

MD 34

Metodološki dokument

ISSN 1840-1074

Priručnik za statistiku otpada

Skupljanje statističkih podataka o nastanku i
tretmanu otpada



Bosna i Hercegovina



BHAS

Agencija za statistiku
Bosne i Hercegovine

Sarajevo, 2014.

Izdaje: Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine,
Zelenih beretki 26, 71000 Sarajevo,
Bosna i Hercegovina
Telefon: +387 33 91 19 11; **Telefaks:** +387 33 22 06 22
Elektronska pošta: bhas@bhas.ba; **Internet stranica:** www.bhas.ba

Odgovara: Zdenko Milinović, direktor

Podatke pripremili: mr. sci. Ševala Korajčević, mr. sci. Mirza Agić, dipl. ecc. Dženita Babić,
dipl. ecc. Tamara Šupić

Lektura: Janja Jaković

Dizajn i prijelom: Lejla Rakić Bekić

Štampa: Štamparija Fojnica d.d., Fojnica

Molimo korisnike Publikacije da prilikom upotrebe podataka obavezno navedu izvor.

PREDGOVOR

Posljednjih godina značajno je narasla i povećala se potreba za statističkim podacima o stvaranju i preradi otpada. U državama članicama redovno se skupljaju statistički podaci o otpadu koji je nastao u djelatnostima poslovnih subjekata i domaćinstava, a kako bi se pratilo provođenje politike upravljanja otpadom koju je utvrdila Evropska unija (EU). Održivost i efikasnost resursa su ključni pojmovi strategije "Evropa 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 nivou EU imaju svoju zakonsku osnovu od 2002. godine kao odgovor na potrebu za uporedivim i usklađenim podacima - Regulativa (EU) 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 (OJL 332, 9.12.2002, p. 1).*).

Ovaj priručnik predstavlja prevedeni dio metodološkog priručnika Eurostata objavljenog u aprilu 2013. godine. Priručnik je namijenjen korisnicima s ciljem pravovremenog dobivanja informacija, a koje će pomoći u proizvodnji kvalitetnih i uporedivih podataka o održivom upravljanju i tokovima otpada u Bosni i Hercegovini.

Zdenko Milinović

Direktor
Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine

Sadržaj

1	POGLAVLJE: Uvod	10
1.1	Svrha priručnika.....	10
1.2	Potrebe korisnika	10
1.3	Zakonska osnova za statističke podatke o otpadu u EU	12
1.4	Sadržaj priručnika.....	16
2	POGLAVLJE: Nastanak i tretman otpada - specifikacija pojmova	18
2.1	Definicije otpada i pregled Regulative	18
2.1.1	Definicija otpada	18
2.1.2	Područje primjene Regulative o statistici otpada	20
2.2	Nastanak otpada: set podataka 1.....	23
2.2.1	Potrebne varijable	23
2.2.2	Klasifikacija.....	24
2.3	Tretman otpada: set podataka 2.....	32
2.3.1	Potrebne varijable	33
2.3.2	Klasifikacija.....	38
2.4	Infrastruktura za tretman otpada i uključenost u obuhvat skupljanja otpada: set podataka 3	44
2.4.1	Zahtijevane varijable.....	44
2.4.2	Klasifikacija.....	45
2.5	Sažetak: Obaveze izvještavanja.....	46
3	POGLAVLJE: Skupljanje i obrada podataka	48
3.1	Skupljanje podataka o nastanku otpada	48
3.1.1	Statističko istraživanje	48
3.1.2	Administrativni ili drugi izvori	59
3.1.3	Postupci statističke procjene.....	61
3.1.4	Kombinacija navedenih metoda.....	64
3.2	Skupljanje podataka o tretmanu otpada.....	66
3.2.1	Uvod	66
3.2.2	Administrativni izvori.....	67
3.2.3	Statističko istraživanje.....	77
3.2.4	Postupci procjene.....	80
3.2.5	Kombinacija različitih izvora i metoda	81
3.3	Obrada podataka	82
3.3.1	Uređivanje podataka.....	83
3.3.2	Imputiranje podataka	85
4	POGLAVLJE: Izvještaj o kvaliteti	90
4.1	Smjernice za izvještaj o kvaliteti.....	90
4.2	Objašnjenje tabela izvještaja o kvaliteti.....	94
4.2.1	Dio I Opis metoda koje se primjenjuju.....	94
4.2.2	Dio II Izvještaj o osobinama kvaliteta	104
	Aneks I - Relevantno zakonodavstvo	112
	Aneks II - Traženi rezultati	114

Lista slika

Slika 1. Definicija otpada.....	19
Slika 2. Primjer primjene Regulative o statistici otpada u sluèaju internog recikliranja.....	38
Slika 3. Elementi za pripremu statistièkog istraživanja.....	49
Slika 4. Elementi istraživanja o nastanku otpada.....	50
Slika 5. Razlièite metode uzorkovanja.....	54
Slika 6. Dijagram toka za korištenje administrativnih izvora.....	59
Slika 7. Dijagram toka primjene statistièkih postupaka procjene.....	62
Slika 9. Pregled administrativnih izvora podataka koji se koriste za statistièke podatke o tretmanu otpada.....	68
Slika 10. Elementi obrade podataka i razlike u odnosu na skupljanje i analizu podataka.....	82

Lista tabela

Tabela 1. Poglavlja u Aneksu I koji propisuju „kako“ treba skupljati statističke podatke.....	14
Tabela 2. Poglavlja u Aneksu II koja definišu „kako“ treba prikupljati statističke podatke.....	15
Tabela 3. Otpad isključen iz područja primjene Direktive 2008/98/EC (član 2.).....	18
Tabela 4. Setovi podataka u skladu s Regulativom o statistici otpada prije i nakon revizije 2010. godine.....	21
Tabela 5. Postupak pretretmana koji ne mijenja fizičku ili hemijsku prirodu otpada.....	23
Tabela 6. Izvori nastanka otpada koje treba prikazati u skladu s poglavljem 8. Aneksa I o nastanku otpada.....	25
Tabela 7. Postupak povrata komponenti u skladu s Aneksom II Regulative o statistici otpada.....	34
Tabela 8. Postupak zbrinjavanja, u skladu s Aneksom I Regulative o statistici otpada.....	34
Tabela 9. Postupci tretmana isključeni iz obaveze izvještavanja o tretmanu otpada: predtretman i spaljivanje otpada na moru.....	35
Tabela 10. Informacije o broju i kapacitetu postrojenja za tretman.....	44
Tabela 11. Sažetak izvještavanja prema Regulativi o statistici otpada.....	46
Tabela 12. Dio 1 upitnika za proizvođače otpada: identifikacija adrese i specifikacije dijelova preduzeća.....	56
Tabela 13. Dio 2 upitnika za proizvođače otpada: nastanak otpada po ekonomskim sektorima i vrstama otpada.....	57
Tabela 14. Dio 3 upitnika za proizvođače otpada: dalje zbrinjavanje otpada.....	57
Tabela 15. Upitnik za sakupljače i prevoznike: identifikacioni podaci preduzeća.....	58
Tabela 16. Upitnik za sakupljače i prevoznike: količine skupljenog i primljenog otpada.....	58
Tabela 17. Sadržaj izvještaja i upitnika za skupljanje podataka o tretiranju otpada u skladu s Aneksom II Regulative o statistici otpada.....	74
Tabela 18. Ekonomska djelatnost (oblasti i grane) koje se odnose na upravljanje otpadom u skladu s NACE Rev 2.....	79
Tabela 19. Prikaz profila otpada kompanija koje proizvode celulozu, papir i proizvode od papira (%).....	85
Tabela 20. Institucije uključene u prikupljanje podataka i raspodjela zadataka (tabela 1. iz predložka za QR).....	94
Tabela 21. Opis načina određivanja nastanka otpada (tabela 2. QR).....	95
Tabela 22. Opis klasifikacije se koristi (tabela 3. QR).....	96
Tabela 23. Procjena nastanka otpada u ekonomiji na osnovu uzorka (tabela 4. QR).....	97
Tabela 24. Procjena otpada u ekonomiji na osnovu informacija o tretiranju otpada (tabela 5. QR).....	99
Tabela 25. Procjena otpada u ekonomiji na osnovu modela ili drugih metoda (tabela 6. QR).....	100
Tabela 26. Određivanje otpada nastalog u domaćinstvima.....	101
Tabela 27. Registri korišteni za identifikaciju postupaka tretmana (tabela 8. QR).....	103
Tabela 28. Određivanje količina tretiranog otpada (tabela 9. QR).....	103
Tabela 29. Opis podataka koji nedostaju u setu podataka 1 o nastanku otpada (tabela 10. QR).....	105
Tabela 30. Opis podataka koji nedostaju u setu podataka 2. i 3. o količinama tretiranog otpada i kapacitetima (tabela 11. QR).....	105
Tabela 31. Ukupna vrijednost i koeficijent varijacije za ključne agregate (tabela 12. QR).....	106
Tabela 32. Pokrivenost postrojenja za tretman otpada i kriteriji isključenosti (tabela 13. QR).....	108
Tabela 33. Terminski plan cijelog procesa (primjer).....	110
Tabela 34. Opterećenje ispitanika (tabela 14. QR).....	111

Lista skraćenica

6 EAP	Šesti akcioni program za okoliš
EC	Evropska komisija
EU	Evropska unija
Eurostat	Statistička služba evropske zajednice
EWC-Stat	Evropska statistička lista otpada
IPPC Direktiva	Direktiva o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja okoliša
JQ	Zajednički upitnik
KAU	Statističke jedinice po tipu djelatnosti
LoW	Evropska Lista otpada
LU	Lokalne statističke jedinice
NACE	Statistička klasifikacija ekonomskih djelatnosti
NUTS	Nomenklatura prostornih jedinica za statistiku
OECD	Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj
QR	Izveštaj o kvaliteti
Rev.	Revizija
SDI	Pokazatelji održivog razvoja
SDS	Strategije održivog razvoja
SL	Službeni list
WStatR	Regulativa statistike otpada

1

Uvod

1. POGLAVLJE: Uvod

1.1 Svrha priručnika

Primarni cilj ovog priručnika je da usmjerava i pomaže državama u njihovim nastojanjima da se proizvede kvalitetna statistika otpada u skladu s Regulativom statistike otpada (WStatR).¹ Konkretno, fokus je usmjeren na aspekte usklađenosti i kvalitete.

Priručnik je uglavnom namijenjen za državne stručnjake koji su uključeni u proizvodnju statistike otpada te je zamišljen kao priručnik za njih. Međutim, stručnjaci ne bi trebali ovaj priručnik samo koristiti, već i davati svoje komentare u cilju izmjene i dopune. Odnos između (primarnih) korisnika priručnika i samog priručnika je složen i dinamičan. Priručnik će biti redovno ažuriran na osnovu primjedbi i sugestija skupljenih od osoba s praktičnim iskustvom u ovoj oblasti.

Osim primarnih korisnika priručnika ili državnih stručnjaka uključenih u proizvodnju statistike otpada, priručnik treba biti koristan i krajnjim korisnicima statistike otpada (naučnicima, javnosti i političarima), jer će im pružiti dodatne informacije u vezi sa sadržajem.

S obzirom na reviziju Regulative statistike otpada 2010. godine, priručnik će morati uzeti u obzir dvije različite verzije Regulative. Kako bi se izbjegla zbrka i da bi tekst bio što jednostavniji, te dvije verzije će se zvati WStatR 2002 i WstatR 2010, u skladu sa svojim datumima stupanja na snagu.

1.2 Potrebe korisnika

Cjelokupna situacija u vezi sa izvještavanjem o otpadu

U proteklih deset godina, iznos proizvedenog otpada u Evropskoj uniji (EU) se stalno povećava. Politika EU je fokusirana na značajno smanjenje količine otpada, kroz nove inicijative prevencije nastanka otpada, bolje korištenje resursa i podsticanje pomaka prema održivoj potrošnji i proizvodnim metodama. U okviru općeg okvira Strategije održivog razvoja (SDS), ovo se prevodi u dvije tematske strategije Šestog akcionog programa za okoliš (6 EAP).

Obnovljena Strategija postavlja jedinstvenu, koherentnu strategiju o tome kako EU efikasnije drži do svoje dugogodišnje posvećenosti da odgovori na izazove održivog razvoja, prepoznaje potrebu promjene naše trenutne neodržive proizvodnje i potrošnje i postepeno se kreće prema politici integrisanog pristupa. Direktno spominjanje nastanka otpada je prisutno u ključnom izazovu „očuvanja i upravljanja prirodnim resursima“, kao jedan od operativnih ciljeva, a cilj mu je „da se izbjegne stvaranje otpada i povećava efikasno korištenje prirodnih resursa primjenom koncepta razmišljanja o životnom ciklusu i promovisanju ponovne upotrebe i recikliranja“.

Šesti EAP promoviše punu integraciju zahtjeva zaštite okoliša u svim politikama i akcijama EU i pruža ekološke komponente EU strategije održivog razvoja. Ovaj program ima široki pogled na životne izazove i pruža strateški okvir za politiku okoliša Zajednice do 2012. godine. Definiše četiri prioritetna područja: klimatske promjene, priroda i biološka raznolikost, okoliš i zdravlje, prirodni resursi i otpad.² Ove četiri prioritetna područja su prevedena na sedam tematskih strategija.

Dvije od ovih strategija imaju direktnu ili indirektnu vezu s otpadom: strategija održivog korištenja prirodnih resursa i strategija reciklaže i sprečavanje nastanka otpada.

Cilj strategije o održivom korištenju prirodnih resursa jest osiguranje da potrošnja resursa i njihov uticaj ne prelazi nosivi kapacitet okoliša i da se ne prekida veza između ekonomskog rasta i korištenja resursa.

Cilj strategije o reciklaži i sprečavanju nastanka otpada jest ograničenje proizvodnje otpada i smanjenja uticaja na okoliš uzrokovan otpadom tokom njegovog postojanja, od proizvodnje preko reciklaže do zbrinjavanja. Glavni fokus strategije za sprečavanje nastanka otpada jest smanjenje otpada i proizvoda

¹ Regulativa (EC) br. 2150/2002 Evropskog parlamenta i Vijeća od 25. novembra 2002. o statistici otpada (SL L 332, 2002/09/12, str.1.)

² <http://ec.europa.eu/environment/newprg/intro.htm>

koji æe postati otpad u nekoj fazi života resursa. Implementacija strategija uspostavljenih pod zakonodavstvom EU, kao što je širenje najboljih raspoloživih tehnika ili eko-dizajn proizvoda važan je faktor u postizanju istog. Ovaj pristup nadopunjuje one iz Direktive o integrisanom spreæavanju i kontroli zagaðivanja okoliša (IPPC), kao i Strategiji korištenja prirodnih resursa. Strategija stavlja poseban naglasak na biorazgradivi otpad, od èega se dvije treæine moraju preusmjeriti na zbrinjavanje koristeæi metode osim odlaganja na deponije kao što se traži u Direktivi 1999/31/EC. Strategija predviða da æe EU usvojiti smjernice za dræave èlanice, da usvoje strategije upravljanja, kako bi ova materija bila ukljuèena u reviziju IPPC Direktive i Direktive o korištenju kanalizacionog mulja u poljoprivredi. Strategija je jedna od sedam tematskih strategija u šestom ekološkom akcionom programu usvojenom 2002.

U cilju praænja napretka prema ciljevima zacrtanim u dvije strategije, potrebni su pouzdani podaci tokom godina iz raznih zemalja o kolièinama nastalog, tretiranog ili isporuèenog otpada.

Od 1980. (pa do referentne 2003.), Zajednièki upitnik Organizacije za ekonomsku saradnju i razvoj/Statistièke sluæbe Evropske zajednice (IQ OECD/Eurostat) je važan izvor podataka za otpad. Konkretno, pruæa visoko-kvalitetne podatke o nekim temama vezanim za otpad, kao što je odlaganje komunalnog otpada. Meðutim, to se pokazalo kao neadekvatno u pruæanju kvalitetnih podataka o sektorima otpada i kategorijama otpada. Nivo detalja je bio nedovoljan, kategorije otpada nisu zasnovane na evropskoj listi otpada (LoW), a podaci se daju na osnovu „dæentlmenskog sporazuma“. Osim nepotpunih podataka, utvrðene su velike razlike u setovima podataka meðu zemljama, zbog nedostatka usklaðenosti u metodologiji skupljanja podataka.

Poèevši od 2004. godine, prve referentne godine, Regulatorna statistika otpada je stvorila novi okvir za skupljanje podataka i izvještavanje o otpadu.

Nakon prve isporuke podataka, opseæna validacija podataka je obavljena i napravljeno je nekoliko izmjena. Preduzeti su prvi koraci ka sveobuhvatnim i vrijednim setovima podataka o otpadu u Evropi. Znaèajan rad i dalje se odvija po pojedinim zemljama i u Eurostatu za poboljšanje kvalitete podataka i usklaðivanja metodologije u narednim godinama. Zahvaljujuæi radu mnogih struènjaka, kvalitet podataka se poveæava svake nove izvještajne godine.

Zajednièki upitnik i WStatR

Podaci o otpadu su skupljeni korištenjem dijela Zajednièkog upitnika (IQ) Organizacije za ekonomsku saradnju i razvoj (OECD) i Statistièke sluæbe evropske zajednice (Eurostat) do referentne 2003. godine. U cilju odræavanja serije i da bi se ponudili podaci koji su koherentni u meðunarodnom kontekstu izvan EU (OECD, UN), Eurostat se sloæio s OECD da bude alat za konverziju. Ovaj alat izvodi varijable Zajednièkog upitnika iz podataka dobivenih na osnovu Regulatorne.

Upitnik pruæa hronološki nastavak podataka i spreæava dvostruko izvještavanje dræave èlanice, ali je veliki izazov jer postoje bitne konceptualne razlike izmeðu podataka iz WStatR i Zajednièkog upitnika.

Ove razlike dolaze iz raznih podjela ili klasifikacija izmeðu dva sistema za skupljanje podataka, kao što su, na primjer, razlièiti nivoi detalja u podjeli otpada, razlièite kategorije izvora otpada za nastanak otpada, razlièite kategorije tretmana raznih vrsta otpada ili razlièiti klasifikacijski kodovi.

Oèigledan primjer ove razlike je èinjenica da se u Zajednièkom upitniku komunalni otpad posmatra kao posebna kategorija, dok ga WStatR ukljuèuje kao kategoriju „domaæinstva“ i kategorija „otpad iz domaæinstva i slièan otpad“.

Zajednièki upitnik takoðer skuplja informacije koje se ne zahtijevaju Regulatornom statistikom otpada. To su uglavnom podaci o uvozu i izvozu otpada, pripremnom tretmanu i podjeli tretiranog otpada po izvoru otpada.

Osim toga, Zajednièki upitnik skuplja podatke svake godine, dok WStatR zahtijeva podatke svake druge godine.

Opæi nedostatak je, prema tome, da ne postoje raspoloživi podaci za neparne godine. U cilju skupljanja podataka za strukturne pokazatelje na godišnjem nivou, varijable o komunalnom otpadu se i dalje skupljaju godišnje.

Uprkos ovim konceptualnim razlikama Regulativa o statistici otpada može se posmatrati kao koristan alat za statistiku otpada zbog velikih poboljšanja vezanih za veću upotpunjenost i sinhronizaciju podataka.

Pokazatelji upravljanja otpadom

Jedan od izazova za skupljanje pouzdanih statističkih podataka o tretmanu otpada jest proizvodnja pouzdanih pokazatelja koji bi mogli pružiti informacije za podršku razvoju politike i postavljanje prioriteta ili praćenje efekata politike.

Nekoliko pokazatelja o otpadu je već definisano i koriste se u međunarodnom kontekstu (npr. OECD, UN-a), ali Eurostat razvija nove pokazatelje na osnovu podataka skupljenih Regulativom o statistici otpada.

Eurostat objavljuje Pokazatelje održivog razvoja (SDI) mjereći održivost u potrošnji i proizvodnji.

Podaci skupljeni Regulativom o statistici otpada će se koristiti za izgradnju strukturnih pokazatelja i pokazatelja održivog razvoja. Pokazatelji za otpad koji su trenutno u razvoju su pokazatelji „Nastanak ukupnog otpada po ekonomskim djelatnostima“ i „Nastanak opasnog otpada“.

