i opasnog otpada u obliku paste, različitim kemijskim, termičkim i fizikalnim procesima kako bi se postigao izlazni produkt koji može biti raspoloživ. Fizikalno-kemijska obrada je razvijena tipično za:

- emulzije i smjese ulje/voda;
- neutralne vodene otopine organskih i anorganskih zagađivala (proizvodnja specifične otpadne vode, eluata, itd.);
- cijanide
- kiseline i lužine.

Uobičajene faze obrade su detoksifikacija (oksidacija/redukcija), taloženje, neutralizacija, odvajanje emulzije, imobilizacija, elektroliza i osmoza.

Spajanje, miješanje ili ponovno pakiranje otpada (D13 i D14) obuhvaća slične pripremne aktivnosti čija je svrha poboljšanje i pakiranje otpada za kasniji transport i daljni tretman.

Takve operacije uobičajeno uključuju:

- Osnovne aktivnosti sortiranja;
- drobljenje i rezanje otpada kako bi se smanjio volumen otpada za prijevoz ili nasipanje tla;
- miješanje i spajanje otpada (na primjer, miješanje sličnog otpadarazličitih proizvođača);
- homogenizacija, poboljšavanje i solidifikacija;
- pakiranje azbesta;
- pretovar otpada.

**Razmjena otpada (R12):** Formuliranje postupka uporabe R12 koristi se za označavanje pripremnih aktivnosti obrade kao što su:

- osnovne aktivnosti sortiranja;
- miješanje otpada različitih proizvođača prije slanja u postrojenje za uporabu;
- pretovar otpada;
- rezanje drvnog otpada prije energetske uporabe.

**Privremeno skladištenje (D15 i R13)** obuhvaća privremeno skladištenje otpada prije zbrinjavanja odnosno uporabe. Ovo ne uključuje skladištenje otpada prije skupljanja otpada na mjestu na kojem je nastao. Značenje 'privremeno' razlikuje se između dva postupka obrade. Kod postupka D15 privremeno znači da je skladištenje ograničeno na razdoblje kraće od godine dana, dok kod postupka R13 privremeno znači da je skladištenje ograničeno na razdoblje kraće od tri godine<sup>17</sup>.

### Isključenost postrojenja za suspaljivanje koja koriste određeni otpad od biomase

Iz priloga II. Uredbi o statističkim podacima o otpadu isključena su postrojenja za suspaljivanje u smislu Direktive 2000/76/EK o spaljivanju otpada<sup>18</sup> koja kao gorivo koriste samo sljedeći otpad od biomase:

- biljni otpad iz poljoprivrede i šumarstva;
- biljni otpad iz industrije prerade hrane;
- vlaknasti biljni otpad iz proizvodnje primarne celuloze i proizvodnje papira iz celuloze;
- neonečišćeni drveni otpad (izuzevši drvo od gradnje i rušenja ili drugi drveni otpad koji može sadržavati halogenirane organske spojeve ili teške metale);
- otpad od pluta.

To znači da ne treba prikupljati statističke podatke o:

- broju i kapacitetu takvih postrojenja za suspaljivanje, i
- količini otpada koji se obrađuje u takvim postrojenjima.

Važno je naglasiti da se izuzeće odnosi samo na postrojenja za suspaljivanje koja ne koriste nikakav drugi otpad osim niže navedene biomase. Potrebno je prikupljati statističke podatke o:

- svim postrojenjima za suspaljivanje koja koriste drugi otpad koji nije niže naveden;
- sva postrojenja za spaljivanje namijenjena termičkoj obradi otpada, sa ili bez energetske uporabe.

<sup>17</sup> U skladu s Direktivom o odlagalištima otpada (Direktiva 1999/31/EK, članak 2.(g)).

<sup>18</sup> Postrojenja za suspaljivanje definirana su u članku 3.(5) Direktive 2000/76/EK o spaljivanju otpada kako slijedi:

'Postrojenje za suspaljivanje' znači svako nepokretno ili pokretno postrojenje čija je prvenstvena svrha proizvodnja energije ili predmeta, i: - koje otpad koristi kao redovno ili dopunsko gorivo, ili - u kojem se otpad termički obrađuje radi zbrinjavanja.'

Iznimke koje se odnose na otpad od biomase će osigurati sukladnost s područjem primjene Direktive 2000/76/EK o spaljivanju otpada

### Isključenost internog recikliranja

Nikakve statističke podatke ne treba prikupljati o otpadu koji se reciklira na mjestu na kojem nastaje, t.j. interno recikliranje. Interno reciklirani otpad isključen je iz obveze prijavljivanja podataka o stvaranju otpada (prilog I.) i prijavljivanju podataka o obradi otpada (prilog II.). Ova odredba iz Uredbe o statističkim podacima o otpadu ima za cilj isključiti iz obveze prijavljivanja podataka recikliranje otpada koje čini sastavni dio proizvodnog procesa.

‘Recikliranje’ je definirano u članku 3.(17) Direktive 2008/98/EK i ilustrirano dolje popisom postupaka koji su uključeni i isključeni.

Pod ‘mjestom nastanka otpada’ podrazumijeva se statistička jedinica koja se primjenjuje za prikupljanje statističkih podataka o otpadu prema prilogu I. t.j. lokalna jedinica ili jedinica prema vrsti djelatnosti.

Interno recikliranje obuhvaća sljedeće postupke koji se odvijaju na mjestu nastanka otpada:

- ponovna prerada industrijskog otpada (npr. otpaci od rezanja, strugotine, škart, itd.) u istom procesu ili procesu sličnom onom u kojem je nastao, kao što se obično radi u industriji papira i stakla, u čeličarnama ili drugim sektorima proizvođačkih industrija (‘tradicionalno’ recikliranje);
- regeneracija potrošenih procesnih materijala da bi se ponovno upotrijebili u istu ili sličnu svrhu (npr. regeneracija otpadnih otapala, otpadnih ulja, kiselina i lužina, katalizatora, adsorbirajućih materijala);
- ponovna uporaba bitumena, šljunka ili drugih vrsta otpada iz cestogradnje;
- zbrinjavanje usputnog ulova i ribljih utroba u ribarstvu na moru.

Interno recikliranje ne obuhvaća:

- nikakav postupak zbrinjavanja, kao što je zbrinjavanje otpada na vlastitom odlagalištu otpada tvrtke;
- postupke energetske uporabe;
- nikakav postupak zatrpavanja, t.j.
  - uporabu otpada za spremanje u rudnike i kamenolome;
  - uporabu otpada za ponovnu obradu zemlje, obnavljanje tla i uređenje okoliša.

Ova dva popisa nisu potpuna i mogu se po potrebi proširiti.

Poduzeća koja interno recikliraju otpad mogu također primati na recikliranje otpad od drugih kompanija. U takvim slučajevima statistički podaci trebaju obuhvatiti recikliranje tuđeg otpada i isključiti recikliranje vlastitog otpada.

Slika 2. prikazuje područje primjene Uredbe o statističkim podacima o otpadu obzirom na interno recikliranje, uzimajući za primjer proizvođača automobila. Postrojenje se sastoji od linije za bojenje automobila, pogona za regeneraciju otpadnih otapala, toplane i odlagališta otpada. Okvir iscrtan isprekidanom linijom predstavlja proizvođačev proizvodni prostor. Crne strelice pokazuju tokove otpada obuhvaćene Uredbom o statističkim podacima o otpadu, a strelice od isprekidanih crta pokazuju interno reciklirani tok otpada koji nije obuhvaćen Uredbom.

U pogonu za ponovnu preradu otapala obnavljaju se otpadna otapala koja nastaju u proizvođačevom lokalnom pogonu za bojenje automobila, ali se također primaju i ponovno prerađuju otpadna otapala od vanjskih proizvođača otpada.

Uredba o statističkim podacima o otpadu ne govori o količinama otpadnih otapala koja nastaju i ponovno se prerađuju na proizvodnom prostoru (tok otpada W3), ali govori o količinama otapala koja se primaju izvana (W4)..

Obratite pažnju na to da su otpad koji ulazi u postrojenje 1 (toplana) i otpad koji ulazi u postrojenje za obradu 3 (odlagalište otpada) obuhvaćeni otpadom koji spada u područje primjene Uredbe budući da se ne radi o recikliranju.

### Izveštajne jedinice

Izveštajne jedinice su iste kao one za stvaranje otpada:

- Sve kategorije otpada osim muljeva prijavljuju se u tonama normalne mokre težine.
- Muljevi (EWC-Stat kategorije 03.2, 03.3, 11 i 12.7) prijavljuju se prema suhoj težini.
- U slučaju otpadnih ulja koja sadrže visok stupanj vode, državama članicama se savjetuje da oduzmu (procijenjeni) sadržaj vode.

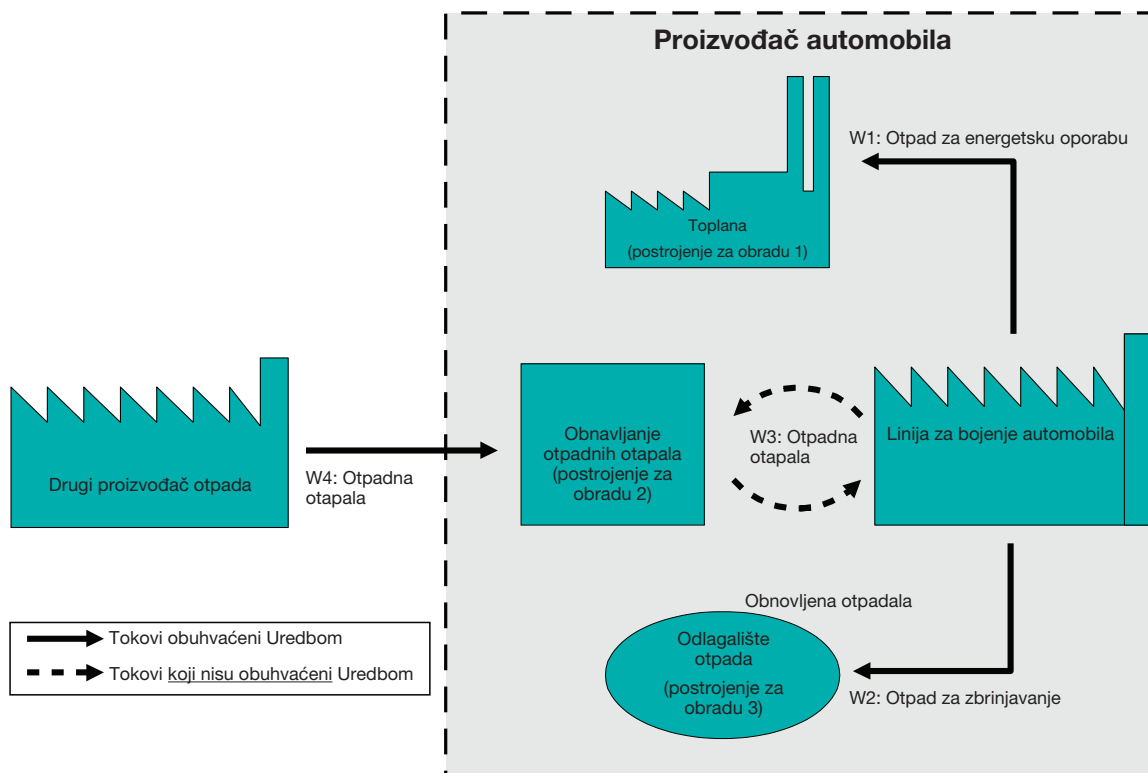
### Referentno razdoblje

Statističke podatke treba prikupljati za sve vrste otpada koje se tijekom referentne godine podvrgavaju jednom od postupaka obrade navedenih u tablici 7. Smatra se da se otpad obrađuje ako uđe u proces obrade.

*Slika 2.: Primjer za područje primjene Uredbe o statističkim podacima o otpadu obzirom na interno recikliranje*

### Regionalna razina

Statističke podatke o obradi otpada treba prikupljati na nacionalnoj razini.



Slika 2.: Primjer za područje primjene Uredbe o statističkim podacima o otpadu obzirom na interno recikliranje

## 2.3.2 Klasifikacija

### Podjela prema vrstama obrade

Statistički podaci o obradi otpada raščlanjuju se u sljedećih pet kategorija obrade<sup>19</sup>:

- Stavka 1.: energetska uporaba (R1)
- Stavka 2.: spaljivanje otpada (D10)
- Stavka 3.: uporaba otpada (osim energetske uporabe) (R2 do R11)
  - Stavka 3a: recikliranje
  - Stavka 3b: nasipavanje
- Stavka 4.: odlaganje otpada na odlagalište (D1, D5, D12)
- Stavka 5.: ostali oblici zbrinjavanja (D2, D3, D4, D6, D7).

Postupke uporabe i zbrinjavanje<sup>20</sup> (u daljnjem tekstu navedeni pod šiframa R i D) treba shvaćati i primjenjivati dosljedno kako bi dobiveni podaci bili usporedivi.

Europski Sud pravde utvrdio je sljedeća osnovna načela za razlikovanje između postupaka uporabe i zbrinjavanja<sup>21</sup>:

- Odluka o tome da li obrada otpada predstavlja postupak uporabe ovisi o glavnom cilju postupka.
- Glavni cilj postupka uporabe mora biti da otpad bude koristan jer zamjenjuje druge materijale koji bi inače trebali biti upotrijebljeni u tu svrhu.

Ova osnovna načela treba općenito primijenjivati kao prvi korak u klasificiranju procesa obrade otpada.

#### Stavka 1: Energetska uporaba (R1)

Postupak uporabe R1 Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije obuhvaća spaljivanje i suspaljivanje otpada u elektranama i industrijskim postrojenjima kao što su cementne peći, tako da se energija koja nastaje može upotrijebiti za proizvodnju topline ili struje. Najčešći primjeri energetske uporabe su:

- uporaba guma, otpadnih ulja ili istrošenih otapala u cementnim pećima
- suspaljivanje mulja iz kanalizacije ili goriva dobivenog iz komunalnog otpada (RDF) u elektranama..

<sup>19</sup> Vidi tablicu 7. s tumačenjima za šifre R i D.

<sup>20</sup> Definirano u Direktivi 2008/98/EK.

<sup>21</sup> Presuda u predmetu C-6/00.

Da bi se moglo svrstati pod postupak energetske uporabe, spaljivanje otpada mora udovoljiti sljedećim mjerilama<sup>22</sup>:

- Glavni cilj postupka mora biti uporaba otpada kao sredstva za proizvodnju energije tako da zamjenjuje uporabu izvora primarne energije.
- Energija koja nastaje i oporablja se iz izgaranja otpada mora biti veća od količine energije koja se potroši tijekom procesa izgaranja (neto proizvodnja energije).
- Višak energije mora se učinkovito upotrijebiti, bilo odmah u obliku topline proizvedene spaljivanjem, bilo nakon prerade u obliku struje.
- Veći dio otpada mora se potrošiti tijekom postupka, a veći dio proizvedene energije mora se oporabiti i upotrijebiti.

R1 također obuhvaća postrojenja za spaljivanje koja su namijenjena preradi komunalnog krutog otpada pod uvjetom da je njihova energetska učinkovitost jednaka ili premašuje razinu koja je navedena u prilogu II. Okvirnoj direktivi o otpadu (bilješka uz postupak uporabe R1) i koja se naziva formulom R1 za energetska učinkovitost. Primjena formule učinkovitosti navedena je i objašnjena u dokumentu pod nazivom *'Europski vodič za primjenu formule R1 za energetska učinkovitost za spalionice namijenjene preradi krutog komunalnog otpada u skladu s Okvirnom direktivom o otpadu 2000/98/EK, prilog II. formula R1'*.

Stavka 1. ne obuhvaća:

- Izgaranje krutog komunalnog otpada u spalionicama koje ne udovoljavaju standardima energetske učinkovitosti navedenim u prilogu II. Okvirnoj direktivi o otpadu (➔ točka 2.).
- Izgaranje otpada koji nije komunalni u postrojenjima namijenjenim spaljivanju otpada gdje je glavni cilj postupka termička obrada, a ne proizvodnja energije (➔ točka 2.).

#### Stavka 2: Spaljivanje otpada (D10)

Postupak zbrinjavanja D10 Spaljivanje otpada na kopnu obuhvaća spaljivanje otpada gdje je glavna svrha spaljivanja termička obrada otpada s ciljem smanjenja volumena i opasnosti od otpada, i postizanje inertnog proizvoda koji se može odlagati. Ovo prvenstveno obuhvaća spalionice namijenjene termičkoj obradi otpada oksidacijom ili drugim procesima termičke obrade (npr. piroliza, plinifikacija ili plazma procesi)<sup>23</sup>, sa ili bez uporabe proizvedene topline od izgaranja. Najčešći primjeri su:

- postrojenja za spaljivanje krutog komunalnog otpada (osim ako zadovoljava grupu standarda
- energetske učinkovitosti iz priloga II. Okvirne direktive o otpadu);
- postrojenja za spaljivanje opasnog otpada;
- postrojenja za spaljivanje taloga iz uređaja za pročišćavanje voda;
- postrojenja za spaljivanje bolničkog otpada;
- postrojenja za spaljivanje životinjskih trupova

D10 također uključuje i postupke u objektima za suspaljivanje otpada<sup>24</sup>, ukoliko svrha spaljivanja otpada nije iskoristiti ga kao gorivo, već samo njegovo zbrinjavanje.

Stavka 2. ne obuhvaća:

- korištenje otpada kao goriva za proizvodnju energije (@ točka 1);

#### Stavka 3.: Oporaba (bez energetske uporabe) (R2-R11)

U točki 3. Uredba o statističkim podacima o otpadu navodi sve postupke koji mogu dovesti do uporabe otpada pored energetske uporabe i postupaka pripremne obrade. Šifre R obuhvaćene stavkom 3. znatno se razlikuju obzirom na razinu specifičnosti. Dok su neki postupci sasvim specifični, drugi su vrlo općeniti i obuhvaćaju širok raspon kategorija otpada i djelatnosti. Mogu se podijeliti u četiri različite skupine:

- pet postupaka bavi se uporabom jasno utvrđenih specifičnih tokova otpada (otapala (R2), metali (R4), kiseline i lužine (R6), sastojci koji se koriste za smanjivanje onečišćenja (R7), katalizatori (R8) i otpadna ulja (R9));
- dva postupka obuhvaćaju obnavljanje i recikliranje svih organski tvari (R3) i anorganskih tvari (R5) koje ne spadaju u jedan od gore navedenih specifičnih tokova otpada;
- posebna šifra obuhvaća uporabu otpada kao gnojiva ili sredstva za poboljšanje tla u poljoprivredi ili u druge ekološki korisne svrhe (R10);
- posebna šifra obuhvaća uporabu sekundarnog otpada iz postupaka uporabe (R11);

Kako bi se dobili podaci o količinama recikliranog otpada u skladu s definicijom recikliranja iz Okvirne direktive o otpadu stavka 3. dalje je raščlanjena na 3a. 'recikliranje' i 3b. 'nasipavanje'.

#### Stavka 3a: Recikliranje

Stavka 3a. obuhvaća sljedeće postupke:

<sup>22</sup> Utvrđeni odlukama Europskog Suda pravde u predmetima C-228/00 i C-458/000.

<sup>23</sup> U smislu Direktive 2000/76/EK Europskog parlamenta i Vijeća od 4. prosinca 2000. o spaljivanju otpada: članak 3.(4).

<sup>24</sup> U skladu sa člankom 3(5) Direktive 2000/76/EK Europskog parlamenta i Vijeća od 4. prosinca 2000. o spaljivanju otpada.

**Energetska uporaba – R1**

R1 Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije

Postupak obuhvaća spaljivanje i suspaljivanje otpada kao goriva u elektranama i industrijskim

Spalionicama kako bi se iskoristila energija za proizvodnju topline ili električne energije.

Isključuje: D10- termičku obradu otpada u za to namijenjenim spalionicama otpada (D10)

**Oporaba specifičnih vrsta otpada – R2, R6, R7, R8, R9**

R2 Obnavljanje/regeneracija otpadnog otapala

Obuhvaća postupke kojima je cilj obnavljanje ili uporaba iskorištenih otapala. To može biti prerada otapala radi odvajanja onečišćujućih tvari i obnavljanje otapala do početne kvalitete ili proizvoda nešto niže kategorije, najčešće destilacijom. Postupak također uključuje pripremu sekundarnih tekućih goriva, obično miješanjem s drugim tekućim otpadom.

R2 obuhvaća samo pripremu, dok se za sam proces spaljivanja mora dodijeliti R1.

R6 Regeneracija otpadnih kiselina ili lužina

Obuhvaća postupke kojima je cilj obnavljanje i naknadno korištenje upotrebljivanih kiselina i lužina za prvobitnu svrhu ili druge svrhe. Često je to koncentriranje korištenih kiselina. Ovaj postupak je često sastavni dio industrijskog procesa u kojem se kiseline/lužine i koriste.

R7 Oporaba otpadnih sastojaka koji se koriste za smanjivanje onečišćenja

Pokriva postupke kojima je cilj obnavljanje materijala koji smanjuju onečišćenje, kao što je aktivni ugljen i ionsko izmjenjivačke smole/adsorbenti. Često se primjenjuje za obnavljanje aktivnog ugljena iz obrade dimnih plinova i pročišćavanja voda, te obnavljanje smola ispiranjem otapalom. Obnavljanje komponenata za smanjenje onečišćenja može se provoditi na licu mjesta kao i u za to specijaliziranim pogonima.

Oporabi katalizatora koji se koriste za smanjivanje onečišćenja dodjeljuje se R8.

R8 Oporaba otpadnih sastojaka iz katalizatora

Katalizatori se uglavnom koriste u kemijskoj i petrokemijskoj industriji (npr. proizvodnji anorganskih kemikalija, rafiniranju nafte) i u obradi dimnih plinova. Obuhvaća postupke kojima je svrha obnavljanje katalizatora radi ponovnog korištenja kao katalizatora, te uporaba komponenti katalizatora, najčešće metalnih, npr. Recikliranje plemenitih metala iz katalitičkih pretvarača vozila.

Obnavljanje katalizatora može se raditi na licu mjesta kao dio proizvodnog procesa gdje se katalizatori koriste ili u za to specijaliziranim pogonima.

R9 Ponovna prerada otpadnih ulja ili drugi načini ponovne uporabe otpadnih ulja

Obuhvaća gotovo sve procese kojima je cilj ponovno korištenje otpadnog ulja. Dvije glavne opcije su pročišćavanje otpadnog ulja i priprema goriva iz otpadnih ulja. Pročišćavanjem se vraća otpadno ulje u bazično ulje koje se može koristiti za proizvodnju mazivih proizvoda. Obrada obično uključuje destilaciju, obradu kiselinama, ekstrakciju otapala, kontakt s aktivnom glinom i hidroobradu. Pogodna za pročišćavanje su uglavnom mineralna neklorirana motorna i hidraulična ulja. Otpadna ulja se također koriste za proizvodnju goriva koje se može koristiti kao zamjensko. Obično uključuje postupak odvajanja krutina i vode npr. grijanjem, filtriranjem, sušenjem i centrifugiranjem.

Isključuje: R1- direktno izgaranje otpadnih ulja bez prethodne obrade npr. u cementarama ili kao reduksijski agens u visokim pećima.

**Recikliranje/obnavljanje drugog otpada (organske tvari, metali, ostali anorganski materijali) – R3, R4, R5**

R3 Recikliranje/obnavljanje otpadnih organskih tvari koje se ne koriste kao otapala (uključujući kompostiranje i druge procese biološke pretvorbe).

Postupcima se nastoji oporabiti biorazgradive i ne-biorazgradive organske tvari. Može uključivati:

- sortiranje i recikliranje otpadnog papira,
- sortiranje, preradu i recikliranje plastičnog otpada,
- kompostiranje biootpada i zelenog otpada,
- fermentaciju biorazgradivog otpada za proizvodnju bioplina.

Isključuje: R2-oporabu organskih otapala, R10-korištenje komposta i otpadnog mulja u poljoprivredne svrhe, R9-pročišćavanje (rafiniranje) i ponovno korištenje ulja, R5-biološku obradu mineralnog otpada za ponovno korištenje.

R4 Recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala

Obuhvaća sve postupke obrade kojima je svrha recikliranje metalnog otpada i kompleksnih proizvoda gdje su metali prevladavajući materijal. To uključuje različite sastavne korake i procese kao što su rezanje, sortiranje, termička obrada i elektrolitički procesi. Primjeri:

- recikliranje metalnog i proizvodnog otpada u čeličarama,
- prerada otpadnih vozila i elektroničkog otpada (kućanski aparati, IT oprema...),

- termička obrada metala onečišćenih uljem, kablovi, ...
- recikliranje baterija,
- elektrolitička uporaba srebra iz fotografskih kemikalija.

*Isključuje: R8- uporabu metala iz katalizatora*

R5 Recikliranje/obnavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala obuhvaća postupke obrade čiji je cilj uporaba anorganskog nemetalnog otpada i koji nisu obuhvaćeni drugim određenijim postupcima (npr. R6, R8, R10). Anorganski nemetalni otpad predstavlja velik dio ukupnog proizvedenog otpada i sastoji se od širokog spektra kategorija otpada. Glavne skupine su otpad iz termičkih procesa (šljaka, pepeo, pijesci, prašina, itd.), otpad od izgradnje i rušenja, te otpad iz rudarstva i vađenja kamenja. Procesi obrade koji se primjenjuju su raznovrsni i obuhvaćaju sljedeće, na primjer:

- ponovnu preradu građevinskog otpada i otpada od rušenja;
- ponovnu preradu i recikliranje staklenog otpada;
- uporabu kao sekundarni materijal u cementnim pećima;
- postrojenja za miješanje asfalta koja koriste mineralni otpad;
- termičko razlaganje otpadne sumporne kiseline da bi se upotrijebila kao sirovina u proizvodnji sumporne kiseline.
- uglavno termičkom obradom.

*Isključuje: R6- obnavljanje kiseline i lužina, R8-oporabu katalizatora, R10-korištenje mineralnog otpada kao gnojiva ili poboljšivača tla.*

### **Korištenje otpada kao gnojiva i sredstva za poboljšavanje tla, u poljoprivredne ili ekološke svrhe – R10**

R10 Tretiranje tla otpadom u svrhu poljoprivrednog ili ekološkog poboljšanja Obuhvaća korištenje organskog i mineralnog otpada kao gnojiva i sredstva za poboljšavanje tla u poljoprivredi i ostale primjene otpada na zemljištu bez usjeva, ali koje rezultiraju ekološkim poboljšanjem.

Primjeri iz prakse:

- korištenje mulja iz pročišćivača otpadnih voda u poljoprivredi,
- rasprostiranje na tlo komposta iz obrade odvojeno skupljenog biootpada,
- korištenje gnojiva u skladu s propisima iz poljoprivrednog sektora,
- korištenje mineralnog otpada kao gnojiva u skladu s propisima.

NE-poljoprivredne primjene koje rezultiraju ekološkim poboljšanjem:

- korištenje otpada za obnavljanje krajolika, kao pokrov odlagalištima,
- za obnavljanje starih napuštenih kamenoloma.

Zrcalna stavka je D2 (vrlo je teško ustanoviti razliku jer nema kriterija za određivanje »poboljšanja ekoloških i poljoprivrednih značajki«).

R11 Upotreba otpada nastalog bilo kojim postupkom navedenim pod R1 do R10 obuhvaća uporabu otpada koji preostaje iz prethodnih postupaka uporabe. Primjeri za takve postupke mogu biti energetska uporaba od ostataka pri sortiranju, rezanja otpada ili destilacija muljeva od pročišćavanja ulja. Preporuča se ne koristiti kod R11, već dodjeliti neki drugi kod R1-R10 (npr. korištenje R11 uzrokuje pogrešne obrade podataka jer se tu može svrstati i energetska oporabljen otpad iako bi u statističkim obradama energetska uporaba trebala biti vezana isključivo uz R1)

*Isključuje: uporabu sekundarnog otpada koji potječe iz postupaka zbrinjavanja D.*

### **Razmjena otpada i privremeno skladištenje – R12, R13**

R12 Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka uporabe R1 do R11

Obuhvaća pripremne aktivnosti poput rezanja, miješanja, homogeniziranja otpada i sličnih postupaka u cilju pripreme otpada za transport i/ili naknadni postupak uporabe. Primjeri:

- rezanje drvenog otpada prije energetske uporabe u uređaju za spaljivanje,
- miješanje otpada različitih proizvođača prije upućivanja u postrojenja za uporabu,
- pretovar otpada (npr. u pretovarnim stanicama)

*Isključuje: sortiranje u za to namijenjenim pogonima (R3, R4, R5).*

R13 Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka uporabe R1 do R12 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije skupljanja)

Obuhvaća privremeno skladištenje otpada koji će biti oporabljen.

*Isključuje: privremeno skladište na lokaciji proizvođača, prije skupljanja.*

R11 je suvišna stavka jer obuhvaća samo one postupke obrade koji se također mogu svrstati pod jednu ili više specifičnih šifri od R2 do R10. Prednost treba dati šifri koja je najodređenija.



Stavka 3a ne obuhvaća:

- rasprostiranje otpada na tlo radi konačnog zbrinjavanja (➔ stavka 5.);
- spaljivanje sekundarnih goriva; stavka 3a. obuhvaća pripremu sekundarnih goriva (npr. od istrošenih otapala ili otpadnih ulja), dok je samo spaljivanje obuhvaćeno stavkom 1. ili stavkom 2.;
- nasipavanje otpada (➔ stavka 3b.).

#### Stavka 3b.: Nasipavanje

Nasipavanje označava postupak oporabe kada se otpad koristi na područjima gdje se obavlja iskopavanje (kao što su podzemni rudnici, šljunčare) u svrhu obnavljanja obronka ili u tehničke svrhe pri uređenju okoliša kada otpad zamjenjuje druge materijale koji nisu otpad, a koji bi inače morali biti upotrijebljeni u tu svrhu. Nasipavanje obuhvaća:

- upotrebu otpada za spremanje u rudnike i kamenolome;
- upotrebu otpada za ponovnu obradu zemlje, obnavljanje tla i uređenje okoliša.

Nasipavanje nije nedvosmisleno pripisano šiframa R. Ovisno o otpadu koji je upotrijebljen za nasipavanje može se svrstati pod postupke R5 ili R10. U oba slučaja postupci zatrpavanja čine podvrstu dotičnih postupaka oporabe. Međutim, kako je ranije spomenuto, stavka 3b. 'nasipavanje' uvedena je kao posebna stavka za prijavljivanje kako bi se dobili podaci u skladu s definicijom recikliranja iz Okvirne direktive o otpadu.

#### Stavka 4.: Odlaganje otpada na odlagalište (D1, D5, D12)

Stavka 4. obuhvaća odlaganje otpada na odlagališta u smislu Direktive 1999/31/EK o odlaganju otpada<sup>25</sup>. To uključuje: odlagališta za odlaganje inertnog, neopasnog i opasnog otpad na površinu; odlagališta za podzemno skladištenje otpada.

Stavka 4. ne uključuje sljedeće postupke obrade:

- upotrebu otpada za spremanje pod zemlju kada ispunjava mjerila za oporabu ( ➔ stavka 3b.);
- upotrebu inertnog otpada za potrebe preuređenja i izgradnje na odlagalištima kada ispunjava mjerila za oporabu ( ➔ stavka 3b.);
- privremeno skladištenje otpada;
- ukapanje u morsko dno, odlaganje u površinske bazene ili duboko utiskivanje otpada ( ➔ stavka 5.).

#### Stavka 5.: Ostali postupci zbrinjavanja (D2, D3, D4, D6, D7)

U stavci 5. sažeto su prikazane ostale metode zbrinjavanja kao što su obrada otpada na tlu (D2), duboko utiskivanje (D3), odlaganje otpada u površinske bazene (D4) i ispuštanje otpada u vode (D6 i D7). Ove metode zbrinjavanja mogu se koristiti samo za ograničeni broj vrsta otpada. Međutim, količine otpada mogu biti znatne, pri čemu se može raditi o mnogo tona mulja, ovisno uglavnom o zemljopisnim uvjetima.