1.3 Zakonska osnova za statističke podatke o otpadu u EU

Regulativa o statistici otpada je usvojena od strane Evropskog parlamenta i Vijeća Evropske unije 25. novembra 2002. godine i revidirana 2010. godine. Od 2002. godine, usvojeno je nekoliko implementacijskih mjera:

- Regulativa Komisije (EC) br. 574/2004 od 23. februara 2004. godine o izmjenama i dopunama Aneksa I i III Regulative (EC) br. 2150/2002 o statistici otpada (SL L 90, 2004/03/27, str.15.);
- Regulativa Komisije (EC) br. 782/2005 od 24. maja 2005. godine koji određuje format za prenos rezultata o statistici otpada (SL L 131, 2005/05/25, str. 26.);
- Regulativa Komisije (EC) br. 783/2005 od 24. maja 2005. godine dopunjuje Aneks II Regulative (EC) br. 2150/2002 o statistici otpada (SL L 131, 2005/05/25, str. 38.);
- Regulativa Komisije (EC) br. 1445/2005 od 5. septembra 2005. godine definiše odgovarajuće kriterije za ocjenjivanje kvalitete i sadržaja izvještaja kvalitete za statistiku otpada za potrebe Regulative (EC) br. 2150/2002 Evropskog parlamenta i Vijeća (SL L 229, 2005/09/06, str. 6.);
- Nacrt Regulative Komisije kojom se mijenja Regulativa (EC) br. 2150/2002 Evropskog parlamenta i Vijeća o statistici otpada, čije se usvajanje očekuje u jesen 2010. godine.

Regulativa se sastoji od općeg dijela i tri Aneksa. Aneksi se bave nastankom otpada (Aneks I), tretmanom otpada (Aneks II) i klasifikacijom otpada (Aneks III), koji bi trebao koristiti za praćenje i registraciju. Regulativa počinje s uobičajenom „budući da“ frazom, dajući razloge i okolnosti koji su motivirali i doveli do stvaranja Regulative o statistici otpada u obliku u kojem je usvojen.

Opći dio Regulative - članovi

Regulativa o statistici otpada se sastoji od devet članova. Ovi članovi se fokusiraju na ciljeve (Član 1.), definicije (2), skupljanje podataka (3) tranziciju (4), uvoz i izvoz otpada (5), mjere provođenja (6), postupak Odbora (7), izvještavanje (8) i stupanje na snagu Regulative (9). S tehničke tačke gledišta, članovi 3. i 6. su najvažniji. Ostali članovi u velikoj mjeri pružaju uobičajeni zajednički statistički okvir.

Ālan 3. utvrđuje uslove i mogućnosti za skupljanje podataka.

Uslovi za skupljanje i dalju obradu podataka:

- Kako bi smanjili opterećenje na izvještajne jedinice, nacionalni organi i Komisija moraju imati pristup administrativnim izvorima podataka, u skladu s važećim ograničenjima i uslovima (Ālan 3. (1)).
- Poslovni subjekti s manje od 10 zaposlenih bit će isključeni iz statističkog istraživanja, osim ako imaju značajan doprinos stvaranju otpada (Ālan 3. (2)), isključenje mora biti u skladu s kriterijima obuhvata i kvaliteta (Ālan 3. (4)). Iako to Regulatoriva ne propisuje izričito, treba vršiti procjenu podataka od kompanija s manje od 10 zaposlenih.
- Države članice moraju proizvesti statističke rezultate prema specifikaciji navedenoj u Aneksima I i II (Ālan 3. (3)) te poslati statističke podatke u Eurostat na vrijeme, u odgovarajućem formatu (Ālan 3. (5)), u skladu s postojećim pravilima EU o povjerljivosti statističkih podataka (Ālan 3. (6)).

Načini za skupljanje podataka:

Ālan 3. (1) određuje načine skupljanja podataka. Postoje četiri vrste metoda koje se mogu primijeniti:

- istraživanje
- administrativni ili drugi izvori
- statistička procjena ili
- kombinacija ovih metoda

Poglavlje 3. ovog priručnika istražuje razne detaljne metode skupljanja podataka.

Ālan 6. predviđa u sedam pasusa, mjere potrebne za realizaciju Regulative.

Mjere treba donijeti u skladu s regulatornim postupkom iz Ālana 7. (2):

- dozvoljeni manji obim izvještavanja specifično za određenu državu (smanjenje nivoa detalja);
- određivanje odgovarajućeg formata za prenos rezultata.

Mjere treba donijeti u skladu s regulatornim postupkom iz Ālana 7. (3):

- prilagođavanje ekonomskom i tehničkom razvoju;
- prilagođavanje specifikacija iz Aneksa I, II i III, koje određuju specifične zahtjeve za podacima i klasifikacije koji će se koristiti;
- definisanje kriterija kvaliteta i sadržaja izvještaja o kvalitetu;
- provođenje rezultata Pilot studije o poljoprivredi i ribarstvu (Ālan 4. (3)) i uvozu i izvozu otpada (Ālan 5.).

Specifični dijelovi Regulative - Aneksi

Aneks I bavi se nastankom otpada. Statistički podaci koji moraju biti proizvedeni su definisani u potpoglavljima 2., 3. i 8. Aneksa.

Poglavlje 2. definiše vrste otpada koje treba razlikovati (51 vrsta otpada) i poglavlje 8. izvore otpada (ekonomske djelatnosti domaćinstva) koji se moraju istražiti i specificirati.

Poglavlje 3. određuje karakteristike koje treba istražiti (količina nastalog otpada i broj stanovnika pokriven sistemom skupljanja otpada).

Tabela koja mora biti proizvedena je objašnjena u poglavlju 2. i dokumentirana u Aneksu II ovog priručnika.

Tabela u nastavku prikazuje preostale dijelove Aneksa I, koji propisuju uslove za proizvodnju statistike otpada .

Tabela 1. Poglavlja u Aneksu I koji propisuju „kako“ treba skupljati statističke podatke

Poglavlje	Predmet	Pravila
1	Pokrivenost	Sve ekonomske djelatnosti i sve vrste otpada
2	Kategorije otpada	Brojevi stavki, ključni brojevi otpada (kodovi), opis i stepen opasnosti različitih kategorija otpada trebaju biti navedeni i opisani
3	Karakteristike	Treba dati količinu nastalog otpada za svaku kategoriju otpada iskazanu u tački 2. treba navesti zajedno s procentom stanovništva uključenog u sistem skupljanja mješovitog otpada iz domaćinstava i sličnog otpada
4	Izveštajna jedinica	Tone normalnog mokrog otpada; za mulj treba dati suhu materiju (također u tonama); za pokrivenost sistemom skupljanja otpada izveštajna jedinica treba biti postotak stanovništva
5	Prva referentna godina i periodičnost	2004. godina i svake dvije godine nakon toga
6	Prenos rezultata Eurostatu	U roku od 18 mjeseci od kraja izveštajne godine
7	Izveštaj o pokrivenosti i kvaliteti statistike	Izveštaj o pokrivenosti i kvaliteti statističkih podataka, treba navesti stepen tačnosti skupljenih podataka
8 (1)	Proizvodnja rezultata	Opis djelatnosti za koje treba prikazati statistiku generiranog otpada
8 (2)	Statističke jedinice koje se odnose na ekonomske djelatnosti	Lokalne jedinice ili jedinice po tipu djelatnosti u skladu s Regulativom (EEC) br. 696/93

Aneks II se bavi povratom komponenti i zbrinjavanjem otpada. Statistički podaci koje treba izraditi su navedeni u poglavljima 2., 3. i 8. Aneksa.

Poglavlje 2. navodi kategorije otpada za koje se treba izraditi statistika otpada. Do referentne 2008. godine mora biti prijavljeno između 12 i 18 kategorija u zavisnosti od vrste obrade. Od 2010. godine, tretman mora biti prijavljen za 51 kategoriju otpada, kao što je definisano u Aneksu I.

Poglavlje 8. navodi operacije za tretman otpada, koje moraju biti istražene i specificirane. Poglavlje 3. određuje karakteristike postrojenja koje treba istražiti (broj postrojenja i njihov kapacitet na nivou NUTS 2 i ukupne količine tretiranog otpada na nacionalnom nivou).

Tabele koje moraju biti izrađene su u poglavlju 2. te su i dokumentirane u Aneksu II ovog priručnika.

Tabela ispod navodi preostale dijelove Aneksa II koji propisuje zahtjeve za izradu podataka o statistici otpada.

Tabela 2. Poglavlja u Aneksu II koja definišu „kako“ treba prikupljati statističke podatke

Poglavlje	Predmet	Pravila
1	Pokrivenost	Sva postrojenja za povrat komponenti i zbrinjavanje koji obavljaju jednu od operacija navedenih u tački 8. (2), isključujući unutrašnja postrojenja za reciklažu
2 isto kao i Aneks I	Kategorije otpada	...
3	Karakteristike	Regionalne: broj postrojenja i njihovih kapaciteta na nivou NUTS 2 Nacionalne: ukupna količina tretiranog otpada, specificirana po vrsti otpada i vrstama postrojenja za tretman otpada
4-7 isto kao Aneks I	Izveštajne jedinice	...
	Prva referentna godina i periodičnost	...
	Prenos rezultata Eurostatu	...
	Izveštaj o obuhvatu i kvaliteta statistike	...
8 (2)	Proizvodnja rezultata	Popis postupaka povrata komponenti i zbrinjavanja za koje treba prikupljati statističke podatke

Aneks III sadrži ekvivalentnu tabelu prema EWC-Stat ver. 4 (statistička nomenklatura otpada orjentisana na supstance) i Evropskoj listi otpada (LoW) utvrđenu Odlukom Komisije 2000/532/EC.³

³ SL 226, 09.06.2000., str. 3. Odluka kako je posljednji put izmijenjena i dopunjena Odlukom 2001/573/EC (SL. 203, 2001/07/28, str. 18.).

1.4 Sadržaj priručnika

Priručnik u poglavljima objašnjava kako u praksi trebaju biti ispunjeni formalni uslovi propisani u Regulativi i oslikava cijeli proces, uključujući i definicije termina, skupljanje i obradu podataka, postupke i kriterije kvaliteta.

Uvod (poglavlje 1.) daje pregled historijski i politički historijat i strukturu Regulative statistike otpada. Slijedi ga poglavlje o definicijama i principima.

Poglavlje 2. definiše ključne pojmove kako su implementirani u praksi, kao što je otpad iz domaćinstava i interno recikliranje.

Ove definicije bi trebale poslužiti kao osnova za izradu harmonizovanih statističkih podataka o otpadu.

Ovo poglavlje također utvrđuje načela u pogledu statističke pokrivenosti (isključivanje ili uključivanje jedinica) i izvora (ko stvara otpad?).

Ovi opći principi trebaju pomoći državama članicama kada su suočene sa situacijama koje su dvosmislene i treba osigurati da statistika bude konzistentna.

Konačno, poglavlje 2. klasifikuje i objašnjava EWC-Stat kategorije koje se koriste u procesu izvještavanje, kako bi se olakšala njihova implementacija u državama članicama.

Poglavlje 3. bavi se skupljanjem i obradom podataka, objašnjava različite metode koje se mogu koristiti u ovoj oblasti.

Ovo poglavlje se fokusira na uslove za primjenu različitih metoda i tačke koje se moraju uzeti u obzir. Ono služi kao osnova za objašnjavanje zahtjeva za kvalitetom opisanim u poglavlju 4.

Regulativa statistike otpada ne zahtijeva samo podatke koji se skupljaju, već i traži izvještaj o kvaliteti podataka. **Poglavlje 4.** daje smjernice o razvoju izvještaja o kvaliteti podataka.

U izvještaju se opisuju metode koje se koriste u proizvodnji statistike otpada. Također, daje procjenu kvaliteta statistike na osnovu statističkih elemenata kvalitete.

2

Nastanak i tretman otpada

2. POGLAVLJE: Nastanak i tretman otpada - specifikacija pojmova

Ovo poglavlje je strukturisano u skladu s Regulativom o statistici otpada. Slijedeća poglavlja pružaju pogled na definiciju otpada u skladu s evropskim zakonodavstvom, zatim objašnjenja o vrsti podataka koji su potrebni za nastanak i tretman otpada. Ova objašnjenja su odvojeno dana za nastanak, tretman i postrojenja za tretman otpada.

2.1. Definicije otpada i pregled Regulative

Definicija otpada

„Otpad“ je definisan od strane Okvirne direktive o otpadu ⁴ Evropske unije, kao svaka supstanca ili predmet koje posjednik odbacuje ili namjerava ili mora odbaciti. Šest izuzetaka napravljeno je pod Okvirnom direktivom o otpadu (tabela 3.).

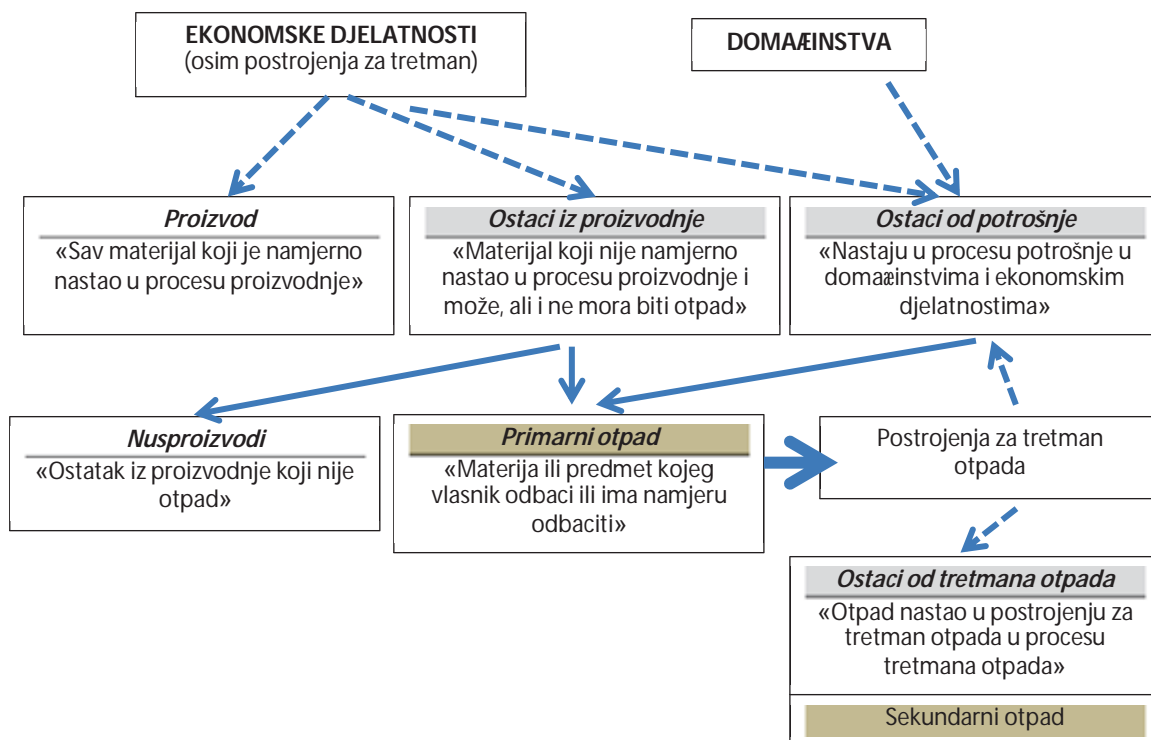
Tabela 3. Otpad isključen iz područja primjene Direktive 2008/98/EC (član 2.)

(A)	Plinoviti efluenti emitirani u atmosferu
(B)	Zemljište (in situ), uključujući neiskopano kontaminirano zemljište i zgrade trajno povezane sa zemljom
(C)	Nezagađeno zemljište i drugi prirodni materijali iskopani tokom građevinske djelatnosti, gdje je izvjesno da će materijal biti korišten za potrebe izgradnje u svom prirodnom stanju na lokaciji gdje je iskopan
(D)	Radioaktivni otpad
(E)	Otpisani eksploziv
(F)	Fekalne materije, slama i drugi prirodni neopasni poljoprivredni ili šumarski materijali koji se koriste u poljoprivredi, šumarstvu i proizvodnji energije iz biomase kroz takve procese i metode koje ne štete okolini ili ugrožavaju zdravlje ljudi.

Supstance i materijali, koji su ostaci proizvodnje ili upotrebe, nisu nužno i otpad i treba napraviti razliku između ostataka i otpada.

Kako slika 1. pokazuje, trenutno postoje tri različite vrste ostataka: ostaci iz proizvodnje, ostaci iz upotrebe i ostaci tretmana otpada. Otpad koji proizlazi iz proizvodnje i upotrebe klasificiran je kao primarni otpad, a ostaci tretmana otpada kao sekundarni otpad.

⁴ Direktiva 2008/98/EC o otpadu i ukidanju pojedinih Direktiva (SG 312, 22. 11. 2008, str. 3.), koja zamjenjuje Direktivu 2006/12/EC o otpadu od 12. decembra 2010.



Slika 1. Definicija otpada

„**Ostaci iz proizvodnje**“ su materijali koji nisu namjerno proizvedeni u proizvodnom procesu, a mogu, ali i ne moraju biti otpad. Granice između otpada i nusproizvoda su razjašnjene u reviziji Okvirne direktive za otpad Evropske unije. Na osnovu nedavne rasprave⁵ nova verzija Okvirne direktive za otpad sadrži četverodijelni test. Materija ili predmet, koja je rezultat procesa proizvodnje, čiji preventivni cilj nije proizvodnja te materije ili predmeta, može se smatrati da nije otpad, već nusproizvod samo ako su ispunjeni slijedeći uslovi:

- dalja upotreba te materije ili predmeta je sigurna;
- materija ili predmet može se koristiti direktno, bez ikakvog daljeg tretmana, osim normalne industrijske prakse;
- materija ili predmet se proizvodi kao sastavni dio proizvodnog procesa;
- dalja upotreba je zakonita, odnosno materijal ili predmet ispunjava sve proizvodne i zahtjeve zaštite okoliša i zdravlja za specifične potrebe i neće dovesti do posljedica štetnih po okoliš ili uticaja na zdravlje ljudi.

Korištenjem ove definicije od četiri koraka, može se, na primjer, definisati „šljaka iz visokih peći“ kao nusproizvod, a „šljaka od odsumporavanja“ kao otpad. Oba ostatka javljaju se prilikom proizvodnje čelika. Šljaka iz visokih peći kao nusproizvod se proizvodi paralelno s vrućim željezom i proizvodni proces se prilagođava da bi se osiguralo da šljaka ima potrebne tehničke kvalitete. Upotreba šljake je jasno definisana u krajnjoj upotrebi, a šljaka iz visokih peći ne zahtijeva dodatnu preradu koja nije sastavni dio proizvodnog procesa. Nasuprot tome, šljaka od odsumporavanja je proizvedena zbog potrebe za uklanjanjem sumpora prije obrade željeza u čelik, rezultira šljakom koja je bogata sumporom i ne može se koristiti ili reciklirati.

Više primjera kao i stablo odlučivanja može se naći u COM (2007) 95 o interpretativnoj komunikaciji o otpadu i nusproizvodima.⁶

„**Ostaci iz upotrebe**“ su primarni otpad koji proizlazi iz upotrebe privatnih domaćinstava i poslovnih subjekata, kao na primjer ostaci hrane, ambalaža, papir, staklo i plastika.

⁵ na primjer slučaj C-9/00 Palin Granit Oy (2002) ECR I-3533.

⁶ http://ec.europa.eu/environment/otpad/framework/by_products.htm

„Ostaci od tretmana otpada“ su sekundarni otpad koji nastaje u toku postupka tretmana otpada. To uključuje zbrinjavanje i povrat komponenti. Okvirna direktiva o otpadu pruža uslove koji bi trebali pomoći zemljama da uspostave kriterije koji određuju tačke u kojima otpad prestaje biti otpad, nakon što je bio podvrgnut postupku povrata komponenti, uključujući recikliranje. Ovi uslovi su:

- materija ili predmet se obično koristi za posebne namjene,
- postoji tržište ili potražnja za takvom materijom ili predmetom;
- materija ili predmet ispunjava tehničke zahtjeve za posebne svrhe i zadovoljava postojeće zakonodavstvo i standarde koji se primjenjuju za proizvode,
- materija ili predmet neće dovesti do posljedica štetnih po okoliš ili uticaja na zdravlje ljudi.⁷

Područje primjene Regulative o statistici otpada

Regulativa o statistici otpada obuhvata materije i materijale koji su definisani kao otpad u skladu sa zakonodavstvom Evropske unije i koji su obuhvaćeni Okvirnom direktivom o otpadu kao što je prethodno opisano.