*D2 Obrada otpada na tlu (biološka razgradnja tekućeg ili muljevitog otpada u tlu, itd.) označava rasprostiranje otpada po tlu, nakon čega često slijedi umetanje otpada u tlo. Aktivnosti obrade otpada na tlu svrstavaju se pod D2 ako obrada predstavlja postupak zbrinjavanja i nema za rezultat poboljšavanje poljoprivrednih ili drugih ekoloških značajki. U praksi se obrada otpada na tlu u smislu*

D2 koristi za neopasan mulj i za tekući otpad, npr. za zbrinjavanje otpada od jaružanja.

D4 Odlaganje otpada u površinske bazene (npr. odlaganje tekućeg ili muljevitog otpada u jame, bazene, lagune, itd.) označava odlaganje otpada u prirodne i umjetne jame, bazene ili lagune, što je, na primjer, metoda koja se najčešće koristi za gospodarenje jalovinom<sup>26</sup> u postupcima vađenja ruda (npr. u sektoru vađenja metalnih ruda i u određenim industrijama kopanja ugljena).

D6/7 Ispuštanje otpada u vode uključujući ukapanje u morsko dno zakonom je ograničeno na samo nekoliko vrsta otpada i obuhvaća:

- odlaganje neopasnog mulja od jaružanja i drugih neopasnih muljeva u površinske vode uključujući njihovo dno i podzemlje;
- ispuštanje otpada u more u skladu s Konvencijom OSPAR<sup>27</sup> (npr. ispuštanje otpada od prerade ribe i inertnih materijala prirodnog podrijetla).

Stavka 5. ne obuhvaća:

- rasprostiranje otpada po tlu u poljoprivredne i druge korisne ekološke svrhe (® stavka 3a.);
- obradu tekućeg otpada kao što su procjedne vode, emulzije i mješavine ulja i vode (® postupci pripremne obrade radi zbrinjavanja).

#### Podjela na kategorije otpada: klasifikacija prema EWC-Stat

Podjela prema kategorijama otpada ista je kao kod stvaranja otpada. To znači da količine obrađenog otpada treba raščlaniti na 51 kategoriju prema EWC-Stat koje su detaljno opisane u odjeljku 2.2.2 ovog priručnika.

<sup>25</sup> SL L 182, 16.7.1999., zadnji put izmijenjeno i dopunjeno u SL L 311, 21.11.2008.

<sup>26</sup> Jalovina su krute čestice otpada koje preostaju nakon mineralne prerade ruda koje obuhvaća niz različitih metoda. Fino blato koje nastaje ima konzistenciju pijeska, gline i mulja i obično se sprema na površinske bazene koje ograđuju nasipi od jalovine.

<sup>27</sup> Konvencija OSPAR je trenutni pravni instrument koji upravlja međunarodnom suradnjom u zaštiti morskog okoliša sjeveroistočnog Atlantika. Za više informacija vidi [www.ospar.org](http://www.ospar.org).

## 2.4 Infrastruktura za obradu otpada i uključenost u sustav skupljanja otpada: skup podataka 3

### 2.4.1 Tražene varijable

Pored statističkih podataka o stvaranju otpada i obradi otpada potrebne su i dodatne informacije o broju i kapacitetu objekata za uporabu i zbrinjavanje, te o uključenosti u sustav skupljanja mješovitog otpada iz kućanstava i sličnog otpada.

Broj i kapacitet objekata za obradu otpada

Treba dostaviti informaciju o broju i kapacitetu objekata za obradu otpada navodeći kategorije otpada kako je opisano u poglavlju 2.3.2. Treba dostaviti sljedeće informacije:

- broj i kapacitet postrojenja za spaljivanje (stavka 1. i stavka 2);
- broj i kapacitet odlagališta otpada te broj odlagališta zatvorenih od zadnje referentne godine (stavka 4.);
- broj objekata za uporabu (stavka 3.).

Informaciju o odlagalištima otpada treba raščlaniti na vrste odlagališta kako je definirano u Direktivi 1999/31/EK, t.j. odlagališta za opasan otpad, za neopasan otpad i odlagališta za inertni otpad. Tražene informacije sažeto su prikazane u tablici 10. dolje.

Tablica 10.: Informacije o broju i kapacitetu objekata za obradu koje treba dostaviti

| Stavka br. | Vrsta objekta                     | Tražene varijable |           |   |
|------------|-----------------------------------|-------------------|-----------|---|
|            |                                   | Br. objekata      | Kapacitet | Br. objekata zatvorenih od zadnje referentne godine |
| 1          | Energetska uporaba                | X                 | X         | -   |
| 2          | Spaljivanje otpada                | X                 | X         | -   |
| 3a         | Objekti za uporabu (recikliranje) | X                 | -         | -   |
| 3b         | Instalacije za nasipavanje        | X                 |           |   |
| 4          | Odlagališta za: opasan otpad      | X                 | X         | X   |
|            | neopasan otpad                    | X                 | X         | X   |
|            | inertni otpad                     | X                 | X         | X   |
| 5          | Ostali objekti za zbrinjavanje    | -                 | -         | -   |

#### Izveštajne jedinice

Ako se radi o *postrojenjima za spaljivanje* (stavke 1. i 2.) Uredbom o statističkim podacima o otpadu zahtijeva se maksimalni kapacitet obrade u tonama godišnje. 'Maksimalni kapacitet' se podrazumijeva kao maksimalni operativni kapacitet, osim ako operativni kapacitet ne premašuje dopušteni kapacitet. Ako je operativni kapacitet veći od kapaciteta obrade kako je utvrđeno u dozvoli koju je objekt dobio, treba prijaviti dopuštenu količinu.

U slučaju *suspeljivanja* treba prijaviti samo maksimalni kapacitet rezerviran za ulaz otpada, ali ne ukupni kapacitet postrojenja za izgaranje. Dotična informacija obično će biti sadržana u dozvoli koju postrojenje dobije. Ako nema podatka o kapacitetu *suspeljivanja*, ukupan otpad koji je energetske uporabe u referentnoj godini može se upotrijebiti kao procijenjena veličina. U slučaju *odlagališta otpada* (stavka 4.) treba prijaviti kapacitet u m<sup>3</sup> koji preostaje na kraju referentne godine.

Preostali kapacitet podrazumijeva se kao operativni kapacitet, ako nije ograničen dopuštenim kapacitetom za zbrinjavanje.

#### Regionalna razina

Podatke o postrojenjima za obradu otpada treba dostaviti na razini pokrajine (NUTS 2).



**Uključenost u sustav skupljanja otpada**

Podaci o uključenosti trebaju pružiti informaciju o postotku stanovništva uključenog u sustav skupljanja otpada iz kućanstava i sličnog otpada.

**Izveštajna jedinica**

Postotak stanovništva.

**Regionalna razina**

Podatke treba dostaviti na nacionalnoj razini.

Ø Do referentne godine 2008. uključenost u sustav skupljanja otpada trebalo je prijavljivati na razini NUTS 2.

## 2.4.2 Klasifikacija

**Broj i kapacitet objekata za obradu otpada**

Da bi se osigurala sukladnost između količina obrađenog otpada i kapaciteta objekata za obradu otpada, broj i kapacitet objekata za obradu otpada trebaju se odnositi na one objekte koji imaju dozvolu ili koji su registrirani u skladu s Direktivom 2008/98/EK i za koja su količine obrađenog otpada prijavljene u skupu podataka o obradi otpada (skup podataka 2).

## 2.5 Sažetak: obveze prijavljivanja

U tablici 1. sažeto su prikazani klasifikacija i razine detalja koji su potrebni za sva tri skupa podataka.

Tablica 11.: Sažetak opsega prijavljivanja podataka prema Uredbi o statističkim podacima o otpadu vezano za stvaranje otpada i obradu otpada

|                                  | Stvaranje otpada  | Obrada otpada   | Infrastruktura za obradu otpada i skupljanje   |  |
|----------------------------------|---|---|--|--|
|                                  | 1<br>GENER  | 2<br>TREATMA  | 3<br>REGIO   |  |
| Skup podataka                    | Stvaranje otpada  | Obrada otpada   | Broj i kapacitet postupaka zbrinjavanja i uporabe  | Uključenost u sustav skupljanja otpada             |
| Sektori                          | 19 stavki<br>- 18 gospodarskih sektora (NACE)<br>- 1 sektor 'kućanstva' | 6 stavaka<br>- spaljivanje<br>- energetska uporaba<br>- recikliranje<br>- nasipavanje<br>- odlaganje na odlagalište<br>- ostali oblici zbrinjavanja | 5 stavaka<br>- spaljivanje<br>- energetska uporaba<br>- recikliranje <sup>2</sup><br>- nasipavanje <sup>2</sup><br>- odlaganje na odlagalište <sup>3</sup> | 1 stavka<br>stanovništvo                           |
| Br. kategorija otpada (EWC-Stat) | 51  | 51  | NP   | 1 (miješani otpad iz kućanstava i slični otpad)    |
| Izveštajne jedinice <sup>1</sup> | tona  | tona  | tona/god. m <sup>3</sup>   | % stanovništva uključen u sustav skupljanja otpada |
| Zemljopisna razina               | nacionalna  | nacionalna  | NUTS 2   | nacionalna   |

NP: ne primjenjuje se

<sup>1</sup> Otpad se prijavljuje po normalnoj mokroj težini, osim muljeva koje treba prijavljivati kao suhu tvar

<sup>2</sup> Prijavljuje se samo broj objekata za uporabu; kapaciteti se ne prijavljuju.

<sup>3</sup> Pored broja i kapaciteta odlagališta otpada treba prijaviti broj odlagališta zatvorenih od zadnje referentne godine. Sva svojstva treba raščlaniti prema vrsti odlagališta otpada (odlagališta za opasan, neopasan i inertni otpad).

## 3. POGLAVLJE: Prikupljanje i obrada podataka

### 3.1 Prikupljanje podataka o stvaranju otpada

Ovo poglavlje ustrojeno je u skladu s Uredbom o statističkim podacima o otpadu. U članku 3. Uredbe o statističkim podacima o otpadu navedene su četiri različite metode koje zemlje članice mogu koristiti za prikupljanje potrebnih podataka:

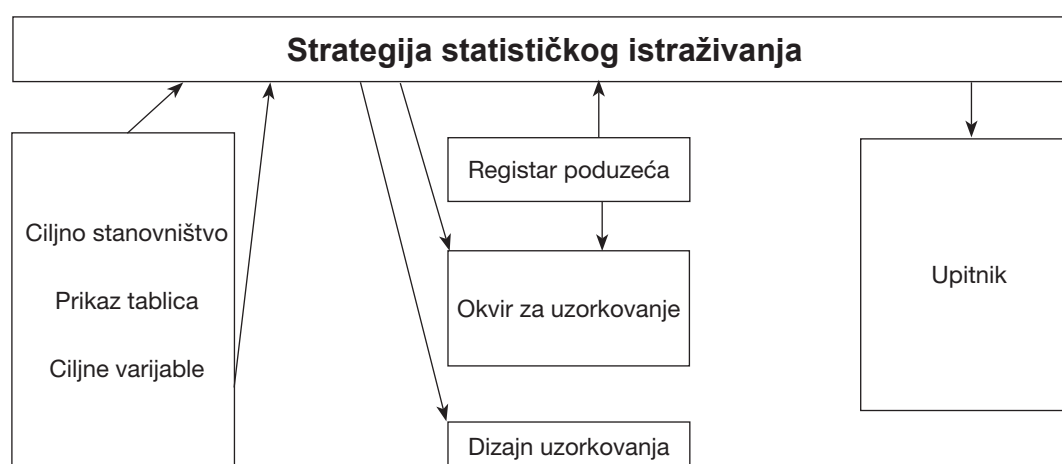
- statistička istraživanja;
- administrativni i drugi izvori;
- postupci statističke procjene;
- kombinacija gornjih metoda.

#### 3.1.1 Statistička istraživanja

##### Definicija

Statistička istraživanja se koriste za prikupljanje informacija od određenih jedinica, t.j. ispitanika.. Informacije o stvaranju otpada općenito će se prikupljati pomoću upitnika o otpadu, a jedinice će biti poduzeća (ili dijelovi poduzeća) ili kućanstva. Kao metoda prikupljanja podataka 'statistička istraživanja' obuhvaćaju i ukupna (sveobuhvatna) istraživanja i istraživanja na temelju uzoraka koja se se provode redovno kako bi se neposredno prikupljali statistički podaci o stvaranju otpada. Statistička istraživanja koja se provode da bi se izradila osnova za modele nisu obuhvaćena. Istraživanja ove vrste razmotrit će se u odjeljku 3.1.3 o postupcima statističke procjene. Statistička istraživanja koja se prvenstveno provode u cilju nadzora i praćenja poduzeća također su isključena. Ako se rezultati takvih statističkih istraživanja koriste za statističke podatke o otpadu, ta istraživanja će se smatrati 'administrativnim izvorima'.

Slika 3. prikazuje različite faze statističkog istraživanja (poduzeća) i kako su one povezane. Polazišta (preduvjeti definirani izvana) su ciljno stanovništvo, ciljne varijable i registar poduzeća koji je najvažniji izvor podataka. Na temelju tih vanjskih preduvjeta treba izraditi okvir za uzorkovanje, model uzorkovanja i upitnike, kao i plan odabira za uzorkovanje. Strategija statističkog istraživanja obuhvaća različite aktivnosti i treba osigurati da plan odabira za uzorkovanje bude učinkovit..



Slika 3.: Elementi pripreme statističkog istraživanja<sup>28</sup>

<sup>28</sup> Slika 3. preuzeta je iz: WILLEBOORDSE, A. (Ed.), Priručnik za izradu i provedbu statističkog istraživanja poduzeća, Europska Komisija, 1998; dio B, Pripremanje postupaka statističkog istraživanja, od str. 69. U dijagramu su izvršene neke izmjene.

### 3.1.2 Administrativni ili drugi izvori

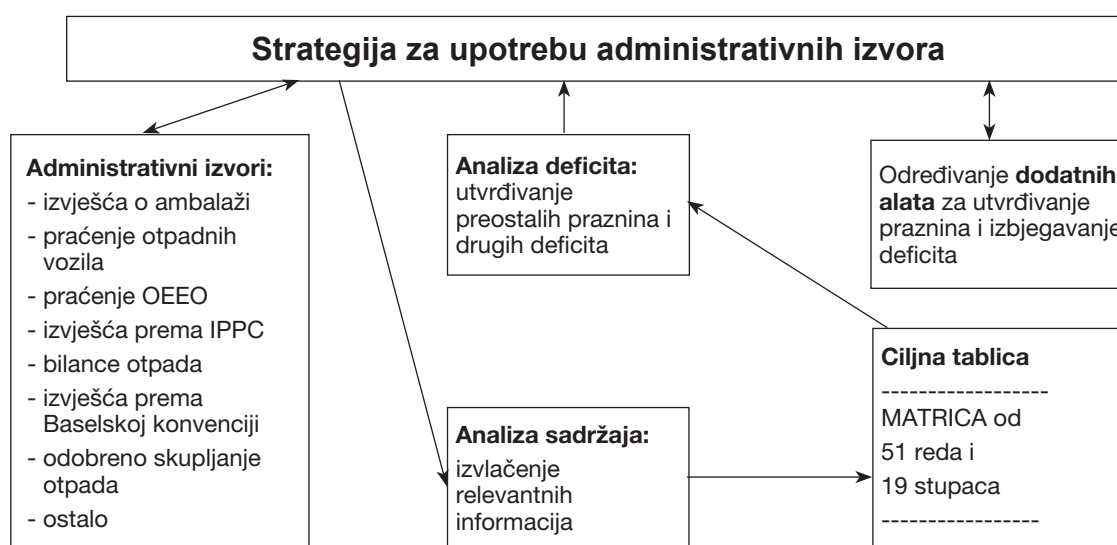
#### Definicija

Administrativni izvor informacija utemeljuje institucija koja redovno prikuplja i objedinjuje informacije koje dolaze iz poduzeća ili institucija. Ako se bilo koja informacija koju upravno tijelo prikuplja i objedinjuje u drugu svrhu osim statistike o otpadu može također koristiti neposredno ili uz neki dodatni napor za izradu informacija potrebnih za statističke podatke o otpadu, onda taj skup podataka služi kao administrativni izvor za statističke podatke o otpadu.

Administrativni izvori mogu biti skupovi podataka koji dolaze iz:

- javnih institucija (agencije za okoliš i druga nadzorna tijela);
- udruga i organizacija iz javnog sektora koje organiziraju ili se bave posebnim gledištima gospodarenja otpadom (dvostruki sustav u Njemačkoj i Francuskoj, regionalni skupljači otpadnih ulja, itd.);
- ostalo, kao što je obveza prijavljivanja temeljem zakonodavstva EU o gospodarenju otpadom.

Slika 6. daje prikaz administrativnih izvora i načina na koji se koriste:



Slika 6.: Dijagram toka za korištenje administrativnih izvora

#### Administrativni izvori

Na raspoložive administrativne izvore općenito otpada samo malen dio potrebnih informacija o stvaranju otpada. Osim toga, manje razlike u klasifikaciji otpada koja se ponekad koristi znači da se informacije ne mogu uvijek upotrijebiti neposredno za pružanje informacije o stvaranju otpada, npr. u izvješćima o uvozu i izvozu opasnog otpada temeljem Baselske konvencije.

Administrativni izvori prvenstveno su korisni za popunjavanje praznina, a ne za pružanje temeljnih skupova podataka.

#### Analiza sadržaja

Skup administrativnih podataka treba analizirati obzirom na jedinice (gospodarske djelatnosti, kućanstva) i varijable (vrste otpada). Pojam 'statističke jedinice' kako je propisan Uredbom o statističkim podacima o otpadu obično nije primjenjiv kod podataka koji se koriste u administrativne svrhe. Zato može biti teško odrediti ispravnu statističku jedinicu ako se takvi podaci koriste u statističke svrhe. Stanje u pogledu vrsta otpada je bolje, ali skupovi administrativnih podataka koji se odnose na recikliranje obično obuhvaćaju izraze koji se odnose na proizvod a koje treba prevesti u kategorije otpada.

#### Analiza deficita

Analiza deficita treba se usredotočiti ne samo na utvrđivanje ostataka koji nisu obuhvaćeni, nego i na izradu mjerila kvalitete za skupove podataka koji će se koristiti.

'Mjerila kvalitete' vrlo su važna za skupove administrativnih podataka. Obično ili nije moguće dobiti dovoljno informacija o tome kako je skup podataka objedinjen, ili je skup podataka izrađen ne vodeći računa o statističkim načelima. U svakom slučaju, skupovi administrativnih podataka predstavljaju poseban problem u smislu kvalitete. Važne točke koje treba imati na umu kod provođenja analize deficita su sljedeće:

- **Stalnost izvora**  
Da li se izvor informacija redovno ažurira? Planiraju li se izmjene ili bi izvor informacija mogao biti zatvoren?
- **Valjanost informacija**  
Postoje li u sustavu poticaji za prijavljivanje prevelikih ili premalih količina, npr. jesu li poduzeća zainteresirana (ili ne) za to da budu uvrštena u administrativni registar iz novčanih razloga?
- **Mogućnost primjene utjecaja**  
Ako je potrebno, postoji li ikakva mogućnost prebacivanja i usmjeravanja informacija koje se nalaze u administrativnom izvoru tako da se mogu bolje upotrijebiti za statističke podatke o otpadu?

Tema kvalitete bit će detaljno obrađena u 4. poglavlju.

#### **Dodatni alati i sustav izvora podataka**

Ovaj dio strategije treba objasniti dodatne alate i način kako su povezani s (glavnim) administrativnim podacima. Zatim treba predstaviti opis čitavog sustava izvora podataka koji će biti upotrijebljen za temu stvaranja otpada.

#### **Strategija za korištenje administrativnih izvora**

Korištenje skupova administrativnih podataka treba pripremiti na stateški način. Nužno je definirati funkciju skupa/skupova administrativnih podataka u statističkom procesu. Hoće li administrativni podaci činiti srž statističkih podataka, hoće li poslužiti kao dopunski podaci (npr. kod posebnih tokova otpada) ili će se uglavnom koristiti za provjeru vjerodostojnosti? Najprije treba odgovoriti na ovo pitanje. Prije nego što se ispituju ciljevi upotrebe skupa podataka prvo treba razjasniti funkciju skupova administrativnih podataka, t.j. koja polja u ciljnoj matrici treba popuniti ili koje zbrojeve treba provjeriti.

Sljedeći pripremni zadatak je analiza sadržaja. Potrebno je objasniti razlike između jedinica i vrsta otpada u skupovima administrativnih podataka i u Uredbi o statističkim podacima o otpadu, te pružiti informaciju o tome kako ih savladati.

Jedna značajka povezana s analizom sadržaja je analiza nedovoljne i prekomjerne pokrivenosti. To nije samo pitanje administrativnih pravila nego i pitanje utvrđivanja mogućih inicijativa za prijavljivanje prevelikih ili premalih količina. Sljedeće gledište kvalitete je

utvrđivanje datuma tokova otpada. Administrativna tijela često zabilježe različite datume, kao što su datum kad su podaci prikupljeni, datum kad su obrađeni i datum prijavljivanja. Nužno je poduzeti korake kojima će se odrediti koji datum je najprikladniji za potrebe statistike. Općenito uzevši, primjenjivanje administrativnih izvora znači da kvaliteta statističkih podataka izravno ovisi o kvaliteti administrativnog sustava. Potrebno je utvrditi koji postupci utvrđivanja kvalitete se provode, npr. praćenje kvalitete pri klasifikaciji otpada ili sustav obračunavanja otpada koji omogućava provjeravanje iznosa vezano za zalihe i tokove otpada.

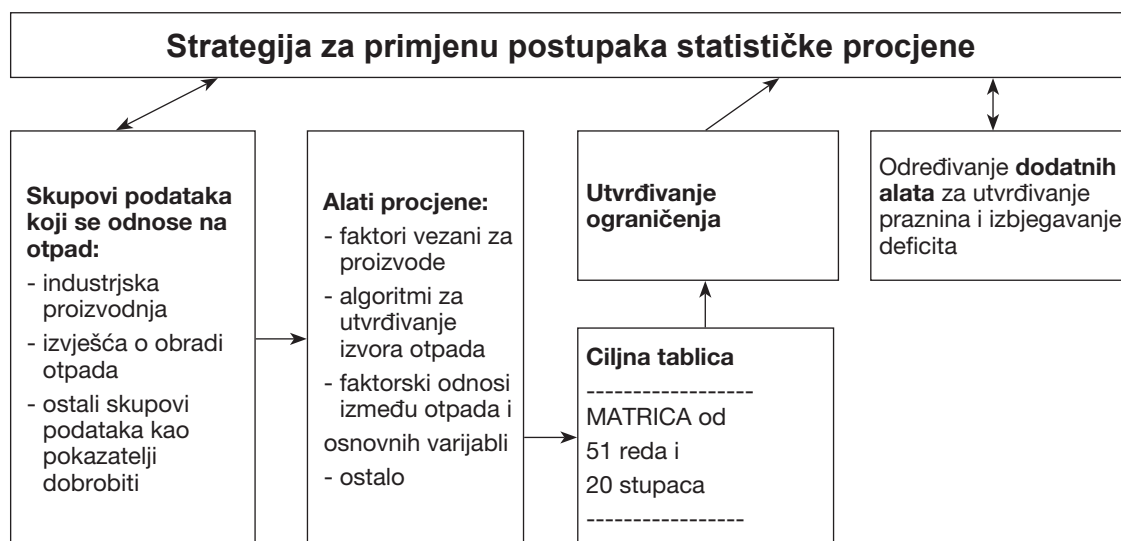
### **3.1.3 Postupci statističke procjene**

#### **Definicija**

Statistička istraživanja kako je definirano u odjeljku 3.1.1 provode se da bi se relevantne informacije prikupile neposredno od poduzeća ili kućanstava.

Postupci statističke procjene mogu biti:

- procjena stvaranja otpada prema faktorima otpada koji se primjenjuju na aktivnosti povezane s otpadom;
- procjena stvaranja otpada putem (uzročnih) modela koji se temelje na 'vidljivim varijablama';
- posredno utvrđivanje stvaranja otpada putem obrade otpada ili skupljanja otpada;
- ostalo.



Slika 7.: Dijagram toka za primjenu postupaka statističke procjene

### Strategija za primjenu postupaka statističke procjene

Strategiju treba objasniti. Mora se sastojati od (i) opisa osnovnih skupova podataka, (ii) istraživanja postup(a)ka procjene, i (iii) utvrđivanja ograničenja predloženih metoda. Na kraju strategija mora prikazati kako raspoložive postupke treba kombinirati da bi se dobila cjelovita i sveobuhvatna metoda prikupljanja podataka.

#### Skupovi podataka vezani za otpad

U postupku procjene obično se koriste dva skupa podataka:

##### (A) Statistički podaci o proizvodnji u EU

Statistički podaci o proizvodnji u EU u skladu s klasifikacijom PRODCOM<sup>29</sup> ograničeni su na rudarstvo, proizvođačku industriju, proizvodnju energije i vodoopskrbu (t.j. na odjeljke B, C, D i E klasifikacije prema NACE rev. 2). Niti jedan od ostalih sektora, kao što su poljoprivreda, izgradnja i rušenje, te uslužne djelatnosti nije uključen, premda su neki od njih prilično značajni.

##### (B) Izvješća o obradi otpada

Izvješća o obradi otpada su bez svake sumnje najvažniji izvor kad se radi o posrednom utvrđivanju stvaranja otpada. Ona su sveobuhvatna pod uvjetom da sav otpad uvijek završi u dotičnim objektima za obradu otpada<sup>30</sup> i da se pravi zadovoljavajuća razlika između vrsta otpada.

S upotrebom izvješća o obradi otpada za utvrđivanje stvaranja otpada povezana su dva problema: praktični i teoretski ili ideološki problem.

Praktični problem je taj da obrađivači otpada obično ne znaju ili ne žele znati od koja (t.j. iz kojeg izvora) dobivaju otpad. Radi toga se izvješća moraju podijeliti prema izvorima u skladu s otpadnim tvarima. Ovo se ne može izvesti na zadovoljavajući način, jer mnoge vrste otpada nisu specifične.

Teoretski problem je taj što Uredba nastoji osigurati prikupljanje podataka o dva kamena temeljca za ciklus otpada (stvaranje otpada i obrada otpada), pri čemu se koriste nezavisne metode koje jamče da će oba gledišta biti obuhvaćena. Ako neka zemlja koristi, na primjer, samo jedan izvor informacija, kao što je obrada otpada, kako bi odredila oba kamena temeljca za ciklus otpada, tada će rezultati biti u cijelosti dosljedni. Ali dosljednost ove vrste samo ograničeno pruža dodatne informacije. Logično je da se u takvim slučajevima može postići dosljednost, ali to bi bilo na račun informacija koje su sadržane u podacima. Ako se količine nastalog i obrađenog otpada utvrđuju nezavisno, razlike koje će nastati bit će odraz kako stvarnih razlika (npr. skladištenje, vremensko zaostajanje) tako i kvalitete metoda procjene.

Postoje također i drugi izvori podataka koji su sažeto prikazani pod:

##### (C) Ostali skupovi podataka kao što su pokazatelji dobrobiti

<sup>29</sup> Uredba Vijeća (EEK) br. 3037/90 od 9.10.1990. o statističkoj klasifikaciji gospodarskih djelatnosti u Europskoj zajednici.

<sup>30</sup> Statističari ovo obično uzimaju kao gotovu činjenicu. Oni tvrde da je 'gospodarenje' divljim otpadom stvar policije, a ne statističara.

Stvaranje otpada iz kućanstava i poljoprivredni otpad takođe se mogu procijenjivati na temelju modela povezanih s varijablama koje se redovno promatraju. Gospodarski pokazatelji mogu se koristiti za procjenu otpada koji nastaje u kućanstvima, a podaci iz poljoprivrede, kao što je broj životinja, može se koristiti za procjenu količine stajskog gnojiva, itd.

### Alati za procjenu

#### (A) i (C)

Za slučajeve navedene pod (A) i (C) koriste se usporedivi alati za procjenu. Cilj je utvrditi uzročne odnose i pretvoriti ih u matematičke formule. Faktori otpada koji uspostavljaju odnos između proizvodnje određenog proizvoda (mjereno prema težini ili čak prema novčanoj vrijednosti) i količine otpada koji nastaje tijekom procesa proizvodnje ovise o čitavom nizu pretpostavki. Te pretpostavke nisu baš praktične za velik dio proizvođačke industrije. Primjena faktora otpada ukazuje na stalni odnos između razine proizvodnje u nekoj industriji i stvaranja otpada. Promjene u sastavu industrije ili promjene u proizvodnim procesima trebaju imati svoj odraz u novim faktorima otpada.

Izgleda da je faktor 'analitički pristup' kojeg već koriste neke zemlje članice praktičniji od faktora otpada<sup>31</sup>.

#### (B)

Alati za procjenu koji se koriste u izvješćima o obradi otpada su čisti algoritmi koji određenoj vrsti otpada pripisuju izvor(e) iz kojeg(ih) se ta vrsta otpada 'pojavljuje'.

### Utvrđivanje ograničenja

#### (A) i (C)

Na primjenu faktora otpada odnose se sljedeća glavna ograničenja:

- Promjenjivost uzročnog odnosa u vremenu i prostoru, t.j. proizvodne tehnike se povremeno mijenjaju i obnavljaju, a tehnike koje se primjenjuju mogu se razlikovati.
- Brojke o nekim proizvodima ne postoje kao fizička mjera, nego samo kao novčana vrijednost. Čak i ako brojke o proizvodima postoje kao fizičke mjere, skoro je nemoguće izraditi faktore otpada, jer su proizvodi suviše složeni (npr. motorna vozila).

Faktori otpada mogu se uspješno primijeniti samo na malen dio osnovnih proizvoda, kod kojih postoje stabilni i snažni uzročni odnosi između proizvodnje i stvaranja otpada. Čini se da su faktori otpada najkorisniji kad se primjenjuju u poljoprivredi.

#### (B)

Problemi i ograničenja povezana s upotrebom izvješća o otpadu za procjenu stvaranja otpada su višestruki.

Već je spomenut problem 'ideologije', t.j. kada metoda ne sagledava nezavisno dva kamena temeljca za ciklus otpada, nego promatra stvaranje otpada samo sa stanovišta obrade otpada.

Najvažniji problem je kako raščlaniti vrste otpada koji ne pripadaju isključivo jednom sektoru. S time je povezan problem smanjene usporedivosti s drugim zemljama članicama koje prikupljaju podatke putem statističkih istraživanja o proizvođačima otpada. Te države članice 'koje se temelje na statističkim istraživanjima' koristit će svrstavanje u skupine prema NACE koje nisu čiste, t.j. one će nužno uključivati i pomoćne aktivnosti i nespecificirane sekundarne aktivnosti. Međutim, skupine prema NACE koje su izolirane putem obrade otpada bit će čiste.

### Dodatni alati i sustav izvora podataka

Kao i kod prethodne vrste izvora podataka, potrebno je objasniti dodatne alate i način na koji se odnose prema (glavnim) procjenama podataka. Potrebno je dati opis čitavog sustava izvora podataka koje treba koristiti da bi se obuhvatilo stvaranje otpada.

## 3.1.4 Kombinacija prethodnih metoda

### Definicija

Metoda prikupljanja podataka pod nazivom 'kombinacija prethodnih metoda' je metoda koja ne samo da se temelji na nekoliko prethodnih metoda, nego može također uključivati male dodatne alate za zatvaranje praznina u podacima.

Metode za prikupljanje podataka koje se (uglavnom) temelje na jednoj od prethodnih metoda i koriste samo male alate za zatvaranje preostalih praznina u podacima ne smatraju se metodom kombiniranja. Metode ove vrste treba pridružiti njihovoj primarnoj metodi prikupljanja podataka.

<sup>31</sup> Vidi: Pilot-studija o gospodarenju otpadom u poljoprivredi, šumarstvu i ribarstvu koju je proveo Statistički zavod Litve, konačno izvješće iz travnja 2005. Statistički zavod Litve razvija više regresijskih modela za količine otpada kao što je slama. Varijable koje se koriste su, na primjer, 'seosko poljoprivredno zemljište', 'broj stoke' i 'broj strojeva'.

Primjeri metoda kombiniranja:

- kombinacija (i) posrednog utvrđivanja stvaranja otpada putem obrade otpada kod specifičnih vrsta otpada, i (ii) poslovno istraživanje nastajanja otpada radi raspodjele preostalih vrsta otpada;
- kombinacija (i) poslovnog istraživanja odabranih gospodarskih sektora i (ii) administrativnih izvora za ostale izvore ili specifične vrste otpada;
- kombinacija (i) poslovnog istraživanja ekonomije i (ii) statističkog istraživanja kućanstava;
- ostalo.

### Problemi povezani s kombiniranjem različitih izvora

Posebno se mogu pojaviti tri problema:

- dvostruko računanje i/ili nedostatak jasnoće kod utvrđivanja metoda ili skupova podataka;
- razlike u razini detalja;
- razlike u razini količine.

Ova tri problema objašnjena su pomoću primjera opisanih u tekstu dolje.

### Dvostruko računanje

Najvažniji i najteži slučaj u pogledu dvostrukog računanja i nejasnog utvrđivanja je onaj kada se planiraju i provode dva opsežna statistička istraživanja s jedne strane za gospodarske djelatnosti, a s druge za kućanstva. Još je kompliciranije ako su podaci o otpadu iz kućanstava dobiveni s popisa skupljača otpada.

Već sama upotreba popisa skupljača otpada za utvrđivanje količina otpada iz kućanstava izaziva cijeli niz problema. Ako je namjena statističkog istraživanja ove vrste dopuniti poslovno istraživanje, nastat će novi problemi.

1. 'Interni' problemi povezani s upotrebom popisa skupljača otpada da bi se utvrdile količine otpada iz kućanstava:

Skupljači otpada ne skupljaju samo otpad iz kućanstava nego i sličan otpad iz poduzeća; teško je napraviti razliku između njih dvoje, ako su poduzeća i kućanstva smješteni u istim okruzima ili čak u istim zgradama.

Nije lako utvrditi tko su skupljači otpada, osobito skupljači otpada za recikliranje. Osim specijaliziranih tvrtki za gospodarenje otpadom ili gradskih vlasti, otpad također skupljaju i njime trguju dobrotvorne organizacije i trgovci. Trgovci ove vrste uglavnom se bave s administrativnim aspektima transakcije i za logistiku koriste prijevoznike tvrtke i specijalizirane tvrtke. Do dvostrukog računanja može doći ako su obje vrste tvrtki uključene u statističko istraživanje. Ovo se također odnosi na otpad kojim se trguje nekoliko puta prije obrade.

2. Iz poslovnog istraživanja gospodarskog stvaranja otpada treba isključiti ona poduzeća (ili posebne djelatnosti tih poduzeća) koja se bave samo otpadom iz kućanstava, a treba uključiti skupljače koji skupljaju otpad iz kućanstava i javnih institucija koji je sličan otpadu iz kućanstava.

Da bi se izbjeglo dvostruko računanje i obuhvaćenost premalih količina, upitnici za statističko istraživanje moraju voditi računa o mogućnosti da su frakcije otpada pogrešno uključene ili isključene.

### Razlike u razini detalja

Ako se neposredno ispituju proizvođači otpada, razina detalja (npr. broj dotičnih vrsta otpada) može biti vrlo visoka.

Ako se izvor stvaranja otpada utvrđuje posredno, npr. preko obrađivača otpada, izvor se može točno utvrditi samo za one tokove otpada koji se odnose na specifične gospodarske djelatnosti. Kod nespecifičnih vrsta otpada posredno utvrđivanje izvora obično dovodi do manje detalja u pogledu tokova otpada po izvoru.

### Razlike u razini količine

Ako se za utvrđivanje količina nastalog otpada koriste različite metode, npr. za važne tokove otpada 'otpadna ulja' i 'građevinski otpad i otpad od rušenja', može se ugroziti usporedivost dobivenih podataka. Takva smanjena usporedivost može se javiti na međunarodnoj i međusektorskoj razini.

Neusporedivi rezultati mogu se dobiti ako se otpadno motorno ulje procjenjuje ili na temelju vozila koja su u funkciji i prosječnih zamjena otpadnog ulja ili na temelju materijalnog knjigovodstva ekskluzivnih skupljača otpada. Takve procjene će obično dovesti do usporedivih većih količina, jer se može pretpostaviti da neće sva otpadna ulja završiti kod ovlaštenih skupljača otpada.

Cilj bi trebao biti ne da se uklone razlike nego da se na njih pripremi i da ih se objasni. To je moguće samo ako se zajedno s brojkama pruži i metodološka informacija.

Građevinski otpad i otpad od rušenja često se izravno koristi u izgradnji i popravljanju šumskih puteva i puteva na poljoprivrednom zemljištu ili za zidove za sprečavanje buke. Otpad ove vrste također se obrađuje neposredno na radilištu kako bi se smanjili troškovi obrade ili povećala vrijednost ostatnih materijala. Ova vrsta otpada vjerojatno se neće pojaviti u ulaznim statističkim podacima o otpadu, ali će biti zabilježena ako se izravno istražuju tvrtke za građevinske radove



i rušenje. Nacionalne brojke o građevinskom otpadu i otpadu od rušenja obuhvaćaju određenu količinu neusporedivih podataka. Te se razlike mogu donekle smanjiti kroz smanjeno područje primjene Okvirne direktive o otpadu (2008/98/EK) iz kojeg je sada isključeno onečišćeno tlo i drugi materijali iz prirode iskopani tijekom građevinskih radova ako je sigurno da će se taj materijal koristiti za građevinske svrhe na mjestu na kojem je iskopan.

## 3.2 Prikupljanje podataka o obradi otpada

---

Svrha priloga II. Uredbi o statističkim podacima o otpadu je izraditi sveobuhvatnu sliku uporabe i zbrinjavanja otpada. U prilogu II. se navodi da statistički podaci moraju pružiti informaciju o konačnom odredištu svih vrsta otpada (osim radioaktivnog otpada) te o vrsti, broju i kapacitetu objekata za obradu otpada.

Potrebno je prikupiti statističke podatke o dvije vrste značajki:

- količinama obrađenog otpada prema kategoriji obrade i kategoriji otpada;
- infrastrukturi za obradu otpada, t.j. broju i kapacitetu objekata za obradu otpada prema kategoriji otpada i regiji.

Ovim odjeljkom žele se opisati najvažniji izvori i pristupi u prikupljanja podataka o obradi otpada i istaknuti gledišta koja su bitna za objedinjavanje podataka u skladu s prilogom II. Uredbi o statističkim podacima o otpadu.

### 3.2.1 Uvod

Prikupljanje podataka o obradi otpada razlikuje se od prikupljanja podataka o stvaranju otpada na sljedeći način:

- Broj osoba koje upravljaju objektima za obradu otpada mnogo je manji od broja proizvođača otpada.
- Objekti za obradu otpada podliježu strožem režimu nadzora nego proizvođači otpada radi mogućih utjecaja obrade otpada na okoliš. Time se poboljšava dostupnost administrativnih podataka koji se mogu koristiti u statističke svrhe.
- Zahtjevi za podatke o obradi otpada odnose se na objekte za obradu otpada, a ne na lokalne jedinice ili jedinice prema vrsti djelatnosti. To znači da se traže specifične tehničke informacije koje su ispod razine na kojoj se obično bilježe u registrima poduzeća.
- Većina objekata za obradu otpada je jedinstvena obzirom na vrstu otpada koju obrađuju, njihove kapacitete, stvarni protok i tehnologiju koja se primjenjuje. Zato je gotovo nemoguće izvući zaključak iz uzorka, što jasno ograničava primjenu statističkih istraživanja na bazi uzorka ili postupke procjene.
- Trenutno statistički podaci o obradi otpada također obuhvaćaju i uvezeni otpad, a statistički podaci o stvaranju otpada obuhvaćaju izvor otpada.
- Stalno unapređivanje tehničkih standarda postupaka uporabe i zbrinjavanja znači da obrada otpada sve više postaje višefazni proces, što pitanje dvostrukog računanja čini vrlo značajnim.

#### Izvori podataka o obradi otpada i metode prikupljanja podatka

Glavni izvori podataka o obradi otpada su sami objekti za obradu otpada. Najvažniji zahtjev u smislu sveobuhvatnosti podataka o obradi otpada je potpuni pregled svih objekata za obradu otpada, t.j. sveobuhvatni, točni i najnoviji registri objekata za obradu otpada. Sveobuhvatni registri su preduvjet za prikupljanje informacija koje se odnose na objekte i za podatke o obrađenim količinama, bez obzira na metodu prikupljanja podataka koja je upotrijebljena.

Izvori i metode prikupljanja podataka koje se koriste za prikupljanje statističkih podataka o obradi otpada mogu se sažeto prikazati kako slijedi:

- Prikupljanje podataka o obradi otpada čvrsto se oslanja na upotrebu administrativnih podataka prikupljenih u svrhu davanja ovlaštenja i praćenja, kao što su registri objekata, otpremnice ili izvješća o gospodarenju otpadom.
- Statistički podaci o obradi otpada obično se temelje na ukupnim statističkim istraživanjima koja jedino isključuju male objekte za obradu, ako uopće. Statistička istraživanja na bazi uzorka i procjene igraju zanemarivu ulogu.
- Obzirom na raznolikost postupaka obrade otpada i tokova otpada podatke često treba uzeti iz različitih izvora, što pitanje usklađivanja definicija, klasifikacija i zahtjeva za izvješćivanjem čini vrlo važnim.
- Neke zemlje osim podataka iz drugih izvora koriste i podatke iz industrijskih ili javnih udruga, te iz praćenja otpadnih proizvoda. Ova mogućnost uglavnom se koristi kod podataka o recikliranju, uporabi i izvozu otpada sa zelenog popisa.

Različiti izvori podataka i metode prikupljanja podataka detaljno su opisani u tekstu dolje.



## 3.2.2 Administrativni izvori

### Vrste administrativnih podataka i izvora podataka

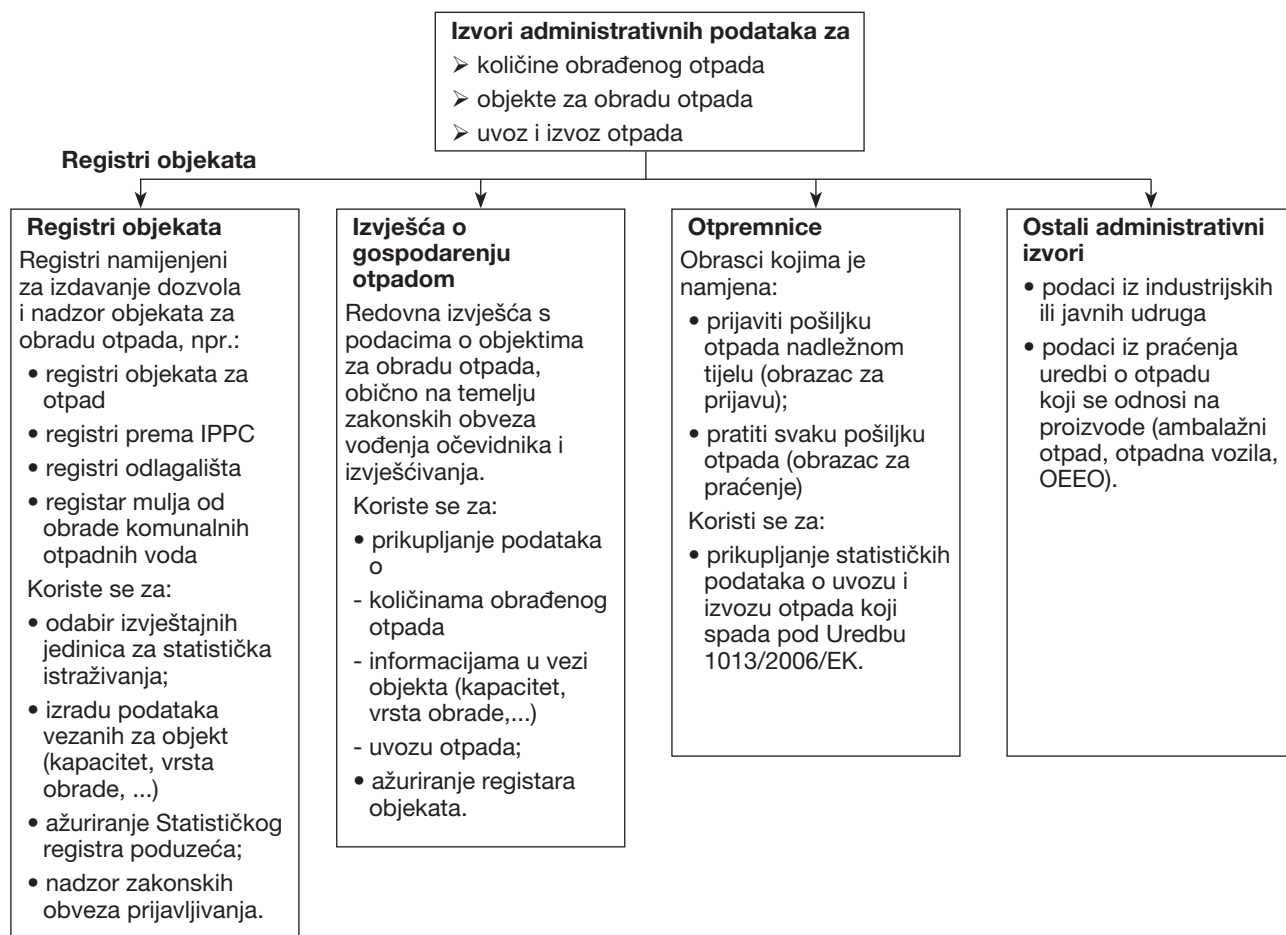
Kako je definirano u odjeljku 3.1, podrazumijeva se da su administrativni podaci oni podaci koji nisu prikupljeni prvenstveno za statističku upotrebu, nego u administrativne svrhe kao što je izdavanje ovlaštenja, praćenje i provedba zakona. Može se razlikovati između:

- podataka koje su na temelju zakonskih odredbi prikupila ili zabilježila nadležna tijela;
- ostalih podataka koje su prikupili privatni ili javni sektor na dobrovoljnoj, gospodarskoj ili nekoj drugoj osnovi; ovo posebno obuhvaća podatke koje su prikupile udruge za svoje vlastite potrebe.

Upotreba administrativnih podataka za potrebe statistike općenito se povećava. Najvažniji razlog za to je nesumnjivo nastojanje da se smanji opterećenje na jedinice koje daju odgovore i na administrativna tijela tako da se izbjegne suvišno prikupljanje podataka. Općenito uzevši, smatra se da administrativni podaci imaju širu primjenu nego statistički izvori. Sljedeća prednost je ta da se administrativni registri obično odnose na objekte, a ne na statističke jedinice, što je u skladu sa zahtjevima iz priloga II. Uredbi o statističkim podacima o otpadu.

S druge strane, administrativni izvori po svojoj definiciji nisu namijenjeni prvenstveno za statističku upotrebu. Uslijed toga administrativni podaci mogu se temeljiti na neodgovarajućim definicijama ili klasifikacijama, mogu im nedostajati važne informacije ili mogu imati druge nedostatke. Nedostatak pravodobnosti često djeluje protiv upotrebe administrativnih podataka.

Slika 8. daje pregled glavnih izvora administrativnih podataka i njihove upotrebe u prikupljanju statističkih podataka o obradi otpada.



Slika 8.: Prikaz izvora administrativnih podataka koji se koriste za statističke podatke o obradi otpada

## Registri objekata za otpad

Registri objekata za otpad namijenjeni su pružanju pomoći nadležnim tijelima pri registriranju i izdavanju ovlaštenja za objekte za obradu otpada, pri izdavanju dozvola i pri praćenju sukladnost sa zakonskim uvjetima. Registri objekata za otpad obično čine okosnicu informacijskog sustava o otpadu.

Za potrebe statističkih podataka o otpadu registri objekata za otpad koriste se na različite načine:

- kao baza podataka za odabir izvještajnih jedinica za statistička istraživanja, t.j. za utvrđivanje postrojenja koja spadaju u područje primjene Uredbe o statističkim podacima o otpadu;
- za izradu informacija u vezi objekta: podaci o kapacitetu, metodi obrade, regionalnom položaju mogu se dobiti izravno iz registra;
- za nadzor i provedbu zakonskih obveza prijavljivanja;
- kao izvor za ažuriranje statističkih registara koji se koriste kod statističkih istraživanja u vezi obrade otpada.

## Izdavanje dozvola za objekte za obradu otpada i njihovo registriranje

Odredbe Direktive 2008/98/EK (Okvirna direktiva o otpadu) o izdavanju dozvola za objekte za obradu otpada i njihovo registriranje mogu se smatrati zakonskom osnovom koja čini temelj obveze država članica da registriraju objekte za obradu otpada.

Članak 23. Okvirne direktive o otpadu propisuje da sve ustanove ili poduzeća koja obavljaju obradu otpada moraju ishoditi dozvolu. Pod određenim uvjetima iz članaka 24. i 25. državama članicama se dopušta da od ove obveze izuzmu određene postupke/objekte za obradu. Postuci koji su izuzeti od obveze moraju se registrirati kod nadležnog tijela. To znači da svaki postupak obrade otpada koji spada u područje primjene Direktive 2008/98/EK mora biti na neki način registriran.

Međutim, to ne znači da države članice moraju uspostaviti središnju bazu podataka o objektima za obradu otpada koji su dobili dozvolu ili su registrirani. Države članice rješavaju izdavanje dozvola i registriranje na vrlo različite načine.

U praksi su nadležnosti za izdavanja dozvola, registriranja, praćenja i provedbe raspoređene na različita administrativna tijela i različite administrativne razine. Često je slučaj da su nacionalne vlasti nadležne za izdavanje dozvola i nadzor nad velikim objektima za obradu otpada, dok se s postupcima koji su manjeg utjecaja upravlja na regionalnoj ili općinskoj razini.

Osim toga, izdavanje dozvola i registriranje objekata za obradu otpada ne odvijaju se nužno u skladu sa zakonskim propisima o otpadu, nego to mogu uređivati drugi zakoni. Ovo se posebno odnosi na vrste otpada koje su isključene iz područja primjene Direktive 2008/98/EK kako je utvrđeno u članku 2.

Evo nekoliko tipičnih primjera slučajeva u kojima se obrada otpada uređuje zakonskim propisima koji nisu zakonski propisi o otpadu:

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| Zakonski propisi o okolišu:       | Djelatnosti obrade otpada koje spadaju pod Direktivu IPPC                     |
| Zakonski propisi o poljoprivredi: | Rasprostiranje otpada po zemlji   |
| Građevinski zakoni:               | Gospodarenje otpadom koji nastaje i obrađuje se u okviru građevinskih zahvata |
| Zakonski propisi o rudarstvu:     | Gospodarenje otpadom koji nastaje od kopanja ruda i kamenja                   |
| Vodna prava:                      | Gospodarenje otpadom od jaružanja; rasprostiranje otpada po zemlji            |
| Zakoni o javnom zdravstvu:        | Gospodarenje životinjskim lešinama, infektivnim otpadom, itd.                 |

Informacije o objektima za obradu otpada mogu zato biti raštrkane po različitim registrima i tijelima ovisno o nacionalnom zakonodavstvu i administrativnoj strukturi koja se primjenjuje. Radi toga može biti vrlo teško odabrati objekte za obradu otpada koje treba obuhvatiti statističkim podacima o otpadu. O problemima pri kombiniranju podataka iz različitih izvora govori se u odjeljku 3.2.4.

## Struktura i sadržaj registara objekata za otpad

Pojam i struktura registra objekata za otpad zamišljeni su u svjetlu glavne svrhe registra, npr. upravljanje dozvolama, te praćenje i nadzor objekata. Osnovna prednost registara objekata u usporedbi sa statističkim registrima leži u činjenici da su jedinice, t.j. 'objekti' definirani u skladu s prilogom II. Uredbi o statističkim podacima o otpadu. Podaci zabilježeni u registrima obrade otpada obično su preuzeti iz dozvola ili obrazaca za registraciju. Dodatne informacije mogu se prikupiti iz izvješća, anketa ili drugih registara.

Registri objekata za otpad obično sadrže skup osnovnih podataka za svaki objekt za obradu otpada. To obično obuhvaća:

- identifikacijski broj objekta za obradu otpada (broj dozvole, registracijski broj, itd.);
- naziv i adresu objekta za obradu otpada;
- naziv i adresu osobe koja upravlja objektom;
- namjenu postrojenja;
- vrstu postup(a)ka obrade koji se primjenjuje(u);

- vrstu otpada za koju je objekt ovlašten, i
- kapacitete postrojenja za obradu za koje je izdana dozvola.

Ako se registri koriste u svrhu statistike treba uzeti u obzir još neka svojstva i gledišta:

Zakonska klasifikacija postupaka obrade otpada pomoću šifri R i D nužna je da bi se utvrdilo spada li objekt u područje primjene Uredbe o statističkim podacima o otpadu, i da bi se prikupljeni podaci (podaci koji se odnose na objekt i količine obrađenog otpada) svrstali pod kategoriju obrade kako se to traži u odjeljku 8.(2). Međutim, u praksi se vrsta obrade otpada često klasificira putem nacionalne tehničke klasifikacije, što sa stanovišta gospodarenja otpadom ima više smisla nego klasifikacija pomoću šifri R i D. Ako se koristi nacionalna klasifikacija objekata za obradu otpada važno je da registar sadrži obje klasifikacije (nacionalnu i šifre R/D) i da su one sukladne.

Osim što pokazuje zakonsku klasifikaciju vrste dotične obrade otpada, registar treba pružiti informaciju o mjestu na kojem se objekt nalazi u lancu obrade (u daljnjem tekstu: razina obrade) kako bi se moglo razlikovati između objekata za predobradu i objekata za sprečavanje dvostrukog računanja. Ta informacija mora biti označena šifrom tako da se dotični objekti mogu lako odabrati.

Ako se radi o objektima za obradu u kojima se obavljaju razni postupci obrade i u kojima radi više procesnih linija, korisno je točno navesti te linije u registru, t.j. dodati podrazinu objekta.

Gdje god je to moguće otpad se u registrima objekata mora klasificirati u skladu s Europskim popisom otpada ili barem u skladu s klasifikacijom koja je usklađena s Popisom otpada i EWC-Stat-om. Ovo je preduvjet za kombiniranje različitih izvora podataka i za dobivanje rezultata u skladu s prilogom II. Uredbi o statističkim podacima o otpadu.

Također je važno koristiti jasne identifikatore za objekte za obradu otpada i operativna poduzeća, kao što su registracijski brojevi, brojevi dozvola ili identifikacijski brojevi poduzeća. U različitim registrima treba koristiti iste identifikatore kako bi se olakšalo kombiniranje izvora podataka i omogućila pogodna i točna razmjena podataka. Treba biti moguće koristiti podatke o osobi koja upravlja objektom radi povezivanja sa statističkim registrima gdje je to zakonski moguće.

Općenito uzevši, izuzetno je važno da se u različitim registrima koriste iste definicije, klasifikacije i sustavi šifriranja.

### **Obuhvat registara objekata za otpad**

Obuhvat registara objekata za otpad prvenstveno ovisi o zakonskoj osnovi registra, t.j. definiciji objekata koji trebaju imati dozvolu ili moraju biti registrirani. Ovisno o zakonskim odredbama koje se primjenjuju, mali objekti koji spadaju ispod utvrđenog praga možda neće biti obuhvaćeni.

Kao drugo, obuhvat ovisi o cjelovitosti, točnosti i ažuriranosti registara.

### Pragovi za izdavanje dozvola i za registriranje

Kako je navedeno gore, europsko zakonodavstvo o otpadu ne izuzima male objekte za obradu otpada od obveza u pogledu ishođenja dozvola i registracije. Međutim, u praksi države članice mogle su utvrditi zakonske izuzetke ove vrste kod malih objekata za obradu otpada kako bi se smanjio birokratizam. Pragovi se obično definiraju obzirom na količine obrađenog otpada ili kapacitet objekta za obradu otpada.

Tamo gdje zakonski pragovi znače da objekti za obradu otpada nisu obuhvaćeni statistikom, to treba spomenuti u izvješću o kvaliteti. U izvješću o kvaliteti treba točno navesti postupke obrade otpada za koje postoji prag, te veličine praga. Ako postoje različiti pragovi za obradu opasnog i neopasnog otpada, to također treba točno navesti.

Osim toga, potrebno je dati procjenu za broj i kapacitet objekata koji spadaju ispod praga, te za količine otpada koji se obrađuje u tim objektima..

### Obimnost registra

Općenito uzevši, smatra se da administrativni podaci obuhvaćaju veće područje nego statistički, pa zato snose manji rizik od nedovoljne pokrivenosti. To može biti točno ako su postupci u vezi dozvola, te praćenje i provođenje zakonskih odredbi dobro uhodani. Međutim, u zemljama koje su još uvijek u procesu uspostavljanja administrativnih struktura i provođenja relativno novih zakonskih propisa o otpadu, registri koji su nepotpuni predstavljaju ozbiljne probleme.

U takvim slučajevima treba neprestano poboljšavati obimnost registara tako da se koriste drugi registri i daljnja statistička istraživanja. O kvaliteti registra treba govoriti u izvješću o kvaliteti.

### **Upotreba ostalih registara**

Da bi se dobio potpuni popis objekata za obradu otpada za koje treba prikupiti statističke podatke obično je potrebno skupiti informacije iz nekoliko registara. Dotične vrste registara kratko su opisane u tekstu dolje.

### **Registar objekata koji trebaju ishoditi dozvolu temeljem IPPC**

Ovisno o nacionalnim propisima i organizaciji izdavanja dozvola, objekti za obradu otpada mogu raditi s dozvolama temeljem IPPC, a ne s dozvolama za otpad. To je moguće u slučaju objekata za obradu otpada koji su obuhvaćeni prilogom I. Direktivi 96/61/EK<sup>32</sup>, t.j.:

- postrojenja za spaljivanje komunalnog otpada čiji kapacitet je veći od 3 tone na sat;
- odlagališta koja primaju više od 10 tona na dan ili čiji je ukupni kapacitet veći od 25 000 tona (isključujući odlagališta inertnog otpada);
- postrojenja za obradu otpadnog ulja čiji je kapacitet veći od 10 tona na dan;
- postrojenja za spaljivanje i obradu opasnog otpada čiji je kapacitet veći od 10 tona na dan.

Registri na temelju IPPC mogu također obuhvaćati objekte za obradu otpada koji su povezani s objektima koji spadaju pod Uredbu o IPPC. U Irskoj je iskustvo pokazalo da je velik dio privatne infrastrukture za obradu otpada povezan s objektima koji spadaju pod Direktivu IPPC.

Radi toga registri na temelju IPPC obuhvaćaju velik dio velikih objekata za obradu otpada i mogu pružiti informaciju o drugim objektima za obradu otpada iz privatnog sektora.

### **Registar mulja od obrade komunalnih otpadnih voda**

Važan izvor podataka o korištenju mulja od obrade komunalnih otpadnih voda u poljoprivredi su evidencije koje treba voditi u skladu sa člankom 10.(1) Direktive 86/278/EEK<sup>33</sup>. Države članice moraju osigurati vođenje evidencija o stvaranju i korištenju mulja od obrade komunalnih otpadnih voda u poljoprivredi. Značajke koje treba zabilježiti su:

- količine mulja kojeg proizvode postrojenja za obradu otpadnih voda;
- količina mulja koji se koristi u poljoprivredi;
- svojstva mulja (npr. sadržaj vode, sadržaj teških metala, itd.);
- mjesto na kojem se mulj koristi.

Evidencije obuhvaćaju sve informacije koje su potrebne za statističku upotrebu, t.j. obrađena količina, vrsta obrade (R10) i sadržaj vode.

Nacionalni podaci o količinama mulja koji je nastao i koji se koristi u poljoprivredi (u suhoj tvari) moraju se dobiti iz registara i prijaviti Komisiji u sektorskim izvješćima koja se podnose u razmacima od tri godine.

### **Registri o odlagalištima otpada**

Sve informacije o odlagalištima otpada koje se odnose na objekt i koje su potrebne u svrhu Uredbe o statističkim podacima o otpadu mogu se dobiti iz opsežnih registara o odlagalištima otpada. Te informacije sastoje se od:

- broja i lokacije odlagališta otpada;
- preostalog kapaciteta (m<sup>3</sup>);
- statusa odlagališta otpada (aktivno/zatvoreno).

Opseg registra će odrediti obuhvaća li registar podatke o mjestima odlaganja otpada i površinskim bazenima u industriji kopanja ruda i kamenja ili se podaci o tim objektima moraju pribaviti iz drugih izvora.

### **Izvjешća o gospodarenju otpadom**

Članak 35. Direktive 2008/98/EK o otpadu propisuje da objekti za obradu otpada moraju voditi evidencije o svojim djelatnostima. Evidencija mora između ostalog pružati informacije o 'količini, prirodi, porijeklu i metodi obrade' obrađenog otpada. Informacije se moraju staviti na raspolaganje nadležnim tijelima na njihov zahtjev.

Nekoliko država članica ne samo da je prenijela odredbu u nacionalni zakon nego i koristi evidenciju kao osnovu za redovno izvješćivanje. Nekoliko zemalja utvrdilo je u svojem nacionalnom zakonu o otpadu opću obvezu objekata za gospodarenje otpadom da podnose redovna izvješća nadležnom tijelu u kojima će sažeto predložiti informacije o obrađenom otpadu i metodama obrade koje se koriste. Ova izvješća, koja se u daljnjem tekstu nazivaju izvješćima o gospodarenju otpada, koriste nadležna tijela u raznovrsne svrhe, kao što su:

- praćenje pridržavanja odredbi iz dozvole;
- ažuriranje registara objekata;
- objedinjavanje izvješća o gospodarenju otpadom i infrastrukturi za gospodarenje otpadom;
- objedinjavanje statističkih podataka o gospodarenju otpadom.

Obveze izvješćivanja ove vrste obično ovise o pragovima za koje je karakteristično da se odnose na količinu otpada koji se godišnje obradi. Različiti pragovi obično se odnose na opasan i neopasan otpad.

<sup>32</sup> Direktiva Vijeća 96/61/EK od 24. rujna 1996. o integriranom sprečavanju i nadzoru onečišćenja (SL L 257, 10.10.1996., str. 26), posljednji put izmijenjena i dopunjena Direktivom 2003/35/EK (SL L 156, 25.6.2003., str.17).

<sup>33</sup> Direktiva Vijeća 86/278/EEC od 12. lipnja 1986. o zaštiti okoliša, a posebice tla, kad se mulj iz postrojenja za obradu komunalnih otpadnih voda koristi u poljoprivredi (SL L 181, 04.07.1986., str.6), posljednji put izmijenjena i dopunjena Uredbom 807/2003/EC (SL L 122, 16.05.2003., str.36).

### Sadržaj i format izvješća

Potrebno je utvrditi obvezatne standardizirane formate izvješća kako bi dobiveni podaci bili korisni i laki za rukovanje. U formatima treba točno navesti minimalni sadržaj izvješća, klasifikaciju i šifriranje značajki i, gdje je to prikladno, tehničke formate za prijenos podataka. Minimalni sadržaj izvješća u smislu zahtjeva iz Uredbe o statističkim podacima o otpadu sažeto je prikazan u tablici 6. Popis je dopunjen značajkama koje se, premda nisu obvezatne, smatraju korisnima za obradu podataka i izradu rezultata.

Da bi se izbjeglo dvostruko računanje važno je prikupljati informacije na mjestu podrijetla i na odredištu obrađenog otpada. Što se tiče podrijetla otpada, u izvješćima treba razlikovati između:

- otpada od proizvođača otpada koji se posebno navodi po nazivu, šifri prema NACE i registracijskom broju proizvođača otpada;
- otpada iz objekata za obradu otpada (sekundarni otpad) koji se posebno navodi po nazivu i registracijskom broju objekta.

Odredište otpada treba posebno navesti po nazivu, adresi i registracijskom broju postrojenja za obradu koje ga prima i po vrsti obrade kojoj se podvrgava (šifra R ili D). Ta informacija omogućava da se utvrde lokacije na kojima se otpad podvrgava nekolicini procesa obrade i da se spriječi da obrađene količine budu dva puta obračunate.

Da bi se procijenila kvaliteta prikupljenih podataka osobito je korisno zatražiti informaciju o načinu na koji su količine obrađenog otpada utvrđene. U obrascu za izvješćivanje treba razlikovati između sljedećih metoda mjerenja:

- vaganje;
- mjerenje volumena ili broja (brojanje je uobičajeno za otpadna vozila i velike kućanske aparate);
- procjena (npr. procjene koje se temelje na broju punih kamiona).