Obaveze izvještavanja

Kao što je spomenuto ranije, potrebno je skupljati statističke podatke i za nastanak i za tretman otpada. Obaveze izvještavanja o nastanku otpada su opisane u Aneksu I Regulative, a obaveze izvještavanja o tretmanu otpada u Aneksu II.

Osim toga, zemlje također trebaju pružiti informacije o infrastrukturi za tretman i o sistemu sakupljanja otpada.

Konkretno, izvještavanje mora osigurati tri različita seta podataka. Prvi set podataka sadrži statistiku o nastanku otpada, drugi set podataka sadrži statističke podatke o tretiranju otpada i treći set podataka sadrži informacije o infrastrukturi za tretman i sistem skupljanja otpada.

Tabela 4. ukratko opisuje strukturu i nivo detalja o skupovima podataka koji se šalju. Desna strana tabele pokazuje strukturu koja se primjenjuje na referentnu 2010. godinu. Lijeva strana tabele odražava strukturu koja se primjenjuje na referentnu 2008. godinu.

Ovo poglavlje će prvo predstaviti kako treba skupljati statističke podatke o nastanku otpada (set podataka 1.), o tretiranju otpada (set podataka 2.) i na kraju o infrastrukturi za tretman i o sistemu skupljanja otpada (set podataka 3.).

⁷ Član 6. Direktive 2008/98/EC

Tabela 4. Setovi podataka u skladu s Regulatorivom o statistici otpada prije i nakon revizije 2010. Godine

Struktura setova podataka do referentne 2008. godine		Struktura setova podataka do referentne 2010. godine	
Set podataka	Opis i podjela	Regionalni nivo	Set podataka
1	Nastanak otpada prema: - 20 djelatnosti koje proizvode otpad; 19 industrija, domaćinstva - 48 kategorija otpada	Nacionalni	Nastanak otpada
2	Spaljivanje otpada prema: - 2 vrste tretmana - 14 kategorija otpada	NUTS 1	1
3	Povrat komponenti, bez povrata energije prema: - 1 vrsta tretmana - 17 kategorija otpada	NUTS 1	2
4	Zbrinjavanje osim spaljivanja prema: - 2 vrste tretmana - 16 kategorija otpada	NUTS 1	Tretman
5	Infrastruktura za tretman	NUTS 2	Infrastruktura za tretman
	Pokrivenost skupljanjem stanovništva/stanova obuhvaćenih skupljanjem otpada domaćinstava i slijenog otpada	NUTS 2	Pokrivenost skupljanjem
			Br/kapacitet postrojenja za povrat komponenti/zbrinjavanje - 4 tipa tretmana
			Procenat stanovništva obuhvaćen skupljanjem otpada domaćinstava i slijenog otpada
			Nacionalni
			Nacionalni
			NUTS 2
			Nacionalni

Otpad koji je ukljuèen

Regulativa o statistici otpada pravi razliku između „nastanka otpada“ i „tretmana otpada“. Nastanak otpada uključuje sav otpad kojeg stvaraju ekonomske djelatnosti i domaćinstva. Budući da ekonomska djelatnost također uključuje i djelatnosti postrojenja za tretman otpada, otpad nastao iz ovih postrojenja (sekundarni otpad) također treba prijaviti kao nastanak otpada. To uključuje ostatke postupka tretmana otpada i ostatke od upotrebe koji nastaju u ovim postrojenjima.

Tretman otpada uključuje sav otpad koji ulazi u postrojenje za završni tretman (to uključuje i javna i privatna postrojenja za tretman otpada).

Napomena: Različiti koncepti WStatR za rukovanje sekundarnim otpadom u Aneksu I (nastanak otpada) i Aneksu II (tretman otpada) ima za posljedicu dvostruko raèunanje otpada:

- Podaci o nastanku otpada pokrivaju sav otpad (primarni i sekundarni) nastao u statističkoj jedinici, što znači da je dvostruko raèunanje otpada dio koncepta.
- Informacija o tretmanu otpada se odnosi na konaèni tretman; stoga tretirani otpad treba raèunati samo jednom. Jedini izuzetak je dvostruko raèunanje ostataka od sagorijevanja od spaljivanja otpada i povrata energije.

Otpad koji je iskljuèen

Neke vrste otpada, međutim, nisu pokrivena Regulativom. To su:

- otpad iskljuèen iz okvira primjene Okvirne direktive o otpadu i navedeni u tabeli 3.;
- otpad koji se interno reciklira (vidi potpoglavlje 2.3.1 za više detalja).

Za tretman otpada, treba prijaviti samo o onoj kolièini otpada koji ulazi u postrojenje za konaèni tretman, iskljuèujuèi predobradu otpada. Više detalja o definicijama internog recikliranja i zbrinjavanja otpada treba biti dato u potpoglavlje 2.3 o tretmanu otpada.

Otpad koji je iskljuèen iz djelokruga Okvirne direktive o otpadu i naveden u tabeli 3. je također iskljuèen iz područja primjene Regulative o statistici otpada.

Ali tokovi otpada koji su iskljuèeni iz područja primjene Okvirne direktive⁸ o otpadu jer su obuhvaæeni drugim pravnim aktima Zajednice, spadaju u područje primjene Regulative o statistici otpada. Ovo se odnosi na:

- leševe životinja i životinjskih nusproizvoda obuhvaæenih Regulativom (EC) br. 1069/2009;
- otpad koji nastaje istraživanjem, vađenjem, tretmanom i skladištenjem mineralnih resursa i radom kamenoloma obuhvaæen Direktivom 2006/21/EC.

Periodiènost izvještavanja

Od 2006. godine, statističke podatke treba dostavljati svake dvije godine. Prenos podataka je 18 mjeseci nakon kraja izvještajne godine, što znaèi, na primjer, da æe statistički podaci za referentnu godinu 2008. biti isporučeni u junu 2010. godine.

Države koje su u stanju proizvesti svoje podatke prije, su ohrabrene za prenos podataka èim budu raspoloživi (po mogućnosti 15 mjeseci nakon kraja izvještajnog perioda).

⁸ Direktiva 2008/98/EC, èlan 2. stav. 2 (b, c, d).

2.2. Nastanak otpada: set podataka 1

Potrebne varijable

Podaci o nastanku otpada trebaju biti prikazani kao ukupna količina otpada po svim sektorima privrede kao i otpad iz domaćinstava. Kao što je već spomenuto, to uključuje otpad koji nastaje u postrojenjima za tretman, odnosno ostaci otpada obrađenog u postrojenjima za tretman otpada (sekundarni otpad) i ostalog otpada nastalog u takvim postrojenjima kao rezultat njihovih djelatnosti (npr. ostaci potrošnje iz kancelarija).

Zato što se ostaci iz tretmana otpada trebaju izvještavati, važno je da se utvrdi u kojim slučajevima to dovodi do dvostrukog brojanja, a u kojem slučaju se to ne događa.

Kao opće pravilo, odlučeno je da ostatak nakon tretmana treba biti prijavljen samo kada postupak uslijed obrade dovodi do značajne promjene u hemijskoj i/ili fizičkoj strukturi otpada. Postoje, na primjer, određene vrste pretpostupaka, koje ne mijenjaju strukturu otpada, a to uključuje na primjer ponovno pakovanje (D14) i privremeno skladištenje (R13, D15) (tabela 5).

Kada bi se uključio otpad iz ovih postupaka pretretmana došlo bi do dvostrukog brojanja istog nepromijenjenog otpada. Postrojenja koja obavljaju takve operacije stoga ne bi trebala prijavljivati otpad koji nastaje kao rezultat takvih operacija, već samo otpad nastao kao rezultat drugih djelatnosti (npr. ostaci od upotrebe).

Tabela 5. Postupak predtretmana koji ne mijenja fizičku ili hemijsku prirodu otpada

Šifra	Tipovi operacija zbrinjavanja i povrata komponenti
Operacije zbrinjavanja	
D14	Ponovno pakovanje otpada prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenih pod D1 do D13
D15	Skladištenje otpada prije primjene bilo kojeg od postupaka zbrinjavanja navedenih pod D1 do D14 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije skupljanja)
Operacije povrata komponenti	
R13	Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka povrata komponenti navedenim pod R1 do R12 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije skupljanja)

Izvještajne jedinice

Izvještajna jedinica koja će se koristiti za sve kategorije otpada jest tona normalne mokre težine bez decimala.⁹ Za kategorije „mulja“, odnosno kategorije 03.2 (mulj iz industrijskih otpadnih voda, opasni i neopasni), 03.3 (mulja i otpadne vode iz tretmana otpada), 11 (obični muljevi, neopasni) i 12.7 (otpad od jaružanja, opasni i neopasni), to ozbiljno smanjuje uporedivost zato što ovaj otpad može sadržavati vrlo različite frakcije vode.

Iz tog razloga, podaci o mulju moraju biti prikazani, ne samo u normalnoj mokroj težini, već i u suhoj težini¹⁰ za 2004. i 2006. godinu. Počevši od referentne 2008. godine, države će prikazati samo suhu težinu mulja. Države koje imaju informacije o težini suhog i mokrog mulja trebaju dostaviti obje cifre (suhu težina u setu podataka, mokra težina u izvještaju o kvalitetu).

To će omogućiti Eurostatu da sakupi faktore konverzije i time omogućiti državama koje imaju samo podatke o mokroj težini da prikažu suhu materiju.

⁹ Odjeljak 4 Aneksa I i II navodi izvještajne jedinice koje se moraju koristiti prilikom izvještavanja količina otpada.

¹⁰ Faktori konverzije su definirani kao postotak suhe materije, tako da je: suha masa = % suhe materije * mokri otpad.

Kada je mulj ukljuèen u ukupne tokove otpada (kao što je „ostali otpad“), tada treba koristiti suhu težinu.

I kod drugih tokova otpada ukljuèenje razlièitih frakcija vode takoðer može sprijeèiti uporedivost; to se, na primjer, odnosi na otpadna ulja. U sluèaju otpadnih ulja, zemlje èlanice se potieùu da oduzmu (procijenjeni) sadržaj vode.

Referentni period

Kolièine otpada moraju biti prikazane u godini kada je otpad nastao. Takva procjena može biti teška u nekim situacijama. Lakše je upotrijebiti godinu u kojoj je otpad predan skupljaèima otpada ili odložen u posebne kontejnere.

Mogu postojati velike razlike izmeðu datuma nastanka i datuma prenosa pojedinih kategorija otpada. Na primjer, otpad od iskopavanja ruda, kao i graðevinski i otpad od rušenja objekata se može prikazati godinu dana nakon nastaka. U takvim sluèajevima, mora se dati objašnjenje u izvještaju o kvaliteti.

Neke kompanije mogu imati posebne rezervoare gdje je pohranjen mulj (npr. u sluèaju procesa galvanizacije). Ovi kontejneri prazne se na zahtjev (ali ne neophodno svake godine).

Ako podaci o nastanku otpada zabilježe kada je spremnik ispražnjen, brojke nastale tako mogu dovesti do prilièno nepravilnog obrasca nastanka otpada. U takvim sluèajevima, mora se dati objašnjenje u izvještaju o kvaliteti.

Regionalni nivo

Nastanak otpada treba prikazati na državnom nivou.

Klasifikacija

Zemlje koje podnose izvještaje moraju rašèlaniti ukupni nastali otpad na 19 izvora i 51 kategoriju otpada. Ove podjele su date u Aneksu I, poglavlja 2. i 8. Regulative o statistici otpada.

Podjela izvora: NACE sektori i domaæinstva

Definicija NACE klasifikacije

Nastanak otpada treba podijeliti prema izvoru (preduzeæa ili domaæinstva) koji stvara otpad.

Otpad iz kompanija se dijeli po ekonomskoj djelatnosti u 18 kategorija na osnovu statistièke klasifikacije ekonomskih djelatnosti (NACE Rev. 2 ili 2008. godine, i nakon toga, Statistièke klasifikacije ekonomskih djelatnosti u Evropskoj zajednici).¹¹

Domaæinstva su 19. kategorija (tabela 6.).

¹¹ Lista NACE sektora može se naæi na http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/index.cfm?TargetUrl=DSP_PUB_WELC.

Tabela 6. Izvori nastanka otpada koje treba prikazati u skladu s poglavljem 8. Aneksa I o nastanku otpada

Br.	NACE Rev.2 podjela	Opis šifre
Područje A: Poljoprivreda, šumarstvo i ribarstvo		
1	01+02+03	Poljoprivreda, lov i šumarstvo, ribarstvo i akvakultura
Područje B: Rudarstvo i vađenje kamena		
2	04-09	Vađenje ruda i kamena
Područje C: Prerađivačka industrija		
3	10+11+12	Proizvodnja hrane + pića + duhana
4	13+14+15	Proizvodnja tekstila + odjeće od kože i srodnih proizvoda
5	16	Proizvodnja drva i drvnih proizvoda
6	17+18	Proizvodnja celuloze, papira i proizvoda od papira + štampa i reprodukcija ili snimljeni zapisi
7	19	Proizvodnja koksa, naftnih derivata
8	20+21+22	Proizvodnja hemikalija, hemijskih proizvoda + osnovnih farmaceutskih proizvoda i preparata + gume i plastike
9	23	Proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda
10	24+25	Proizvodnja metala + proizvoda od metala
11	26+27+28+29+30	Proizvodnja računara te elektronskih i optičkih proizvoda + električna oprema + mašine i oprema za motorna vozila, prikolice i poluprikolice + ostale transportne opreme
12	31+32+33	Proizvodnja namještaja + ostale proizvodnje + popravka i montaža mašina i opreme
Područje D: Proizvodnja i snabdijevanje električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija		
13	34+35	Snabdijevanje električnom energijom, plinom, parom i klimatizacija
Područje E: Snabdijevanje vodom, uklanjanje otpadnih voda, upravljanje otpadom te djelatnosti sanacije okoliša		
14	36+37+39	Skupljanje, pročišćavanje i snabdijevanje vodom + Uklanjanje otpadnih voda + Djelatnosti sanacije okoliša te ostale djelatnosti upravljanja otpadom
15	38	Skupljanje otpada, djelatnosti tretmana i zbrinjavanja otpada; povrat komponenti materijala
Područje F: Građevinarstvo		
16	41+42+43	Građevinarstvo
Područje G do U: Uslužne djelatnosti		
17	Oblasti G - U osim 46.77	Trgovina na veliko i na malo; popravak motornih vozila i motocikala + prevoz i skladištenje + djelatnosti pružanja smještaja te pripreme i usluživanja hrane (hotelijerstvo i ugostiteljstvo) + informacije i komunikacije + finansijske djelatnosti i djelatnosti osiguranja + poslovanje nekretninama + stručne, naučne i tehničke djelatnosti + administrativne i pomoćne uslužne djelatnosti + javna uprava i odbrana; obavezno socijalno osiguranje + obrazovanje + djelatnosti zdravstvene i socijalne zaštite + umjetnost, zabava i rekreacija + ostale uslužne djelatnosti + djelatnosti domaćinstava kao poslodavaca; djelatnosti domaćinstava koja proizvode različita dobra i obavljaju različite usluge za vlastite potrebe + djelatnosti vanteritorijalnih organizacija i organa
18	46.77	Trgovina na veliko ostacima i otpacima

- Od referentne 2008. godine NACE Rev. 2 zamjenjuje NACE Rev 1.1. Pregled kategorija prema NACE Rev 1.1 i NACE Rev. 2 je prikazan u Aneksu III.
- Od referentne 2010. godine NACE područja 01/02 „Poljoprivreda, lov i šumarstvo“ i područje 03 „Ribarstvo i akvakultura“ su sažeti u jednu tačku, što smanjuje broj proizvodnih sektora sa 20 na 19. Za referentnu 2008. godinu, podjela se mora izvijestiti u skladu 20 sektora kao što je definisano u WStatR 2002.

Svrha podjele nastanka otpada prema izvorima jest da napravi odnos nastanka otpada prema poslovnim djelatnostima i domaćinstvima. Osnovna djelatnost jedne statističke jedinice (npr. preduzeća) definiše se kao ona djelatnost koja najviše doprinosi njenoj dodatnoj vrijednosti.¹² To znači da je stvaranje dodatne vrijednosti mjerilo za propisivanje neke mjere, kao što je nastanak otpada prema NACE djelatnostima.

Stoga, kako bi se dodijelio nastali otpad odgovarajućoj NACE djelatnosti, jedinica koja treba da se razmatra je jedinica koja zapravo stvarno stvara višak vrijednosti i koja također uzrokuje otpad, a ne jedinica kupca.

Na primjer, otpad koji nastaje tokom izgradnje zgrade treba biti dodijeljen djelatnosti same građevinske kompanije (NACE F), a ne djelatnosti budućeg vlasnika zgrade (npr. usluge).

Preporuke za podjelu: statistička jedinica

Kao što je već spomenuto, otpad se mora pripisati sektoru koji ga generira i predaje ga sektoru upravljanja otpadom, ili ga prebacuje direktno na deponiju ili mjesto tretmana. Raspodjela otpada na 18 kategorija ekonomskih djelatnosti zavisi o definiciji statističkih jedinica i o tome kako su ove statističke jedinice povezane s ekonomskim djelatnostima. Statističke jedinice za ekonomske djelatnosti mogu biti ili lokalne jedinice (LU) ili jedinice po tipu djelatnosti (KAU).¹³

Lokalna jedinica (LU)

Lokalna jedinica (LU) je preduzeće ili njegov dio (npr. radionica, tvornica, skladište, kancelarija, rudnik depo) koja se nalazi na određenoj geografskoj lokaciji. Sa ili iz ovog mjesta se obavlja ekonomska djelatnost za koju uz nekoliko izuzetaka radi jedna ili više osoba (čak i ako je samo pola radnog vremena) za jedno te isto preduzeće. Što se tiče poslova koji se obavljaju na raznim mjestima (održavanje, izgradnja, rušenje itd.) lokalnom jedinicom (LU) smatra se mjesto iz kojeg dolaze uputstva ili iz kojeg se organizuje rad.

„Određena geografska lokacija“, mora biti predmet stroge interpretacije: dvije jedinice koje pripadaju istoj kompaniji moraju se posmatrati kao dvije jedinice, čak i ako se nalaze u neposrednoj blizini jedni drugih, a jedan veliki prostor koji zahvata dvije administrativne regije se mora smatrati kao jedna jedinica, pri čemu poštanska adresa određuje lokaciju jedinice.

Granice jedinice su određene granicama lokacije.

Jedinice po tipu djelatnosti (KAU)

Jedinice po tipu djelatnosti (KAU) okuplja na nivou grupe (četiri broja) prema NACE Rev. 2 sve dijelove preduzeća koji doprinose obavljanju neke djelatnosti i odgovara jednoj ili više operativnih poddjela preduzeća. Informacioni sistem preduzeća mora biti u stanju da ukaže ili izračuna za svaki KAU najmanje vrijednost proizvodnje, međufaznu potrošnju, troškove ljudstva, operativni višak, zaposlenost i bruto kapital angažiran u dugotrajnoj imovini.

KAU su zamišljene kao jedinice posmatranja u cilju poboljšanja homogenosti rezultata statističkih istraživanja po djelatnostima, a time i međunarodna uporedivost ovih rezultata, jer se na nivou preduzeća

¹² Vidi NACE Rev. 2 priručnik, odjeljak 3.1 klasifikacije pravila http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-RA-07-015/EN/KS-RA-07-015-EN.PDF

¹³ Odjel 8 (2) Aneksa I Regulative statistike otpada. Ovi pojmovi su definisani u skladu s Regulativom Vijeća (EEC) br. 696/93 i 15. marta 1993.

različite vrste horizontalne i vertikalne integracije mogu uočiti kako na nacionalnom, tako i na međunarodnom nivou.