Osim toga se preporuča da se u formate za izvješćivanje uključi gospodarska djelatnost operativne kompanije kako je navedeno u NACE. Tako se osigurava da se izvješća mogu također koristiti za prikupljanje podataka o nastanku otpada u skladu s prilogom I.

Obveze izvješćivanja o obradi otpada obično se odnose na osobu koja upravlja postrojenjem za obradu otpada. U slučaju kada jedno poduzeće upravlja s nekoliko postrojenja, osoba koja upravlja mora biti dužna podnositi posredna izvješća za svaki objekt. Podaci koji su precizniji lakše su upotrebljivi sa stanovišta praćenja i nadzora, i nužni su za regionalno raščlanjivanje podataka o infrastrukturi za obradu otpada u skladu s prilogom II. Uredbi o statističkim podacima o otpadu.

Izvješća o otpadu često podnose i njima gospodare tijela nadležna za okoliš na lokalnoj ili regionalnoj razini koja su zadužena za praćenje i nadzor postrojenja za obradu otpada. Međutim, to znači da podacima rukuje i da ih koristi velik broj različitih tijela. Bit će potrebno uvesti dobro razrađen informacijski sustav tako da se podaci mogu objediniti na nacionalnoj razini u statističke svrhe.

Izvješćivanje bi po mogućnosti trebalo obavljati elektroničkim putem kako bi se smanjilo opterećenje izvješćivanja nametnuto jedinici koja daje odgovor i nadležnom tijelu. Time se olakšava ispunjavanje izvješća te validacija i obrada podataka, i unapređuje standardizacija podataka.

### Obuhvat izvješća

Za razliku od statističkih istraživanja, poduzeća moraju sastavljati i podnositi izvješća na njihovu vlastitu inicijativu, a ne kao odgovor na upitnike. Radi toga dotične tvrtke moraju biti upoznate sa njihovim obvezama izvješćivanja, moraju provjeriti prekoračuju li zakonske pragove, gdje je to prikladno, i moraju biti voljne ispuniti izvješća. Stvaranje novih objekata, zatvaranje starih i promjene u kapacitetima ili obrađenim količinama dovest će do stalnih promjena u broju strana koje podliježu obvezama izvješćivanja. Radi toga postoji opasnost od nedovoljnog obuhvata izvješća, ako se obveze izvješćivanja ne provode strogo. Obuhvat treba redovno provjeravati, npr. uspoređivanjem izvješća o otpadu s podacima iz drugih izvora kao što su registri objekata i otpremnice.

Tablica 17.: Sadržaj izvješća i upitnika za prikupljanje podataka o obradi otpada u skladu s prilogom II. Uredbi o statističkim podacima o otpadu

| Minimalni sadržaj izvješća ili upitnika |  |   |   |                      |
|---|--|---|---|----------------------|
| Podaci o poduzeću                       |  | Količine obrađenog otpada   |   |                      |
| Naziv i adresa objekta za obradu otpada | Dozvoljeni kapacitet postrojenja za obradu | Po vrstama otpada u skladu s:<br>- Europskim popisom otpada i/ili EWC-Stat. | Po postupku obrade u skladu sa:<br>- šiframa R;<br>- šiframa D. | Sadržaj vode u mulju |

| Korisne dodatne informacije   |   |   |  |  |
|---|---|---|--|--|
| Podaci o poduzeću   |   | Podrijetlo otpada   |  |  |
| Identifikacijski broj postrojenja za obradu usklađen s ostalim registririma, npr.:<br>- registracijski broj;<br>- broj dozvole. | Gospodarska djelatnost osobe koja upravlja objektom prema NACE. | Otpad od proizvođača otpada naveden prema:<br>- nazivu;<br>- šifri prema NACE;<br>- registracijskom broju proizvođača otpada. | Otpad iz objekata za obradu (sekundarni otpad) naveden prema:<br>- nazivu;<br>- registracijskom broju objekta. | Metoda mjerenja:<br>- vaganje;<br>- mjerenje volumena;<br>- brojanje;<br>- procjena. |

### Otpremnice za otpremanje otpada

Prema Uredbi o pošiljkama otpada (1013/2006/EK) otpremnice treba ispuniti za sve pošiljke otpada koje spadaju u područje primjene Uredbe. Otpremnice su namijenjene :

- za prijavljivanje prije otpreme;
- za praćenje svake pošiljke otpada;
- kao potvrde o uporabi ili zbrinjavanju za osobu koja pošiljku prijavljuje.

Otpremnice se sastoje od obrasca prijave koji vrijedi određeno vrijeme, te od obrasca za praćenje/trazjenje koji je potreban za svaku pošiljku. Standardna otpremnica u kojoj je naveden minimalni sadržaj tog dokumenta prikazana je u Odluci Komisije 94/774/EC<sup>34</sup>.

Obrazac prijave sadrži, između ostalog, informacije o:

- osobi koja prijavljuje pošiljku/izvozniku (ime, adresa, registracijski broj);
- proizvođaču otpada (ime, adresa, process I mjesto nastanka otpada);
- objektu za zbrinjavanje/oporabu (ime, lokacija, adresa, registracijski broj);
- šifri postupka zbrinjavanja/oporabe (šifre R i D);
- nazivu i kemijskom sastavu otpada;
- ključnom broju otpada (popis otpada, OECD, nacionalni ključni broj otpada u zemlji izvoznici i zemlji uvoznici, itd.);
- kriteriju opasnosti (broj H).

Obrazac za praćenje sadrži dodatne informacije, posebno o:

- stvarnoj količini otpremljenog otpada;
- datumima otpreme i primanja.

Ako su potpuno ispunjene, otpremnice (obrazac prijave zajedno s obrascem za praćenje) sadrže sve informacije koje su potrebne za izradu statističkih podataka o uvozu i izvozu. Ključni brojevi otpada prema popisu otpada zajedno sa šiframa R i D omogućavaju uređivanje podataka u skladu sa zahtjevima iz priloga II. Uredbi o statističkim podacima o otpadu, t.j. po vrstama otpada i kategorijama obrade.

Neke zemlje koriste ove podatke za prikupljanje statističkih podataka o uvozu i izvozu otpada, jer je podatke o pošiljkama otpada teško dobiti iz drugih izvora. Činjenica da se ovi podaci koriste u statističke svrhe znači da se mora strogo poštovati potpunost obrazaca, osobito u pogledu ključnih brojeva prema popisu otpada, šifri R i D i količini otpremljenog otpada. Referentno razdoblje treba odrediti na temelju stvarnog datuma otpreme.

U praksi problemi mogu nastati radi nedostataka pravodobnosti, koji se može pojaviti pri postupanju s otpremnicama. Nadamo se da će u budućnosti korištenje podataka u statističke svrhe biti olakšano uvođenjem elektroničkih otpremnica.

Osim toga, podaci su ograničeni na vrste otpada koje spadaju u područje primjene Uredbe o pošiljkama otpada. To znači da ne obuhvaćaju izvoz otpada sa zelenog popisa otpada radi uporabe.

### Podaci iz praćenja određenog otpada koji se odnosi na proizvode

U zakonodavstvu EU o otpadu i u nacionalnom zakonodavstvu država članica postoji čitav niz propisa koji primjenjuju načelo odgovornosti proizvođača na način da zadaju ciljeve za recikliranje i uporabu određenog otpada koji se odnosi na proizvod. Sustavi prikupljanja koji osiguravaju potrebne podatke su se primjenjivali (ili se primjenjuju) tako da se ciljevi mogu pratiti. U nekim zemljama ovi se podaci također koriste za statističke podatke o obradi otpada.

Što se tiče zakonodavstva EU o otpadu, EU je donijela direktive koje se odnose na proizvod kao što su Direktiva o ambalaži i ambalažnom otpadu (94/62/EK), Direktiva o otpadnim vozilima (2000/53/EK) i Direktiva o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (2002/96/EK). Svaka direktiva zahtijeva od država članica da uvedu sustav praćenja i podnose

<sup>34</sup> Odluka Komisije 94/774/EK od 24. studenog 1994. o standardnoj otpremnici kako je navedeno u Uredbi Vijeća (EEK) br. 259/93 o nadzoru i kontroli pošiljaka otpada koje se otpremaju unutar Europske unije, u nju i iz nje (SL L 310, 03.12.1994., str. 70).



izvješća o ispunjavanju ciljeva. Sadržaj i format obveza izvješćivanja propisani su (ili će biti propisani) posebnim odlukama. Što se tiče ambalažnog otpada, praćenje i izvješćivanje su obvezatni od 1997. Izvješćivanje o OEEO i otpadnim vozilima obvezatno je od referentne godine 2005. odnosno 2006.

Značajke o kojima treba izvijestiti s obzirom na obradu otpada su:

- ukupne reciklirane količine;
- ukupne oporabljene količine;
- količine otpada izvezenog radi recikliranja ili oporabe dotičnih otpadnih proizvoda.

Način na koji će države članice prikupiti podatke ostavljen im je na volju. U praksi se podaci obično temelje na različitim izvorima, osobito na:

- podacima dobivenim od strana koje imaju obvezu, t.j. proizvođači, uvoznici, ili iz sustava za praćenje poštivanja propisa koji su nadležni za skupljanje i obradu;
- podacima o objektima za skupljanje i obradu;
- statističkim istraživanjima.

Korištenje podataka o praćenju za potrebe statistike o otpadu je učinkovit pristup jer se njime izbjegava suvišno prikupljanje podataka. Osim toga, praćenje otpadnih proizvoda pruža podatke o izvozu otpada sa zelenog popisa, pa time zatvara prazninu u podacima za ciljne tokove otpada.

S druge strane, korištenje ovih podataka za statistiku o otpadu izaziva čitav niz problema:

- Kako bi se osiguralo da se podaci mogu koristiti na različite načine, definicije i klasifikacije korištene za praćenje moraju biti usklađene s onima iz Uredbe o statističkim podacima o otpadu u pogledu vrsta otpada i kategorija obrade otpada. To nije slučaj kod svih gore navedenih direktiva o otpadu koji se odnosi na proizvode.
- Podaci o tokovima određenog otpada moraju se ugraditi u cjelokupni skup podataka o obradi otpada tako da ne dovedu do dvostrukog računanja ili praznina u podacima.
- Mogu se pojaviti pitanja u pogledu kvalitete podataka ako su podatke prikupile privatne organizacije i ako metodologija nije jasna niti dobro dokumentirana.

Europska komisija i Eurostat službeno potvrđuju da se, kao pitanje najvećeg prioriteta, obveze prijavljivanja koje su utvrđene u direktivama EU moraju uskladiti sa zahtjevima u pogledu podataka temeljem Uredbe o statističkim podacima o otpadu. Može se očekivati da će se obveze prijavljivanja srednjoročno urediti tako da se podaci mogu koristiti istovremeno.

Što se tiče kvalitete podataka iz praćenja, dotične direktive zahtijevaju od država članica da dostave informaciju o metodologiji koja je korištena. Ako se takvi podaci koriste za statistiku o otpadu, u izvješća o kvaliteti treba uključiti metodološke opise.

### Podaci dobiveni od udruga

Brojne javne i industrijske udruge na nacionalnoj i europskoj razini prikupljaju za vlastitu upotrebu statističke podatke o gospodarenju određenim tokovima otpada i/ili određenim postupcima obrade. Sektorske podatke ove vrste neke zemlje članice koriste u nacionalnim statistikama o obradi otpada, npr. podatke iz industrije papira vezano za recikliranje papira i kartona.

Kada se koriste takvi podaci treba poduzeti mjere da oni udovoljavaju zahtjevima i mjerilima kvalitete iz Uredbe o statističkim podacima o otpadu. Treba ispuniti sljedeće uvjete:

- Kod prikupljanja podataka udruge moraju obuhvatiti sva poduzeća iz određenog sektora kako bi se osigurala potpuna pokrivenost. Ovaj zahtjev obično mogu ispuniti samo udruge iz sektora koji su dobro organizirani i koji imaju ograničeni broj poduzeća/objekata.
- Definicije i klasifikacije vrsta otpada i kategorija obrade otpada moraju biti usklađeni sa zahtjevima iz Uredbe o statističkim podacima o otpadu.
- Tokovi otpada i postupci obrade otpada koji se razmatraju moraju biti jasno definirani i razgraničeni tako da se podaci mogu ugraditi u cjelokupni skup podataka o obradi otpada bez dvostrukog računanja ili praznina u podacima.
- Primijenjena metodologija mora biti jasna i dobro dokumentirana.

Kada se koriste podaci dobiveni od udruga tada u izvješću o kvaliteti treba navesti informacije o primijenjenoj metodologiji i o korištenim definicijama i klasifikacijama.

## 3.2.3 Postupci procjene

Bilo bi skoro nemoguće upotrijebiti postupke statističke procjene da bi se utvrdile obrađene količine otpada prema kategorijama obrade; procjene ove vrste bile bi vrlo upitne po svojoj prirodi. U kontekstu obrade otpada procjena je obično privremena metoda koja se koristi za zatvaranje praznina u podacima, a ne prihvaćeni metodološki pristup.

Iznimka od toga je izrada i primjena takozvanih *ključnih faktora specifičnih za određene procese* o kojima se govori u kontekstu praćenja otpadnih proizvoda (otpadna vozila, otpadna električna i elektronička oprema)<sup>35</sup>.

Kod određenog toka otpada ključni faktori izražavaju stope recikliranja i oporabe za naredni proces obrade ili lanac obrade. U praksi se ključni faktori primjenjuju na otpad koji nastaje kao rezultat rastavljanja i usitnjavanja otpadnih vozila

<sup>35</sup> Za više informacija obratite se na: Ökopol, 2002: Pravilo o sukladnosti sa člankom 7.2 Direktive 2000/53/EK. Izvješće izrađeno za DG ENV. [http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/elv/compliance\\_art7\\_2.pdf](http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/elv/compliance_art7_2.pdf)



i OEEO da bi se posao praćenja potreban u svrhu utvrđivanja stopa recikliranja i uporabe sveo na najmanju mjeru. Kad bi se koristili ključni faktori, otpad ne bi trebalo pratiti sve do završne faze uporabe, a uporaba bi se mogla izračunati na temelju izlaznih rezultata obrade.

Ova metodologija se još uvijek razmatra, ali mogla bi postati važnija kad se budu provodile direktive o otpadnim vozilima i OEEO, i kad budu izrađena prva izvješća o praćenju u vezi s otpadnim vozilima i OEEO. Ovaj pristup bi također omogućio izračunavanje stopa recikliranja i uporabe za otpad koji se izvozi radi daljnje obrade, pod uvjetom da su na raspolaganju informacije o procesu obrade.

### 3.2.4 Kombinacija različitih izvora i metoda

U praksi se različiti izvori podataka i metode prikupljanja podataka vrlo često koriste istovremeno i u kombinaciji. Izvori se kombiniraju u različite svrhe:

- različiti izvori se koriste da bi se prepoznali objekti za obradu otpada i da bi se osigurala potpuna pokrivenost registara i statističkih istraživanja;
- podaci iz različitih izvora kombiniraju se da bi se izbjeglo višestruko prikupljanje podataka i preklapanje u prikupljanju podataka;
- podatke treba kombinirati kad su nadležnosti za registre ili prikupljanje podataka raspodijeljene među različitim administrativnim tijelima i/ili administrativnim razinama.

Objedinjavanje podataka obično je povezano s nizom problema. Registri su često neusklađeni jer se temelje na različitim koncepcijama. Jedinice koje se, na primjer, koriste u administrativnim registrima ne odgovaraju statističkim jedinicama, a definicije i klasifikacije mogu biti različite. Izvore isto tako može biti teško kombinirati radi preklapanja ili praznina, i na kraju, ali ne najmanje važno, korištenje različitih podataka može uzrokovati nedostatak pravodobnosti rezultata.

Da bi se problemi ove vrste sveli na najmanju mjeru glavni zahtjevi su sljedeći:

- usklađenje definicija i klasifikacija koje se primjenjuju;
- uspostavljanje jasno definiranih sučelja između registara;
- izrada cjelovitih sustava za prikupljanje podataka, t.j. usklađenje obveza prijavljivanja obzirom na opseg, značajke, učestalost, formate, itd.

Za usklađenost je potreban zajednički skup definicija i klasifikacija, te sustava za utvrđivanje ključnih brojeva za vrste otpada, šifriranje vrsta objekata, sektora izvora i lokacija.

Klasifikaciju postupaka obrade otpada treba uskladiti na takav način da se podaci mogu kombinirati i zbrajati u skladu s pet kategorija kako je utvrđeno u prilogu II. Uredbi o statističkim podacima o otpadu. Ako se koriste različite klasifikacije, treba ih izraditi na takav način da se mogu jasno i nedvosmisleno pretvarati.

Isto tako i klasifikaciju otpada treba provesti na usklađeni način. Gdje god je to moguće treba koristiti ključne brojeve iz popisa otpada (LoW) ili šifre prema EWC-Stat, u najmanju ruku dodatno uz druge nazive/klasifikacije, kako bi se povezali podaci o otpadu iz različitih izvora.

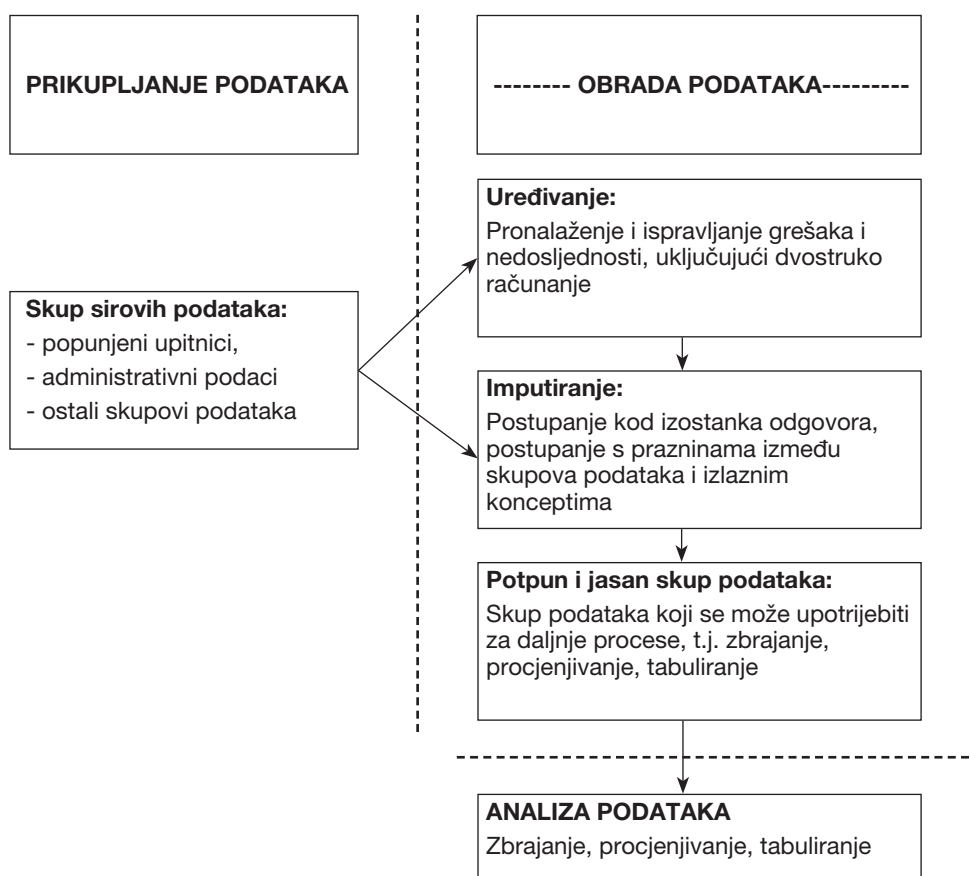
Gdje je to zakonski moguće, različiti registri trebaju koristiti zajedničke identifikatore za objekte za obradu otpada i operativna poduzeća kako bi se olakšala razmjena i sinhronizacija podataka. U nekim zemljama to se postiže *identifikacijskim brojem poduzeća* koji se može koristiti ili povezivati i u statističkom i u administrativnom kontekstu<sup>36</sup>. Međutim, u drugim zemljama još ne postoje identifikatori ove vrste ili iz pravnih razloga još nisu uspostavljeni.

Općenito uzevši, kod prikupljanja podataka trebalo bi se pridržavati cjelovitog pristupa. Statističke i administrativne obveze prijavljivanja treba u cijelosti ispitati i nakon toga usporediti sa zahtjevima u pogledu podataka, kako bi se utvrdila preklapanja i pojednostavilo prikupljanje podataka. Time će se u isto vrijeme olakšati opterećenje kojem su izložene administrativne jedinice i izvještajne jedinice.

<sup>36</sup> Korištenje administrativnih izvora u svrhu poslovne statistike: Priručnik dobrih postupaka, Eurostat, TEMA 4, Industrija, trgovina i usluge, 1999.

### 3.3 Obrada podataka

Obrada podataka obavlja se u skladu s utvrđenim pravilima koja se temelje na bogatom iskustvu. Ovaj odjeljak priručnika bavi se svim temama koje su od posebnog značaja za statističke podatke o otpadu.



Slika 9.: Elementi obrade podataka i razlike u odnosu na prikupljanje i analiziranje podataka

Treba naglasiti da niti razlika između koncepata prikupljanja podataka i obrade podataka, niti sadržaj tih koncepata nisu prirodni niti očiti. Prikupljanje podataka može se ograničiti na prikupljanje odgovora od jedinica, dok se obrada podataka može ograničiti na čisto tehničko rukovanje s matricom sirovih podataka koja nastaje od tih odgovora.

U ovom priručniku koriste se složenije i šire definicije. Kako je opisano u odjeljcima 3.1 i 3.2 prikupljanje podataka na području statistike o otpadu ne odnosi se samo na prikupljanje odgovora od jedinica nego također obuhvaća korištenje skupova podataka koji su već prikupljeni i pripremljeni za različite namjene. U ovom se priručniku prikupljanje podataka definira kao sustav ili proces u kojem nastaje skup osnovnih podataka. Zbog toga se u prethodnim odjeljcima o prikupljanju podataka također opisuju problemi povezani s metodama prikupljanja i navode načela koja treba primijeniti prilikom razmatranja problema koji se odnose na obuhvat i kvalitetu.

U ovom priručniku se definicija obrade podataka temelji na definiciji koja se nalazi u Eurostatovom Priručniku za osmišljavanje i provođenje statističkih istraživanja poduzeća. Prema toj definiciji 'obrada' se odvija u ranoj fazi: 'Za fazu obrade polazište je informacija prikupljena od ispitanika. Za obradu i analizu može se reći da obuhvaćaju sve postupke, što zahtijeva 'promicanje' na razinu planiranih statističkih rezultata kako je navedeno<sup>37</sup>. Priručnik je usredotočen na metodologiju statističkog istraživanja kao metodu prikupljanja podataka. Ovaj priručnik pokazuje da su također moguće i druge metode, što znači da se bavi i drugim temama. Pored procesa uređivanja i imputiranja u mjeri u kojoj se odnose na statistička istraživanja, ovaj priručnik isto tako razmatra problem dvostrukog računanja koji se može pojaviti naročito kad se koriste druge metode ili kad treba kombinirati veći broj izvora.

#### 3.3.1 Uređivanje podataka

Uređivanje podataka je korištenje provjera da bi se utvrdile stavke koje nedostaju ili su nevažeće ili nedosljedne, ili podatkovni zapisi koji bi mogli sadržavati greške<sup>38</sup>. Uređivanje obuhvaća provjeru potpunosti, logičke provjere sukladnosti povezanih varijabli i provjere dosljednosti podataka.

Proces uređivanja može se definirati kao proces koji se koristi da bi se pronašle (potencijalne) greške u podatkovnom

37 str. 141.

38 Radna skupina Eurostata za 'Procjenu kvalitete u statistici'; Glosar pojmova o kvaliteti, Luxemburg, 2./3. listopada 2003.

materijalu ili matrici podataka dobivenih od ispitanika. Uređivanje podataka uključuje ispravljanje informacija dobivenih od ispitanika ili davatelja podataka. Uređivanje podataka može se (i mora se) odvijati u nekoliko točaka u procesu izrade informacija: na početku, kad se informacija preda, na kraju, prije nego se ispunjeni skupovi podataka isporuče krajnjim korisnicima kao što je Eurostat, te također u sredini, kad se objedinjavaju različiti skupovi podataka. Proces uređivanja podataka, koji je daleko najvažniji proces, odvija se na početku i zato je u ovom priručniku dobio prednost. Uređivanje podataka može se odvijati za vrijeme ili nakon upisa podataka.

Može se razlikovati između sljedećih osnovnih procesa uređivanja:

- Provjera potpunosti u pogledu statističkog istraživanja na bazi uzorka (Kako postupati s onima koji se ne ispituju?)
- Provjera potpunosti ili usmjerenosti u pogledu upitnika (Da li je odgovoreno na sva pitanja na koja je trebalo odgovoriti?)
- Validacija podataka (Jesu li odgovori dopušteni i prihvatljivi?)

### **Provjera potpunosti u pogledu statističkog istraživanja na bazi uzorka**

Općenito uzevši, odgovori se neće dobiti od svih odabranih jedinica. Za to mogu postojati različiti razlozi:

- (a) poduzeće više ne postoji i 'zatvorilo je dućan';
- (b) promijenili su se adresa, naziv ili vlasništvo poduzeća;
- (c) poduzeće ne može ili nije voljno odgovoriti i zato (još) nije odgovorilo.

Slučajevi navedeni pod (a) i (b) događaju se kod svakog statističkog istraživanja. Oni se odnose na činjenicu da niti jedan registar nikada nije potpun u dotičnom trenutku. Međutim, postotak 'pogrešnih' adresa u statističkom istraživanju na bazi uzorka odražava kvalitetu registra. Radi toga izvješće o kvaliteti treba obuhvatiti ne samo postotak izostanka odgovora što se može pripisati pogrešci u registru, nego i informaciju o daljnjem postupanju u takvim slučajevima.

Slučaj (c) zaslužuje posebnu pažnju:

- Poduzeća koja nisu voljna pružiti informaciju mogu se ili prisiliti da to učine ili isključiti iz uzorka. Premda je informacija koja se dobije kao rezultat prisilnih mjera slabije kvalitete, treba svakako nastojati poticati poduzeća koja ne odgovore da udovolje svojoj obvezi prijavljivanja otpada. Te mjere obično uključuju opomene u pisanom obliku i telefonom u skladu s jasnim vremenskim rokom. U slučaju nepostupanja prema opomeni mogu se poduzeti prisilne mjere u skladu s nacionalnim zakonodavstvom.
- Poduzećima koja ne mogu odgovoriti na upitnik treba pružiti pomoć. Na raspolaganju je čitav niz dokumenata u kojima se objašnjavaju klasifikacije otpada. Poduzeća se moraju upoznati s klasifikacijama otpada u EU, jer će to također pomoći u unapređivanju europske integracije u praksi.

### **Provjera potpunosti ili rutinskog postupka u pogledu upitnika**

Ako je odgovoreno na sva pitanja na koja je trebalo odgovoriti, može se automatski obaviti provjera rutinskog postupka. Automatska provjera može se provoditi samo ako se upitnik temelji na preciznoj logici. Ako se primjenjuje automatski rutinski postupak, onda se ručno trebaju obraditi samo oni odgovori za koje se utvrdi da su nesukladni.

### **Validacija podataka (Jesu li odgovori dopušteni i prihvatljivi?)**

Da bi se ispitalo jesu li podaci dopušteni i prihvatljivi koriste se nekoliko metoda:

- Podaci se mogu usporediti s povijesnim podacima i podacima dobivenim od usporedivih poduzeća;
- Podaci ne bi smjeli prelaziti određene granice (negativne brojke nisu moguće, djelomični iznosi ne mogu biti veći od ukupnih, itd.).

Mogućnosti otkrivanja grešaka ovise o izvorima i metodama koje stoje na raspolaganju na nacionalnoj razini. Ovdje je nekoliko prijedloga za tablicu stvaranja otpada:

1. U gospodarskoj djelatnosti (prema NACE) tip otpada se ne pojavljuje u uzorku.

Molimo da razmislite o sadržaju ove gospodarske djelatnosti. Ako u ovoj djelatnosti otpad nije moguć, onda za vrijednost treba upisati nulu, a polju se ne dodaje specifična oznaka ('flag'). Ako znate da u jedinicama koje nisu uzorkovane postoje značajni tokovi otpada, molimo da to navedete u Izvješću o kvaliteti.

2. U kombinaciji gospodarske djelatnosti (prema NACE) i vrste otpada skoro sve jedinice prijavljuju nulu, ali neke imaju pozitivnu vrijednost za otpad.

Molimo da razmislite o primjeni klasifikacija. Ako u gospodarskoj djelatnosti tok otpada nije moguć ili je jako malo vjerojatan, možda je došlo do greške ili kod primjene gospodarske djelatnosti ili kod klasifikacije prema vrsti otpada. Ako u klasifikaciji prema NACE ili u klasifikaciji otpada postoji više pojedinosti, to će pomoći u pojašnjenju situacije.

3. U kombinaciji gospodarske djelatnosti (prema NACE) i vrste otpada skoro sve jedinice prijavljuju pozitivnu vrijednost, ali kod nekih je vrijednost otpada nula.

Slučaj je sličan gornjem. Možemo li zamisliti poduzeća iz ove gospodarske djelatnosti koja ne stvaraju određeni tok otpada?

4. Kod vrijednosti otpada u kombinaciji gospodarske djelatnosti (prema NACE) i vrste otpada vodeću ulogu igraju jedna ili nekoliko jedinica.

Ovo je prirodni rezultat ako gospodarskom djelatnošću dominira jedno ili nekoliko velikih poduzeća. Da bi se otkrile

netipične vrijednosti treba uzeti u obzir veličinu poduzeća. Pozitivne netipične vrijednosti mogu biti rezultat pogrešne klasifikacija (bilo gospodarske djelatnosti bilo vrste otpada); također se može raditi o grešci u izvještajnoj jedinici (kilogrami ili tone).

Svi gornji primjeri mogu se uopćiti u analizi profila otpada unutar određene gospodarske djelatnosti; to znači da se sve vrste otpada iz poduzeća koja spadaju pod jednu od kategorija prema NACE procjenjuju zajedno, a ne samo jedna izolirana vrsta otpada. U slici dolje proizvodnja celuloze, papira i papirnatih proizvoda obuhvaćena je sa 7 poduzeća (pod nazivom od 1 do 7). Za ta poduzeća prikazuje se raspodjela ukupnog nastalog otpada prema vrstama otpada. U ovom primjeru profil poduzeća 4 očito se ne uklapa u opći obrazac; vjerojatno se može izvesti formalniji hi-kvadrat test da bi se otkrile netipične vrijednosti. Poduzeće bi se moglo pogrešno klasificirati prema NACE, ali bi također moglo imati djelatnost koja je sasvim drugačija od drugih poduzeća u skupini, ali se još uvijek uklapa u široku kategoriju prema NACE.

Tablica 19.: Prikaz profila otpada iz poduzeća koja proizvode celulozu, papir i papirnatih proizvoda (%)

|              | Poduzeća |    |    |    |    |    |    |
|--------------|----------|----|----|----|----|----|----|
| Vrste otpada | 1        | 2  | 3  | 4  | 5  | 6  | 7  |
| 1            | 7        | 8  | 6  | 15 | 7  | 8  | 6  |
| 2            | 12       | 11 | 11 | 5  | 13 | 11 | 11 |
| 3            | 11       | 11 | 13 | 0  | 10 | 11 | 13 |
| 4            | 0        | 0  | 0  | 5  | 0  | 0  | 0  |
| 5            | 20       | 24 | 22 | 15 | 20 | 13 | 22 |
| 6            | 5        | 4  | 4  | 0  | 5  | 5  | 4  |
| 7            | 5        | 2  | 4  | 24 | 5  | 2  | 4  |
| 8            | 0        | 0  | 0  | 3  | 0  | 0  | 0  |
| 9            | 37       | 35 | 38 | 18 | 37 | 35 | 37 |
| 10           | 1        | 3  | 1  | 2  | 1  | 3  | 2  |
| 11           | 1        | 1  | 0  | 2  | 1  | 1  | 0  |
| 12           | 1        | 1  | 1  | 6  | 1  | 1  | 1  |

U nekim slučajevima otkrivene greške mogu se ispraviti u vlastitoj evidenciji (na temelju dodatnih raspoloživih ili prikupljenih informacija). Općeniti postupak za otkrivene greške je taj da se za vrijednost otpada ili šifre prema NACE uzme kao da nedostaju, pa se vrijednost koja nedostaje obrađuje u postupku imputiranja.