Postrojenja za sagorijevanje mogu poslužiti kao ilustrativan primjer uticaja statističke jedinice na pripisivanje otpada sektoru koji ga proizvodi: mnoge elektrane, spalionice i druga postrojenja za spaljivanje su direktno povezane s pojedinim kompanijama, kao što su hemijska postrojenja, bolnice, javni prevoz i odbrana.

Međutim, ako se u tim preduzećima KAU koriste kao statističke jedinice, onda se integrirana postrojenja za sagorijevanje moraju odvojiti od kompanija s kojom su fizički povezana i moraju biti svrstana u potpodručje D ili razredima 36, 37, 39.

Ako se kao statističke jedinice koriste LU, onda se integrirana postrojenja za spaljivanje ne mogu odvojiti i njihov otpad mora biti raspoređen po cijeloj djelatnosti, umjesto da se svrsta samo u područje D i razredima 36, 37, 39.

Preporuke za statističke podatke o otpadu

Većina usklađenih statističkih podataka o poslovnim subjektima koristi preduzeće ili jedinice po vrsti djelatnosti (KAU), kao statističku jedinicu. Za dosljednost, preporučuje se da prioritet treba dati KAU prije nego LU.

Usklađenost sa statističkim podacima o poslovnim subjektima za potrebe razgraničenja statističkih jedinica i kodiranja ekonomskih djelatnosti (NACE) je garantirano korištenjem statističkog poslovnog registra. Poslovni registar može se koristiti direktno kao okvir uzorkovanja, također može se koristiti neposredno poređenjem skupljenih podataka o otpadu iz administrativnih izvora i statističkih jedinica u poslovnom registru.

Ako na bilo koji način nije moguće koristiti poslovni registar, treba se pridržavati razgraničenja statističkih jedinica u skladu s korištenjem statističkog poslovnog registra. Lokalne jedinice treba koristiti samo kao posljednju mogućnost.

U svakom slučaju, u izvještaju o kvaliteti koje daju države članice treba dati opis kako odabrane statističke jedinice utiču na raspored u granama prema NACE Rev. 2, kako bi se osigurala što veća uporedivost statističkih podataka među zemljama.

Problem se javlja kada se i KAU i LU koriste kao statističke jedinice, a kao rezultat dobiju različiti ishodi. Da bi dobili rezultati koji su usklađeni, sve zemlje članice trebaju biti ograničene na korištenje jedne vrste statističkih jedinica ili treba postići dogovor o postupanju u takvim slučajevima.

Podjela na kategorije otpada: EWC-Stat klasifikacija

Definicija EWC-Stat klasifikacije

Kategorije otpada su definisane na osnovu Evropske statističke Klasifikacije otpada (EWC-Stat), koja predstavlja nomenklaturu orjentisanu prema materiji i koja je posebno kreirana za EU statistiku otpada.¹⁴ 51 kategorija nastalog otpada sadrži 21 kategoriju opasnog otpada i 30 kategorija neopasnog otpada.

Države koje koriste evropsku Listu otpada (LoW) za skupljanje podataka o tretiranju otpada mogu koristiti ekvivalentnu tabelu uspostavljenu između LoW i EWC-Stat, kako bi se statistika otpada pretvorila u EWC-Stat kategorije.¹⁵ Ova ekvivalentna tabela je također korisna za zemlje koje koriste EWC-Stat za njihov rad na statistici otpada, jer daje korisne informacije o sastavu kategorija otpada navedenih u EWC-Stat.

Ako države koriste državne klasifikacije otpada, oni ih i dalje trebaju pretvoriti u odgovarajuće klasifikacije u EWC-Stat. Tada trebaju navesti u izvještaju o kvaliteti državne vrste otpada i korištene prakse konverzije.

¹⁴ Vidi Regulativa Komisije (EC) br. 574/2004 kojom se mijenja Aneks III Regulative o statistici otpada. Kompletna lista ove klasifikacije može se naći na http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/index.cfm?TargetUrl=DSP_PUB_WELC

¹⁵ Tabela pokazuje ekvivalentnosti uspostavljene u Aneksu III Regulative o statistici otpada (Regulativa Komisije (EC) br. 574/2004).

- Do referentne 2008. godine, nastanak otpada se dijelio na 48 kategorija definisanih u WStatR 2002. Sinopsis podjele po WstatR 2002 i WStatR 2010, je prikazan u Aneksu IV.
- Kratke zabilješke o glavnim promjenama u kategorijama otpada su dane u slijedeæem poglavlju.

Preporuke za podjelu

Moguæa je gotovo bilo koja kombinacija ekonomskih djelatnosti i kljuènih brojeva (šifara) otpada. Na primjer, poslovni subjekti koji nisu graðevinske kompanije mogu obavljati djelatnosti u sklopu kompanije koja ima graðevinsku djelatnost, a time i proizvoditi graðevinski otpad. Na isti naèin, kompanije obièno odbacuju otpad sliènog otpadu iz domaæinstava koje proizvodi njihovo osoblje i kupci na mjestu poslovanja. Meðutim, neke tokove otpada stvara mali broj ekonomskih djelatnosti i malo je vjerovatno da æe otpad nastati kao rezultat nekih drugih ekonomskih djelatnosti.

U slijedeæim paragrafima su date definicije otpada s primjerima i glavnim NACE sektorima koji ih proizvode. Više informacija moæe se naæi u dokumentu „Smjernice o klasifikaciji otpada u skladu s EWC-Stat kategorijama”.¹⁶ Ovaj dokument treba konsultovati kada dolazi do oklijevanja kako raspodijeliti otpad po izvoru otpada ili kategoriji otpada. Isti takoðer pruæa dodatne informacije o korespondenciji izmeðu EWC-Stat i šifara liste otpada.

Utrošeni rastvaraæi (01.1): stavka 1. To su ugljikovodici, fluorougljici, hlorisani ugalj, organski halogenirani, nehalogenirani rastvaraæi, ukljuèujuæi i organske teænosti za ispiranje i organske fluorirane rashladne materije. Oni se koriste u hemijskoj industriji kao sredstvo za reakcije i u procesima ekstrakcije, procesima èišæenja u inženjerstvu i površinske obrade, pa se pojavljuju gotovo iskljuèivo u proizvodnji hemikalija, hemijskih proizvoda, osnovnih farmaceutskih proizvoda i preparata, kao i gume i plastike (paragraf 9. taèka 8. Aneks I Regulative o statistici otpada). U manjoj mjeri, ova vrsta otpada moæe nastati u proizvodnji metalnih proizvoda i za vrijeme recikliranja. Odvojeno skupljene frakcije utrošenih rastvaraæa mogu se generirati u gotovo svim ekonomskim djelatnostima, ukljuèujuæi i domaæinstva.

Kiseline, alkalni ili slani otpad (01.2): stavke 2/3. To su neorganske kiseline (kao što su hlorovodonièna, sumporna, fosforna, azotne kiseline), alkalne materije kao što su kalcijev amonijak, natrij hidroksid i neorganske soli, uglavnom od proizvodnje kiseline ili alkalnih soli i solne šljake ili èvrste šljake. Oni uglavnom nastaju od površinske obrade u metalurgiji i sektoru opreme i anorganskih hemijskih procesa. Generalno, kiseline i baze su opasne, osim kreænog mulja i otpada od odmašæivanja bez opasnih materija (kao što su ulja, teški metali i cijanid). Slani otpad je opasan ako sadræi opasne materije kao što su teški metali, arsen ili ulja.

Otpadna ulja (01.3): stavka 4. Ovaj otpad se temelji na mineralnim uljima, sintetièkim i biorazgradivim motornim uljima. Ova kategorija ukljuèuje motorna ulja za mjenjaæe, hidraulièna i maziva ulja, ulja za izolaciju i prenos topline, emulzije od obrade metalnih površina i ostataka iz spremnika za èišæenje. Ona potieü i iz procesa rafiniranja i iz mehanièkog inženjeringa i održavanja vozila u svim sektorima. Najviše se korištenih ulja prikupi i tretira od strane malog broja skupljaæa i postrojenja za tretman. Zbog postojeæih opasnosti u radu sa istim ova postrojenja se prate i obuhvat podataka je relativno dobar s obzirom na skupljene kolièine. Problem uporedivosti nastaje kada se korištena ulja miješaju s drugim sastojcima, kao što je emulzija za obradu metalnih površina i ostaci iz spremnika za èišæenje. Sva su korištena ulja opasna.

Hemijski otpad (01.4, 02, 03.1): stavke 5/6. To su èvrsti ili teæni hemijski katalizatori, proizvodi i otpad bez specifikacije, kao što su agrohemijske, lijekovi, boje, pigmenti, lakovi, boja i ljepila, ukljuèujuæi i pripadajuæe muljeve, hemijski otpad korišten kao konzervans, antifriz i ulje za koènice, otpadne hemikalije, kiseli otpadni katran i ugljen, kao što su katran, bitumen, ugljene anode, otpadni katran i ugljen, goriva, emulzije i muljevi koji sadræe ulja, kao što su kaljuæna ulja, otpadna goriva ulja, benzin ili dizel, otpad iz separatora ulja - voda, voda za ispiranje i tekuæine za pranje, utrošeni materijal za filtraciju i adsorbensi kao što su aktivni ugljen, filterski kolaèi, jonski izmjenjivaèi. Oni uglavnom potieü iz hemijske industrije i iz razlièitih industrijskih sektora proizvodnje i korištenja hemijskih proizvoda. Opasni su kada sadræe otrovne hemikalije, ulja, teške metale i druge opasne materije.

¹⁶ Smjernice za EWC-Stat kategorije otpada

<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/waste/documents/Guidance%2520on%2520EWCStat%2520categories%25202010.pdf>

- Do referentne 2008. godine hemijski otpad je bio podijeljen u tri kategorije:
 - otpadni hemijski katalizatori (01.4);
 - hemijski otpad od pripreme (02);
 - hemijski talozi i ostaci (03.1).

Muljevi od industrijskih otpadnih voda (03.2): stavke 7/8. Ovi otpadi su muljevi i evrsti ostaci poslije tretmana industrijskih otpadnih voda, uključujući vanjski/fizički tretman, evrste i teene otpade od sanacije tla i podzemnih voda, mulj od pranja kotlova, otpad od pripreme za hlađenje vode; kolona za hlađenje; mulj od bušenja. Tretman otpadnih voda javlja se u mnogim prerađivačkim industrijama. Industrijski otpadni muljevi su opasni ako sadrže ulja i teške metale. Problem uporedivosti između država može nastati kada se koriste LU kao statističke jedinice, jer proces tretmana otpadnih voda možda neće biti geografski ograničen i mulj se ne može pripisati primarnoj djelatnosti.

Muljevi i otpadne vode od tretmana otpadnih voda (03.3): Stavke 9/10. To uključuje razne vrste otpada, mulja i otpadne vode iz postrojenja za tretman otpadnih voda. Oni uključuju fizičko/hemijske postupke tretmana opasnog otpada, tekućina i mulja iz anaerobnog tretmana otpada, procjedne vode i tretman mulja otpadnih voda iz regeneracije ulja. Muljevi i otpadne vode od tretmana otpada su opasni i neopasni.

- Nova kategorija koju treba prikazati od 2010. godine; otpad koji je jednom bio uključen u kategorije:
 - muljevi od industrijskih otpadnih voda (03.2);
 - obični muljevi (11);
 - otpad od hemijske pripreme (02).

Medicinski i biološki otpad (05): stavke 11/12. Ovaj otpad uključuju samo biološki otpad iz zdravstvene zaštite životinja i ljudi. On uglavnom nastaje u klinikama i bolnicama, uključujući i veterinarske usluge, ali isto tako može biti proizveden od strane industrije koja se bavi proizvodnjom proizvoda za zdravlje i bioloških proizvoda i u manjim količinama iz svih sektora industrije, jer svi imaju kompletne prve pomoći. Medicinski i biološki otpad je opasan kada je zarazan.

Metalni otpad, željezo (06.1): stavka 13. To su crni metali (željezo, čelik) i legura. Oni uključuju otpad kao što su željezo i čelik iz metalne industrije, metalna punjenja, čestice metala iz tretmana metala, otpad od građenja i rušenja, odbačeni kalupi za proizvodnju keramike, metala iz mehaničkog tretmana i zbrinjavanja otpada i metal uklonjen iz troske nastale spaljivanjem otpada. Metalni otpad sa sadržajem željeza obuhvaćen kategorijom 06.1 nije opasan.

Metalni otpad, obojeni metali (06.2): stavka 14. To su otpadi od obojenih metala (aluminij, bakar, cink, olovo, kalaj itd.) i legura. On obuhvata otpad kao što su strugotine metala, opiljci i čestice iz prerade obojenih metala, tvrdi cink iz procesa galvanizacije, kablovski vodiči, građevinski otpad i otpad od rušenja, sastavni dijelovi od rastavljanja starih vozila te metali od mehaničkog tretmana i usitnjavanja otpada. Otpad od obojenih metala pokriven kategorijom 06.2 nije opasan.

Miješani metalni otpad, od crnih i od obojenih metala (06.3): stavka 15. Ovaj otpad je smjesa crnih i obojenih metala i legura ili neodređenih metalnih otpadaka. Uključuje mješovite metale iz građevinskog otpada i otpada od rušenja, mješovite metale iz odvojenog skupljanja (npr. metalne limenke) i neodređenog metalnog otpada iz poljoprivrednog sektora. Mješoviti metalni otpad pokriven kategorijom 06.3 nije opasan.

- Do referentne 2010. godine sav metalni otpad (crni, obojeni i mješoviti) se izvještavao kroz jednu kategoriju (EWC-Stat 06).

Stakleni otpad (07.1), stavke 16/17. Ovaj otpad može biti otpad od staklenih posuda, stakleni otpad od proizvodnje stakla i staklenih proizvoda, iz procesa sortiranja i recikliranja. Stakleni otpad nastaje u malom broju proizvodnih sektora (građevinskog otpada i otpada od rušenja, recikliranje odbačenih vozila i električne, elektronske opreme i proizvodnje stakla) i kao rezultat posebnog sortiranja po poslovnim djelatnostima i domaćinstvima, ali može biti generiran od strane svih sektora kao ostatak ili ambalaža. Stakleni otpad je opasan u slučaju stakla u prahu (veličina čestica materijala je važna) i kad sadrži teške metale.

Otpad papira i kartona (07.2): stavka 18. To su otpadni papir i karton iz sortiranja i odvojenog sortiranja poslovnih subjekata i domaćinstava. Ova kategorija uključuje otpadna vlakna, punila i premaze od celuloze, papira i kartona. Ovaj otpad se uglavnom generira kroz tri djelatnosti: odvojeno skupljanje, mehanički tretman otpada i celuloze, te kroz proizvodnju i preradu papira i kartona. Sav papirni i kartonski otpad je neopasan.

- Dvije šifre za otpad iz proizvodnje i nespecificirani otpad su uklonjene iz ove kategorije, kao posljedica toga, iznos može biti manji u odnosu na 2010. godinu.

Gumeni otpad (07.3) stavka 19. Ovaj otpad su samo odbačene gume koje dolaze od održavanja vozila i od odbačenih vozila. Sav gumeni otpad je neopasan. Može nastati u svim sektorima.

Plastični otpad (07.4): stavka 20. To su plastične posude, plastični otpad od proizvodnje plastike i prerade plastike, plastični otpad od sortiranja i procesa pripreme, kao i odvojeno skupljeni plastični otpad. Nastaje u svim sektorima kao ambalažni otpad, u sektoru proizvodnje plastičnih proizvoda i prilikom odvojenog sortiranja po poslovnim subjektima i domaćinstvima. Sav plastični otpad je neopasan. Treba praviti razliku između plastičnog otpada i miješane ambalaže (mješoviti i nediferencirani materijali, stavke 36/37).

Drveni otpad (07.5): stavke 21/22. To je drveni ambalažni otpad, piljevina, strugotina, otpaci od rezanja; otpadna kora, pluto i drvo iz proizvodnje celuloze i papira; drvo od gradnje i rušenja zgrada; te odvojeno skupljeni drveni otpad. Uglavnom potječe iz preprade drveta, papirne industrije i rušenja zgrada, ali se može pojaviti u svim sektorima u manjim količinama zbog drvene ambalaže. Drveni otpad je opasan ako sadrži opasne materije kao što su konzervansi drveta na bazi žive ili katrana.

Tekstilni otpad (7.6): stavka 23. Ovo je otpad od tekstila i kože, tekstilna ambalaža, iskorištena odjeća i tekstil i otpadna vlakna iz pripreme i prerade, otpadna obojena koža i odvojeno skupljeni otpad od tekstila i kože. On nastaje iz malog broja djelatnosti: industrija kože i krzna, tekstilne industrije, mehaničkog tretmana i odvojenog skupljanja otpada. Sav tekstilni otpad je neopasan.

Otpad koji sadrži PCB (07.7): stavka 24. Ovo je otpad koji sadrži PCB ulja (npr. hidrauličko ulje, ulja za izolaciju i prenos topline iz transformatora), a koje potječu od proizvoda nakon upotrebe; građevinski otpad i otpad od rušenja koji sadrži PCB (npr. smola za zaptivanje podova). Nastaje iz građevinskog sektora, mehaničkog tretmana otpada, proizvodnje računara te elektronskih i optičkih proizvoda te u manjim količinama iz svih sektora koji i dalje odbacuju komponente koje sadrže PCB (npr. baterije). Sav otpad koji sadrži PCB se smatra opasnim.

Odbačena oprema (08 bez 08.1, 08.41.): stavke 25/26. Ovaj otpad sadrži odbačenu električnu i elektronsku opremu (npr., mala i velika oprema za domaćinstvo, IT oprema, električni alati) i fluorescentne cijevi. Baterije i odbačena vozila su isključeni iz ove kategorije, jer trebaju biti izviješteni u stavkama 28/29 i 30/31, respektivno. Oni mogu biti generirani od strane svih sektora ekonomije i moraju se odvojeno prikupiti u skladu s direktivama Evropske unije o električnoj i elektronskoj opremi.¹⁷

Odbačena vozila (08.1): stavke 27/28. Ovo su sve vrste odbačenih vozila. Nastaju iz ekonomije i domaćinstava. Odbačena vozila su opasna ako sadrže opasne materije (npr., rashladne tečnosti, ulje ili gorivo, hlorofluorogljike iz klima uređaja).

Otpadne baterije i akumulatori (08:41): stavke 29/30. Ovaj otpad je porijeklom uglavnom iz domaćinstava, iako može biti proizveden u malim količinama u svim sektorima. Baterije i akumulatori su opasni ako sadrže opasne materijale, kao što su niki, kadmij, živu, olovo i nesortirane otpadne baterije i akumulatori.

Otpad od prehrambenih proizvoda životinjskog i mješovitog porijekla (09.1): stavka 31. Ovo je životinjski otpad i mješoviti otpad od pripreme hrane i prehrambenih proizvoda, uključujući i mulj od sredstava za čišćenje, odvojeno skupljeni biološki razgradiv otpad iz kuhinja i kantina i od jestivih ulja i masti. Nastaje tokom pripreme i proizvodnje hrane (poljoprivreda i proizvodnja hrane i prehrambenih proizvoda), kao i tokom odvojenog skupljanja. Otpad životinjskog porijekla i miješani otpad od hrane nije opasan.

¹⁷ Direktiva (EC) 2002/96 Evropskog parlamenta i Vijeća od 27. januara 2003. o otpadu električne i elektronske opreme i Direktiva (EC) 2002/95 Evropskog parlamenta i Vijeća od 27. januara 2003. o ograničavanju upotrebe određenih opasnih materija u električnoj i elektronskoj opremi.

Biljni otpad (09.2): stavka 32. Biljni otpad nastaje tokom pripreme hrane i proizvoda, uključujući i mulj od ispiranja i čišćenja, od materijala neprikladnog za potrošnju i zelenog otpada. Nastaje od hrane i pića, kao i poljoprivrede, hortikulture i šumarstva. Biljni otpad je neopasan.

- Kategorije 09,1 i 09.2 su restrukturisane. Zbir obje kategorije treba biti uporediv s količinom prethodne kategorije 09 (osim 11.09 i 09.3) i 09.11.

Životinjski izmet, urin i stajnjak (09.3): stavka 33. Ovaj otpad je mulj i stajnjak, uključujući i prostirku od slame. Izvor je poljoprivreda. Životinjski izmet, urin i stajnjak su neopasni.

Otpad iz domaćinstva i slični otpad (10.1): stavka 34. Ovaj otpad je miješani kućni otpad, kabasti otpad i otpad od čišćenja ulica poput ambalaže, kuhinjski otpad i oprema za domaćinstvo, osim ako nisu odvojeno skupljeni tipovi otpada. Nastaje uglavnom iz domaćinstva, a može biti generiran iz svih sektora u kantinama i kancelarijama kao ostatak potrošnje. Otpad iz domaćinstava i sličan otpad je neopasan.

Mješoviti i nediferencirani materijali (10.2): stavke 35/36. To su nespecificirani i mješoviti otpadi bez generalnog izvora otpada. Ova kategorija uključuje ne samo miješani otpad od pakovanja, već i ostatke uglavnom iz različitih kategorija industrija (hrana, tekstil, postrojenja za sagorijevanje, površinsku obradu metala i plastike itd.). Ove kategorije ostataka se često koriste za specifične otpadne kodove država. Mješoviti i nediferencirani materijali su opasni ako sadrže teške metale ili organske zagađivače.

- Zato što od 2010. godine kategorija sumira sve neodređene LoW šifre, količine za kategoriju 10.2 neopasan, trebaju biti veće nego prije.

Ostaci od sortiranja (10.3): stavke 37/38. To je otpad od sortiranja ostataka iz procesa mehaničkog sortiranja otpada, zapaljivog otpada (odbačeni derivati goriva) i ne-kompostabilne frakcije biorazgradivog otpada. Uglavnom nastaju iz tretmana otpada i odvojenog skupljanja. Otpad od sortiranja iz djelatnosti rušenja je isključen. Oni su opasni ako sadrže teške metale ili organske zagađivače.

Obični muljevi (11): stavka 39. To su muljevi nastali u postupku tretmana otpadnih voda iz općinskih otpadnih voda i organskih muljeva od pripremanja i prerade hrane. Uglavnom nastaju iz domaćinstava i industrije s organskim otpadnim vodama (uglavnom celuloze i papira, kao i za preradu hrane i gotovih jela). Također se mogu pojaviti u postupku tretmana otpadnih voda ili anaerobnom tretmanu otpada. Svi obični muljevi nisu opasni. Uporedivost može biti problematična između država koje koriste različite statističke jedinice, jer neće pripojiti otpad istom ekonomskom sektoru.

- Neki muljevi su preusmjereni na kategoriju 03.3, od 2010. godine te njihova količina može biti manja nego prije.

Mineralni otpad od gradnje i rušenja (12.1): stavke 40/41. Ovo su beton, cigla i gipsani otpad, izolacioni materijali, miješani građevinski otpad koji sadrži staklo, plastiku i drvo kao i ugljikohidratni otpadni materijali od putnih zastora. Oni dolaze iz građevinskih djelatnosti. Oni su opasni ako sadrže organske zagađivače.

- Nova kategorija se izvještava od 2010. godine; otpad koji je prethodno bio uključen u kategoriji „Mineralni otpad“ koji je sastavni dio 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 nakon eksplozija; 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 termičkih procesa; te azbestni materijali iz svih grana industrije (prerada azbesta, cement, košione pločice itd.). Ovaj otpad je opasan ako sadrži azbest, ulja ili teške metale.

- Nova kategorija će biti izvještavana od 2010. godine; otpad koji je prethodno bio uključen u kategoriji „Mineralni otpad“ koji je sastavni dio EWC-Stat 12.1, 12.2, 12.3 + 12.5.

Otpad od sagorijevanja (12.4): stavke 44/45. Ovo je otpad od pročišćavanja dimnih plinova (muljevi od odsumporavanja, filtarska prašina i filtarski kolaèi, lebdeæi pepeo); šljaka, troska, neèista pjena, prašina iz kotla i pepeo iz termièkih procesa. Potièe iz svih termièkih procesa i procesa izgaranja (elektrane i druga postrojenja za sagorijevanje, termièka metalurgija, lijevanje komada od crnih i obojenih metala, proizvodnja stakla i staklenih proizvoda, proizvodnja keramièkih proizvoda, cigle, keramièkih ploèica i graðevnih materijala, proizvodnja cementa, kreèa i gipsa). Otpad od sagorijevanja je opasan ako sadrži organske zagaðivaèe, ulja i teške metale.

- Otpad iz spaljivanja otpada je uklonjen iz 12.4 i iskazan u posebnoj kategoriji (12.8, 13), od 2010. godine, kolièina iz kategorije 12.4 bi trebala biti manja nego ranije.

Zemlja (12.6): stavke 46/47. Ovdje spada otpad zemlje i kamena koji potièu uglavnom od graðevinskih radova, iskopa zagaðenih podruèja i sanacije tla. On je opasan kada sadrže organske zagaðivaèe, teške metale ili ulja.

- Nova kategorija se izvještava od 2010. godine:
 - Neopasna zemlja je ranije izvještavana u rubrici „Mineralni otpad“ koji se sastoji od EWC-Stat 12.1, 12.2, 12.3 + 12.5.
 - Opasna zemlja je izvještavana zajedno s muljem od jaružanja u kategoriji 12.6 „kontaminirana zemlja i zagaðeni mulj od jaružanja“.

Mulj od jaružanja (12.7): stavke 48/49. Ovo je otpad koji nastaje uglavnom iz izgradnje i održavanja vodnih objekata, jaružanja i podzemnih radova. Opasan je ako sadrži teške metale ili organske zagaðivaèe.

- Opasni mulj od jaružanja se izvještava odvojeno od 2010. godine, izvještava se zajedno s opasnom zemljom u kategoriji 12.6 „kontaminirana zemlja i zagaðeni materijal od jaružanja“
- Za neopasan mulj od jaružanja samo je promijenjena EWC-Stat šifra (ranije 11.3).

Uèvršæeni, stabilizirani ili vitrificirani otpadi, mineralni otpad od tretmana otpada i stabilizirani otpadi (12.8, 13) stavke 50/51. Ovo je otpad od spaljivanja i pirolize otpada (slegnuti pepeo, šljaka, lebdeæi pepeo, pijesak iz fluidiziranih podloga, kotlovska prašina, filterski kolaè od tretmana plina), mineralne frakcije iz mehanièkog tretman otpada, kao i otpad iz postupka uèvršæavanja otpada, opasne materije stabilizirane ili neutralizirane putem hemijske reakcije ili pretvaranje otpada u staklo putem toplinskih procesa. Otpad je opasan, ako sadrži organske supstance i teške metale ili kada je samo djelomièno stabiliziran.

- Nova kategorija se izvještava od 2010. godine; otpad ranije iskazan u kategoriji „Mineralni otpad“ koji se sastoji od EWC-Stat 12.1, 12.2, 12.3 + 12.5 ili pod 13 EWC-Stat „Oèvršli, stabiliziran ili vitrificiran otpad“.

2.3. Tretman otpada: set podataka 2

Skupljanje podataka o tretmanu otpada kako je navedeno u Aneksu II WStatR je usko povezano s definicijama Direktive 2008/98/EC. U skladu s tim, pod tretmanom otpada se podrazumijeva generièki naziv za sve operacije povrata komponenti i zbrinjavanja, ukljuèujuæi i pripremne aktivnosti.

Povrat komponenti - znaèi svaki postupak èiji je krajnji rezultat otpad koji je koristan jer zamjenjuje druge materijale koje bi inaèe trebalo upotrijebiti za tu odreðenu funkciju ili otpad koji se priprema tako da ispuni tu funkciju, u postrojenju ili u širem ekonomskom smislu.

Recikliranje je podvrsta komponenti i znaèi „*bilo koji postupak povrata kojim se otpadni materijali preraðuju u proizvode, materijale ili supstance da li za izvorno predviðenu ili u druge svrhe*“. Ovo ukljuèuje tretman organskog materijala (npr. kompostiranje, anaerobnu digestiju itd.), ali iskljuèuje korištenje takvih materijala kao goriva i za operacije zatrpavanja.

„Zbrinjavanje“ podrazumijeva bilo koji postupak koji nije povrat komponenti čak i tamo gdje operacija ima za sekundarnu posljedicu povrat komponenti materijala ili energije.

Liste postupaka tretmana su navedene u Aneksu I (D - operacije odlaganja) i Aneksa II (R - operacije povrata komponenti) Direktive 2008/98/EC. Liste postupaka R i D su osnova za podjelu podataka statistike otpada po kategorijama tretmana (vidi poglavlje 2.3.2).

Potrebne varijable

Podatke o tretmanu otpada treba prikazati kao ukupnu količinu otpada koji ulazi u postrojenja za povrat komponenti i zbrinjavanje¹⁸ za završni tretman.

- U slučaju zbrinjavanja, za većinu otpada završni tretman znači termičku obradu ili konačno odlaganje na deponiji. Za specifične tipove otpada mogu se primijeniti drugi postupci zbrinjavanja otpada (vidi D2 na D4, D6, D7 u tabeli 8.).
- U slučaju povrata komponenti, završni korak tretmana je ili spaljivanje otpada za energetski povrat ili postupak gdje otpad prestaje biti otpad, jer je pretvoren u proizvod ili se koristi na bilo koji drugi način, gdje zamjenjuje primarni materijal. Primjenjuje se Okvirna direktiva o otpadu (i odgovarajući evropski zakoni) za određivanje trenutka u kojem otpad prestaje biti otpad.
- U slučaju recikliranja, završni korak tretmana se često odvija u proizvodnim postrojenjima, kao što su tvornice papira, stakla, metala i plastike. Ova postrojenja možda ne trebaju dozvolu za otpad u skladu s nacionalnim zakonodavstvom, ali su pokriveni Aneksom II WStatR. U slučajevima gdje proizvodna postrojenja nisu obuhvaćena istraživanjem svaka zemlja treba osigurati da je tok otpada namijenjen za reciklažu pokriven na drugi način (npr. izlaznim podacima postrojenja za pripremu za tretman).

Kriteriji za ukidanje statusa otpada prema Okvirnoj direktivi o otpadu

Član 6. (1) Okvirne direktive o otpadu omogućavaju da se za pojedini otpad utvrde kriteriji specifični za taj materijal po kojima se onda određuje kada taj materijal prestaje biti otpad. Ovaj mehanizam je dizajniran da ohrabri recikliranje stvarajući pravnu sigurnost za ukidanje statusa otpada za materijale namijenjene za reciklažu.

Kriterije za ukidanje statusa otpada treba izraditi za otpadni metal koji sadrži željezo, otpadni metal koji sadrži aluminij, otpadni materijal koji sadrži bakar, papir i staklo. Očekuje se da će 2011. godine stupiti na snagu Regulativa Komisije za uspostavu kriterija za željezni i čelični otpad i aluminij. Uslijedit će dalje Regulative o otpadnom papiru, otpadnom metalu koji sadrži bakar i otpadnom staklu.

Novi mehanizam će dovesti do promjena u pogledu faze konačnog tretmana za date materijale. Završni tretman se tada može odvijati u postrojenju za tretman otpada, u kojem se otpad priprema za korištenje u procesu proizvodnje (recikliranje) prije recikliranja u proizvodnim postrojenjima.

Ove zakonske promjene će uticati na odgovarajući momenat za skupljanje statističkih podataka o otpadu. Države članice trebaju osigurati da su metode koje se koriste za izradu statistike otpada prilagođene u skladu s tim, kako bi se garantovala potpunost statističkih podataka o otpadu.

Neki postupci povrata komponenti i zbrinjavanja otpada (uglavnom priprema za tretman) ne spadaju u djelokrug izvještavanja po Aneksu II, baš kao i interna reciklaža. Priprema za tretman i interno recikliranje su definisani u daljem tekstu prije nego što se opiše kako se podaci trebaju izvještavati. Postupci povrata komponenti i zbrinjavanja koji moraju biti prijavljene u skladu s Regulativom o statistici otpada su navedeni u tabeli 7. i 8.

¹⁸ Termin postrojenje za povrat i zbrinjavanje znači objekat koji zahtijeva dozvolu ili registraciju u skladu s članovima 23. do 27. Direktive 2008/98/EC.

Tabela 7. Postupak povrata komponenti u skladu s Aneksom II Regulative o statistici otpada

<i>Šifra</i>	<i>Vrste postupaka za povrat komponenti</i>
R1	Korišten uglavnom kao gorivo ili drugo sredstvo za proizvodnju energije
R2	Obnavljanje/regenerisanje rastvarača
R3	Recikliranje/obnavljanje organskih materija koje se ne koriste kao rastvarači (uključujući kompostiranje i druge biološke procese transformacije)
R4	Recikliranje/obnavljanje metala i metalnih spojeva
R5	Recikliranje/obnavljanje drugih anorganskih materijala
R6	Regenerisanje kiselina ili baza
R7	Povrat komponenti koje se koriste za smanjenje zagađenja
R8	Povrat komponenti iz katalizatora
R9	Ponovno rafiniranje otpadnih ulja ili drugi načini ponovne upotrebe otpadnih ulja
R10	Tretman tla u svrhu poljoprivrednog ili ekološkog poboljšanja
R11	Upotreba otpada nastalog bilo kojim postupkom R1 do R10

Tabela 8. Postupak zbrinjavanja, u skladu s Aneksom I Regulative o statistici otpada

<i>Šifra</i>	<i>Vrste postupaka zbrinjavanja</i>
D1	Odlaganje u ili na kopno (npr. deponije itd.)
D2	Tretman tla (npr. biorazgradnja tekućih ili blatnih otpada u tlu itd.)
D3	Duboko utiskivanje otpada (na primjer, utiskivanje otpada pumpama u bušotine, iscrpljena ležišta soli, prirodne šupljine)
D4	Odlaganje u površinske bazene (npr. odlaganje tekućih ili muljevutih otpada u jame, jezera ili lagune itd.)
D5	Odlaganje u posebno konstruisane deponije (npr. odlaganje u vodonepropusne ćelije koje su poklopljene i izolirane jedna od druge i okoliša itd.)
D6	Ispuštanje u vodno tijelo, osim u mora/okeane
D7	Ispuštanje u mora/okeane, uključujući ukapanje u morsko dno
D10	Spaljivanje na zemlji
D12	Trajno skladištenje (npr. skladištenje kontejnera u rudniku itd.)

Isključenje nekih operacija povrata komponenti i zbrinjavanja otpada, pretretman

Operacije povrata komponenti i zbrinjavanja koje spadaju u djelokrug Aneksa II su prikazane u tabeli 7. i 8.

Ova lista konkretno isključuje operacije zbrinjavanja i povrata komponenti otpada koji su definisani kao operacije pripreme za tretman (tabela 9.).

Također je isključena D11 operacija „Spaljivanje na moru“, jer je ovaj postupak obrade zabranjen međunarodnim ugovorima.

Tabela 9. Postupci tretmana isključeni iz obaveze izvještavanja o tretmanu otpada: predtretman i spaljivanje otpada na moru.

Šifra Vrste operacija za zbrinjavanje i povrat komponenti

Postupci zbrinjavanja

D8	Biološki tretman koji nije naveden na drugom mjestu u ovom Aneksu, koji rezultira završnim jedinjenjima ili mješavinama koje se zbrinjavaju pomoću bilo koje od operacija pod brojevima D1 do D12.
D9	Fizičko-hemijski postupak koji nije naveden na drugom mjestu u ovom Aneksu koji rezultira završnim jedinjenjima ili mješavinama koje se zbrinjavaju pomoću bilo koje od operacija pod brojevima D1 do D12 (npr. isparavanje, sušenje, kalciniranje itd.).
D11	Spaljivanje na moru.
D13	Spajanje ili miješanje otpada prije podvrgavanja bilo kojoj od operacija pod brojevima D1 do D12.
D14	Prepakivanje prije podvrgavanja bilo kojoj od operacija pod brojevima D1 do D13
D15	Skladištenje otpada prije primjene bilo koje od operacija pod brojevima D1 do D14 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije skupljanja).

Postupci povrata komponenti

R12	Razmjena otpada za primjenu bilo koje od operacija pod brojevima R1 do R11.
R13	Skladištenje otpada prije bilo koje od operacija pod brojevima R1 do R12 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije skupljanja).

Biološki tretman (D8) uključuje postupke koje koriste aerobne i anaerobne biološke procese u cilju pripreme otpada za naknadno zbrinjavanje, na primjer, smanjenje količine biorazgradivih komponenti ili razgradnjom organskih zagađivača. To uključuje naročito:

- biomehanički tretman komunalnog otpada;
- biološki tretman kontaminiranog tla, mulja ili mineralnog otpada, ako slijedi odlaganje.

Hemijsko-fizički tretman (D9) pokriva predtretman uglavnom opasnog otpada u obliku tekućine i paste od strane raznih hemijskih, termalnih i fizičkih procesa kako bi se postigao tip materijala koji se može zbrinuti. Fizičko-hemijski postupak se obično primjenjuje za:

- emulzije i mješavine ulje/voda;
- neutralne vodene organske i neorganske materijale (proizvodnja određenih otpadnih voda, procjedne vode itd.);
- cijanide;
- kiseline i baze.

Tipični koraci tretmana su detoksikacija (oksidacija/redukcija), taloženje, neutralizacija, razdvajanje emulzije, imobilizacija, elektroliza i osmoza.

Spajanje, miješanje i prepakovanje otpada (D13 i D14) pokriva slične pripremne aktivnosti čija je svrha poboljšanje i pakovanje otpada za kasniji transport i dalji tretman. Takvi postupci obično uključuju:

- osnovne aktivnosti sortiranja;
- drobljenje i usitnjavanje otpada u cilju smanjenja količine otpada za transport ili odlaganje;
- miješanje i spajanje otpada (npr. miješanje slični otpada iz različitih izvora nastanka otpada);
- homogenizacija, kondicioniranje i solidifikacija;
- pakovanje azbesta;
- transfer i sabijanje otpada.

Razmjena otpada (R12): Termin postupka povrata komponenti R12 koristi se za označavanje pripremnih aktivnosti tretmana, kao što su:

- osnovne aktivnosti sortiranja;
- miješanje otpada iz raznih izvora prije slanja u postrojenje za povrat komponenti;
- transfer i sabijanje otpada;
- sjeckanje drvnog otpada prije povrata energije.

Privremeno skladištenje (D15 i R13) obuhvata privremeno skladištenje otpada prije zbrinjavanja i povrata komponenti. To ne uključuje skladištenje otpada prije sakupljanja na mjestu na kojem je nastao. „Privremeno“ označava razliku između dvije operacije tretmana. Za postupak D15, privremeno znači da je skladište ograničeno na period manji od jedne godine, dok je za postupak R13, privremeno znači da je skladištenje ograničeno na period manji od tri godine.¹⁹

Isključenje postrojenja za suspaljivanje koja koriste otpadnu biomasu

Postrojenja za suspaljivanje u smislu Direktive 2000/76/EC o spaljivanju otpada²⁰ koja kao gorivo koriste samo slijedeću otpadnu biomasu su isključena iz Aneksa II Regulative o statistici otpada:

- biljni otpad iz poljoprivrede i šumarstva;
- biljni otpad iz prehrambene industrije;
- vlaknasti biljni otpad iz proizvodnje primarne celuloze i proizvodnje papira iz celuloze;
- nezagađeno otpadno drvo (isključujući drvo iz izgradnje ili drugih drvnih ostataka koji mogu sadržavati halogenirana organska jedinjenja ili teške metale);
- otpad od pluta.

To znači da ne treba skupljati statističke podatke o:

- broju i kapacitetu postrojenja za suspaljivanje,
- količini otpada koji je tretiran u takvim postrojenjima.

Važno je naglasiti da se izuzeće odnosi samo na postrojenja za suspaljivanje koja koriste samo otpad biomase od svih gore navedenih. Potrebno je skupljati statističke podatke o:

- svim postrojenjima koja za suspaljivanje kao gorivo koriste drugi otpad, osim gore navedenih;
- svim spalionicama namijenjenim termičkom tretmanu otpada, s ili bez povrata energije.