### 3.3.2 Imputiranje podataka

Premda će uređivanje podataka nesumnjivo povećati stopu odgovora, neki podaci će i dalje nedostajati. Može se razlikovati između dvije vrste podataka koji nedostaju: izostanak odgovora vezanog za jedinicu i izostanak odgovora vezanog za stavku.

Izostanak odgovora vezanog za jedinicu obrađuje se u procesu uređivanja. Preostali odgovori vezani za jedinicu uređuju se u procesu statističkog istraživanja tako da se preračunavaju težine (ponovno vaganje). Imputiranje se odnosi samo na izostanak odgovora vezanog za stavku.

Kod izostanka odgovora vezanih za stavku može se postupiti na dva načina:

- zanemariti vrijednosti koje nedostaju: ograničite analizu na obrasce koji su u cijelosti popunjeni (analiza čitavog slučaja) ili upotrijebite sve raspoložive informacije (analiza raspoloživog slučaja);
- imputirajte vrijednosti koje nedostaju (imputiranje se može kretati od jednostavnih i intuitivnih metoda do rafiniranih).

Što se tiče statističkih podataka o stvaranju otpada, imputiranje može biti teško, ali je ponekad neizbježno ako veliki proizvođači otpada ne mogu dostaviti potpune informacije. Izostanak odgovora vezanog za stavku se također može uvesti u obradu podataka radi otkrivenih grešaka.

Modeli imputiranja mogu se temeljiti na:

- stručnom znanju (ovaj tok otpada ne može se javiti u onoj gospodarskoj djelatnosti; tok otpada 1 treba biti manji od toka otpada 2);
- promatranju istog poduzeća u prethodnom razdoblju;
- promatranju sličnih poduzeća u istom razdoblju (ili čak sličnih poduzeća u prethodnom razdoblju).

Ako je broj imputiranja velik, rezultati će postati ovisni o metodi imputiranja. Gdje je to bitno, o broju imputiranja i metodi imputiranja treba izvijestiti u izvješću o kvaliteti.

## Dvostruko računanje ili preklapanje

### Dvostruko računanje u pogledu stvaranja otpada

Dvostruko računanje stvaranja otpada prvenstveno se javlja kad se koristi i objedinjuje više izvora podataka. Evo dva primjera dvostrukog računanja:

- (A) Otpad iz kućanstava procjenjuje se pomoću statističkog istraživanja kućanstava, a (B) dodatno statističko istraživanje stvaranja otpada u gospodarskim djelatnostima također obuhvaća skupljače otpada. Dvostruko računanje nastaje kada se pretpostavi da su skupljači otpada proizveli količine otpada koje su skupili.
- (A) Poljoprivredni otpad se procjenjuje pomoću faktora otpada koji se primjenjuju na podatke o poljoprivrednoj strukturi, a (B) otpad iz kućanstava utvrđuje se temeljem skupljača otpada koji svoje usluge također pružaju seoskim gospodarstvima (seoskim kućanstvima). Do dvostrukog računanja dolazi kada seljaci stavljaju nešto od otpada od poljoprivrednih radova u kantu za otpad koju prazne skupljači otpada koji nastaje u kućanstvima.

Međutim, do dvostrukog računanja može također doći kad se koristi samo jedan izvor: ako poduzeća, kad ih se pita o otpadu kojeg stvaraju, obuhvate i otpad kojeg su preuzela od drugih poduzeća, onda će se taj otpad računati dvaput. Ova vrsta dvostrukog računanja koja je slična dvostrukom računanju kod obrade otpada može se izbjeći ako se osigura da pitanja u upitniku budu jasno određena. Ako se upozori na činjenicu da poduzeća moraju prijaviti samo onaj otpad kojeg su sama proizvela (Napomena: trgovci otpadom ne moraju prijavljivati otpad), tada se dvostruko računanje može izbjeći. Opasnost od dvostrukog računanja postoji uvijek kada se skupljači otpada i prijevoznici otpada koriste kao (dodatni) izvor informacija.

Pitanje dvostrukog računanja također se kratko razmatra u odjeljku ovog priručnika koji se bavi 'strateškim' pitanjima koja se odnose na svaku od mogućih metoda prikupljanja podataka i u odjeljku o osmišljavanju upitnika (odjeljak 3.1). Tu se nalaze i prijedlozi kako se dvostruko računanje može izbjeći.

### Dvostruko računanje u slučaju višefazne obrade otpada

Do dvostrukog računanja može doći kad otpad prolazi dva ili više procesa obrade u različitim objektima za obradu otpada koji su navedeni u prilogu II. Uredbi o statističkim podacima o otpadu. Uredbom se dvostruko računanje nastoji svesti na najmanju mjeru tako da se pripremni postupci isključe iz opsega priloga II. Međutim, time problem nije potpuno uklonjen. U sljedećem odjeljku ovaj se problem razmatra sa stanovišta postupaka zbrinjavanja s jedne strane i postupaka uporabe s druge.

#### Postupci zbrinjavanja otpada

Situacija koja se odnosi na postupke zbrinjavanja otpada je relativno jednostavna. Kao što je navedeno u odjeljku 2.3 priručnika, u prilogu I. Direktivi 2008/98/EK navedena su pet pripremna postupka obrade nakon kojih slijede postupci zbrinjavanja. To su:

- biološka obrada (D8);
- fizikalno-kemijska obrada (D9);
- spajanje, miješanje i ponovno pakiranje otpada (D13 i D14);
- privremeno skladištenje (D15).

Ostali postupci, t.j. spaljivanje otpada, odlaganje na odlagališta i ispuštanje u okoliš mogu se smatrati fazama konačne obrade. Prema tome, kod postupaka zbrinjavanja otpada je razlika između predobrade i konačne obrade relativno jasna. Pod uvjetom da su objekti za obradu otpada ispravno svrstani pod šifre D, dvostruko računanje može se u velikoj mjeri izbjeći.

Ovo u načelu nije točno kad se radi o spaljivanju otpada. Spaljivanje se može smatrati termičkom predobradom u kojoj se stvara sekundarni otpad (pepeo šljake, ostaci od obrade otpadnog zraka, itd.); ovaj sekundarni otpad se naknadno oporabljuje ili odlaže na odlagalište. U ovom drugom slučaju otpad se računa dvaput kao otpad koji je zbrinut. U tom slučaju, međutim, dvostruko računanje je svjesno i ne treba ga ukloniti.

#### Postupci uporabe otpada

U slučaju postupaka uporabe stanje se razlikuje na nekoliko načina. Kao prvo, prilog II. Direktivi 2008/98/EK ne definira pripremne postupke kod uporabe tako jasno kao prilog I. o zbrinjavanju. Postupci R12 'Razmjena otpada' i 'Privremeno skladištenje otpada' (R13) isključeni su iz područja primjene Uredbe o statističkim podacima o otpadu. Objekti za ispuštanje goriva iz vozila, rastavljanje i razvrstavanje (vidi odjeljak 2.3) su također isključeni. Međutim, razlika između postupaka predobrade i 'konačne' obrade koji su obuhvaćeni prilogom II. Uredbi o statističkim podacima o otpadu nije sasvim jasna kad se radi o uporabi i neće spriječiti dvostruko računanje.

Lanac postupaka obrade za uporabu je također mnogo složeniji i raznovrsniji nego za zbrinjavanje. Broj faza obrade razlikuje se kod različitih vrsta otpada.

Zato prilikom prikupljanja i obrade podataka treba uzeti u obzir pitanje dvostrukog računanja. Kako je naglašeno u odjeljku 3.2.1, registri objekata koji se koriste za odabir izvještajnih jedinica moraju sadržavati informaciju koja omogućava da se objekt za obradu otpada svrsta pod određenu fazu u lancu obrade, t.j. da se utvrdi razina obrade koja se provodi. Ta informacija mora biti šifrirana na takav način da se može iskoristiti za odabir izvještajnih jedinica. Takva informacija se može upotrijebiti za smanjenje dvostrukog računanja tako što će pouzdano isključiti objekte za predobradu koji nisu

obuhvaćeni statističkim istraživanjem.

Prethodno je također istaknuto da prikupljeni podaci o količinama obrađenog otpada moraju pružiti informaciju o podrijetlu i odredištu otpada. Kako bi se izbjeglo dvostruko računanje osobito je važno znati dolazi li obrađeni otpad izravno od proizvođača otpada kao primarni otpad, ili je to sekundarni otpad koji potječe iz objekta za obradu. Osim toga, odredište proizvedenog otpada treba točno navesti po nazivu, adresi i registracijskom broju postrojenja za obradu koje ga prima, a isto tako i vrstu obrade (šifra R ili D).

Ovom informacijom može se omogućiti da se utvrde količine otpada koje su dvaput računate i da se uklone iz podataka.

## 4. POGLAVLJE: Izvješće o kvaliteti

### 4.1 Smjernice za izvješće o kvaliteti

---

Da bi se iskoristili izvori koji su na raspolaganju na nacionalnoj razini i da bi se dovoljno vodilo računa o razlikama u (gospodarskom) ustroju, države članice mogu slobodno odlučiti koje su im metode prikupljanja podataka najprikladnije. Međutim, to se ne odnosi na izradu usklađenih statističkih podataka o otpadu. Od svake države članice se očekuje da zajedno s podacima dostavi izvješće o kvaliteti čiji je cilj pružiti informacije koje su potrebne za utvrđivanje kvalitete statističkih podataka kako na nacionalnoj tako i na razini Zajednice. U mnogim državama članicama je u prikupljanje podataka uključen velik broj različitih strana. Države članice moraju same odlučiti koja će organizacija koordinirati podnošenje izvješća o kvaliteti (i dostavljanje podataka).

Nacionalna izvješća o kvaliteti će se također upotrijebiti za izradu izvješća o kvaliteti na razini EU. Eurostat je dužan izvijestiti Europski parlament i Vijeće o kvaliteti statističkih podataka i o opterećenju za poduzetništvo (članak 8.(1) Uredbe o statističkim podacima o otpadu). Nacionalna izvješća o kvaliteti koristit će se kao osnova za europsko izvješće.

Sadržaj izvješća o kvaliteti utvrđen je Uredbom Komisije (EK) br. 1445/2005. I. dio izvješća o kvaliteti predstavlja općeniti opis podataka i daje prikaz metoda koje su primijenjene. II. dio izvješća slijedi standardne elemente koji se koriste za utvrđivanje kvalitete u europskom statističkom sustavu.

Velik broj elemenata naveden je u gore navedenoj Uredbi Komisije i u ovom priručniku. Ovisno o metodama koje koristi svaka država članica, različiti elementi se neće primjenjivati ili će biti manje važni. Molimo da odaberete elemente koji se odnose na vašu državu članicu i da ih prilagodite ako je potrebno. Ali molimo da u izvješću zadržite (pod)stavke koje se ni primjenjuju ili nisu važne, te da ih označite sa 'ne primjenjuje se' ili 'nevažno' kako je prikladno. Premda se traže informacije o svih sedam elemenata koji se koriste za utvrđivanje kvalitete, prednost treba dati elementima 'točnost' i 'usporedivost'.

Ako je podatak izmijenjen ili dopunjen, izvješću o kvaliteti treba dodati napomenu. Napomena treba naznačiti područje na koje se izmjena ili dopuna odnosi, npr. stvaranje poljoprivrednog otpada u svim kategorijama otpada. Također treba pojasniti zašto je izmjena ili dopuna bila nužna, npr. zato što su u modelu korišteni bolji faktori otpada. Procjena utjecaja treba se odnositi na ključne varijable kako je definirano u tekstu dolje. Na primjer, ukupni neopasni otpad koji nastaje u poslovnim subjektima povećava se za 100 ktona, t.j. 7 % od prvobitne vrijednosti. Treba izvijestiti o broju revidiranih polja po svakom skupu podataka (vidi 5. poglavlje: Specifične oznake).

Za potrebe izvješća o kvaliteti definirana su dva skupa ključnih varijabli. Kod stvaranja otpada ključne varijable su opasan otpad koji nastaje u kućanstvima, neopasan otpad koji nastaje u kućanstvima, opasan otpad koji nastaje u poduzećima (što su sve NACE kategorije) i neopasan otpad koji nastaje u poduzećima. Ključna varijabla 'opasan otpad koji nastaje u kućanstvima' dodana je radi potpunosti i simetrije; ona sama po sebi nije posebno važna.

Kod obrade otpada ključne varijable sastoje se od 'opasnog/neopasnog' u kombinaciji s četiri postupka obrade otpada (dva postupka za zbrinjavanje su kombinirana).



Tablica dolje daje pregled traženog sadržaja izvješća o kvaliteti.

| Zahtjevi koje izvješće o kvaliteti treba ispuniti |  | Tumačenje  |
|---|--|--|
| 1   | Naslov (ime datoteke) izvješća o kvaliteti                             | QR_WASTE_BE_2004_0:=<br>Izvješće o kvaliteti <b>OTPAD</b> iz Belgije za godinu <b>2004.</b> prva verzija QR_WASTE_EL_2006_1:=<br>Izvješće o kvaliteti <b>OTPAD</b> iz Grčke za godinu <b>2006. 1. revizija.</b><br>QR_WASTE_NL_2010_7:=<br>Izvješće o kvaliteti <b>OTPAD</b> iz Nizozemske za godinu 2010. <b>7. revizija</b>  |
| I. dio: Opis podataka                             |  |  |
| 2   | Oznaka   | (a) Naziv države i referentna godina<br>(b) Opis dostavljenih skupova podataka; format prijenosa podataka određuje koja tri skupa podataka moraju biti dostavljeni. U ovoj fazi opis treba biti sasvim općenit i treba ukazati na svako odstupanje koje se odnosi na dostavu (dijelova) skupova podataka.<br>(c) Datum prijenosa.  |
| 3   | Podaci za kontakt  | Ime osobe za kontakt/koordinatora u državi članici i podaci za kontakt (telefonski broj i adresa elektroničke pošte, institucija i funkcija).  |
| 4   | Uključene institucije i održivost prikupljanja podataka                | Opis uključenih sudionika/izvora koji su korišteni u prikupljanju podatka. U kakvom su odnosi sudionici i izvori sa područjima Uredbe o statističkim podacima o otpadu? Koja je pravna osnova za izvor podataka? Kako se utvrđuje kontinuitet? (vidi <b>tablicu 20.</b> )  |
| 5   | Metode koje su korištene   | Tablice u odjeljku 4.2 mogu biti od pomoći pri opisivanju metoda na sustavan način:<br>(a) <b>Tablica 22.</b> o korištenim klasifikacijama<br>(b) <b>Tablica 21. i tablica 23. do 25.</b> o otpadu koji nastaje u poslovnim subjektima<br>(c) <b>Tablica 26.</b> o otpadu koji nastaje u kućanstvima<br>(d) <b>Tablica 27. i tablica 28.</b> o prikupljanju podataka o obradi otpada |
| 6   | Promjene u usporedbi s prethodnim godinama i usporedivost kroz vrijeme | Ovdje treba izvijestiti o svim promjenama koje su se dogodile od prethodne referentne godine, zajedno s procjenom njihovog utjecaja na kvalitetu podataka. Posebnu pažnju treba posvetiti usporedivosti tijekom vremena. Nije potrebno pozvati se na podatke koji su prikupljeni pomoću Zajedničkog upitnika.  |
| 7   | Promjene koje se planiraju ili očekuju u sljedećoj referentnoj godini  | Treba izvijestiti o promjenama u sljedećoj referentnoj godini, zajedno s procjenom utjecaja na kvalitetu podataka.   |

| II dio: Izvješće o svojstvima kvalitete |                                       |  |
|---|---------------------------------------|--|
| 1                                       | Značaj                                | Opis primarnih korisnika i političkih zahtjeva u pogledu statističkih podataka o otpadu na nacionalnoj razini.   |
|   | Dodatna općenita objašnjenja          | <p>Da bi informacija pružena u točki 2. (Oznaka) I. dijela izvješća o kvaliteti bila potpuna, države članice moraju jasno naznačiti sve praznine u podacima iz skupova podataka (ograničena raščlamba, vrijednosti koje nedostaju).</p> <p>Eurostatov sustav izrade izvješća zahtijeva potpune skupove podataka. Ako neko polje u podacima nedostaje, podatak ipak treba dostaviti, zajedno sa posebnom vrijednošću da bi se objasnilo zašto toga polja nema (vidi također 5. poglavlje: Vrijednosti koje nedostaju).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>stvarna nula mora biti izražena sa '0';</li> <li>vrijednost koja nije dostupna šifrira se sa 'M'.</li> </ul> <p>Točno navedite broj posebnih vrijednosti po skupu.</p> <p>Za vrijednosti 'M' treba dati objašnjenja. Treba pružiti informaciju (<b>tablica 29., tablica 30.</b>) o tome kako riješiti nedostatke. Vrijednost '0' također treba upotrijebiti ako nema određene kombinacije, npr. pošto Luxemburg nema ribarsku industriju, za količinu otpada koji nastaje u ribarskoj industriji treba upisati '0'.</p> |
| 2                                       | Točnost                               |  |
| 2.1                                     | Greške u uzorkovanju                  |  |
|   |                                       | <p>Potrebne informacije o metodama uzorkovanja (okvir uzorkovanja, plan uzorkovanja, raslojavanje i veličine uzoraka) obuhvaćene su <b>tablicama 21. do 28. Tablica 31.</b> sadrži informacije o koeficijentu varijacije za ključne varijable. U izvješću o kvaliteti potrebna je informacija o koeficijentu varijacije za svaku ključnu varijablu. <b>Koeficijent se definira kao standardna greška u procijenjenoj količini otpada podijeljeno sa ukupnom količinom otpada u ključnoj varijabli.</b> Da bi se olakšala usporedba među državama, količina otpada u nazivniku treba obuhvatiti ne samo količine otpada koje su procijenjene statističkim istraživanjem na bazi uzorka, nego i količine otpada dobivene iz administrativnih izvora. Ako se odstupanje odnosi na dio ključne varijable, zbroj se odnosi samo na stavke koje su uključene u podatke.</p> <p>Koeficijent se izražava u postocima sa samo jednim decimalnim mjestom. Za daljnja objašnjenja vidi <b>tablicu 31.</b></p>   |
| 2.2                                     | Greške koje nisu greške u uzorkovanju |  |
| 2.2.1                                   | Greške koje se odnose na pokrivenost  | <p>U prilogu I. o stvaranju otpada: opis metode(a) primijenjene(nih) da bi se postigla pokrivenost od 100 % (<b>tablica 21.</b>)</p> <p>U prilogu II. o obradi otpada: opis objekata za obradu otpada koji su isključeni iz izvješćivanja i temelj za takvo isključenje (<b>tablica 32.</b>).</p> <p>Na kraju, treba dati opis glavnog uzroka za pogrešnu klasifikaciju, t.j. problema nedovoljne ili prekomjerne pokrivenosti u prikupljanju podataka.</p>  |
| 2.2.2                                   | Greške kod mjerenja                   | <p>Instrumenti za smanjenje potencijalnih opasnosti i izbjegavanje grešaka.</p> <p>Primjena statističkih jedinica:</p> <p>Opis odabranih statističkih jedinica; jesu li korištene u skladu s pravilima Statističkog registra poduzeća ili u skladu s drugim postupcima?</p> <p>Preciznost količina:</p> <p>Osnovne vrijednosti se mjere u kilotonama otpada. Kolika je preciznost prvotnog mjerenja? Koji su validacijski postupci korišteni da bi se otkrile greške u mjernim jedinicama (na primjer, izvješćivanje u kilogramima kad su očekivane tone)?</p> <p>Ako su osnovni podaci prikupljeni u volumenu (kubični metri), gdje i kako su pretvoreni u tone?</p> <p>Instrument prikupljanja podataka:</p> <p>Da li je upitnik bio potvrđen, npr. od strane žarišne skupine ili putem pokusa iz prikupljanja podataka?</p> <p>Inicijative za prijavljivanje prevelikih ili premalih količina u izvorima administrativnih podataka: utvrdite prednosti i nedostatke uključivanja administrativnih evidencija.</p>   |

|       |                               |  |
|-------|-------------------------------|--|
| 2.2.3 | Greške kod obrade             | <p>Prikažite sažeto faze obrade između prikupljanja podataka i izrade statističkih podataka.</p> <p>Popis utvrđenih grešaka kod obrade i njihov opseg.</p> <p>Prikaz procesa koji se koriste za nadzor i ispravljanje grešaka kod obrade.</p> <p>Šifriranje kategorije otpada:</p> <p>Opis načina na koje se vrši šifriranje i postupaka validacije koji se primjenjuju (npr. upotreba profila otpada za određene gospodarske djelatnosti).</p> <p>Kategorije NACE (kategorija izvora):</p> <p>Da li je šifra NACE preuzeta iz statističkog registra poduzeća, da li se primjenjuje u skladu s postupcima registra poduzeća, ili koji drugi postupci su korišteni?</p> <p>Vrsta postupka obrade:</p> <p>Da li je vrsta postupka obrade korištena u skladu s objašnjenjima u priručniku ili u skladu s nekim drugim postupkom?</p> <p>Regija:</p> <p>Kako je regionalna šifra primijenjena na statističke jedinice koje obavljaju djelatnosti u više od jedne regije?</p>   |
| 2.2.4 | Greške kod izostanka odgovora | <p>Stopa odgovora na razini 19 grupacija NACE i kućanstava. <b>Tablica 23. i tablica 26.</b></p> <p>Opis postupanja kod izostanka odgovora (izostanak odgovora vezano za jedinicu i izostanak odgovora vezano za stavku) u statističkim istraživanjima. <b>Tablica 23. i tablica 26.</b></p>   |
| 2.2.5 | Greške kod procjene modela    | <p>Opis modela, korištenih izvora, opsega, pretpostavki vezanih za primjenu modela, i očekivane greške te kako se s njima nositi.</p> <p>Resultati analize osjetljivosti, npr. različiti popisi faktora iz različitih zemalja ili institucija koji se čine razumnima i opravdanim trebaju se analizirati obzirom na potencijalne učinke.</p>   |
| 3     | Pravodobnost i točnost        | <p>Specifična oznaka 'P' u formatu za prijenos može se upotrijebiti da označi polja kao privremena (vidi 5. poglavlje: Specifične oznake). U Uredbi o statističkim podacima o otpadu nije predviđena ova mogućnost. Ako je neko polje označeno kao privremeno, navedite:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• broj privremenih polja po skupu;</li> <li>• objašnjenje;</li> <li>• plan za reviziju podataka.</li> </ul> <p>Opis ključnih faza u prikupljanju podataka u procesu utvrđivanja skupova podataka u terminskom planu; tablica 23.</p> <p>Opis ključnih faza u obradi podataka (npr. datumi početka i završetka za provjere potpunosti, kodiranja i vjerojatnosti, validaciju podataka i mjere neobjavljivanja) u terminskom planu; tablica 33.</p> <p>Opis ključnih faza objavljivanja (npr. kada se najnoviji i detaljni rezultati izračunavaju i objavljuju) u terminskom planu.</p> <p>Točnost u prijenosu podataka Eurostatu ocjenjivat će se u skladu s Uredbom o statističkim podacima o otpadu, navodeći detalje o periodičnosti i krajnjim rokovima za prijenos podataka. Svako kašnjenje treba objasniti. U izvješću također treba točno navesti mjere poduzete da se u budućnosti izbjegnu kašnjenja.</p> |
| 4     | Pristupačnost i jasnoća       | <p>Državni zavodi za statistiku treba opisati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• politiku diseminacije statističkih podataka o otpadu;</li> <li>• mjere i alate za utvrđivanje/poboljšanje jasnoće;</li> <li>• usklađenost statističkih podataka objavljenih u zemljama s podacima prijavljenim u skladu s Uredbom o statističkim podacima o otpadu;</li> <li>• dotičnu politiku tajnosti podataka;</li> <li>• ukupni broj polja sa specifičnim oznakama kao znakom tajnosti po skupu podataka i vrstu specifičnih oznaka kao znaka tajnosti; za ostala objašnjenja vidi 5. poglavlje: Specifične oznake.</li> </ul>  |

|   |                       |   |
|---|-----------------------|---|
| 5 | Usporedivost          | <p>Da bi se olakšala usporedivost nacionalnih podataka dobivenih pomoću raznih metodologija, treba navesti (potencijalna) ograničenja u pogledu pokrivenosti i preciznosti podataka:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Koja je izvještajna jedinica (za statistička istraživanja na bazi uzorka ili za administrativne izvore)?</li> <li>• Kako se potvrđuje regionalna usporedivost podataka o objektima za obradu otpada? Koja statistička jedinica se koristi? Kako se postupa u slučaju mobilnih objekata za obradu otpada?</li> <li>• Usporedivost kroz vrijeme, očekivane promjene. Navedite detalje o promjenama u definicijama, pokrivenosti i metodama od prethodnog statističkog istraživanja otpada i ocijenite posljedice (pozvati se na I. dio).</li> </ul> |
| 6 | Sukladnost            | <p>Države članice se pozivaju da daju mišljenje o sukladnosti s:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• trgovinskom statistikom;</li> <li>• ekološko-gospodarskim računovodstvom, uključujući nacionalne bilance;</li> <li>• ostalim statističkim podacima, npr. tokovima otpada.</li> </ul> <p>Državama članicama se predlaže da utvrde razlike u primjeni statističkih jedinica i klasifikacija.</p> <p>Dodatne napomene o tome od strane država članica su dobrodošle, Sukladnost s nacionalnim statističkim podacima o otpadu obuhvaćena je stavkom 4. (pristupačnost i jasnoća).</p>   |
| 7 | Teret na ispitanicima | <p>Procjena tereta nametnutog ispitanicima u fizičkom smislu (vrijeme potrebno za odgovor) i stvarni broj ispitanika posebno iz poslovnih subjekata i posebno iz kućanstava. Za administrativne izvore: teret nametnut ispitanicima koji proizlazi iz dodatnih pitanja u statističke svrhe; tablica 34.</p>   |

## 4.2 Objašnjenja tablica u izvješću o kvaliteti

U sljedećem odjeljku izneseni su prijedlozi tablica koje treba popuniti i uključiti u izvješće o kvaliteti. Tablice pružaju preciznije informacije o izvješću o kvaliteti kojeg moraju podnijeti države članice. Sljedeći odjeljak donosi neku vrstu kontrolnog popisa stavki koje države članice moraju obuhvatiti. Zajednički format će Eurostatu omogućiti da ocijeni izvješća i objedini informacije na europskoj razini.

Treba popuniti samo one tablice koje su važne, t.j. koje se odnose na primijenjene metode.

Odjeljak 4.2.1 sadrži tablice koje se odnose na I. dio izvješća o kvaliteti u kojem se opisuju primijenjene metode. Odjeljak 4.2.2 sadrži posebne tablice za II. dio izvješća o kvaliteti u kojima se posebno navode neki od elemenata kvalitete.

### 4.2.1 I. dio: Opis primijenjenih metoda

U ovom odjeljku navodi se niz tablica koje pokazuju primijenjene metode:

- Tablica 20. daje pregled institucija uključenih u prikupljanje podataka i raspodjela zadataka;
- Tablica 22. daje pregled klasifikacija koje su korištene;
- Tablica 21. i tablice 23. do 25. precizno navode metode koje su primijenjene za procjenu otpada koji nastaje u poslovnim subjektima;
- Tablica 26. pruža informacije o metodama koje su primijenjene na otpad koji nastaje u kućanstvima;
- Tablica 27. i tablica 28. precizno navode metode korištene za procjenu količine obrađenog otpada.

Tablice se stavljaju državama članicama na raspolaganje u obliku predloška za izvješće o kvaliteti (QRt)<sup>39</sup>. Da bi se olakšalo kombiniranje ovog priručnika i predloška, naslovi tablica upućuju na broj odgovarajućih tablica u predlošku.

<sup>39</sup> [http://circa.europa.eu/Public/irc/dsis/pip/library?l=wastesstatisticsssregulat/data\\_transmission&vm=detailed&sb=Title](http://circa.europa.eu/Public/irc/dsis/pip/library?l=wastesstatisticsssregulat/data_transmission&vm=detailed&sb=Title)

### Opis sudionika uključenih u prikupljanje podataka

Tablica 20.: Institucije uključene u prikupljanje podataka i raspodjela zadataka (tablica 1. iz predloška za izvješće o kvaliteti, QRt)

| Naziv institucije | Opis ključnih obveza |
|-------------------|----------------------|
|                   |                      |
|                   |                      |
|                   |                      |

Tablicu 20. treba koristiti za navođenje sudionika koji su uključeni i njihovog odnosa s različitim područjima obuhvaćenim Uredbom o statističkim podacima o otpadu.

### Skup podataka 1: Stvaranje otpada po kategorijama otpada (EWC-Stat) i gospodarskim djelatnostima (NACE)

#### Općeniti opis metodologije

Tablica 21. : Opis metoda kojima se utvrđuje stvaranje otpada (tablica 2. QRt)

| Stavka otpada | Izvor |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
|---------------|-------|---|---|---|---|-------|----|----|----|----|
|               | 1     | 2 | 3 | 4 | 5 | _.... | 16 | 17 | 18 | 19 |
| 1             |       |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| 2             |       |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| 3             |       |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| ....          |       |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| 49            |       |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| 50            |       |   |   |   |   |       |    |    |    |    |
| 51            |       |   |   |   |   |       |    |    |    |    |

Izvori su poslovni subjekti (18 skupina prema NACE) i kućanstva koja stvaraju otpad. Vrste otpada su 51 kategorija otpada za koje su potrebni podaci prema Uredbi o statističkim podacima o otpadu. Cilj ove tablice je dati pregled primijenjenih metoda.

Tablica 22.: Opis korištenih klasifikacija (tablica 3. QRt)

|                           | Naziv korištene(ih) klasifikacije(a) | Opis klasifikacije(a)<br>(osobito sukladnost sa zahtjevima iz WStatR) |
|---------------------------|--------------------------------------|---|
| Gospodarske djelatnosti   |                                      |   |
| Vrste otpada              |                                      |   |
| Postupci uporabe i obrade |                                      |   |

Treba pružiti informaciju o klasifikacijama korištenim za prikupljanje podataka i o sukladnosti klasifikacija sa zahtjevima iz WStatR.

## Utvrđivanje stvaranja otpada u gospodarstvu na temelju informacija o obradi otpada

Tablica 24.: Procjena stvaranja otpada u gospodarstvu na temelju informacija o obradi otpada (tablica 5. QRt)

|     |  | Opis metode |           |       |       |          |           |
|-----|--|-------------|-----------|-------|-------|----------|-----------|
| 1   | Opseg neizravnog utvrđivanja (vrste otpada i gospodarski sektori koji su obuhvaćeni) |             |           |       |       |          |           |
| 2   | Broj objekata za obradu otpada odabranih prema stavkama:                             | SPALJ R1    | SPALJ D10 | RECIK | ZATRP | ZBRINJ I | ZBRINJ II |
|     |  |             |           |       |       |          |           |
| 3   | Metoda(e) primijenjena(e) za razlikovanje prema izvorima otpada:                     |             |           |       |       |          |           |
| 4   | Ograničenja primijenjenih metoda:  |             |           |       |       |          |           |
| 4.1 | Tokovi otpada koji nisu obuhvaćeni:  |             |           |       |       |          |           |
| 4.2 | Problemi s pripisivanjem izvora:   |             |           |       |       |          |           |
| 4.3 | Ostali problemi  |             |           |       |       |          |           |

Tablica 24. pokazuje udio stvaranja otpada koji je obuhvaćen neizravnim izračunom na temelju obrade otpada i kako je metoda primijenjena.

Red 1. pokazuje koliki je udio stvaranja otpada obuhvaćen informacijom koja se odnosi na obradu otpada. To se može učiniti pozivanjem na odabrane dijelove gospodarstva ili na odabrane tokove otpada. To mora biti u skladu s tablicom 21.

Red 2. pokazuje broj objekata za obradu otpada obuhvaćenih izračunom. Očekuje se da će brojevi biti jednaki broju objekata u tablici 32. Sve razlike treba objasniti.