Isključenja koja se tiču biomase otpada moraju osigurati ispunjavanje okvira Direktive 2000/76/EC o spaljivanju otpada.

Isključenje interne reciklaže

Nikakve statističke podatke ne treba skupljati o otpadu koji se reciklira na mjestu na kojem nastaje, tj. interno recikliranje. Interna reciklaža otpada je isključena iz izvještavanja o nastanku otpada (Aneks I) i izvještavanju o tretmanu otpada (Aneks II). Ova odredba Regulative o statistici otpada ima za cilj da isključi iz izvještavanja recikliranje otpada koje je sastavni dio proizvodnog procesa.

"Recikliranje" je definisano u členu 3. (17) Direktive 2008/98/EC i ilustrovano listom uključenih i isključenih operacija u nastavku.

„Mjesto nastanka otpada“ podrazumijeva statističku jedinicu koja se koristi za skupljanje statistike otpada u Aneksu I, odnosno lokalne jedinice ili jedinica po tipu djelatnosti.

Interna reciklaža uključuje slijedeće postupke koji se odvijaju na mjestu nastanka otpada:

- Ponovna prerada otpada iz proizvodnih djelatnosti (npr. odsječci, strugotine, škart itd.) u istom ili sličnom procesu koji ga stvara, kao što se i obično radi u papirnoj i industriji stakla, čelika, ili drugim sektorima prerađivačke industrije ("tradicionalno recikliranje"),
- proces regeneracije potrošenog materijala koji će se ponovo koristiti za iste ili slične namjene (npr. regeneraciju potrošenih rastvarača, otpadnih ulja, kiselina i baza, katalizatora, adsorbenata);

¹⁹ u skladu s Direktivom o deponijama (Direktiva 1999/31/EC, član 2. (g)).

²⁰ postrojenja za suspaljivanje su definisana u čl. 3. (5) Direktive 2000/76/EC o spaljivanju otpada kako slijedi:

"postrojenja za suspaljivanje" znače bilo stacionarna ili mobilna postrojenja čija je glavna svrha proizvodnja energije ili proizvodnja materijalnih proizvoda i:

- koja koriste otpad kao redovno ili dodatno gorivo ili
- u kojima se otpad termički tretira u svrhu zbrinjavanja.

- (ponovna) upotreba bitumena, šljunka i ostalih otpada nastalih tokom izgradnje puteva,
- zbrinjavanje nusproizvoda ulova ribe i ribljih iznutrica od ribolova na moru.

Interno recikliranje isključuje:

- bilo kakve postupke zbrinjavanja, kao što je odlaganje otpada na vlastitoj deponiji kompanije;
- operacije povrata energije;
- bilo kakve operacije zatrpavanja, odnosno:
 - korištenje otpada za spremanje u rudnike i kamenolome;
 - korištenje otpada za rekultivaciju, povrat komponenti zemljišta i hortikulturno uređenje.

Ove dvije liste nisu konačne i mogu se produžiti kada se za to ukaže potreba.

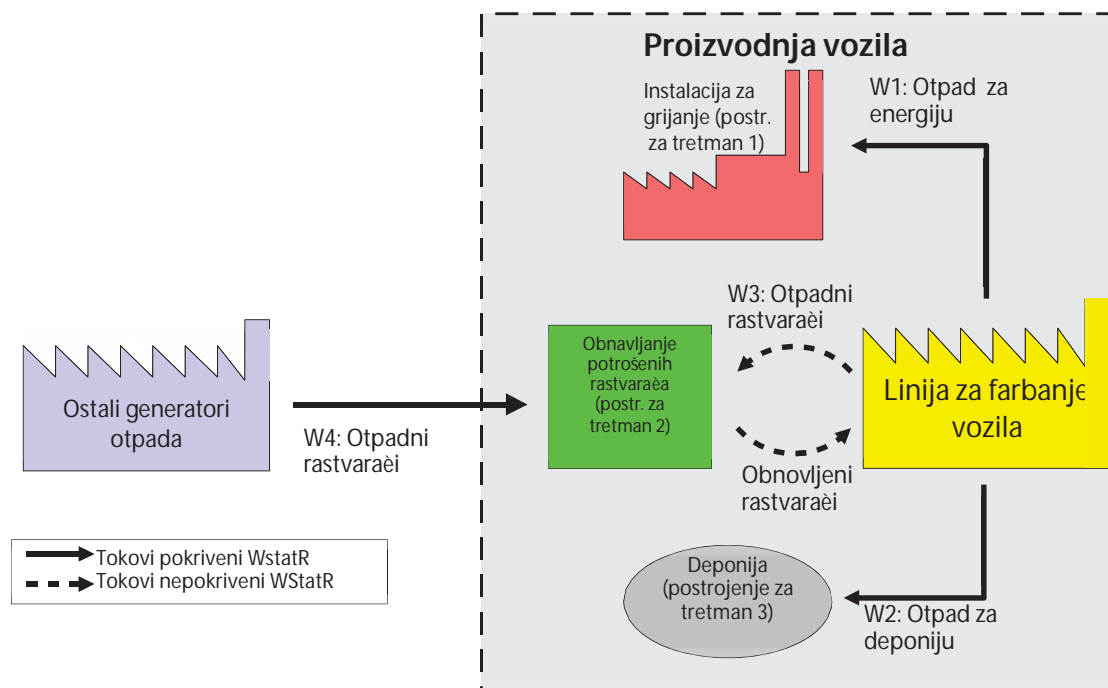
Kompanije koje interno recikliraju otpad mogu također primiti otpad iz drugih kompanija za recikliranje. U tim slučajevima, statistika treba uključiti recikliranje vanjskog otpada i isključiti recikliranje vlastitog otpada.

Slika 2. pokazuje pokrivenost Regulative o statistici otpada internim recikliranjem uzevši u obzir kao primjer proizvođača automobila. Postrojenje uključuje liniju za premazivanje automobila, postrojenje za regeneraciju otpadnih rastvarača, instalaciju grijanja i deponiju. Isprekidane linija predstavlja proizvodni pogon proizvođača. Crne strelice pokazuju protok otpada pokriven Regulativom statistike otpada, dok isprekidane strelice ukazuju na tok interno recikliranog otpada koji nije pokriven Regulativom.

Postrojenje za regeneraciju otpadnih rastvarača regeneriše rastvarače koji su generirani od strane lokalne proizvođačke jedinice za farbanje, ali i i ponovno tretirane otpadne rastvarače primljene izvana.

Regulativa o statistici otpada ne pokriva količine otpadnih rastvarača nastalih i ponovno obrađenih na mjestu proizvodnje (tok otpada W3), ali pokriva količine otpadnih rastvarača primljenih izvana (W4).

Otpad koji ulazi u postrojenje za tretman 1 (za instalacije grijanja) i otpad koji ulazi u postrojenje za tretman 3 (deponije) je uključen u otpad koji spada u djelokrug Regulative, jer se ne reciklira.



Slika 2. Primjer primjene Regulative o statistici otpada u sluèaju internog recikliranja.

Izveštajne jedinice

Izveštajne jedinice su iste kao i one za otpad:

- sve kategorije otpada, osim mulja moraju biti prijavljene u tonama normalne mokre težine;
- muljevi (EWC-Stat kategorije 03.2, 03.3, 11 i 12.7) su prikazani u suhoj težini;
- u sluèaju otpadnih ulja, koja sadrže puno vode, zemlje èlanice se potieù da oduzmu (procijenjene) sadržaj vode.

Referentni period

Statistièke podatke treba skupljati za sve vrste otpada koje se tokom referentne godine podvrgavaju jednom od postupaka tretmana navedenih u tabeli 7. Smatra se da se otpad obrađuje ako uđe u proces tretmana.

Regionalni nivo

Statistika o tretiranju otpada mora biti na nacionalnom nivou.

Klasifikacija

Podjela tipova tretmana

Statistika o tretiranju otpada se dijeli u slijedećih pet kategorija tretmana²¹:

- Stavka 1. povrat energije (R1)
- Stavka 2. spaljivanje otpada (D10)
- Stavka 3. povrat komponenti (osim povrata energije) (R2 R11)
 - Stavka 3a. recikliranje
 - Stavka 3b. zatrpavanje

²¹ Vidi tabelu 7. za objašnjenje R i D kodova.

- Stavka 4. odlaganje na odlagalište (D1, D5, D12)
- Stavka 5. drugi oblici zbrinjavanja (D2, D3, D4, D6, D7)

Operacije povrata komponenti i zbrinjavanja²² (u daljem tekstu: R i D kodovi) se moraju shvatiti i primijeniti na dosljedan način, tako da se podaci mogu porediti.

Evropski sud pravde je uspostavio slijedeće osnovne principe za razlikovanje postupaka povrata komponenti i zbrinjavanja.²³

- Odluka o tome da li je postupak tretmana otpada dio operacije povrata komponenti zavisi o osnovnom cilju operacije.
- Osnovni cilj operacije povrata komponenti mora biti da otpad služi korisnoj svrsi kao zamjena za druge materijale koji bi se koristili za ovu svrhu.

Ovi se osnovni principi trebaju generalno primijeniti kao prvi korak pri klasifikaciji procesa tretmana otpada.

Stavka 1. Povrat energije (R1)

Operacija tretmana R1 *Korišten uglavnom kao gorivo ili drugo sredstvo za generiranje energije* pokriva spaljivanje i suspaljivanje u elektranama i industrijskim postrojenjima kao što su cementne peći, tako da se rezultirajuća energija može koristiti za proizvodnju toplote i električne energije. Zajednički primjeri povrata energije su:

- korištenje guma, otpadnih ulja, utrošenih rastvarača u cementnim pećima;
- suspaljivanje mulja i otpadnih derivata goriva (RDF) iz komunalnog otpada u energanama.

Da bi se klasifikovala kao operacija povrata energije, postrojenja za spaljivanje moraju ispunjavati slijedeće kriterije:²⁴

- Glavni cilj operacije mora biti korištenje otpada kao sredstva generiranja energije, koja zamjenjuje korištenje primarnih izvora energije.
- Energija generirana ili povraćena od spaljivanja otpada mora biti veća od količine energije potrošene za vrijeme procesa sagorijevanja (neto proizvodnja energije).
- Višak energije treba koristiti efikasno, bilo odmah u obliku toplote nastale spaljivanjem ili nakon tretmana, u obliku električne energije.
- Veći dio otpada mora se konzumirati u toku operacije, a veći dio proizvedene energije se mora povratiti i koristiti.

R1 također uključuje postrojenja za spaljivanje namijenjena za postupak s čvrstim komunalnim otpadom, pod uslovom da je njihova energetska efikasnost jednaka ili iznad nivoa navedenog u Aneksu II Okvirne direktive za otpad (fusnota u operaciji povrata R1), i poziva se na R1 formulu energetske efikasnosti. Primjena formule efikasnosti je navedena i objašnjena u dokumentu „*Evropske smjernice za korištenje formule energetske efikasnosti R1 za postrojenja za spaljivanje posvećena tretmanu komunalnog otpada u skladu s Okvirnom direktivom za otpad 2000/98/EC, Aneks II, R1 formula*“.

Stavka 1. ne uključuje:

- sagorijevanje komunalnog otpada u postrojenjima za spaljivanje koja ne zadovoljavaju standarde za energetska efikasnost navedene u Aneksu II Okvirne direktive za otpad (→ stavka 2.);
- sagorijevanje nekomunalnog otpada u namjenskim postrojenjima za spaljivanje otpada, gdje je glavni cilj operacije termički tretman otpada, a ne proizvodnja energije (→ stavka 2.).

Stavka 2. Spaljivanje otpada (D10)

Operacija zbrinjavanja D10 Spaljivanje na kopnu uključuje spaljivanje otpada u kojem je glavna svrha spaljivanja termički tretman otpada, kako bi se smanjio volumen i opasni otpad i da se dobije inertni

²² Kao što je definisano u Direktivi 2008/98/EC.

²³ U presudi u predmetu C-6/00.

²⁴ Utvrđeni odlukama Evropskog suda pravde u predmetima C-228/00 i C-458/000.

proizvod koji se može ukloniti. To se prije svega odnosi na postrojenja posvećena termičkom tretmanu otpada oksidacijom ili drugim termičkim procesima tretmana (kao što je piroliza, gasifikacija ili proces korištenja plazme)²⁵, s ili bez povrata toplote od sagorijevanja. Najčešći primjeri su:

- postrojenja za spaljivanje čvrstog komunalnog otpada (osim ukoliko ispunjavaju standarde za energetske efikasnost navedene u Aneksu II Okvirne direktive za otpad);
- spalionice opasnog otpada;
- spalionice kanalizacionog mulja iz uređaja za pročišćavanje voda;
- spalionice kliničkog otpada;
- spalionice životinjskih lešina.

D10 također uključuje spaljivanje otpada u postrojenjima²⁶ za suspaljivanje otpada gdje otpad samo prolazi toplotni tretman prije nego li se isti upotrebljava kao gorivo.

Stavka 2. ne uključuje:

- korištenje otpada kao goriva za proizvodnju energije (→ tačka 1).

Stavka 3. povrat komponenti (osim povrata energije) (R2 - R11)

Stavka 3. Regulative o statistici otpada sadrži popis svih postupaka koji mogu dovesti do povrata komponenti otpada, pored povrata energije i pripremnog tretmana otpada. R-oznake uključene u stavku 3. značajno se razlikuju u pogledu njihovog nivoa specifikacije. Dok su neki poslovi vrlo specifični, drugi su vrlo uopćeni i pokrivaju širok raspon vrsta otpada i djelatnosti. Oni se mogu podijeliti u četiri različite grupe:

- pet postupaka bavi se povratom komponenti jasno definisanih posebnih tokova otpada (rastvarači (R2), metali (R4), kiseline i baze (R6), sastojci koji se koriste za smanjivanje zagađenja (R7), katalizatori (R8) i otpadna ulja (R9));
- dva postupka pokrivaju povrat komponenti i recikliranje organskih (R3) i anorganskih materijala (R5) koji ne pripadaju u jedan od ovih specifičnih tokova otpada;
- specifičan kod pokriva korištenje otpada kao đubriva ili poboljšivača tla u poljoprivredi ili druge ekološki korisne svrhe (R10);
- specifičan kod uključuje povrat komponenti sekundarnog otpada iz operacija povrata (R11).

Kako bi se proizvela informacija o iznosu recikliranog otpada u skladu s definicijom za reciklažu Okvirne direktive o otpadu, stavka 3. dalje se dijeli na 3a. „recikliranje“ i 3b. „zatrpavanje“.

Artikal 3a. Recikliranje

Stavka 3a. uključuje slijedeće korake:

R2 *Povrat komponenti/regeneracija rastvarača* pokriva sve djelatnosti postupanja u svrhu regeneracije ili povrata otpadnih rastvarača, kao što su:

- ponovno rafiniranje rastvarača za odvajanje nečistoće i povrat komponenti rastvarača u njegov originalni kvalitet ili u proizvod niže kategorije najčešće destilacijom. Postupak također uključuje pripremu sekundarnih tekućih goriva, obično miješanjem s drugim tekućim otpadom (npr. razređivanje lakova);
- pripremu sekundarnih tekućih goriva (SLF).

²⁵ u smislu Direktive o spaljivanju 2000/76/EC Evropskog parlamenta i Vijeća 4. decembra 2000. o spaljivanju otpada, član 3. (4).

²⁶ na osnovu člana 3. (5) Direktive 2000/76/EC Evropskog parlamenta i Vijeća od 4. decembra 2000. o spaljivanju otpada.

R3 *Recikliranje/povrat komponenti organskih materija koje se ne koriste kao rastvaraèi (ukljuèujuæi kompostiranje i druge biološke procese transformacije)* ukljuèuje operacije usmjerene na povrat komponenti biološki razgradivih i biološki nerazgradivih organskih materijala. Ove djelatnosti ukljuèuju naroèito:

- sortiranje i recikliranje otpadnog papira i kartona;
- sortiranje, preradu i recikliranje plastiènog otpada;
- kompostiranje biološki razgradivog otpada i zelenog otpada;
- fermentaciju biološki razgradivog otpada za proizvodnju bioplina (postrojenja za bioplin).

R4 *Recikliranje metala i metalnih spojeva* ukljuèuje postupke tretmana, èija je svrha recikliranje metalnog otpada i složenih proizvoda gdje su metali dominantni materijal. Ovi poslovi ukljuèuju razne mehanièke, termièke i hemijske postupke i procese, kao što su slijedeæi:

- recikliranje otpada i industrijskog otpada u èelik;
- drobljenje i tretman odbaèenih vozila i otpadne elektriène i elektronske opreme;
- termièki tretman kablova ili metala kontaminiranih uljima;
- recikliranje baterija;
- povrat elektrolita srebra iz fotografskih hemikalija.

R5 *Recikliranje/povrat komponenti drugih neorganskih materijala* pokriva sve postupke i operacije usmjerene na povrat komponenti neorganskih nemetalnih otpadaka koji nisu obuhvaæeni drugim specifiènim operacijama (npr. R6, R8, R10). Neorganski nemetalni otpaci predstavljaju veliki dio ukupnog otpada, a sastoje se od širokog spektra kategorija otpada. Glavne grupe su otpad iz termièkih procesa (šljaka, pepeo, pijesak, prašina i sl.), graðevinski i otpad od rušenja i otpad vaðenja ruda i kamena. Postupci tretmana koji su u primjeni višestruki su, a ukljuèuju, na primjer:

- ponovnu preradu graðevinskog otpada i otpada od rušenja;
- ponovnu preradu i recikliranje otpadnog stakla;
- korištenje kao sekundarne sirovine u cementnim peæima;
- asfaltne baze koje koriste mineralni otpad.

R6 *Regeneraciju kiselina ili baza* ukljuèuju operacije u svrhu regeneracije i naknadne ponovne upotrebe korištenih kiselina/baza za originalnu svrhu ili za druge namjene. Takve operacije ukljuèuju:

- ponovno koncentriranje korištenih kiselina;
- termièka razgradnja korištene sumporne kiseline koja se koristi kao sirovina u proizvodnji sumporne kiseline.

R7 *Povrat komponenti koje se koriste za operacije u postupku smanjenja zagaðenja* èija je svrha regeneraciju materijala koji se koristi za smanjenja emisije kao što je aktivni ugljen i smole za jonske izmjenjivaèe. Zajednièke aplikacije ukljuèuju:

- regeneraciju aktivnog uglja iz vode i tretman dimnih gasova, uglavnom termièkim tretmanom;
- regeneraciju smole ispiranjem rastvaraèima.

R8 *Povrat komponenti iz katalizatora* ukljuèuje tretman, èija je svrha:

- regeneracija katalizatora kako bi ponovno bio korišten kao katalizator;
- povrat komponenti katalizatora, uglavnom od metala, npr. recikliranje plemenitih metala iz katalizatora u vozilima.

R9 *Ponovno rafiniranje otpadnih ulja* ili druge konverzije otpadnih ulja pokrivaju sve procese u cilju ponovnog korištenja otpadnih ulja. Dvije glavne opcije su ponovna prerada otpadnih ulja i pripremu goriva iz otpadnih ulja:

- ponovno rafiniranje otpadna ulja pretvara u bazna ulja koja se mogu koristiti za proizvodnju ulja za podmazivanje. Postupak obièno ukljuèuje destilaciju, tretman kiselinama, ekstrakciju rastvaraèa, kontakt s aktivnom glinom i hidrotretman;

- otpadna ulja također se koriste za proizvodnju goriva koje se može koristiti kao zamjena za, na primjer, ugalj, dizel i benzin. To obično uključuje odvajanje čvrstih dijelova i vode, na primjer, grijanje, filtraciju, dehidraciju i centrifugiranje.

R10 Tretman zemlje rezultira poboljšanjima za poljoprivredu ili ekološkim poboljšanjima i sastoji se od:

- korištenja organskih gnojiva i otpada kao sredstva za poboljšavanje tla u poljoprivredi;
- ostalu primjenu otpada na kopnu, gdje nema uzgoja hrane i usjeva, a koja rezultira ekološkim poboljšanjima, kao što je obnova krajolika i obnova starih napuštenih kamenoloma.