Red 3. i 4. daju precizniji opis primijenjenih metoda. Sadrži li izvorni skup podataka količine otpada klasificiranog prema popisu otpada, europskoj statističkoj klasifikaciji otpada (EWC-Stat) ili nacionalnoj klasifikaciji? Na kojoj se osnovi otpad koji je obrađen pretvara u otpad koji je stvoren? Kako se nespecifičan otpad raspodjeljuje po izvorima i kako se uvezeni otpad isključuje?

Ako se metoda primjenjuje samo na otpad koji nastaje u kućanstvima, ova tablica može se zanemariti. Treba upotrijebiti tablicu 26. Razlikovanje između otpada koji nastaje u kućanstvima i otpada koji nastaje u poslovnim subjektima obuhvaćeno je tablicom 26.; zato ga ne treba uključiti u ovu tablicu.

### Opis procjene stvaranja otpada u gospodarstvu na temelju administrativnih izvora

Očisto postoji velik broj mogućih administrativnih izvora. Administrativni izvor podataka uspostavlja institucija koja redovno prikuplja ili priprema informacije dobivene od poduzeća ili institucija.

Skupovi podataka mogu potjecati od:

- javnih institucija (npr. Agencije za zaštitu okoliša);
- udruženja / organizacija koje je osnovao javni sektor da bi organizirao/postupao s određenim dijelovima gospodarenja otpadom;
- ostalog, kao što je obveza izvješćivanja prema propisima Zajednice.

Važne točke koje treba razmotriti kod opisivanja kvalitete podataka:

- kontinuitet izvora;
- valjanost informacije;
- mogućnost utjecaja tako da se administrativni podaci mogu bolje primijeniti za statističke podatke o otpadu.

### Utvrđivanje stvaranja otpada u gospodarstvu na temelju drugih metoda

Tablica 25.: Procjena stvaranja otpada u gospodarstvu na temelju modela ili drugih metoda (tablica 6. QRt)

| Opis modela                     |   |  |
|---------------------------------|---|--|
| 1                               | Opseg modela (vrste otpada i gospodarski sektori koji su obuhvaćeni)  |  |
| 2                               | Osnovni podaci za procjenu (brojke o stvaranju otpada, itd.)  |  |
| 3                               | Opis modela i faktora koji su primijenjeni  |  |
| 4                               | Primijenjeni ili predviđeni postupci koji jamče zadovoljavajuću kvalitetu (periodična revizija faktora, usredotočeni pregledi radi provjeravanja, itd.) |  |
| Opis ostalih izvora informacija |   |  |
| 5                               | Opseg OSTALIH izvora informacija (vrste otpada i gospodarski sektori koji su obuhvaćeni)  |  |
| 6                               | Opis drugog izvora informacija koji se ne uklapa u gore navedene vrste izvora informacija   |  |

Tablica 25. slična je tablici 24. po tome što pokazuje veličinu stvaranja otpada kako je obuhvaćeno drugim metodama i kako se te metode primjenjuju. U toj tablici pravi se razlika između metoda koje se temelje na modelima i ostalih metoda. Države članice koje primjenjuju druge metode trebaju razmisliti koje će važne informacije unijeti u tablicu.

Informacije koje se nalaze u redovima od 1. do 5. trebaju se također odražavati u tablici 21.

Ako se ove ostale metode koriste samo za otpad nastao u kućanstvima, tablica se može zanemariti i treba popuniti tablicu 26. Razlikovanje između otpada nastalog u kućanstvima i otpada nastalog u poslovnim subjektima obuhvaćeno je u tablici 26.; ono ne mora biti uključeno u ovu tablicu.

### Utvrđivanje otpada koji nastaje u kućanstvima

Tablica 26.: Metode utvrđivanja otpada koji nastaje u kućanstvima (tablica 7. QRt)

|     |  |  |
|-----|--|--|
| 1   | Neizravno utvrđivanje kroz skupljanje otpada   |  |
| 1.1 | Opis korištene izvještajne jedinice (skupljači otpada, općine)   |  |
| 1.2 | Opis sustava izvješćivanja (redovno istraživanje o skupljačima otpada; korištenje administrativnih izvora) |  |
| 1.3 | Vrste otpada koje su obuhvaćene  |  |
| 1.4 | Značajke istraživanja (1.4a — 1.4d)  |  |
|     | a) Ukupni broj skupljača/općina (broj stanovnika)  |  |
|     | b) Broj skupljača/općina odabranih za istraživanje   |  |
|     | c) Broj odgovora korištenih za izračun ukupnih iznosa  |  |
|     | d) Faktor za vaganje   |  |
| 1.5 | Metoda korištena za razlikovanje između izvora kućanstava i komercijalnih djelatnosti                      |  |
| 1.6 | Postoci otpada iz komercijalnih djelatnosti po vrstama otpada  |  |
| 2   | Neizravno utvrđivanje kroz obradu otpada   |  |



|     |   |  |
|-----|---|--|
| 2.1 | Specifikacija odabranih objekata za obradu otpada                                     |  |
| 2.2 | Vrste otpada koje su obuhvaćene   |  |
| 2.3 | Metoda korištena za razlikovanje između izvora kućanstava i komercijalnih djelatnosti |  |
| 2.4 | Postoci otpada iz komercijalnih djelatnosti po vrstama otpada                         |  |

Tablica 26. usredotočena je na metode koje se primjenjuju da bi se procijenila količina otpada koji nastaje u kućanstvima. U različitim dijelovima tablice navedene su različite metode. Napravljena je značajna razlika između otpada nastalog u kućanstvima s jedne strane i otpada koji nastaje u poslovnim subjektima, t.j. 'komercijalnog onečišćenja' s druge. Očekuje se da će broj objekata za obradu otpada u redu 2.1 biti u skladu s odgovarajućim brojkama u tablici 32. o postrojenjima za obradu otpada.

## Skupovi podatak 2 i 3: Obrada otpada

### Općeniti opis metodologije

Metodološki opis čini osnovu za procjenu svojstava kvalitete u 2. dijelu izvješća. Zato opis mora biti sveobuhvatan, jasan i dosljedan.

Kod obrade otpada treba odgovoriti na tri pitanja:

- Kako se označavaju dotični objekti?
- Kako se prikupljaju podaci o obrađenim količinama?
- Kako se prikupljaju podaci o broju i kapacitetu objekata za obradu?

### Označavanje dotičnih objekata za obradu otpada

Informacija se obično uzima iz jednog ili više administrativnih ili statističkih registara. U izvješću o kvaliteti treba navesti sve korištene registre, a za svaki od tih registara u izvješću u kvaliteti treba navesti:

- vrstu registra i nadležnu instituciju;
- pravnu osnovu;
- obuhvat registra;
- učestalost i postupak ažuriranja registra.

U izvješću o kvaliteti također treba opisati postupak odabira.

Tablica 27.: Registri korišteni za označavanje postupaka obrade (tablica 8. QRt)

| Oznaka korištenog(nih) regist(a)ra<br>(naziv; nadležna institucija) | Opis regist(a)ra<br>(obuhvat; učestalost i postupak ažuriranja itd.) |
|---|--|
|   |  |
|   |  |

U tablici 27. precizno se navode registri korišteni za prikupljanje podataka o obradi otpada. Ova tablica ne treba obuhvatiti samo registre iz kojih su informacije preuzete izravno, nego i registre koji se koriste za izradu popisa adresa za potrebe statističkog istraživanja.

Treba pojasniti probleme u pogledu potpunosti različitih izvora i njihovog objedinjavanja. Da li se snažnije potiče prijavljivanje premalih ili prevelikih količina? Jesu li uključene sve djelatnosti i veličine razreda? Ako se koristi više registara, kako se izbjegavaju preklapanja?

### Prikupljanje podataka o obrađenim količinama

Tablica 28.: Određivanje količina obrađenog otpada (tablica 9.QRt)

| Opis izvora podataka i metoda po kategorijama obrade |                               |                                |                          |  |   |
|--|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------|--|---|
| Stavka 1<br>Spaljivanje (R1)                         | Stavka 2<br>Spaljivanje (D10) | Stavka 3a<br>Recikliranje R11) | Stavka 3b<br>Nasipavanje | Stavka 4<br>Odlaganje na<br>odlagalište<br>(D1, D5, D12) I | Stavka 5<br>Ostalo zbrinjavanje<br>(D2, D3, D4, D6, D7) |
|  |                               |                                |                          |  |   |
|  |                               |                                |                          |  |   |
|  |                               |                                |                          |  |   |

Tablica 28. daje pregled metoda i izvora koji su upotrijebljeni za izradu skupova podataka o obradi otpada.

## 4.2.2 II. dio: Izvješće o svojstvima kvalitete

Ovaj odjeljak sadrži više tablica koje pomažu u opisivanju svojstava kvalitete.

- Tablica 29. i tablica 30. opisuju podatke koji nedostaju;
- Tablica 33. pomaže pri opisivanju vremenskog plana cijelog procesa;
- Tablica 34. pomaže pri izvješćivanju o teretu koji je nametnut ispitanicima.

Ovaj odjeljak ustrojen je prema svojstvima kvalitete: značaj, ispravnost, pravodobnost, točnost, pristupačnost i jasnoća, usporedivost, sukladnost i teret na ispitanicima.

### Značaj

Treba navesti sažetak, uključujući opis glavnih korisnika i političkih zahtjeva u pogledu statističkih podataka o otpadu na nacionalnoj razini.

Države članice bi trebale naznačiti stupanj potpunosti skupova podataka. One bi trebale označiti varijable i/ili raščlambe koje su potrebne na temelju Uredbe o statističkim podacima o otpadu a koje nisu na raspolaganju (npr. vrijednost polja se u skupu prenesenih podataka označava kao 'M'). Za slučajeve koji nisu obuhvaćeni odstupanjem potrebno je objašnjenje. U slučaju da se označi da neka polja nedostaju potrebno je poduzeti korake za ispravljanje tog nedostatka. U tu svrhu mogu se upotrijebiti tablice 29. i 30.

Tablica 29.: Opis podataka koji nedostaju u skupu podataka 1 o stvaranju otpada (tablica 10. QRt)

| Opis podataka koji nedostaju<br>(kategorija otpada, gospodarska<br>djelatnost itd.) | Objašnjenje | Kako ispraviti nedostatak |
|---|-------------|---------------------------|
|   |             |                           |
|   |             |                           |
|   |             |                           |

Tablica 30.: Opis podataka koji nedostaju u skupovima podataka 2 i 3 o količinama obrađenog otpada i kapacitetima (tablica 11. QRt)

| Opis podataka koji nedostaju<br>(kategorija otpada, kategorija<br>obrade, regija itd.) | Objašnjenje | Kako ispraviti nedostatak |
|--|-------------|---------------------------|
|  |             |                           |
|  |             |                           |
|  |             |                           |

### Pravodobnost i točnost

- Opis ključnih koraka u prikupljanju podataka u procesu utvrđivanja skupova podataka u terminskom planu;
- Opis ključnih koraka u obradi podataka (npr. datumi početka i završetka za provjeru potpunosti, kodiranja i vjerojatnosti, validacija podataka i mjere neobjavljivanja) u terminskom planu;
- Opis ključnih koraka objavljivanja u terminskom planu (npr. kada se najnoviji i detaljni rezultati izračunavaju, potvrđuju i objavljuju).

Točnost u prijenosu podataka Eurostatu ocijenjivat će se u skladu s Uredbom o statističkim podacima o otpadu, koja navodi detalje o periodičnosti i krajnjim rokovima za prijenos podataka. Svako kašnjenje treba objasniti. U izvješću također treba točno navesti mjere poduzete da se u budućnosti izbjegnu kašnjenja.

Tablica 33.: Terminski plan cijelog procesa (primjer)

| Zemlja: _____<br>Referentna godina _____           | Rok<br>(od mjeseca/godine do mjeseca/godine) |
|--|--|
| Izrada strategije uzorkovanja:                     |  |
| Izrada i testiranje upitnika:                      |  |
| Biranje poduzeća i slanje upitnika:                |  |
| Obradivanje podataka (uređivanje i izračunavanje): |  |
| Analiza i validacija podataka:                     |  |
| Ključne aktivnosti objavljivanja:                  |  |

Ovo je samo primjer grubog opisa terminskog plana za cijeli proces (obično statističko istraživanje na bazi uzorka). Stvarni procesi u državama članicama obično će biti mnogo složeniji, budući da će kombinirati i uključivati nekoliko metoda. Stvarni proces treba opisati kroz ograničeni broj koraka (najviše 10). Ova tablica bit će korisna za utvrđivanje načina na koje se može poboljšati pravodobnost podataka o otpadu. Ona će također pomoći da se poboljša planiranje na europskoj razini.

### Pristupačnost i jasnoća

Nacionalna organizacija za izvješćivanje (navedena u I. dijelu izvješća o kvaliteti) treba opisati:

- politiku diseminacije statističkih podataka o otpadu;
- mjere i alate za utvrđivanje/unapređenje jasnoće;
- dotičnu politiku tajnosti podataka.

### Usporedivost

- Da bi se olakšala usporedivost nacionalnih podataka dobivenih pomoću raznih metodologija, treba pojasniti utjecaj ograničenja u pogledu pokrivenosti i preciznosti podataka (na temelju gornjih elemenata točnosti).
- Kako se potvrđuje regionalna usporedivost podataka o objektima za obradu otpada? Koja statistička jedinica se koristi? Kako se postupa u slučaju mobilnih objekata za obradu otpada?
- Usporedivost kroz vrijeme: treba izvijestiti kako o promjenama koje se odnose na prethodno referentno razdoblje tako i o očekivanim promjenama u sljedećem referentnom razdoblju. Treba navesti detalje o promjenama u definicijama, pokrivenosti i metodama (pozvati se na I. dio). Treba izvršiti procjenu posljedica.

### Sukladnost

#### Statistika o zaštiti okoliša

- Sukladnost nacionalne diseminacije podataka s podacima koji se prijavljuju prema Uredbi o statističkim podacima o otpadu.

Nije potrebno izvješćivati o usklađenosti sa:

- zajedničkim upitnikom OECD/Eurostata ;
- obvezom prijavljivanja specifičnog otpada (otpadna vozila, otpad od električne i elektroničke opreme, ambalaža i ambalažni otpad, pošiljke otpada, itd.);
- izvješćivanjem o integriranom sprečavanju i kontroli onečišćenja (IPPC);
- izvješćivanjem Europskoj agenciji za okoliš.

Komisija (Eurostat) će to riješavati izravno.

#### Socijalno-gospodarska statistika

Države članice se pozivaju da daju napomene o sukladnosti sa:

- trgovinskom statistikom;
- ekološko-gospodarskim računovodstvom uključujući nacionalne bilance;
- izradom strukturalnih pokazatelja.

Napomene o ovim stavkama mogu obuhvatiti navođenje razlika u primjeni statističkih jedinica i klasifikacija.

#### **Teret na ispitanicima**

Potrebno je procijeniti teret nametnut ispitanicima u fizičkom smislu (vrijeme potrebno za odgovor) i stvarni broj ispitanika. Za administrativne izvore treba procijeniti teret na ispitanicima koji proizlazi iz dodatnih pitanja za statističke svrhe. U tu svrhu može se upotrijebiti sljedeća tablica.

Tablica 34.: Teret na ispitanicima (tablica 14. QRt)

| Istraživanje/ izvor | Vrsta i ukupni broj ispitanika | Stvarni broj ispitanika | Vrijeme potrebno za odgovor | Mjere poduzete da se teret svede na najmanju mjeru |
|---------------------|--------------------------------|-------------------------|-----------------------------|--|
|                     |                                |                         |                             |  |
|                     |                                |                         |                             |  |

## 5. POGLAVLJE: Prijenos podataka

S tehničkog gledišta, prijenos podataka uključuje upotrebu alata da bi se podaci poslali Eurostatu i definirao format datoteke s podacima. Da bi se osigurala što je moguće učinkovitija razmjena podataka unutar statističkog sustava važno je primijeniti ispravne nazive datoteka i strukture datoteka. U odjeljku 5.1 kratko je opisan eDAMIS, Eurostatov skup alata za prijenos podataka kojeg trebaju koristiti svi davatelji podataka. Odjeljak 5.2 daje prikaz SDMX-a i njegove svrhe. Odjeljak 5.3 opisuje pravilo imenovanja datoteka, i na kraju odjeljak 5.4 objašnjava pojedinosti o tome kako prikupiti podatke koje treba prijaviti.

U ovom priručniku ne nalazi se detaljna specifikacija datoteke za format za prijenos podataka. Razlog je taj što – premda se uvijek očekuje da će formati i standardi ostati nepromijenjeni određeno vrijeme – detalji o formatu prijenosa mogu se promijeniti od jednog prikupljanja podataka do drugog. Čak bi i manja promjena u šifri iz tehničkih razloga značila da je ovaj priručnik zastario. Zato će manje trajne informacije o formatima evidencije, popisi šifri itd. biti navedeni u dokumentu koji se može lakše ažurirati, i kojeg će Eurostat staviti na raspolaganje davateljima podataka za svako prikupljanje podataka.

### 5.1 Standardni alat prijenosa (eDAMIS)

---

Standardni alat prijenosa treba koristiti za prijenos ne samo podataka nego i izvješća o kvaliteti. Standardni alat prijenosa koji se trenutno koristi u Europskom statističkom sustavu je eDAMIS (elektronički informacijski sustav za vođenje i upravljanje tokom podataka). Razvijen je kao 'jedna ulazna točka' čime se osigurava siguran prijenos datoteka i čime se stvara dnevnička datoteka za dokumentiranje svih datoteka koje su isporučene. Sustav potvrđuje pošiljatelju da su datoteke ispravno isporučene (potvrda). Kod datoteka podataka koje se pridržavaju pravila imenovanja može se automatski obaviti formalna provjera:

- strukture datoteke;
- točnih stavaka iz klasifikacije;
- točnih vrijednosti za varijable podataka;
- odgovarajućih specifičnih oznake za metapodatke.

Tako se može dobiti brza povratna informacija o mogućim greškama u datotekama s podacima.

Neposredna provjera je samo prvi korak u Eurostatovom postupku validacije. Taj prvi korak ne može se koristiti za uspoređivanje informacija tijekom vremena, među zemljama ili među različitim datotekama s podacima za istu godinu ili za istu zemlju. Prva provjera se provodi samo na razini zapisa; ne može se upotrijebiti za izračunavanje zbirnih vrijednosti, uspoređivanje podataka s drugim zapisima ili za brojanje ukupnog broja zapisa. Takve provjere Eurostat obavlja u kasnijoj fazi procesa izrade podataka. Neposredna provjera je ipak važna jer osigurava da se velike greške mogu odmah utvrditi.

Još jedna prednost ovog sustava je ta da funkcionira nezavisno od pojedinaca (promjene u zadacima, praznici ili bolest) kako u statističkim uredima tako i u Eurostatu.

Gotov svi nacionalni statistički uredi instalirali su alate eDAMIS, ali ministarstva i agencije za zaštitu okoliša također igraju ulogu u statistici o otpadu. Te organizacije imaju tri mogućnosti:

- *U svojoj instituciji:* koristiti lokalno instaliranu 'eDAMIS web aplikaciju' (eWA). eWA je web poslužitelj koji vodi brigu o prijenosima datoteka između davatelja podataka i Eurostata.
- *Preko nacionalnog statističkog ureda:* prenositi datoteke u nacionalni statistički ured koji će ih poslati u Eurostat preko eDAMIS-a.
- *Neposredno u Eurostatu:* koristiti eDAMIS web portal. To je web poslužitelj koji radi u Eurostatu za izravno primanje datoteka od davatelja podataka.

Detaljne upute za korištenje eDAMIS-a nalaze se na adresi 'eDAMIS help centre':

<https://circabc.europa.eu/w/browse/4f9d865b-3d6b-4afc-9e29-7ee1acde73ba>

## 5.2 Format za prijenos i SDMX

### 5.2.1 Što je SDMX?

Za prikupljanje podataka o statistici otpada potreban je, kao i za svako drugo prikupljanje podataka, zajednički standard za prijenos podataka kako bi tok podataka od nacionalnih davatelja podataka do Eurostata bio što je moguće učinkovitiji. Taj se standard kao prvo odnosi na format datoteke u kojem se podaci dostavljaju. U prošlosti je za prijenos podataka u Eurostat korišteno nekoliko formata, na primjer datoteke u Excelu, tekstovne datoteke s vrijednostima odvojenim zarezom (CSV), ili druge specifične tekstovne datoteke (kao GESMES).

Kao drugo, treba postojati zajednički standard za način na koji se podaci strukturiraju i opisuju unutar takve datoteke. Da bi se govorilo istim jezikom na tehničkoj razini potrebno je koristiti zajedničke kodove, dogovoreni redoslijed stavki u datoteci, znakove za odvajanje itd. O tome se obično govori kao o 'formatu prijenosa'.

Za oba aspekta prijenosa podataka, Eurostat, ECB, OECD, Ujedinjene nacije i druga međunarodna tijela uvela su zajednički standard SDMX (razmjena statističkih podataka i metapodataka). Tehničke informacije o ovom standardu nalaze se na internetskoj stranici inicijative SDMXe (<http://sdmx.org>); međutim, za prenošenje statističkih podataka Eurostatu nije potrebno detaljno poznavanje ove složene tehnologije.

Format datoteke koji se koristi za prijenos podataka na bazi SDMX-a može biti ili XML (proširljivi jezik za obilježavanje podataka) ili GESMES. Ovaj drugi se koristi samo u posebne svrhe i nije relevantan za statistiku o otpadu. XML je format kojeg treba koristiti. Datoteke XML čiji sadržaj slijedi pravila SDMX-a nazivaju se datotekama 'SDMX-ML'. Prednost formata XML leži u tome da se radi o otvorenom standardu. Za razliku od toga, na primjer, format datoteke Excel je vlasnički, t.j. može se ispravno obraditi samo pomoću Microsoft Excela (a samo manje točno pomoću neke druge programske podrške) jer specifikacija formata datoteke nije dostupna širokoj javnosti. Datoteke XML mogu se izrađivati i obrađivati pomoću niza programskih podrški ('software'), jer u načelu nema tajni u pogledu njihovog formata. Time je razmjena podataka bitno olakšana, čak i ako pošiljatelji i primatelji koriste vrlo različite alate informatičke tehnologije.

Dakle, što čini datoteku XML datotekom SDMX-ML? Sada dolazi drugi aspekt standardizacije, t.j. pravila o tome kako predočiti podatke unutar datoteke. SDMX zadaje pravila o tome kako strukturirati jednu datoteku XML koja sadrži statističke podatke: brojčane vrijednosti, specifične oznake, klasifikacije ili kodove, ali također, na primjer, i metapodatke o pošiljatelju, primatelju i vremenu prijenosa. Opisi posebnih SDMX datoteka, npr. za statističke podatke o otpadu, pohranjuju se u posebne datoteke koje se nazivaju 'definicija strukture podataka' (DSD). Da bi se izradila i protumačila datoteka SDMX-ML za statističke podatke o otpadu, dotični program treba DSD koji će reći kako su podaci strukturirani, koji kodovi su dopušteni, itd. Eurostat osigurava državama članicama DSD za statističke podatke o otpadu.

Ukratko, prednost SDMX-a je ta da datoteka SDMX zajedno sa svojim DSD-om omogućava prijenos svih statističkih podataka između institucija bez obzira na različito informatičko okruženje i bez potrebe da se koriste bilo kakvi dodatni metapodaci. Svi podaci i metapodaci koji opisuju podatke nalaze se u datoteci SDMX i njezinom DSD.

Zašto ne bismo jednostavno upotrijebili CSV (vrijednosti odvojene zarezom)?

CSV je u prošlosti bio popularan format za prijenos podataka. On je privlačan, jer ga je lako izraditi slijedeći jednostavnu strukturu kao 'tipka;tipka;tipka;...;vrijednost;specifična oznaka', pa ga korisnik može jednako lako pročitati. Međutim, SDMX treba imati prednost pred CSV-om iz nekoliko razloga:

- SDMX datoteke objašnjavaju same sebe. Svaku stavku podatka jasno opisuje njegov metapodatak u kojeg je izravno ugrađen, na primjer, vrijednost 'FR' u ovom slučaju:  

```
<generic:Value concept='REPORTING_COUNTRY' value='FR'/>
```
- SDMX datoteke je lako provjeravati u pogledu valjanosti i tumačiti budući da su pravila koja ih definiraju pohranjena u DSD-u. Za razliku od toga, datoteka CSV može biti kreirana prema pravilima koja nisu očita niti čitatelju niti programu koja tu datoteku čita.
- SDMX datoteke sadrže dodatne metapodatke, na primjer, o pošiljatelju, primatelju, datumu i vremenu kad je datoteka kreirana, ciljnom skupu podataka, kodiranju ('ISO-8859-1', 'UTF-8', itd.), te o tome jesu li podaci možda ažurirani verzija već postojećih podataka.

Nedostatak SDMX-a je taj da je datoteke SDMX-ML teže proizvesti nego datoteke CSV. O ovom problemu govori se u sljedećem odjeljku.

### 5.2.2 Kako dostaviti podatke Eurostatu prema standardu SDMX

Postoje različiti načini kako se mogu izraditi skupovi podataka za statistiku o otpadu u skladu sa SDMX-om.

#### 1. Korištenjem alata za unos podataka kojeg osigurava Eurostat

Za prva prikupljanja podataka za statistiku o otpadu Eurostat je osigurao državama članicama alat za unos podataka na bazi Excela, koji je stvarao datoteke SDMX-ML od podataka koje je krajnji korisnik upisao u tablice Excela. To se pokazalo kao izvedivo rješenje; međutim, ono zahtijeva mnogo zahvata i održavanja, i oslanja se na upotrebu Excela kao programske podrške koja je ista u svim institucijama koje pružaju podatke.

Druga mogućnost koju treba ispitati je upotreba web obrazaca eDAMIS-a, pri čemu se podaci mogu unositi u obrazac sličan tablici koja je prikazana u web pregledniku koji koristi Java programe. Za to je još uvijek potrebno koristiti posebnu programsku podršku (Java Runtime Environment) na računalu na kojem se podaci unose, ali ta programska podrška ne ovisi o platformi i dostupna je besplatno. Prednost web obrazaca eDAMIS-a je ta da podaci dolaze u Eurostat odmah nakon što se unesu u obrazac; više nije potrebno ručno poslati datoteku u Eurostat. Datoteka SDMX- ML automatski se kreira prilikom spremanja web obrasca. Druga prednost je manje napora za Eurostat u vezi s održavanjem i distribucijom.

## 2. Izradom datoteka SDMX-ML iz nacionalne baze podataka

Za države članice je možda dobro što imaju mogućnost izraditi rezultate za prikupljanje podataka temeljem Uredbe o statističkim podacima o otpadu automatski iz dotične baze podataka koju koristi nacionalna institucija koja osigurava rezultate. Prednost bi bila ta da podatke ne treba ručno upisivati u obrazac (Excel, web), nego ih se može izvući programom koji pretražuje izvornu bazu podataka.

Različiti proizvođači baze podataka (npr. poslužitelj Oracle i Microsoft SQL) omogućavaju spremanje i obradu podataka u formatu XML, a time i kreiranje datoteka SDMX-ML u skladu sa njihovom specifikacijom.

Međutim, moglo bi biti lakše izvlačiti rezultate u tradicionalnom formatu CSV (vrijednosti odvojene zarezom) nego u složenijem formatu SDMX-ML. Eurostat daje i podržava alat koji se zove 'pretvornik SDMX'. Taj alat omogućava izradu datoteke SDMX-ML iz izvorne datoteke CSV. Korisnik unosi naziv izvorne datoteke i lokaciju DSD u program na ulaznom zaslonu. Pretvornik SDMX će tada izraditi SDMX- ML kao izlazni podatak, a korisnik ga može poslati Eurostatu pomoću eDAMIS-a. Programska podrška otvorenog koda koja radi na Windowsima i Unixu / Linuxu može se učitati sa adrese <https://joinup.ec.europa.eu/software/sdmx-converter/description>

## 5.3 Pravilo o imenovanju datoteke

---

Uredba o statističkim podacima o otpadu propisuje da za svaku referentnu godinu treba dostaviti tri skupa podataka. Podatke treba dostaviti na način koji je neovisan o sustavu i usklađen s općenito dogovorenim standardom za razmjenu podataka.

Ta tri skupa podataka treba imenovati na sljedeći način:

- Stvaranje otpada = GENER
- Obrada otpada = TREAT (ovo obuhvaća nekada odvojene skupove podataka o spaljivanju, uporabi i zbrinjavanju).
- Broj i kapacitet postupaka uporabe i zbrinjavanja, uključenost u sustav skupljanja otpada po regijama prema NUTS 2 = REGIO

Za svaki skup podataka potrebno je dostaviti jednu datoteku. Naziv datoteke sastoji se od šest dijelova:

Pravilo o imenovanju je općenita odredba koju treba koristiti na svim statističkim područjima, zato ne sadrži niti jedan element koji nije važan za trenutne statističke podatke o otpadu (područje, periodičnost i razdoblje).

Dijelovi naziva datoteke odvajaju se donjom crtom. Koristit će se format na bazi teksta.

Primjeri za nazive datoteka:

## 5.4 Pravila o prijavljivanju podataka

---

Ovaj odjeljak opisuje nekoliko pravila koja treba poštovati prilikom prikupljanja tri skupa podataka, te daje primjere i objašnjenja.

### **Mokra ili suha tvar**

Kako je objašnjeno u 2. poglavlju, količine otpada treba prijaviti kao normalan mokri otpad, uz izuzetak muljeva koje treba prijaviti samo kao suhu tvar.

### **Stvaranje otpada i obrada otpada**

Vrijednosti se navode u tonama godišnje, izraženo kao cijeli broj, t.j. bez ijednog decimalnog mjesta. Ako metoda procjene ne omogućava ovu razinu preciznosti, vrijednost treba izraziti samo sa značajnim znamenkama. Ako se radi o malim zemljama i opasnom otpadu koji je vrlo opasan za okoliš, traži se visoka razina preciznosti.

### **Broj i kapacitet postupaka uporabe i zbrinjavanja i broj stanovnika uključenih u sustav skupljanja otpada po regiji**

Skup podataka o broju i kapacitetu postupaka uporabe i zbrinjavanja te o broju stanovnika koji koriste uslugu skupljanja komunalnog otpada raščlanjen je na regije prema NUTS 2. Također se zahtijeva ukupni iznos za zemlju u cjelini. Ako se zemlja sastoji od samo jedne regije prema NUTS 2, onda treba dostaviti rezultate za ukupnu količinu za tu zemlju.



Vrijednosti iz ovog skupa izražavaju se različitim mjerama: broj objekata, kapacitet izmjeren u tonama godišnje ili kubičnim metrima, i broj stanovnika uključenih u sustav skupljanja otpada. Format brojki za sve ove mjere su također cijeli brojevi; na primjer, broj objekata je 25,96% od stanovnika uključenih u sustav skupljanja komunalnog otpada.

U slučaju spalionica kapacitet treba mjeriti u tonama.

### Vrijednosti koje nedostaju i specifične oznake ('flags')

#### *Vrijednosti koje nedostaju*

Za svaku kombinaciju klasificirajućih varijabli (npr. kategorija otpada, gospodarska djelatnost, regija prema NUTS 2, vrsta objekta za obradu otpada) trebaju postojati zapisi, čak i ako informacija nedostaje. Obrada podataka u Eurostatu zahtijeva potpune skupove podataka, U klasificirajućim varijablama vrijednosti ne smiju nedostajati. Važno je razlikovati tri vrste vrijednosti koje nedostaju kad se radi o vrijednostima podataka:

- Sve zapise u kojima se ne pojavljuje kombinacija treba poslati s vrijednošću 0 (nula); na primjer, Luxemburg nema ribarsku industriju, što znači da taj sektor u toj zemlji ne stvara nikakav otpad.
- Sve zapise za koje podaci nisu na raspolaganju treba dostaviti s vrijednošću koja je kodirana kao vrijednost koja nedostaje (vrijednost 'M'); općenito govoreći, vrijednosti koje nedostaju moraju se objasniti u izvješću o kvaliteti; one mogu, na primjer, biti rezultat metoda koje su korištene.