U praksi, sljedeći tretman zemljišta je dodijeljen R10:

- korištenje kanalizacionog mulja u poljoprivredi u skladu s Direktivom²⁷ o kanalizacionom mulju;
- razbacivanje zemlje iz komposta dobivenog tretmanom odvojeno skupljenog biološkog otpada;
- korištenje stajnjaka u skladu s regulativama koje se odnose na poljoprivredu²⁸;
- korištenje mineralnog otpada kao đubriva u skladu s nacionalnim zakonodavstvom.

Slična stavka je D2 (vrlo je teško ustanoviti razliku jer nema kriterija za određivanje „poboljšanja ekoloških i poljoprivrednih karakteristika“).

R11 Upotreba otpada dobivenog od bilo koje operacije pod brojevima R1 do R10 uključuju povratak komponenti ostatka otpada iz prethodnih operacija povrata. Primjeri za takve postupke mogu biti povratak energije od ostataka pri sortiranju, rezanju otpada ili destilaciji muljeva od pročišćavanja ulja. Preporuka je da se ne koristi šifra R11, već da se dodjeli neka druga šifra R1-R10 (npr. korištenje R11 uzrokuje pogrešne obrade podataka jer se tu može svrstati i otpad za povratak energije iako bi u statističkim obradama ovaj trebao biti vezan isključivo uz R1).

Isključuje: povratak komponenti sekundarnog otpada koji potječe iz postupaka zbrinjavanja pod D stavkom.

R11 je suvišan unos jer pokriva samo operacije tretmana, koje se mogu svrstati u jednu ili više specifičnih šifri od R2 do R10. Prednost treba dati šifri koja je najodređenija.

Stavka 3a. ne pokriva:

- razbacivanje otpada na zemljište u svrhu konačnog zbrinjavanja (→ tačka 5.);
- spaljivanje sekundarnih goriva, tačka 3a. uključuje pripremu sekundarnih goriva (npr. od potrošenih rastvarača i otpadnih ulja), dok je samo spaljivanje pokriveno tačkom 1. ili tačkom 2.;
- odlagališta otpada (→ tačka 3b).

Tačka 3b. Zatrpavanje

Zatrpavanje znači operaciju povrata komponenti u kojoj se otpad koristi u područjima kopova (kao što su podzemni rudnici, šljunkare) za rehabilitaciju padina ili u svrhu uređenja okoliša i gdje se otpad zamjenjuje drugim neotpadnim materijalima koji bi morali biti korišteni u ovu svrhu. To uključuje:

- korištenje otpada za spremanje u rudnike i kamenolome;
- korištenje otpada za rekultivaciju i uređenje tla, kao i uređenje okoliša.

Zatrpavanje nije nedvosmisleno pripisano šiframa R. Zavisno o otpadu koji se koristi za zatrpavanje može biti dodijeljen R5 ili R10. U oba slučaja, operacije zatrpavanja čine podset operacija ponovnog vraćanja. Međutim, kao što je ranije spomenuto, u cilju proizvodnje podataka u skladu s definicijom reciklaže Okvirne direktive otpada, tačka 3b "zatrpavanje" je uvedena kao poseban predmet izvještavanja.

²⁷ Direktiva Vijeća 86/278/EEC od 12. juna 1986. o zaštiti okoliša, a posebno tla, kada se kanalizacioni mulj koristi u poljoprivredi.

²⁸ Tretman i korištenje otpada koji se sastoji od ili sadrži životinjske nusproizvode (stajnjak, otpad ugostiteljstva itd.) koji potpada pod odredbe Regulative (EC) br. 1774/2002 o životinjskim nusproizvodima.

Taèka 4. Odlaganje (D1, D5, D12)

Taèka 4. ukljuèuje zbrinjavanje otpada na deponijama, u smislu Direktive 1999/31/EC o deponijama otpada.²⁹ To ukljuèuje:

- deponije za inertni otpad, neopasni i opasni otpad na površini zemlje;
- deponije za podzemno skladištenje otpada.

Taèka 4. ne pokriva slijedeæe moguænosti tretmana:

- korištenje otpada za odlaganje u podzemna skladišta, gdje ispunjava kriterije za povrat komponenti (→ taèka 3b.);
- korištenje inertnog otpada za prenamjenu i izgradnju deponije, gdje ispunjava kriterije za povrat komponenti (→ taèka 3b.);
- privremeno skladištenje otpada;
- odlaganje u morsko dno, bazene ili duboko ubrizgavanje otpada (→ taèka 5.).

Taèka 5. Ostali postupci zbrinjavanja (D2, D3, D4, D6, D7)

Taèka 5. rezimira druge metode na raspolaganju, kao što su tretman na zemlji (D2), duboko ubrizgavanje (D3), odlaganje u bazene (D4) i ispuštanje otpada u vodna tijela (D6 i D7). Ove se metode mogu koristiti samo za ogranièeni raspon tipova otpada. Meðutim, kolièina otpada moæe biti znaèajna, s mnogo tona mulja koji moæe biti ukljuèen i u velikoj mjeri zavisiti o geografskim uslovima.

D2 Tretman tla (npr. biorazgradnja teènih ili muljevitih otpada u tlu itd.) znaèi razbacivanje otpada na tlu, iza èega èesto slijedi ubacivanje otpada u zemlju. Tretman tla je dodijeljen djelatnosti D2, ako tretman sadræi odlaganje i ne rezultira koristima u poljoprivredi ili drugim ekološkim poboljšanjima. U praksi, tretman tla u smislu D2 bavi se neopasnim muljem i teènim otpadom, kao što je odlaganje mulja od jaruæanja.

D3 Duboko injektiranje (npr. pumpanje otpada injekcijom u bunare, korištene rudnike soli ili prirodne depozite itd.) znaèi ubrizgavanje otpada u prirodne ili umjetne šupljine ili formacije poroznih stijena.

D4 Odlaganje u površinske bazene (npr. odlaganje tekuæina ili mulja u jame, jezera ili lagune itd.) znaèi odlaganje otpada u prirodna ili umjetna jezera, jame ili lagune što je, na primjer, dominantna metoda za upravljanje jalovinom³⁰ iz rudnika (npr. iz sektora rudarstvo metala i u nekim industrijama eksploatacije uglja).

D6/7 Ispuštanje otpada u vodna tijela, ukljuèujuæi morsko dno zakonom je ogranièeno na svega nekoliko vrsta otpada, ukljuèujuæi:

- odlaganje neopasnog mulja od jaruæanja i drugih neopasnih muljeva u površinske vode, ukljuèujuæi njihovo dno i podzemlje;
- ispuštanje otpada na moru u skladu s OSPAR Konvencijom³¹ (npr. izbacivanje otpada od prerade ribe i inertnih materijala prirodnog porijekla).

Taèka 5. ne pokriva:

- razbacivanje otpada na zemljišta namijenjena za poljoprivredu ili druge ekološki korisne svrhe (→ taèka 3a.);
- tretman otpadnih voda, kao što su procjedne vode, emulzije ili mješavine ulja/vode (→ pripremni tretman za zbrinjavanje).

²⁹ Sl. L 182, 16.07.1999., zadnji amandmani OJ L 311, 21.11.2008.

³⁰ Jalovina je èvrsti otpad koji nastaje nakon obrade mineralnih ruda, što ukljuèuje niz razlièitih metoda. Rezultira muljem koji ima konzistenciju finog pijeska, gline i mulja i obièno se èuva u bazenima koji su ograðeni nasipom od jalovine.

³¹ OSPAR konvencija je trenutni pravni instrument koji vodi meðunarodnu saradnju u zaštiti morskog okoliša sjeveroistoka Atlantika. Pogledajte www.ospar.org za više informacija.

Podjela na kategorije otpada: EWC-Stat klasifikacije

Pregled po kategoriji otpada je isti kao i za nastanak otpada. To znači da se količine tretiranog otpada moraju rašèlaniti na 51 EWC-Stat kategoriju koje su detaljno date u poglavlju 2.2.2 ovog priručnika.

2.4. Infrastruktura za tretman otpada i ukljuèenost u obuhvat skupljanja otpada: set podataka 3

Zahtijevane varijable

Osim statistike nastanka i tretmana otpada, potrebne su dodatne informacije o broju i kapacitetu postrojenja za povrat komponenti i zbrinjavanje i pokrivenost sistemom skupljanja mješovitog otpada iz domaćinstava i sliènog otpada.

Broj i kapacitet postrojenja za tretman otpada

Informacije trebaju biti dostupne o broju i kapacitetu postrojenja za tretman otpada, po kategorijama tretmana kao što je opisano u poglavlju 2.3.2. Treba dostaviti slijedeæe informacije:

- broj i kapacitet postrojenja za spaljivanje otpada (taèka 1. i 2.);
- broj i kapacitet deponija i odlagališta zatvorenih od prošle izvještajne godine (taèka 4.);
- broj postrojenja za povrat komponenti (taèka 3).

Informacije o deponijama moraju biti podijeljene na tipove deponija kao što je definisano Direktivom 1999/31/EC, npr. odlaganje za opasni otpad, neopasni otpad i inertni otpad na deponije. Potrebni podaci su sumirani u tabeli 10. u nastavku.

Tabela 10. Informacije o broju i kapacitetu postrojenja za tretman

Taèka br.	Tip postrojenja	Obavezne varijable		
		Broj postrojenja	Kapacitet	Broj postrojenja zatvoren od prošle izvještajne godine
1.	Povrat energije	X	X	-
2.	Spaljivanje otpada	X	X	-
3a.	Postrojenja za povrat komponenti (reciklaža)	X	-	-
3b.	Postrojenja za zatrpavanje	X		
4.	Odlagališta za: opasni otpad	X	X	X
	neopasni otpad	X	X	X
	inertni otpad	X	X	X
5.	Ostala postrojenja za zbrinjavanje	-	-	-

Izvještajne jedinice

Za postrojenja za spaljivanje otpada (taèke 1. i 2.), Regulativom o statistici otpada traži se maksimalni kapacitet za tretman u tonama/god. „Maksimalni kapacitet“ treba shvatiti kao maksimalni radni kapacitet, ukoliko radni kapacitet ne prelazi dozvoljeni kapacitet. Gdje je operativni kapacitet veći od kapaciteta tretmana propisanog građevinskom dozvolom, treba prijaviti dozvoljenu količinu.

U sluèaju suspaljivanja, treba samo prijaviti maksimalni kapacitet rezervisan za unos otpada, ali ne i ukupni kapacitet postrojenja. Relevantne informacije obièno se nalaze u građevinskoj dozvoli. Ako nema

podataka o raspoloživom kapacitetu za suspaljivanje, za procjenu se može koristiti ukupni povrat energije u referentnoj godini.

U slučaju *odlagališta* (tačka 4.), mora se prijaviti kapacitet u m³ koji ostaje na kraju izvještajne godine. Podrazumijeva se da je preostali kapacitet operativni, ako nije ograničen kapacitetom za odlaganje iz dozvole.

Regionalni nivo

Podaci o postrojenjima za tretman trebaju biti na nivou pokrajina (NUTS 2).

Uključenost u sistem skupljanja otpada

Podaci o uključenosti u sistem skupljanja podataka trebaju dati informacije o procentu stanovništva pokrivenog sistemom za skupljanje otpada iz domaćinstava i sličnog otpada.

Izvještajna jedinica

Postotak stanovništva.

Regionalni nivo

Podaci bi trebali biti dostupni na nacionalnom nivou.

➤ Do referentne 2008. godine mora se prikazati pokrivenost skupljanjem na NUTS 2 nivou.

Klasifikacija

Broj i kapacitet postrojenja za tretman otpada

Da bi se osigurala usklađenost između količina otpada koji je tretiran i kapaciteta postrojenja za tretman otpada, broj i kapacitet postrojenja treba biti vezan na ona postrojenja koja imaju dozvolu ili koja su registrovana u skladu s Direktivom 2008/98 /EC i za koji su dani podaci o količinama tretiranog otpada u setu podataka za tretman otpada (set 2).

2.5. Sažetak: Obaveze izvještavanja

Tabela 11. prikazuje klasifikaciju i nivo detalja koji su potrebni za sva tri skupa podataka.

Tabela 11. Sažetak izvještavanja prema Regulativi o statistici otpada

	Nastanak otpada	Tretman otpada	Infrastruktura za tretman i sakupljanje otpada	
Skup podataka	1 NASTANAK (GENER)	2 TRETMAN (TREATMA)	3 OBLAST (REGIO)	
	Nastanak otpada	Tretman otpada	Broj i kapacitet postrojenja za zbrinjavanje i povrat komponenti	Pokrivenost sistemom skupljanja otpada
Područja	19 tačaka - 18 ekonomskih sektora (NACE) - 1 sektor domaćinstva	6 tačaka - spaljivanje - povrat energije - recikliranje - zatrpavanje - odlaganje - drugi oblici zbrinjavanja	5 tačaka - spaljivanje - povrat energije - recikliranje ³² - zatrpavanje ³² - odlaganje na odlagalište ³³	1 tačka stanovništvo
Br. kategorija otpada (EWC-Stat)	51	51	NP	1 (miješani otpad iz domaćinstva i slišan otpad)
Izveštajne jedinice ³⁴	tona	tona	tona/god m ³	% stanovništva pokriven sistemom skupljanja otpada
Geografski nivo	nacionalni	nacionalni	NUTS 2	nacionalni

NP: Nije primjenjivo

³² Mora biti prijavljen samo broj postrojenja za povrat komponenti, ne i kapaciteti.

³³ Osim broja i kapaciteta deponija, mora biti izvješten broj deponija koje su zatvorene od zadnje referentne godine. Sve osobine moraju biti razvrstane po vrsti otpada (deponija za opasni, neopasni i inertni otpad).

³⁴ Otpad se izvještava u normalnoj mokroj težini, osim mulja koji mora biti prijavljen kao suha tvar

3

Skupljanje i obrada podataka

3. POGLAVLJE: Skupljanje i obrada podataka

3.1. Skupljanje podataka o nastanku otpada

Ovo poglavlje je strukturisano u skladu s Regulativom o statistici otpada. Ālan 3. Regulative navodi ěetiri razliěite metode koje zemlje ělanice mogu koristiti za skupljanje potrebnih podataka:

- statistiěko istraŹivanje;
- administrativni ili drugi izvori;
- postupci statistiěke procjene;
- kombinacija gore navedenih metoda.

U narednim poglavljima opisane su razliěite metode skupljanja podataka i problemi koji su uoěeni. Data su pojašnjenja razlika izmeĹu razliěitih metoda.

Statistiěko istraŹivanje

Definicija

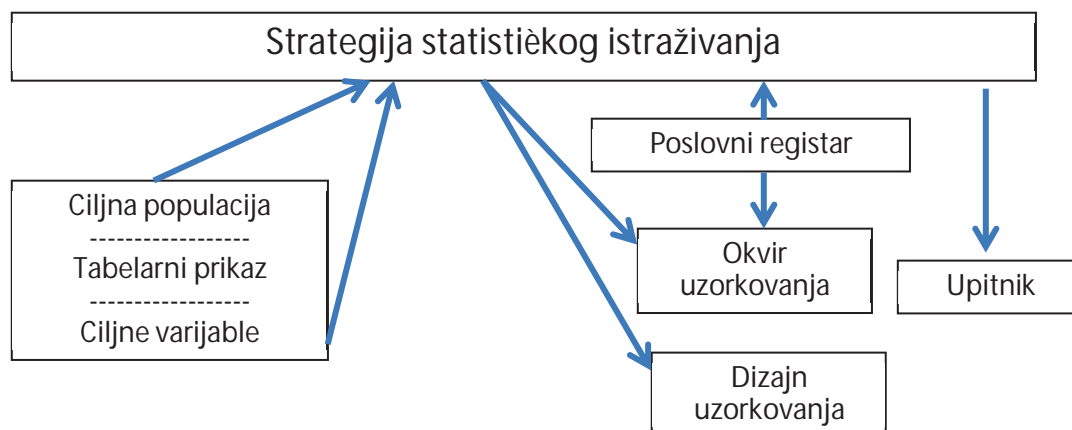
IstraŹivanjem se skupljaju informacije od izvještajnih jedinica. Informacije o otpadu se generalno skupljaju pomoĹu statistiěkog upitnika o otpadu i izvještajne jedinice su firme (ili dijelovi firmi) ili privatna domaćinstva.

Kao metoda skupljanja podataka, „IstraŹivanje“ ukljuěuje oboje, istraŹivanja i istraŹivanja na bazi uzorka koji se redovno provode radi direktnog skupljanja statistiěkih podataka o otpadu. Ovdje nisu obuhvaěena statistiěka istraŹivanja koja se provode da bi se izradila osnova za modele.

Ova istraŹivanja bit æe razmotrena u poglavlju 3.1.3 o procedurama statistiěke procjene. IstraŹivanja koja se provode prije svega radi kontrole i nadzora firmi takoĹer nisu ukljuěena. Ako se rezultati ovih istraŹivanja koriste i za statistiku otpada, onda æe se takvo istraŹivanje tretirati kao „administrativni izvori“.

Slika 3. prikazuje razliěite faze istraŹivanja i kako su povezane. Polazište (eksterno definisani uslovi) su ciljna populacija, ciljne varijable i poslovni registar, Źto je najvaŹniji izvor informacija.

Na osnovu tih vanjskih preduslova treba izraditi okvir za uzorkovanje, model uzorkovanja i upitnike, kao i plan odabira za uzorkovanje. Strategija statistiěkog istraŹivanja obuhvata razliěite djelatnosti i treba osigurati da plan odabira za uzorkovanje bude efikasan.



Slika 3. Elementi za pripremu statističkog istraživanja³⁵

Strategija statističkog istraživanja usmjerava aktivnosti uključene u istraživanje, uključujući i njegovu pripremu. To zahtijeva informacije o „ciljnoj populaciji“ i „ciljne varijable“, kao ulaz i stvara „okvir uzorka“, „dizajn uzorka“ i „upitnik“ kao izlaz.

Ciljna populacija je skup jedinica koje su predmet istraživanja. U ovom slučaju, ciljna populacija je definisana u dvije faze. Prvo, 19 stavki ili kategorija su definisane u odnosima s NACE Rev. 2 (osim stavke 19.) i drugo, ova kategorija uključuje sve jedinice koje odgovaraju stavki definicije. Ciljna populacija sastoji se od niza od 19 jedinica, od kojih svaka sadrži (nepoznat) broj podjedinica kojima se može pristupiti kroz poslovne registre ili druge administrativne izvore.

Ciljne varijable su relevantne dimenzije jedinica ciljne populacije. U ovom slučaju, 51 dimenzija (tipovi otpada) se definiše, za koje mogu biti date vrijednosti jedinicama³⁶. Količina otpada u svakoj jedinici treba biti podijeljena na 51 dimenziju. Ne mora se iskazati vrijednost svih dimenzija za svaku od jedinica.

Poslovni registar može se opisati kao „ažurirana baza podataka“ svih statističkih jedinica, aktivnih unutar državne teritorije koje stvaraju vrijednosti, kao i njihove relevantne statističke i administrativne osobine.³⁷ Poslovni registar može se posmatrati kao sistem za konverziju podataka iz administrativnih izvora (porezni registar, registar socijalne sigurnosti i registar privredne komore) u podatke koji se mogu koristiti u statistici.³⁸

Okvir uzorkovanja definiše (a) jedinice i (b) obim ili količinu jedinica koje će biti uključene u svaki tip jedinice u procesu uzorkovanja. Okvir uzorkovanja odnosi se na ciljnu populaciju. Jedinice koje su definisane u okviru uzorkovanja moraju biti iste kao i jedinice definisane u ciljnoj populaciji, takozvane „analitičke jedinice“. Jedinice uzorkovanja trebaju po mogućnosti biti sastavljene od analitičkih jedinica.³⁹ Ako poslovni registar služi kao izvor za uzorkovanje, problemi mogu nastati u vezi s upotrebom različitih statističkih jedinica u ciljnoj populaciji i okviru uzorkovanja.