Važno je razlikovati između stvarnih nula i vrijednosti koje nedostaju, jer se zbirne vrijednosti ne mogu izračunavati s podacima koji nedostaju.

#### *Specifična oznaka za reviziju*

Općenito se očekuje da specifična oznaka za reviziju bude prazna. Uredbom o statističkim podacima o otpadu nije predviđeno dostavljanje privremenih podataka. Međutim, to može biti korisna odredba ako zemlja nije u stanju dostaviti neke od podataka. Molimo da imate na umu da obilježavanje polja za podatke specifičnom oznakom P u smislu privremenog podatka ne oslobađa tu zemlju od obveza utvrđenih Uredbom; iza njih uvijek mora slijediti revizija. Osim toga, privremeni podaci uvijek moraju biti popraćeni objašnjenjem i planom ažuriranja.

Ako neke od podataka treba revidirati, zemlja mora uvijek dostaviti potpuni skup podataka koji sadrži revidirane podatke, ali i podatke koji ostaju neizmijenjeni, jer će sustav u Eurostatu uvijek provjeriti potpunost i usklađenost skupova podataka. Unutar skupa podataka sva revidirana polja mora biti označena sa R. Revizija ne znači nužno da se vrijednost podataka mora promijeniti:

- radi zaokruživanja vrijednosti;
- zato što se promijenila specifična oznaka (privremena vrijednost se sada prihvaća kao konačna, za tajnu vrijednost se sada smatra da nije tajna).

#### *Specifične oznake tajnosti*

Tajne podatke treba dostaviti Eurostatu pravilno označene kao tajne. Što se smatra tajnim to ovisi o nacionalnoj politici tajnosti za statističke podatke. Općenito uzevši, podaci dobiveni od javnih tijela vlasti ne smatraju se tajnim; isto tako se korištenje javnih informacija za statističke svrhe neće smatrati tajnim. Pitanja tajnosti obično se javljaju onda kad državni zavod za statistiku provodi statističko istraživanje (na bazi uzorka), pa se objavljivanjem rezultata može otkriti identitet ispitanika. To će se, na primjer, dogoditi ako se polje za podatke temelji na informaciji koju daje jedan ili više ispitanika. Drugi primjer je kada jedan ili dva ispitanika upravljaju s vrijednošću podataka.

Zemlje također trebaju označiti polja koja treba smatrati tajnim kako bi se izbjeglo otkrivanje podatka putem derivacije: sekundarna tajnost. Ako polje za podatke obilježeno kombinacijom A, X treba smatrati povjerljivim, jednostavnim brisanjem te vrijednosti iz tablice ipak bi se otkrila vrijednost, jer se ona može izračunati iz zbroja reda, zbroja stupca i ukupnog zbroja. Da bi se zajamčila tajnost, više polja za podatke treba prikriti u svim dimenzijama koje definiraju višedimenzionalnu tablicu (npr. NACE, EWC-Stat). Nema izrazito zadovoljavajućeg načina da se to učini. Općenita strategija je ta da se odaberu polja s malim vrijednostima i da se izbjegava skrivanje bilo kakvih ukupnih iznosa, jer bi to zahtijevalo skrivanje i drugih ukupnih iznosa. U navedenom primjeru, sljedeća tri polja bi mogla biti jedna mogućnost: A, Y; B, X; B, Y. Kod odabira partnera u prikrićanju da bi se sakrilo tajno polje molimo da imate na umu:

- utjecaj informacije na okoliš;
- raspoloživost ukupnih iznosa kroz izvore ili tokove otpada.

Primjer 15.: Sekundarna tajnost

|        | A  | B  | C  | Ukupno |
|--------|----|----|----|--------|
| X      | 1  | 2  | 3  | 6      |
| Y      | 4  | 5  | 6  | 15     |
| Z      | 7  | 8  | 9  | 24     |
| Ukupno | 12 | 15 | 18 | 45     |

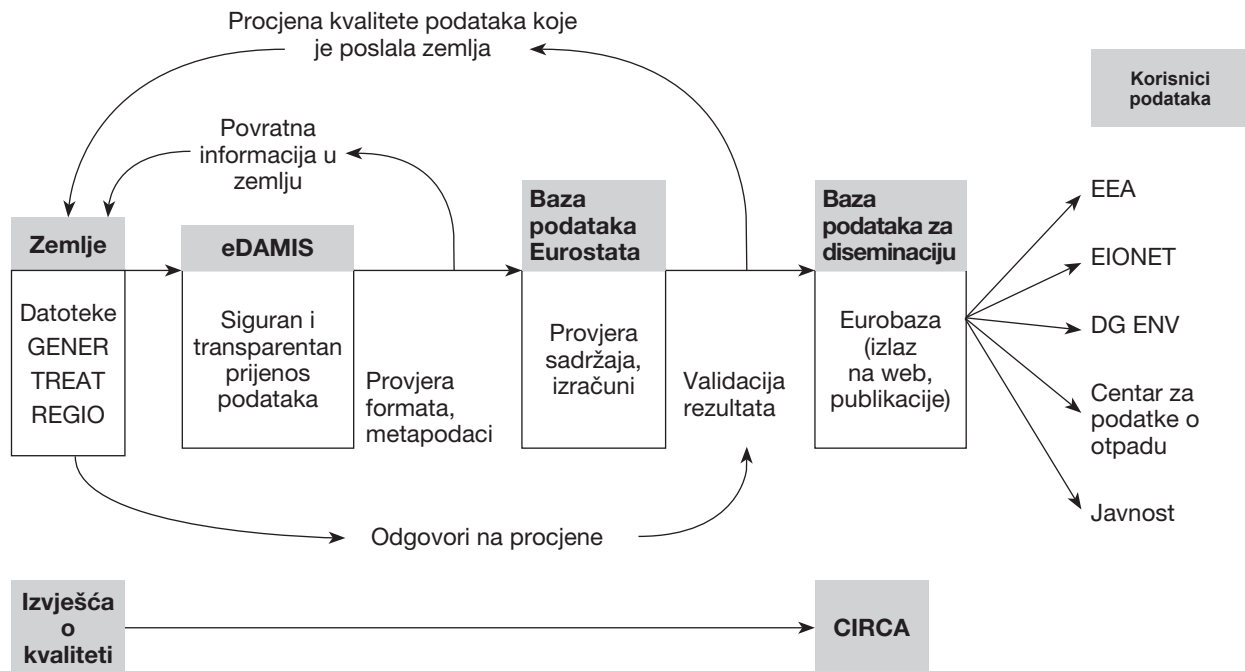
Eurostat će koristiti tajne podatke za izračunavanje zbirnih vrijednosti i pokazatelja, a da pritom ne otkrije tajne podatke koju su poslale države članice.

Od država članica se traži da u izvješću o kvaliteti daju kratki opis svoje politike tajnosti.

Projekt CASC kojeg provodi Statistički zavod Nizozemske izradio je opsežnu web stranicu o nadzoru nad otkrivanjem statističkih podataka: <http://neon.vb.cbs.nl/casc/>. Za učitavanje su dostupni software T-Argus za postupanje sa sekundarnom tajnošću kod tabličnih podataka i 'Priručnik o nadzoru nad otkrivanjem statističkih podataka'.

## 6. POGLAVLJE: Provjera kvalitete i diseminacija rezultata

Ovo poglavlje bavi se provjerom kvalitete podataka i diseminacijom podataka. Na slici 10. prikazni su glavni koraci koji se odvijaju između primanja podataka i njihove diseminacije od strane Eurostata.



Slika 10.: Shematski prikaz strukture poglavlja

Prvi dio ovog poglavlja objašnjava kako se podaci prethodno obrađuju, ponovno formatiraju, učitavaju u operativnu bazu podataka, kako im se potvrđuje valjanost i kako se odvođe u bazu podataka zadiseminaciju. Drugi dio ovog poglavlja bavi se diseminacijom rezultata.

### 6.1 Provjera kvalitete: prikupljanje podataka, validacija i povratne informacije

#### 6.1.1 Prispjeće podataka i Izvešće o kvaliteti u sustavu eDAMIS

Standardni alat za prijenos eDAMIS-a opisan je u 5. poglavlju sa stanovišta država članica. On omogućava siguran prijenos podataka od države članice do Eurostata i omogućava praćenje datuma isporuke.

Eurostatov voditelj domene prima obavijest o dostavi podataka putem elektroničke pošte. Datoteka se automatski kopira u mapu na datotečnom poslužitelju. Ako je pošiljatelj primijenio pravilo o nazivu datoteke (vidi 5. poglavlje), sustav eDAMIS će datoteku prepoznati, samo će dodati broj verzije. Ako naziv datotetke nije u skladu s pravilom o imenovanju datoteka, sustav eDAMIS će datoteku preimenovati na temelju informacije o skupu podataka, zemlji pošiljatelja i navedene referentne godine.

Greške u nazivu datoteke se događaju, osobito se miješaju referentna godina (godina na koju se podaci odnose, a koja mora biti u nazivu datoteke) i godina dostave podataka. Eurostatov voditelj projekta nema nikakve alate kojima bi ispravio pogrešne nazive i zato mora zatražiti od ekipe eDAMIS-a da izvrši ispravak. Kao rezultat pogrešne godine u nazivu datoteke može se upisati pogrešan broj verzije.

U prošlosti neke zemlje nisu slale datoteke XML nego cijeli alat za upis podataka u Excelu. Obično su poslale samo jednu datoteku s podacima koja je sadržavala sve tablice ili proračunske tablice; u sustavu eDAMIS su ostali skupovi podataka nedostajali. Eurostatov voditelj projekta nema nikakve alate kojima bi tražio i ispravljao datoteke za koje se čini da nisu poslone.

Iz perspektive Eurostata glavna prednost sustava eDAMIS leži u tome da je dostava neovisna o pojedinom poštanskom sandučiću i da sustav može izraditi preglede kojima se prati dostavljanje podataka. Svi korisnici, kako pošiljatelji u državama članicama tako i Eurostatovi voditelji projekta, mogu pratiti kretanje datoteke. Korisnik može pratiti kretanje datoteke tako da u eDamis-u odabere 'Izvešća', 'Praćenje kretanja', 'Kretanje datoteke s podacima'. Kao mjerila odabira mogu se upotrijebiti skup podataka ili domena, zemlja ili skupina zemalja i vremensko razdoblje.

## 6.1.2 Učitavanje u operativnu bazu podataka

Datoteke moraju doći u skladu s formatom za prijenos podataka. Alat za unos podataka jamči da je format za prijenos podataka poštovan.

Arhivski primjerci datoteka s podacima čuvaju se na datotečnom poslužitelju u Eurostatu prije nego se učitaju u operativnu bazu podataka. Postupkom učitavanja u operativnu bazu podataka provjerava se valjanost podataka unesenih u datoteku i daje kratki pregled tajnih polja, vrijednosti koje nedostaju i privremenih ili revidiranih podataka.

U 5. poglavlju opisano je kako datoteke treba imenovati i kako zemlje trebaju izvješćivati o pojedinim zapisima i specifičnim oznakama. Ova pravila je važno primjenjivati, jer će software kreiran za učitavanje podataka odbiti zapise koji nisu usklađeni s klasifikacijama koje se koriste. Svaka zemlja dostavlja tri skupa podataka koji se razvrstavaju u dotične tablice u operativnoj bazi podataka: jednu o stvaranju otpada, drugu o obradi otpada i treću o broju i kapacitetima objekata za obradu.

Postupak učitavanja ulaznih datoteka u operativnu bazu podataka obuhvaća nekoliko provjera (objašnjeno u tekstu dolje). Ako datoteka ne prođe uspješno provjere, u dnevničku datoteku se upisuju poruke o pogrešci i datoteka s podacima se neće dalje obrađivati. Na temelju poruka o pogrešci donijet će se odluka:

- 1) da li se obratiti dotičnoj zemlji i zatražiti da pošalje usklađeniju datoteku; ili
- 2) ručno ispraviti nesukladnost; ili
- 3) ukloniti poruku o grešci.

Mogućnost br. 1 je jedini ispravan pristup. Mogućnost br. 2 može se izabrati, na primjer, kod malih količina muljeva. Mogućnost br. 3 može se izabrati, na primjer, kada nije sav otpad pripisan regijama (nacionalni ukupni iznos je viši nego zbroj regija). Ovo treba dokumentirati u izvješću o kvaliteti.

Proračunska tablica za učitavanje datoteka s podacima dokumentira poruku o grešci i odabrano rješenje.

Postupkom učitavanja obavljaju se četiri provjere usklađenosti.

### *Potpunost skupova podataka*

Očekuje se da će u skupu podataka biti zapis za svaku moguću valjanu kombinaciju ključnih veličina (npr. vrsta obrade, gospodarska djelatnost, opasan/neopasan, itd.). Zato je prvi korak provjera potpunosti skupova podataka i izvješće o grešci ako neki zapis nedostaje.

### *Provjere unutar zapisa*

Ove provjere provode prisilne mjere opisane u 5. poglavlju vezano za strukturu datoteke i valjanu liniju podataka. One djeluju na četiri različite razine. Ostale provjere odnose se na ne-negativnost vrijednosti.

### *Dosljednost ukupnih zbrojeva*

Neki zapisi u skupu podataka sadrže vrijednosti koje odgovaraju objedinjenim vrijednostima drugih zapisa u istom skupu podataka (npr. ukupne vrijednosti kodova EWC-Stat ili ukupni opasan i neopasan otpad). Ove vrijednosti program ponovno izračunava i, ako ponovno izračunate zbirne vrijednosti nisu jednake onima koje su prijavljene u skupu podataka, program javlja poruku o grešci. Ukupni zbroj računa se sa svim prijavljenim vrijednostima (vrijednosti koje nedostaju računaju se kao nula).

Manje odstupanje je prihvatljivo kako bi se uzele u obzir razlike pri zaokruživanju. Zadana razina odstupanja može se ručno povišati kako bi skup podataka mogao biti prihvaćen.

## 6.1.3 Imputiranje; izračunavanje novih zbirnih vrijednosti

Da bi se izračunale zbirne vrijednosti potrebno je imputirati neke vrijednosti koje nedostaju. Dok god neke datoteke zemalja nedostaju, ne mogu se izračunati zbirne vrijednosti za EU. Jedna je mogućnost imputirati cijelu datoteku neke zemlje; o tome se može razmišljati ako se očekuje značajno zakašnjenje, ako je utjecaj te zemlje na ukupni zbroj za EU prilično malen i ako postoji dobra osnova za imputiranje. Takva imputiranja izvodila su se na temelju prethodne godine. O metodi imputiranja treba razgovarati s državom članicom. Imputiranja se neće objavljivati na razini zemlje; zbirne vrijednosti za EU koje sadrže imputirane vrijednost za određenu zemlju bit će označene kao Eurostatove procjene (s).

Kod izvješćivanja za 2004. u nekim je zemljama bilo odstupanja u pogledu otpada koji je nastao u sektorima A i B

(poljoprivreda i ribarstvo) prema NACE rev. 1.1 i/ili zbirne vrijednosti NACE sektora G do Q (usluge). Da bi se informacije mogle lakše uspoređivati između zemalja i kroz vremenska razdoblja, odlučeno je da se za vrijednosti koje nedostaju za 2004. godinu imputiraju vrijednosti prijavljene za 2006. Imputirana polja označena su kao Eurostatove procjene (s).

Od zemalja se očekivalo da prijave muljeve kako po mokroj tako i po suhoj vrijednosti. U izvornim podacima za 2004. više od polovice zemalja prijavilo je samo suhu ili mokru vrijednost. Na osnovu zemalja koje zaista jesu prijavile obje vrijednosti utvrđen je faktor pretvorbe. Taj faktor pretvorbe stavljen je na raspolaganje zemljama za buduću upotrebu. Eurostat je koristio faktore pretvorbe za imputiranje vrijednosti koje su nedostajale u podacima za 2004. i 2006. Budući da je postupak dogovoren s radnom skupinom, imputirane vrijednosti označene su kao procjene zemalja (e). Oznaka tajnosti kopira se iz polja davatelja; ako je polje davatelja tajno onda je i imputirano polje također tajno. Molimo da vodite računa o tome da će radi imputiranja pojedinačnog polja biti potrebno također ažurirati i dobivene zbrojeve. Počevši od referentne godine 2008. pa na dalje mulje se prijavljuju samo kao suha tvar.

Sljedeće zbirne vrijednosti za EU izračunate su iz podataka za 2004. i 2006. godinu: EU27, EU25, EU15, EA13 i EA15 (gdje EA znači područje eura). Odlučeno je da su u sljedećoj reviziji programa zbirne vrijednosti ograničene na EU27, EU25 i EU15.

Radi boljeg prikaza u glavnim tablicama izračunate su neke nove zbirne vrijednosti (vidi tablicu 35.). Također su izračunati zbrojevi kod opasnog i neopasnog otpada u svim kategorijama; kategorije opasnog i neopasnog koje nedostaju računaju se kao vrijednost 0.

*Tablica 35.: Izračunate zbirne vrijednosti za gospodarske djelatnosti (NACE) i ključni brojevi otpada (Europska klasifikacija otpada u statističke svrhe EWC-Stat)*

## 6.1.4 Validacija i povratne informacije zemljama koje podnose izvješće

Validacija podataka provodi se u dva koraka. Prvi korak je brza validacija; ona dovodi do procjene dostavljenih podataka koju zemljama treba poslati u roku dva mjeseca od krajnjeg roka za podnošenje izvješća. Drugi korak je dublja validacija bez strogog krajnjeg roka.

### *Izvješće o procjeni*

Brza evaluacija ima za rezultat procjenu prikupljenih podataka kako je navedeno u Uredbi o izvješću o kvaliteti (EK) br.1445/2005 (Službeni list L229/6 od 6.9.2005.). Procjena se obavlja na temelju pet mjerila:

1. Potpunost skupova podataka (skupovi podataka koji nedostaju, vrijednosti koje nedostaju, nedovoljna pokrivenost).
2. Potpunost izvješća o kvaliteti (opis metoda i svojstva kvalitete; nudi li izvješće tumačenje za kretanja tijekom vremena).
3. Pravodobnost.
4. Ispravna primjena definicija i klasifikacija.
5. Primjena odgovarajućih statističkih metoda.

U ovoj fazi validacija se uglavnom odnosi na unutrašnju sukladnost novih podataka i kretanja tijekom vremena. Analiza se provodi na skupnoj razini. Eurostat nastoji otkriti važne prekide u nizu i traži objašnjenja u izvješću o kvaliteti koje je zemlja dostavila.

Od zemalja se očekuje da odgovore na procjenu i po potrebi pošalju ažurirane podatke.

Eurostat koristi povratne informacije koje šalje zemljama da bi pratio kako se te zemlje pridržavaju Uredbe o statističkim podacima o otpadu. Svake godine na kraju ljeta upravni odbor Eurostata dobiva pregled poštivanja statističkih propisa u svim domenama i donosi odluku o odgovarajućem daljnjem radu.

### *Validacija*

Sve prethodne provjere mogu i moraju izvršiti nacionalni davatelji podataka, budući da raspolažu s mikropodacima i dobrim poznavanjem lokalnog stanja. Dijelovi tih provjera ponavljaju se na europskoj razini, samo kako bi se izbjegle neke očite greške. Validacija u Eurostatu uglavnom se odnosi na uspoređivanje obrazaca i kretanja u zemljama. Stvarna validacija je manje tehnička, a više je stvar 'zanatskog umijeća' za koje je potrebno dobro poznavanje predmeta da bi se mogao protumačiti značaj razlika.

Podaci dobiveni od zemalja bit će objavljeni u bazi podataka za diseminaciju nakon nekoliko tehničkih provjera; prednost leži u tome da se i drugi mogu uključiti u proces validacije. EEA i posebno Topic Centre uvijek daju korisne primjedbe. Objavljivanjem (ne tajnih) podataka također se olakšava angažiranje savjetnika u procesu validacije.

### *Neke ideje za validaciju*

- Otkrivanje netipičnih vrijednosti na bazi pokazatelja po dodanoj vrijednosti ili broju zaposlenih osoba.
- Analiza sastava za kategorije otpada po gospodarskoj djelatnosti kako bi se otkrila pogrešna klasifikacija.
- Analiza postotka opasnog otpada po gospodarskoj djelatnosti ili po kategoriji otpada da bi se utvrdila točna razlika između opasnog/neopasnog. Provjera sukladnosti podataka o stvaranju otpada i obradi otpada. Razlike mogu nastati radi uvoza i izvoza otpada, sekundarnog otpada uključenog u stvaranje otpada, vremenskog kašnjenja, sušenja itd. Sukladnost podataka o obrađenom otpadu i kapacitetu obrade otpada.

Potencijala pitanja provjeravaju se u odnosu na izvješće o kvaliteti. Ako izvješće o kvaliteti ne pruži zadovoljavajuće odgovore, dotičnoj zemlji će se poslati pitanja. U pravilu Eurostat ne ispravlja podatke dobivene od zemalja, ali će po potrebi zatražiti od zemlje da pošalje nove podatke.

## 6.2 Diseminacija rezultata

### 6.2.1 Specifične oznake ('flags')

Specifične oznake koje prijavljuju države članice nisu jednake onima koje se nalaze u bazi podataka za diseminaciju. Radi toga treba osigurati podudarnost između specifičnih oznaka prijavljenih u ulaznoj datoteci i prevođenja koje se obavlja prije diseminacije podataka.

Tablica 36.: Prevođenje specifične oznake između ulazne datoteke, operativne baze podataka i baz podataka za diseminaciju

| U ulaznoj datoteci | U operativnoj bazi podataka | U bazi podataka za diseminaciju | Značenje  |
|--------------------|-----------------------------|---------------------------------|---|
| M                  | :                           | :                               | Nije dostupno   |
| B                  | b                           | b                               | Prekid u nizu   |
| A                  | W                           | c                               | Tajno (jedna jedinica)  |
| D                  | Z                           | c                               | Tajno (sekundarna tajnost)  |
| E                  | e                           | e                               | Procjena zemlje   |
| P                  | p                           | p                               | Privremena vrijednost (ne koristi se u objavljenim podacima prema WStatR) |
| nema               | s                           | s                               | Procjena Eurostata  |

### 6.2.2 Objavljivanje podataka

*Učitavanje izvješća o kvaliteti na CIRCA*

Izvješća o kvaliteti su učitana na CIRCA i dostupna na sljedećoj adresi:

<https://circabc.europa.eu/w/browse/a1ece011-84a5-4e13-8d0e-4624477378f2>

*Objavljivanje u bazi podataka za diseminaciju (Eurobase)*

Operativna baza podataka se koristi za izvoz podataka u Eurostatovu bazu podataka za diseminaciju (Eurobase). Podatke o referentnoj godini t treba dostaviti Eurostatu prije kraja lipnja godine t+2; novi dostupni podaci na razini zemlje učitavaju se u rujnu godine t+2, a potpuni podaci uključujući zbirne vrijednosti za EU dostupni su u studenom godine t+2. Nakon toga sveukupni podaci za objavljivanje revidiraju se samo dvaput godišnje (srpanj i prosinac), osim ako nije hitno potreban ispravak radi značajnih grešaka.

Kratki opis verzija podataka dostupan je u proračunskoj tablici kojoj se može pristupiti iz obrazaca za upis metapodataka. Statistički podaci na internetskoj stranici Eurostata organizirani su u glavne tablice i baze podataka: [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database). Glavne tablice daju sažetu informaciju o detaljnijim informacijama iz baze podataka. Glavne tablice za statističke podatke o otpadu također sadrže tablice koje se temelje na odvojenom prikupljanju podataka o komunalnom otpadu. Glavne tablice su tehnički povezane s bazom podataka, tako da će se ažurirani podaci iz baze podataka također pojaviti u tablici. Statistički podaci o otpadu nalaze se u mapi 'Okoliš i energija; Okoliš'.

Za učitavanje novih podataka može biti potrebno ažurirati odgovarajuće metapodatke. Metapodaci su povezani s bazom podataka za diseminaciju; metapodaci su dostupni preko ikone dokumenta iza mape. Metapodaci opisuju obuhvat podataka (razdoblja, zemlje), izvore i metode te neke informacije o kvaliteti.

### 6.2.3 Ostale organizacije koje koriste statističke podatke o otpadu

Važni korisnici podataka uspoređuju kretanja na nacionalnoj razini s drugim zemljama i analiziraju uzroke i posljedice. U ovom odjeljku smo se ograničili na europsko i šire međunarodno okruženje.

Eurostat prikuplja podatke o otpadu kako bi pratio učinke europske politike u pogledu otpada. Na području okoliša surađuju četiri europske organizacije: Opća uprava za okoliš (SG ENV), Europska agencija za okoliš (EEA), Zajednički centar za istraživanje (JRC) i Eurostat. U okviru te suradnje, prikupljanje, validacija i objavljivanje podataka o otpadu su važne zadaće Eurostata.

Europski centar za održivu potrošnju i proizvodnju i Europska informatička i promatračka mreža za okoliš (EIONET) su povezani sa EEA-om.

U širem međunarodnom kontekstu važni su Ujedinjeni narodi i OECD. Eurostat nastoji izbjeći dvostruko prikupljanje podataka i provjerava usklađenost podataka na međunarodnoj razini.

Neke korisne adrese su:

EIONET: <http://scp.eionet.europa.eu/facts/wastebase>

DG Environment: <http://ec.europa.eu/environment/waste/publications/>

EEA: <http://www.eea.europa.eu/themes/waste>

### 6.2.4 Arhiviranje

Da bi se moglo reproducirati rezultate i otkriti eventualne greške, podatke treba arhivirati u nekim točkama procesa njihove proizvodnje. Čuvaju se sljedeći podaci:

- izvorna pošiljka;
- datoteke učitane u operativnu bazu podataka;
- datoteke učitane u bazu podataka za diseminaciju.

Originalne pošiljke izvješća o kvaliteti također treba arhivirati. Najnovija verzija izvješća o kvaliteti čuva se na CIRCA



# Prilog I – Mjerodavni propisi

Commission Regulation (EU) No 849/2010 of 27 September 2010 amending Regulation (EC) No 2150/2002 of the European Parliament and of the Council on waste statistics Text with EEA relevance (OJ L 253, 28.9.2010, p. 2–41)

Regulation (EC) No 223/2009 of the European Parliament and of the Council of 11 March 2009 on European statistics and repealing Regulation (EC, Euratom) No 1101/2008 of the European Parliament and of the Council on the transmission of data subject to statistical confidentiality to the Statistical Office of the European Communities, Council Regulation (EC) No 322/97 on Community Statistics, and Council Decision 89/382/EEC, Euratom establishing a Committee on the Statistical Programmes of the European Communities. (OJ L 87, 31.3.2009, p. 164 – 173)

Regulation (EC) No 1013/2006 of the European Parliament and of the Council of 14 June 2006 on shipments of waste (OJ L 190, 12.7.2006, p. 1–98)

Council Directive 1999/31/EC of 26 April 1999 on the landfill of waste (OJ L 182, 16.07.1999, pp. 1–19) last amended by Regulation (EC) No 1882/2003 of the European Parliament and of the Council of 29 September 2003.

Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council of 19 November 2008 on waste and repealing Directives (OJ L 312, 22.11.2008, p. 3).

Council Directive 86/278/EEC of 12 June 1986 on the protection of the environment, and in particular of the soil, when sewage sludge is used in agriculture (OJ L 181, 04.07.1986, p. 6), last amended by Regulation 807/2003/EC (OJ L 122, 16.05.2003, p. 36).

Directive 2008/1/EC of the European Parliament and of the Council of 15 January 2008 concerning integrated pollution prevention and control codifying council Directive 96/61/EC of 24 September 1996 concerning integrated pollution prevention and control (OJ L 24, 29.1.2008, p. 8–29).

Regulation (EC) No 177/2008 of the European Parliament and of the Council of 20 February 2008 establishing a common framework for business registers for statistical purposes and Repealing Council Regulation (EEC) No 2186/93 of 22 July 1993 (OJ L 61, 5.3.2008, p. 6–16).

Council Regulation (EEC) No 696/93 of 15 March 1993 on the statistical units for the observation and analysis of the production system in the Community.

Council Regulation (EEC) No 3037/90 of 9 October 1990 on the statistical classification of economic activities in the European Community.

Decision 2000/532/EC concerning the list of wastes (OJ L 226, 6.9.2000, p. 3), as last amended by Council Decision 2001/573/EC.

Decision No 1600/2002/EC of the European Parliament and of the Council of 22 July 2002 laying down the Sixth Community Environment Action Programme (OJ L 242, 10.9.2002).

Directive 2000/53/EC of the European Parliament and of the Council of 18 September 2000 on end-of life vehicles (OJ L 269, 21.10.2000).

Directive 2002/96/EC of the European Parliament and of the Council of 27 January 2003 on waste electrical and electronic equipment (WEEE) - Joint declaration of the European Parliament, the Council and the Commission relating to Article 9. (OJ L 37, 13.2.2003, p. 24–39)

Directive 94/62/EC of the European Parliament and of the Council of 20 December 1994 on packaging and packaging waste.

Directive 2000/76/EC of the European Parliament and of the Council of 4 December 2000 on the incineration of waste (OJ L 332, 28.12.2000, p. 91).

Directive 2001/77/EC of the European Parliament and of the Council of 27 September 2001 on the promotion of electricity produced from renewable energy sources in the internal electricity market (OJ L 283, 27.10.2001, p. 33).

Directive 2001/80/EC of the European Parliament and of the Council of 23 October 2001 on the limitation of emissions of certain pollutants into the air from large combustion plants (OJ L 309, 27.11.2001, p. 1).

Directive 2006/21/EC of the European Parliament and of the Council of 15 March 2006 on the management of waste from extractive industries and amending Directive 2004/35/EC - Statement by the European Parliament, the Council and the Commission. (OJ L 102, 11.4.2006, p. 15–34).

Regulation (EC) No 1774/2002 of the European Parliament and of the Council of 3 October 2002 laying down health rules concerning animal by-products not intended for human consumption. (OJ L 273, 10.10.2002, p. 1–95); (in force until March 2011)

Regulation (EC) No 1069/2009 of the European Parliament and of the Council of 21 October 2009 laying down health rules as regards animal by-products and derived products not intended for human consumption and repealing

Regulation (EC) No 1774/2002 (Animal by-products Regulation). (OJ L 300, 14.11.2009, p. 1–33); (It shall apply from 4 March 2011)

Draft guidance note on the application to animal by-products of Community legislation regarding animal and public health and waste (SANCO/445/2004). Draft working document prepared jointly by the Directorate General for Health and Consumer Protection and the Directorate General for the Environment, March 2004.

Regulation (EC) No 2150/2002 of the European Parliament and of the Council of 25 November 2002 on waste statistics (OJ L 332, 9.12.2002, p.1).

Regulation (EC) No 1059/2003 of the European Parliament and the Council of 26 May 2003 on the establishment of a common classification of territorial units for statistics (NUTS), amended by Regulation (EC) No 105/2007 (OJ L 154, 21.6.2003, p. 1–41)

Prilog II- Set za dostavu

Set 1. Podjela otpada po kategorijama (EWC – STAT) i ekonomskoj aktivnosti (NACE), tone/godina

|               |                       | stavka broj   |        |      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5  | 6     | 7  | 8     | 9  | 10    | 11    | 12    | 13    | 14       | 15 | 16    | 17      | 18    | 19 | TA     |
|---------------|-----------------------|---|--------|------|-------|-------|-------|-------|----|-------|----|-------|----|-------|-------|-------|-------|----------|----|-------|---------|-------|----|--------|
| Stavka otpada | EWC- Stat Ver. 4      | NACE Rev. 2 →   | Opasan | Suho | 01_03 | 04_09 | 10_12 | 13_15 | 16 | 17_18 | 19 | 20_22 | 23 | 24_25 | 26_30 | 31_33 | 34_35 | 36+37+39 | 38 | 41_43 | izuzeto | 46_77 | HH |        |
|               | Kod                   | Opis  |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    | Ukupno |
| 1             | 01.1                  | Istrošena otapala   | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 2             | 01.2                  | Kiseline, lužine i soli   |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 3             | 01.2                  | Kiseline, lužine i soli   | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 4             | 01.3                  | Otpadna ulja  | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 5             | 01.4, 02, 03.1        | Kemijski otpad  |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 6             | 01.4, 02, 03.1        | Kemijski otpad  | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 7             | 03.2                  | Muljevi od industrijskih otpadnih voda                          |        | T    |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 8             | 03.2                  | Muljevi od industrijskih otpadnih voda                          | H      | T    |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 9             | 03.3                  | Muljevi i tekući otpad od obrade otpada                         |        | T    |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 10            | 03.3                  | Muljevi i tekući otpad od obrade otpada                         | H      | T    |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 11            | 05                    | Medicinski i biološki otpad                                     |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 12            | 05                    | Medicinski i biološki otpad                                     | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 13            | 06.1                  | Metalni otpad, od crnih metala                                  |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 14            | 06.2                  | Metalni otpad, od obojenih metala                               |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 15            | 06.3                  | Miješani metalni otpad  |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 16            | 07.1                  | Otpad od stakla   |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 17            | 07.1                  | Otpad od stakla   | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 18            | 07.2                  | Otpad od papira i kartona                                       |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 19            | 07.3                  | Otpad od gume   |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 20            | 07.4                  | Otpad od plastike   |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 21            | 07.5                  | Otpad od drva   |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 22            | 07.5                  | Otpad od drva   | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 23            | 07.6                  | Otpad od tekstila   |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 24            | 07.7                  | Otpad koji sadrži PCB   | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |
| 25            | 08 (osim 08.1, 08.41) | Odbačena oprema (osim odbačenih vozila, baterija i akumulatora) |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |        |

|               |                       | stavka broj   |        |      | 1     | 2     | 3     | 4     | 5  | 6     | 7  | 8     | 9  | 10    | 11    | 12    | 13    | 14       | 15 | 16    | 17      | 18    | 19 | TA |
|---------------|-----------------------|---|--------|------|-------|-------|-------|-------|----|-------|----|-------|----|-------|-------|-------|-------|----------|----|-------|---------|-------|----|----|
|               |                       | NACE Rev. 2 →   |        | Suho | 01_03 | 04_09 | 10_12 | 13_15 | 16 | 17_18 | 19 | 20_22 | 23 | 24_25 | 26_30 | 31_33 | 34_35 | 36+37+39 | 38 | 41_43 | izuzeto | 46.77 | HH |    |
| Stavka otpada | EWC- Stat Ver. 4      |   | Opasan |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
|               | Kod                   | Opis  |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 26            | 08 (osim 08.1, 08.41) | Odbačena oprema (osim odbačenih vozila, baterija i akumulatora)     | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 27            | 08.1                  | Odbačena vozila   |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 28            | 08.1                  | Odbačena vozila   | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 29            | 08.41                 | Otpadne baterije i akumulatori                                      |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 30            | 08.41                 | Otpadne baterije i akumulatori                                      | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 31            | 09.1                  | Otpad od prehrambenih proizvoda životinjskog i miješanog podrijetla |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 32            | 09.2                  | Biljni otpad  |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 33            | 09.3                  | Životinjske fekalije, urin i gnojivo                                |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 34            | 10.1                  | Otpad iz kućanstava i slični otpad                                  |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 35            | 10.2                  | Miješani i nediferencirani materijali                               |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 36            | 10.2                  | Miješani i nediferencirani materijali                               | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 37            | 10.3                  | Ostaci od sortiranja  |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 38            | 10.3                  | Ostaci od sortiranja  | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 39            | 11                    | Obični muljevi  | T      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 40            | 12.1                  | Mineralni građevinski otpad i otpad od rušenja                      |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 41            | 12.1                  | Mineralni građevinski otpad i otpad od rušenja                      | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 42            | 12.2, 12.3, 12.5      | Ostali mineralni otpad  |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 43            | 12.2, 12.3, 12.5      | Ostali mineralni otpad  | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 44            | 12.4                  | Otpad od izgaranja  |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 45            | 12.4                  | Otpad od izgaranja  | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 46            | 12.6                  | Zemlja  |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 47            | 12.6                  | Zemlja  | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 48            | 12.7                  | Otpad od jaružanja  |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 49            | 12.7                  | Otpad od jaružanja  | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 50            | 12.8, 13              | Mineralni otpad od obrade otpada i stabilizirani otpad              |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| 51            | 12.8, 13              | Mineralni otpad od obrade otpada i stabilizirani otpad              | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| TN            |                       | Ukupno, neopasan  |        |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| TH            |                       | Ukupno, opasan  | H      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |
| TT            |                       | Ukupno, sve   | T      |      |       |       |       |       |    |       |    |       |    |       |       |       |       |          |    |       |         |       |    |    |

## Set 2. Zbrinjavanje otpada po kategorijama otpada (EWC – STAT) i kategorijama zbrinjavanja, tone/godina

| Stavka<br>Otpada | EWC- Stat Ver. 4 | stavka obrade broj  |        | 1 | 2                          | 3a                          | 3b                    | 4           | 5                                      |   |
|------------------|------------------|---|--------|---|----------------------------|-----------------------------|-----------------------|-------------|--|---|
|                  |                  | Kategorije uporabe→   | Opasan |   |                            |                             |                       |             |  |   |
|                  |                  |   | Suho   |   | Energetska<br>oporaba (R1) | Spaljivanje<br>otpada (D10) | Oporaba<br>(R2 – R11) | Nasipavanje | Postupci<br>odlaganja<br>(D1, D5, D12) | Ostali postupci<br>zbrinjavanja<br>(D2, D3, D4, D6, D7) |
|                  |                  | Opis  |        |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 1                |                  | Istrošena otpala  | H      |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 2                |                  | Kiseline, lužine i soli   |        |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 3                |                  | Kiseline, lužine i soli   | H      |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 4                |                  | Otpadna ulja  | H      |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 5                |                  | Kemijski otpad  |        |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 6                |                  | Kemijski otpad  | H      |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 7                |                  | Muljevi od industrijskih otpadnih voda                          | T      |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 8                |                  | Muljevi od industrijskih otpadnih voda                          | H      | T |                            |                             |                       |             |  |   |
| 9                |                  | Muljevi i tekući otpad od obrade otpada                         | T      |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 10               |                  | Muljevi i tekući otpad od obrade otpada                         | H      | T |                            |                             |                       |             |  |   |
| 11               |                  | Medicinski i biološki otpad                                     |        |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 12               |                  | Medicinski i biološki otpad                                     | H      |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 13               |                  | Metalni otpad, od crnih metala                                  |        |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 14               |                  | Metalni otpad, od obojenih metala                               |        |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 15               |                  | Miješani metalni otpad  |        |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 16               |                  | Otpad od stakla   |        |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 17               |                  | Otpad od stakla   | H      |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 18               |                  | Otpad od papira i kartona                                       |        |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 19               |                  | Otpad od gume   |        |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 20               |                  | Otpad od plastike   |        |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 21               |                  | Otpad od drvna  |        |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 22               |                  | Otpad od drvna  | H      |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 23               |                  | Otpad od tekstila   |        |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 24               |                  | Otpad koji sadrži PCB   | H      |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 25               |                  | Odbačena oprema (osim odbačenih vozila, baterija i akumulatora) |        |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 26               |                  | Odbačena oprema (osim odbačenih vozila, baterija i akumulatora) | H      |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 27               |                  | Odbačena vozila   |        |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 28               |                  | Odbačena vozila   | H      |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 29               |                  | Otpadne baterije i akumulatori                                  |        |   |                            |                             |                       |             |  |   |
| 30               |                  | Otpadne baterije i akumulatori                                  | H      |   |                            |                             |                       |             |  |   |

|               |                  | stavka obrade broj  |        | 1    | 2                       | 3a                       | 3b                 | 4           | 5                                |   |
|---------------|------------------|---|--------|------|-------------------------|--------------------------|--------------------|-------------|----------------------------------|---|
| Stavka otpada | EWC- Stat Ver. 4 | Kategorije oporabe→   | Opasan |      | Energetska oporaba (R1) | Spaljivanje otpada (D10) | Oporaba (R2 – R11) | Nasipavanje | Postupci odlaganja (D1, D5, D12) | Ostali postupci zbrinjavanja (D2, D3, D4, D6, D7) |
|               | Kod              | Opis  |        | Suho |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 31            | 09.1             | Otpad od prehrambenih proizvoda životinjskog i miješanog podrijetla |        |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 32            | 09.2             | Biljni otpad  |        |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 33            | 09.3             | Životinjske fekalije, urin i gnojivo                                |        |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 34            | 10.1             | Otpad iz kućanstava I sličan otpad                                  |        |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 35            | 10.2             | Miješani I nediferencirani materijali                               |        |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 36            | 10.2             | Miješani I nediferencirani materijali                               | H      |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 37            | 10.3             | Ostaci od sortiranja  |        |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 38            | 10.3             | Ostaci od sortiranja  | H      |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 39            | 11               | Obični muljevi  | T      |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 40            | 12.1             | Mineralni građevinski otpad I otpad od rušenja                      |        |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 41            | 12.1             | Mineralni građevinski otpad I otpad od rušenja                      | H      |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 42            | 12.2, 12.3, 12.5 | Ostali mineralni otpad  |        |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 43            | 12.2, 12.3, 12.5 | Ostali mineralni otpad  | H      |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 44            | 12.4             | Otpad od izgaranja  |        |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 45            | 12.4             | Otpad od izgaranja  | H      |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 46            | 12.6             | Zemlja  |        |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 47            | 12.6             | Zemlja  | H      |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 48            | 12.7             | Otpad od jaružanja  | T      |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 49            | 12.7             | Otpad od jaružanja  | H      | T    |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 50            | 12.8, 13         | Mineralni otpad od obrade otpada i stabilizirani otpad              |        |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| 51            | 12.8, 13         | Mineralni otpad od obrade otpada i stabilizirani otpad              | H      |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| TN            |                  | Ukupno, neopasno  |        |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| TH            |                  | Ukupno, opasno  | H      |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |
| TT            |                  | Ukupno, sve   |        |      |                         |                          |                    |             |                                  |   |

Set 3. Broj i kapacitet postrojenja za oporabu i zbrinjavanje (NUTS 2) i stanovništvo obuhvaćeno sakupljanjem (nacionalno)

| stavka broj               |             | 1                       |                | 2              |                | 3                  |                    | 4                                |           |             |                            |             |           |                           |                    |             |                    | Stanovništvo obuhvaćeno sakupljanjem |
|---------------------------|-------------|-------------------------|----------------|----------------|----------------|--------------------|--------------------|----------------------------------|-----------|-------------|----------------------------|-------------|-----------|---------------------------|--------------------|-------------|--------------------|--------------------------------------|
| Kategorije zbrinjavanja → |             | Energetska oporaba (R1) | Kapacit. t/god | Broj postr     | Kapacit. t/god | Oporaba (R2 – R11) |                    | Postupci odlaganja (D1, D5, D12) |           |             |                            |             |           |                           |                    |             |                    |                                      |
|                           |             |                         |                |                |                | 3a                 | 3b                 | Odlaganje opasnog otpada         |           |             | Odlaganje neopasnog otpada |             |           | Odlaganje inertnog otpada |                    |             |                    |                                      |
| Područja NUTS 2 razina    | Broj postr. | Kapacit. t/god          | Broj postr     | Kapacit. t/god | Broj postr.    | Broj postr.        | Ostali kapacit. m³ | Broj postr.                      | zatvoreno | Broj postr. | Ostali kapacit. m³         | Broj postr. | zatvoreno | Broj postr.               | Ostali kapacit. m³ | Broj postr. | Ostali kapacit. m³ | %                                    |
| Područje 1                |             |                         |                |                |                |                    |                    |                                  |           |             |                            |             |           |                           |                    |             |                    |                                      |
| Područje 2                |             |                         |                |                |                |                    |                    |                                  |           |             |                            |             |           |                           |                    |             |                    |                                      |
| Područje 3                |             |                         |                |                |                |                    |                    |                                  |           |             |                            |             |           |                           |                    |             |                    |                                      |
| ...                       |             |                         |                |                |                |                    |                    |                                  |           |             |                            |             |           |                           |                    |             |                    |                                      |
| ...                       |             |                         |                |                |                |                    |                    |                                  |           |             |                            |             |           |                           |                    |             |                    |                                      |
| ...                       |             |                         |                |                |                |                    |                    |                                  |           |             |                            |             |           |                           |                    |             |                    |                                      |
| Nacionalno ukupno         |             |                         |                |                |                |                    |                    |                                  |           |             |                            |             |           |                           |                    |             |                    |                                      |

Označene ćelije: Ne zahtjeva podatke



## Prilog III – Pregled NACE Rev. 1.1 – NACE Rev. 2

| Stavka br. | NACE Rev.1.1 podjela | Opis oznake (Rev. 1.1)   | Stavka br. | NACE Rev.2 podjela              | Opis oznake (Rev.2)  |
|------------|----------------------|--|------------|---------------------------------|--|
| 1          | A                    | Poljoprivreda, lov i šumarstvo   | 1          | A01<br>A02<br>A03               | Poljoprivreda, lov i šumarstvo; Ribarstvo i akvakultura  |
| 2          | B                    | Ribarstvo  |            |                                 |  |
| 3          | C                    | Rudarstvo i vađenje  | 2          | B04- B09                        | Rudarstvo i vađenje  |
| 4          | DA                   | Proizvodnja prehrambenih proizvoda; pića i duhan   | 3          | C10<br>C11<br>C12               | Proizvodnja prehrambenih proizvoda + pića + duhana   |
| 5          | DB + DC              | Proizvodnja tekstila i tekstilnih proizvoda; Proizvodnja kože i srodnih proizvoda                                | 4          | C13<br>C14<br>C15               | Proizvodnja tekstila + odjeće + kože i srodnih proizvoda   |
| 6          | DD                   | Proizvodnja drva i proizvoda od drva   | 5          | C16                             | Proizvodnja drva i proizvoda od drva   |
| 7          | DE                   | Proizvodnja celuloze, papira i papirnih proizvoda; objavljivanje i tiskanje                                      | 6          | C17<br>C18                      | Proizvodnja celuloze, papira i papirnih proizvoda + tiskanje i umnožavanje snimljenih zapisa   |
| 8          | DF                   | Proizvodnja koksa, rafiniranih naftnih proizvoda i nuklearnog goriva   | 7          | C19                             | Proizvodnja koksa, rafiniranih naftnih proizvoda   |
| 9          | DG + DH              | Proizvodnja kemikalija, proizvoda od gume i plastike   | 8          | C20<br>C21<br>C22               | Proizvodnja kemikalija, kemijskih proizvoda + osnovnih farmaceutske proizvoda I pripravaka + proizvodi od gume I plastike  |
| 10         | DI                   | Proizvodnja ostalih ne-metalnih mineralnih proizvoda   | 9          | C23                             | Proizvodnja ostalih ne-metalnih mineralnih proizvoda   |
| 11         | DJ                   | Proizvodnja osnovnih metala i izrađenih metalnih proizvoda   | 10         | C24<br>C25                      | Proizvodnja osnovnih metala i izrađenih metalnih proizvoda   |
| 12         | DK + DL + DM         | Proizvodnja strojeva I uređaja, d.n.; proizvodnja električne i optičke opreme; proizvodnja prijevoznih sredstava | 11         | C26<br>C27<br>C28<br>C29<br>C30 | Proizvodnja kompjutera, elektroničkih I optičkih proizvoda + električna oprema + proizvodnja strojeva I uređaja + proizvodnja motornih vozila, prikolica I poluprikolica + proizvodnja ostalih prijevoznih sredstava |
| 13         | DN36                 | Proizvodnja namještaja   | 12         | C31<br>C32<br>C33               | Proizvodnja namještaja + ostala prerađivačka industrija + popravak I instaliranje strojeva te opreme   |
| 14         | E                    | Opskrba elect. energijom, plinom i vodom   | 13         | D34<br>D35                      | Opskrba električnom energijom, plinom, parom i klimatizacijom  |
| 19         | 090                  | Skupljanje smeća I otpada, djelatnosti snacije i odlaganja otpada i slično.                                      | 14         | E36<br>E37<br>E39               | Skupljanje, pročišćavanje I opskrba vodom + uklanjanje otpadnih voda + sanacija I slične djelatnosti te ostale usluge obrade otpada  |
| 17         | DN37                 | Recikliranje   | 15         | E38                             | Skupljanje otpada, djelatnosti obrade I odlaganja otpada; uporaba materijala   |
| 15         | F                    | Građevinarstvo   | 16         | F41                             | Građevinarstvo   |

| Stavka br. | NACE Rev.1.1<br>podjela     | Opis oznake<br>(Rev. 1.1)   | Stavka br. | NACE Rev.2<br>podjela | Opis oznake<br>(Rev.2)   |
|------------|-----------------------------|---|------------|-----------------------|--|
|            |                             |   |            | F42<br>F43            |  |
| 16         | G – Q<br>osim 90<br>i 51.57 | <p>Uslužne djelatnosti:</p> <p>Trgovina na veliko i na malo:<br/> Popravlak motornih vozila, motocikla<br/> i osobne i kućanske robe + Hoteli<br/> i restorani + prijevoz, skladištenje i<br/> komunikacije + financijske djelatnosti<br/> + Poslovanje nekretninama, djelatnosti<br/> iznajmljivanja i poduzetništva + Javna<br/> uprava, obrana i obvezno socijalno<br/> osiguranje + Obrazovanje + zdravstvo i<br/> socijalni rad + Ostale društvene, socijalne<br/> i privatne djelatnosti + Djelatnosti<br/> kućanstava + Djelatnosti izvanteritorijalnih<br/> organizacija i tijela</p> | 17         |                       | <p>Uslužne djelatnosti:</p> <p>Trgovina na veliko i na malo;<br/> Popravlak motornih vozila, motocikla + Prijevoz i skladištenje +<br/> Djelatnosti pružanja smještaja i usluga prehrane djelatnosti +<br/> Informacijske i komunikacijske djelatnosti + Financijske djelatnosti<br/> i djelatnosti osiguranja + Poslovanje nekretninama + Stručne,<br/> znanstvene i tehničke djelatnosti + Administrativne i pomoćne<br/> uslužne djelatnosti + Javna uprava i obrana; obvezno socijalno<br/> osiguranje + Obrazovanje + Djelatnosti humane medicine i socijalne<br/> skrbi + Umjetnost, zabava i rekreacija + Ostale uslužne djelatnosti<br/> + Djelatnosti kućanstava kao poslodavaca; djelatnosti kućanstava<br/> koja proizvode različitu robu i pružaju različite usluge za vlastite<br/> potrebe + djelatnosti izvanteritorijalnih organizacija i tijela</p> |
| 18         | G51.57                      | Trgovina na veliko otpadom i ostacima   | 18         | G46.77                | Trgovina na veliko otpadom i ostacima  |
| 20         | HH                          | Domaćinstva   | 19         | HH                    | Domaćinstva  |

## Prilog IV – Pregled kategorija otpada između WStatR 2002 i 2010

| Stavka br. | EWC – Stat / Verzija 3 |  | Stavka br. | EWC – Stat / Verzija 4 |  |                         |
|------------|------------------------|--|------------|------------------------|--|-------------------------|
|            | Oznaka                 | Opis                                   |            | Oznaka                 | Opis   | Opasan / Neopasan otpad |
| 1          | 01.1                   | Istrošena otapala                      | 1          | 01.1                   | Istrošena otapala                              | Opasan                  |
| 2          | 01.2                   | Kiseline, lužine i soli                | 2          | 01.2                   | Kiseline, lužine i soli                        | Neopasan                |
| 3          | 01.2                   | Kiseline, lužine i soli                | 3          | 01.2                   | Kiseline, lužine i soli                        | Opasan                  |
| 4          | 01.3                   | Otpadna ulja                           | 4          | 01.3                   | Otpadna ulja                                   | Opasan                  |
| 5          | 01.4                   | Istrošeni kemijski katalizatori        | 5          | <b>01.4, 02, 03.1</b>  | <b>Kemijski otpad</b>                          | <b>Neopasan</b>         |
| 6          | 01.4                   | Istrošeni kemijski katalizatori        | 6          | <b>01.4, 02, 03.1</b>  | <b>Kemijski otpad</b>                          | <b>Opasan</b>           |
| 7          | 02                     | Otpadni kemijski pripravci             | 7          | 03.2                   | Muljevi od industrijskih otpadnih voda         | Neopasan                |
| 8          | 02                     | Otpadni kemijski pripravci             | 8          | 03.2                   | Muljevi od industrijskih otpadnih voda         | Opasan                  |
| 9          | 03.1                   | Kemijski ostaci i talozi               | 9          | <b>03.3</b>            | <b>Muljevi i tekući otpad od obrade otpada</b> | <b>Neopasan</b>         |
| 10         | 03.1                   | Kemijski ostaci i talozi               | 10         | <b>03.3</b>            | <b>Muljevi i tekući otpad od obrade otpada</b> | <b>Opasan</b>           |
| 11         | 03.2                   | Muljevi od industrijskih otpadnih voda | 11         | 05                     | Medicinski i biološki otpad                    | Neopasan                |
| 12         | 03.2                   | Muljevi od industrijskih otpadnih voda | 12         | 05                     | Medicinski i biološki otpad                    | Opasan                  |
| 13         | 05                     | Medicinski i biološki otpad            | 13         | <b>06.1</b>            | <b>Metalni otpad, crni metali</b>              | <b>Neopasan</b>         |
| 14         | 05                     | Medicinski i biološki otpad            | 14         | <b>06.2</b>            | <b>Metalni otpad, obojeni metali</b>           | <b>Neopasan</b>         |
| 15         | 06                     | Metalni otpad                          | 15         | <b>06.3</b>            | <b>Miješani metalni otpad</b>                  | <b>Neopasan</b>         |
| 16         | 06                     | Metalni otpad                          | 16         | 07.1                   | Otpad od stakla                                | Neopasan                |
| 17         | 07.1                   | Otpad od stakla                        | 17         | 07.1                   | Otpad od stakla                                | Opasan                  |
| 18         | 07.1                   | Otpad od stakla                        | 18         | 07.2                   | Otpad od papira i kartona                      | Neopasan                |
| 19         | 07.2                   | Otpad od papira i kartona              | 19         | 07.3                   | Otpad od gume                                  | Neopasan                |
| 20         | 07.3                   | Otpad od gume                          | 20         | 07.4                   | Otpad od plastike                              | Neopasan                |
| 21         | 07.4                   | Otpad od plastike                      | 21         | 07.5                   | Otpad od drva                                  | Neopasan                |
| 22         | 07.5                   | Otpad od drva                          | 22         | 07.5                   | Otpad od drva                                  | Opasan                  |
| 23         | 07.5                   | Otpad od drva                          | 23         | 07.6                   | Otpad od tekstila                              | Neopasan                |
| 24         | 07.6                   | Otpad od tekstila                      | 24         | 07.7                   | Otpad koji sadrži PCB                          | Opasan                  |

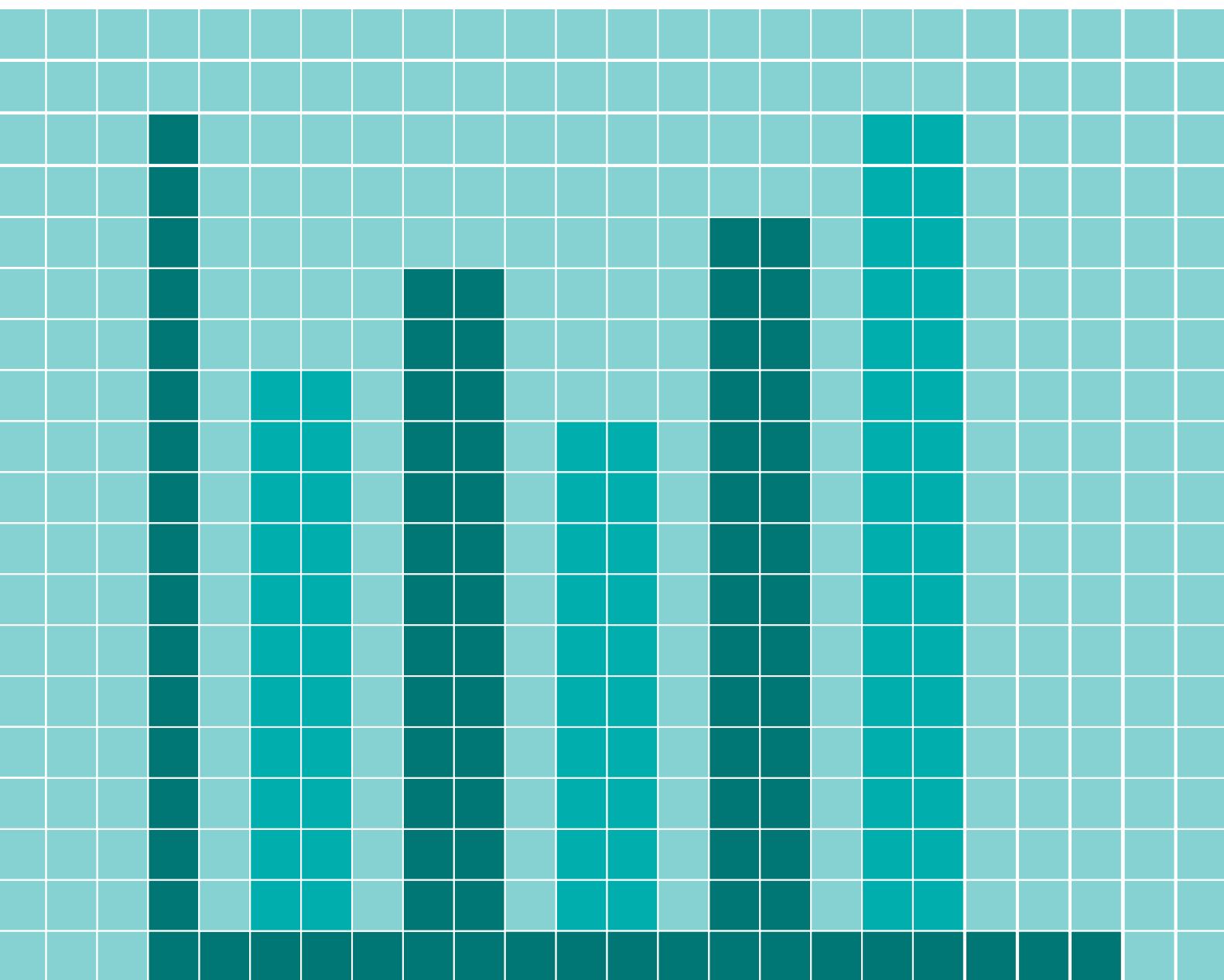
| EWC – Stat / Verzija 3 |                           |  |                         | EWC – Stat / Verzija 4 |                       |   |                         |
|------------------------|---------------------------|--|-------------------------|------------------------|-----------------------|---|-------------------------|
| Stavka br.             | Oznaka                    | Opis   | Opasan / Neopasan otpad | Stavka br.             | Oznaka                | Opis  | Opasan / Neopasan otpad |
| 25                     | 07.7                      | Otpad koji sadrži PCB  | Opasan                  | 25                     | 08 (osim 08.1, 08.41) | Odbačena oprema   | Neopasan                |
| 26                     | 08                        | Odbačena oprema  | Neopasan                | 26                     | 08 (osim 08.1, 08.41) | Odbačena oprema   | Opasan                  |
| 27                     | 08                        | Odbačena oprema  | Opasan                  | 27                     | 08.1                  | Odbačena vozila   | Neopasan                |
| 28                     | 08.1                      | Odbačena vozila  | Neopasan                | 28                     | 08.1                  | Odbačena vozila   | Opasan                  |
| 29                     | 08.1                      | Odbačena vozila  | Opasan                  | 29                     | 08.41                 | Otpadne baterije i akumulatori  | Neopasan                |
| 30                     | 08.41                     | Otpadne baterije i akumulatori   | Neopasan                | 30                     | 08.41                 | Otpadne baterije i akumulatori  | Opasan                  |
| 31                     | 08.41                     | Otpadne baterije i akumulatori   | Opasan                  | 31                     | 09.1                  | Otpad od prehrambenih proizvoda životinjskog i miješanog podrijetla   | Neopasan                |
| 32                     | 09 (osim 09.11, 09.3)     | Životinjski i biljni otpad (osim životinjskog otpada koji potječe od priprave hrane i prehr. proizvoda; osim životinjskih fekalija, urina i gnojiva) | Neopasan                | 32                     | 09.2                  | Biljni otpad  | Neopasan                |
| 33                     | 09.11                     | Životinjski otpad od priprave hrane i prehr. proizvoda   | Neopasan                | 33                     | 09.3                  | Životinjske fekalije, urin i gnojivo  | Neopasan                |
| 34                     | 09.3                      | Životinjske fekalije, urin i gnojivo   | Neopasan                | 34                     | 10.1                  | Otpad iz kućanstava i slični otpad  | Neopasan                |
| 35                     | 10.1                      | Otpad iz kućanstava i slični otpad   | Neopasan                | 35                     | 10.2                  | Miješani i nediferencirani materijali   | Neopasan                |
| 36                     | 10.2                      | Miješani i nediferencirani materijali  | Neopasan                | 36                     | 10.2                  | Miješani i nediferencirani materijali   | Opasan                  |
| 37                     | 10.2                      | Miješani i nediferencirani materijali  | Opasan                  | 37                     | 10.3                  | Ostaci od sortiranja  | Neopasan                |
| 38                     | 10.3                      | Ostaci od sortiranja   | Neopasan                | 38                     | 10.3                  | Ostaci od sortiranja  | Opasan                  |
| 39                     | 10.3                      | Ostaci od sortiranja   | Opasan                  | 39                     | 11                    | Obični muljevi  | Neopasan                |
| 40                     | 11                        | Obični muljevi (osim otpada od jaružanja)  | Neopasan                | 40                     | 12.1                  | Mineralni građevinski otpad i otpad od rušenja  | Neopasan                |
| 41                     | 11.3                      | Otpad od jaružanja   | Neopasan                | 41                     | 12.1                  | Mineralni građevinski otpad i otpad od rušenja  | Opasan                  |
| 42                     | 12.1 + 12.2 + 12.3 + 12.5 | Mineralni otpad (osim otpada od izgaranja, onečišćena zemlja i zagađeni otpad od jaružanja)  | Neopasan                | 42                     | 12.2, 12.3, 12.5      | Ostali mineralni otpad (osim C&D otpad, otpad od izgaranja, zemlja, otpad od jaružanja, otpad od obrade otpada) | Neopasan                |
| 43                     | 12.1 + 12.2 + 12.3 + 12.5 | Mineralni otpad (osim otpada od izgaranja, onečišćeno tlo i zagađeni otpad od jaružanja)   | Opasan                  | 43                     | 12.2, 12.3, 12.5      | Ostali mineralni otpad (osim C&D otpad, otpad od izgaranja, zemlja, otpad od jaružanja, otpad od obrade otpada) | Opasan                  |
| 44                     | 12.4                      | Otpad od izgaranja   | Neopasan                | 44                     | 12.4                  | Otpad od izgaranja  | Neopasan                |
| 45                     | 12.4                      | Otpad od izgaranja   | Opasan                  | 45                     | 12.4                  | Otpad od izgaranja  | Opasan                  |
| 46                     | 12.6                      | Onečišćena zemlja i zagađeni otpad od jaružanja  | Opasan                  | 46                     | 12.6                  | Zemlja  | Neopasan                |
| 47                     | 13                        | Čvrsti, stabilizirani ili keramički otpad  | Neopasan                | 47                     | 12.6                  | Zemlja  | Opasan                  |

| EWC – Stat / Verzija 3 |        |   | EWC – Stat / Verzija 4     |               |             |   |                            |
|------------------------|--------|---|----------------------------|---------------|-------------|---|----------------------------|
| Stavka<br>br.          | Oznaka | Opis                                      | Opasan /<br>Neopasan otpad | Stavka<br>br. | Oznaka      | Opis  | Opasan /<br>Neopasan otpad |
| 48                     | 13     | Čvrsti, stabilizirani ili keramički otpad | Opasan                     | 48            | 12.7        | Otpad od jaružanja  | Neopasan                   |
|                        |        |   |                            | 49            | 12.7        | Otpad od jaružanja  | Opasan                     |
|                        |        |   |                            | 50            | 12.8,<br>13 | Mineralni otpad od obrade otpada i<br>stabilizirani otpad | Neopasan                   |
|                        |        |   |                            | 51            | 12.8,<br>13 | Mineralni otpad od obrade otpada i<br>stabilizirani otpad | Opasan                     |









IPA 2011 Multi-beneficiary Statistical Co-operation Programme  
Ovaj projekt financira EU.