Dizajn uzorka opisuje uzeti uzorak.⁴⁰ Kako proces uzorkovanja ima uticaja na proizvodnju procjene, u teoriji uzoraka uzorkovanje i evaluacija se obično rade zajedno. Postoji veliki izbor vrsta uzorkovanja. Najrelevantniji su uzorci vjerovatnosti, koji se mogu dalje podijeliti u „jednostavne slučajne uzorke“, „sistematske uzorke“, „stratificirane uzorke“ i ostale.⁴¹

³⁵ Slika 3. uzeta je iz Willeboordse, A. (ur.), Priručnik o dizajnu i implementaciji poslovnih istraživanja, Evropska komisija, 1998., dio B, izrada elaborata operacije str. 69. ff. Neke promjene su napravljene na dijagramu.

³⁶ Slijedeći istraživane jedinice, dodijeljuju im se vrijednosti za dane varijable, to jest, vrijednosti predstavljaju odgovore ili rezultate koji se dobiju kada se jedinice izlože stimulansu (npr. upitniku).

³⁷ WILLEBOORD SE, A., str. 79.

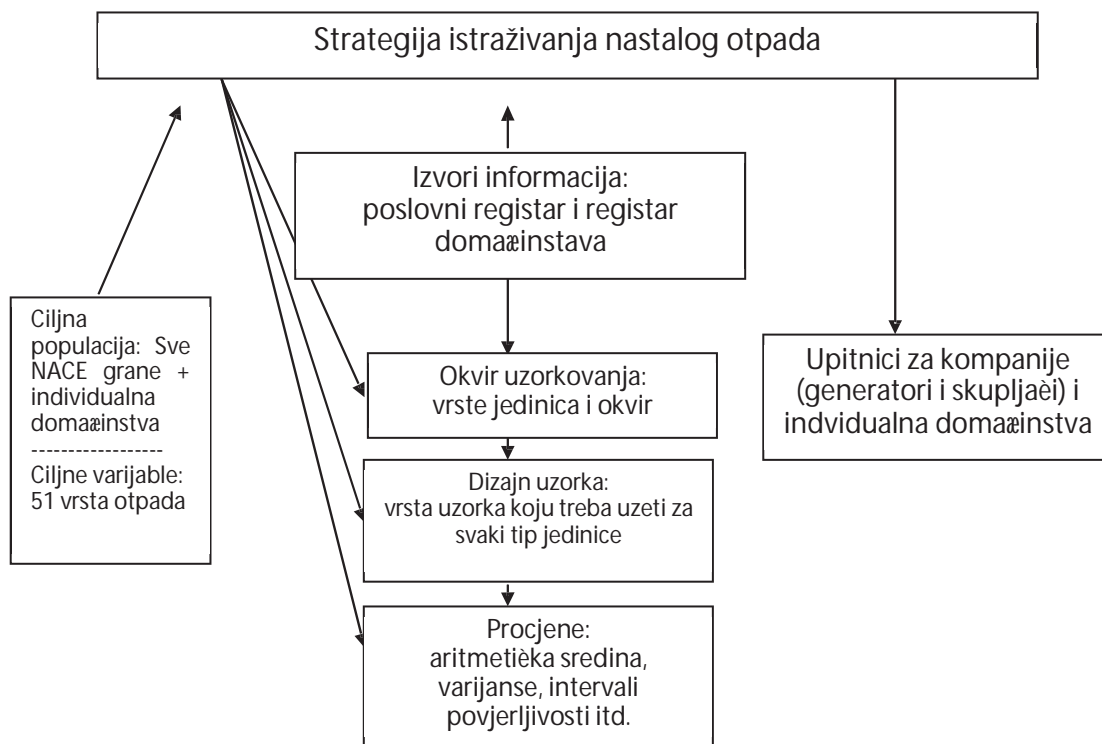
³⁸ Isto, str. 78.

³⁹ Isto, str. 85.

⁴⁰ „Dizajn uzorkovanja je skup specifikacija koje definišu ciljnu populaciju, jedinicu uzorkovanja i vjerovatnost vezanu za moguću uzorak“

⁴¹ Galtung, J., Teorija i metode društvenih istraživanja. 56 ff

Upitnik je metoda koja se koristi za skupljanje informacija od jedinica uključenih uzorkom.



Slika 4. Elementi istraživanja o nastanku otpada

Slika 4. prikazuje različite faze istraživanja u proizvodnji otpada i na koji način su povezani. Ona pruža više izvora informacija nego slika 3. Izvor informacija može biti ne samo poslovni registar, već i registar stanovništva može biti izvor informacija.

Ciljna populacija i ciljne varijable za otpad su definisane u Aneksu I Regulative statistike otpada.⁴²

Ciljna populacija (NACE grane + domaćinstva) definisana je u paragrafu 1.1 člana 8. i ciljne varijable (otpada) su definisane u paragrafu 1 sekcija 02.⁴³

Ciljna populacija se sastoji od:

- 18 ekonomskih djelatnosti razvrstanih prema NACE Rev. 2, koji pokrivaju ekonomiju u cjelini, pa su stoga vrlo sažete;
- sva domaćinstva.

Ciljna populacija može se podijeliti u dvije različite potpopulacije: ekonomske djelatnosti i domaćinstava. Dvije potpopulacije, koje se također mogu grubo razdvojiti po djelatnosti (proizvodnja u odnosu na potrošnju) i vrstama otpada, obično se nalaze u različitim registrima.

Ekonomske djelatnosti se stalno unose u državne ekonomske registre u statističke svrhe, a domaćinstva su upisana u registar rezidenata ili druge registre stanovništva, koji mogu varirati od zemlje do zemlje.

Ciljne varijable su predstavljene kroz 51 vrstu otpada. Ove vrste otpada uključuju sav otpad kao što je definisano EWC-Stat klasifikacijom otpada.

⁴² SL L 332, 12. 09. 2002.

⁴³ Izmjene i dopune Regulative (EC) br. 574/2004 i (EC) No 783/2005

Izvori informacija

Poslovni registri

Ālanovi 2. i 3. Regulative (EC) 177/2008⁴⁴ definišu jedinice (pravne jedinice, preduzeća i lokalne jedinice) uključene i obuhvaćene poslovnim registrom. Važno je naglasiti da je opcionalno uključivanje preduzeća čija glavna djelatnost spada u područje A ili O NACE Rev. 2. Također, u kojoj mjeri se trebaju uključiti mala preduzeća bit će određeno u skladu s postupkom utvrđenim u članu 9.

Aneks II Regulative o poslovnim registru definiše „identifikacioni broj i opisne informacije“ svakog od tri zapisa ili tipova jedinica koje moraju biti uključene (pravne jedinice, lokalne i preduzeća).

NACE šifra djelatnosti i ostale informacije koje se odnose na stvaranje otpada su važne za statistiku otpada. Podrazumijeva se da je presudna informacija o šifri djelatnosti. Bez ove šifre, mogu se dobiti manje vrijedni rezultati iz istraživanja koja koriste podatke iz registra.

Zapis za pravnu jedinicu ne sadrži šifru NACE djelatnosti, iako zapis za lokalnu jedinicu i za kompaniju uključuje šifru NACE djelatnost na četverocifrenom nivou. Ovo je validno za glavnu djelatnost. Registrovanje sporedne djelatnosti je opcija za lokalne jedinice i potrebno je samo za kompanije čije djelatnosti moraju donijeti najmanje 10 % (ukupne), bruto dodane vrijednosti u odnosu na faktor troškova preduzeća ili 5 % od ove djelatnosti na državnom nivou.

Zapis o preduzeću treba obuhvatiti informacije o veličini mjereno putem:

- broja zaposlenih ili ako to nije moguće, određivanje klase prema veličini;
- neto promet od prodaje roba i usluga (osim za finansijske posrednike), ako to nije moguće, određivanje klase prema veličini.

Još jedan registar koji se može koristiti za skupljanje podataka o otpadu, posebno za sektore koji nisu obuhvaćeni poslovnim registrom jest registar farmi, koji se koristi za proučavanje strukture farmi (FSS).

Popis stanovništva

Za otpad iz domaćinstava može se uzeti uzorak iz nacionalnih registara stanovništva. Periodično istraživanje domaćinstava može se koristiti i za direktno određivanje nastanka otpada.

Okvir uzorkovanja

Okvir uzorkovanja specificira:

- a. jedinice uzorka koje će biti uključene u istraživanje,
- b. obim okvira uzorkovanja.

a) Jedinice uzorka

U principu, jedinica u okviru uzorka nije nužno identična ciljnoj jedinici ciljne populacije, odnosno jedinice analize. Međutim, u većini istraživanja preduzeća, razlike ovog tipa mogu izazvati probleme.⁴⁵

Ciljna jedinica su preduzeća ili dijelovi preduzeća koja pripadaju određenim ekonomskim djelatnostima, s jedne strane i domaćinstva s druge strane.

Ekonomska djelatnost

Poglavlje 8. (2) (Proizvodnja rezultata) Aneksa I Regulative o statistici otpada određuje da su „za ekonomske djelatnosti, statističke jedinice lokalne jedinice ili jedinice po vrsti djelatnosti u skladu sa statističkim sistemom svake države članice“.

⁴⁴ Regulativa Evropskog parlamenta (EC) br. 177/2008 i Vijeća od 20. februara 2008. uspostavlja zajednički okvir za privredne registre za statističke svrhe i ukida Regulativu Vijeća (EEC) br. 2186/93

⁴⁵ Usp. str. 85.

To znači da zemlje nisu obavezne da utvrde svoje jedinice uzorka u skladu s ciljnim jedinicama (kao što su jedinice po vrsti djelatnosti), ali mogu koristiti i lokalne jedinice kao jedinice uzorka.

Ako zemlje koriste KAU ili LU u statističkim istraživanjima, to ne mora nužno proizvesti neuporedive rezultate, pod uslovom da se upitnici razlikuju između različitih djelatnosti koje se provode u LU ili preduzećima.⁴⁶ Ova tema je obrađena u nastavku pod naslovom „dizajn upitnika“. Ta nesavršena situacija znači da će procjena stanja zasnovana na faktorima za otpad koje treba primijeniti na jedinice upisane u poslovni Registar i njihove karakteristike (zaposlenost, promet) biti ograničene kvalitete.

Skupljači otpada i operateri za transport mogu biti jedinice uzorkovanja. U takvim slučajevima, jedinice uzorkovanja nisu identične ciljnim jedinicama. Skupljači otpada i operateri za transport moraju biti u mogućnosti identifikovati NACE šifre primarnih izvora otpada i odvojiti sav otpad koji oni prevoze ili skupljaju u skladu s tim.

Neophodan je popis skupljača otpada i operatera za transport. Sveobuhvatnost liste može se procijeniti (i poboljšati) koristeći operatere za tretman otpada kao izvor informacija.

Domaćinstva

Ako se istraživanje domaćinstava provodi neposredno, jedinice uzorkovanja i ciljne jedinice su identične. Međutim, nastanak otpada iz domaćinstava također može se odrediti provođenjem istraživanja o skupljačima otpada. U ovakvim slučajevima, ciljne jedinice i jedinice uzorkovanja se razlikuju.

b) Obuhvat okvira uzorka

Objekti ciljne populacije predstavljaju potpun obuhvat. Shodno tome, teoretski nema rizika da će okvir uzorkovanja dovesti do prekomjernog obuhvata.

Ekonomске djelatnosti

Poslovni registar ne mora nužno uključivati sve ekonomske djelatnosti i klase. Mnogi registri su izostavili područje poljoprivrede i ribarstva, a pokrivenost malih preduzeća može biti nepotpuna. Treba preduzeti odgovarajuće mjere da se nadoknadi nedostatak pokrivenosti. Potpuniju pokrivenost je potrebno uskladiti s novom Regulativom o poslovnom registru.

Kompanije koje su prestale s radom ili su nastale u referentnoj godini su posebni slučajevi. Kompanije koje su likvidirane ipak se mogu pojaviti u poslovnom registru, ako je uzorak uzet prije nego se registar ažurirao. Iz istog razloga, kompanije koje su se upravo formirale ne mogu biti uključene u registar.

Poslovni registar stoga neće biti pogodan izvor informacija za procjenu podataka za proizvodnju otpada za preduzeća ove vrste.

Kompanije koje su prestale s radom u referentnoj godini, ali su nastavile da proizvode otpad do njihovog datuma likvidacije trebaju također biti uključene. Ove kompanije ponekad ne mogu biti kontaktirane, tako da otpad koji su generirali može biti podcijenjen.

„Strategija istraživanja“ treba pokazati kako se svi posebni slučajevi trebaju rješavati, (tj. NACE A kompanije, male kompanije, „mrtve“ kompanije, nova preduzeća i druga preduzeća koja nisu uključena dovoljno detaljno u poslovnom registru).

Domaćinstva

Istraživanja domaćinstava se provode u mnogim zemljama već više od 100 godina. Istraživanja domaćinstava o pitanjima vezanim za mišljenje potrošača sada imaju vrlo važnu ulogu. Samo mali broj

⁴⁶ Poslovni registar u većini preduzeća se ne dijeli u potpunosti u primarne i sekundarne djelatnosti. Ovo nije samo zbog pragova navedenih u specifikaciji, već također, zbog toga što poslovni registar u većini zemalja nije postigao optimalnu fazu razvoja.

zemalja provodi istraživanja o nastanku otpada. Nastanak otpada iz domaćinstava obično se određuje posredno od sakupljača otpada ili operatora za tretman, kao izvora podataka.

Međutim, istraživanja za otpad iz domaćinstava će vjerovatno imati važniju ulogu, jer su takva istraživanja jedna od rijetkih pouzdanih načina određivanja posebno otpada iz domaćinstava, u odnosu na „komunalni otpad“ uopće.

Dizajn uzorkovanja i evaluacija

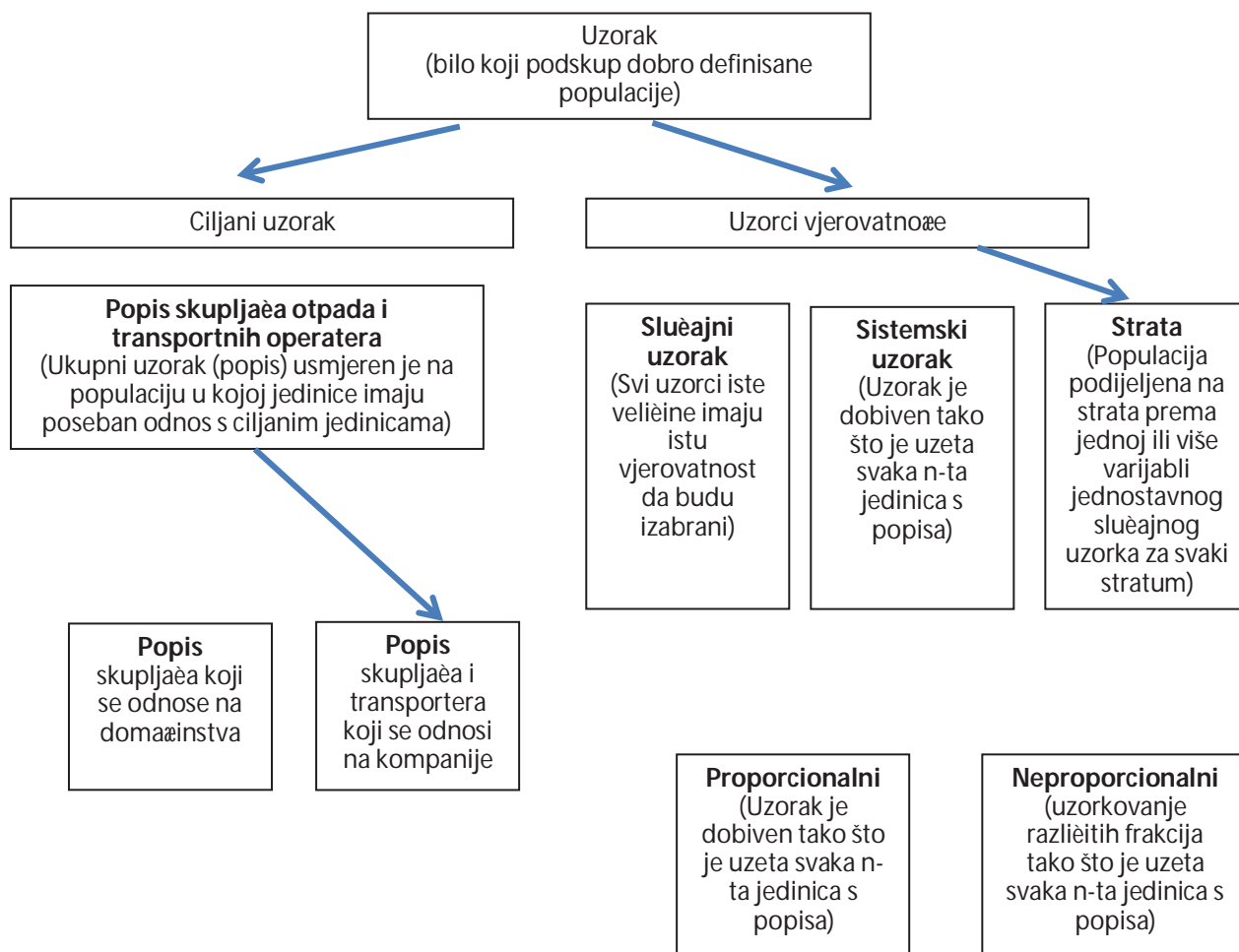
„Uzorkovanje je skup specifikacija koje definišu ciljnu populaciju, jedinicu uzorkovanja i vjerovatnosti vezane za moguće uzorke“.⁴⁷ Definicija treba uključiti i korištenu metodu uzorkovanja.

Slika 5. u nastavku daje primjere različitih vrsta metoda uzorkovanja, koje se mogu koristiti za određivanje otpada. Uslovi su uzeti iz J. GALTUNG⁴⁸ i prilagođen temi otpada.

Slika 5. nije nužno sveobuhvatna jer se mogu koristiti i ostale metode uzorkovanja u zemljama članicama.

⁴⁷ Usp. str. 88.

⁴⁸ Galtung, Johan: Teorija i metode za društvena istraživanja. 37 ff. (vidi posebno str. 57.)



Slika 5. Razlièite metode uzorkovanja

Vjerovatnoæa uzoraka

Postupak uzorkovanja i naèin uzimanja uzoraka i broj n jedinica odabranih iz okvira uzorka, utvrðuje procedure procjene koje se primjenjuju i na kvalitet procjene.

Oèigledno je da æe uzorak na osnovu strata proizvesti bolje rezultate od jednostavnog sluèajnog ili sistematskog uzorka. Stratifikovan uzorak, pogotovo neproporcionalno stratifikovan uzorak koji ukljuèuje gotovo sve veæe generatore industrijskog otpada, æe smanjiti rizik od podcjenjivanja nastanka otpada. Kolièina otpada nije uvijek proporcionalna velièini preduzeæa, ali se poveæava u skladu sa istim.⁴⁹ Podcjenjivanje se stoga èeæe dešava kod nestratifikovanih uzoraka za velika preduzeæa.

Procjene koje treba primijeniti

Opæe razmatranje: u sluèaju svih procjena o kojima æe biti govora u nastavku, pretpostavljam da okvir uzorkovanja u potpunosti ne odgovara ciljnoj populaciji. U vrijeme uzorkovanja, neka nova preduzeæa neæe postojati u poslovnom registru, neka æe mirovati, a neka mogu promijeniti djelatnost. To æe dovesti do greške srednjih vrijednosti. Države èlanice trebaju opisati naèin kako su identifikovane i nadoknadile ovaj nedostatak.

(A) Procjene ukupnih kolièina otpada prema vrsti otpada i izvoru. Ove procjene treba koristiti da bi se popunile æelije u ciljnoj matrici.

⁴⁹ U specifiènim sektorima kao što su poljoprivreda i šumarstvo, neke zemlje su došle do zakljuèka da otpad nastaje samo od velikih preduzeæa.

Budžet treba da se zasniva na pretpostavljenoj distribuciji populacije iz koje se uzima uzorak. Procjene su napravljene za odvojene NACE grupe i vrste otpada koje proizvodi ova grupa. Ako su uzeti stratificirani uzorci, onda budžeti moraju biti napravljeni u koracima: prvo za strata, zatim NACE grupe.

(B) Procjena varijanse seta uzorka (preuzeto iz različitih grana NACE) na svim ili nekim od otpada koji generiraju ove NACE grane.

Odstupanja pružaju vrijedne informacije. Ona upotpunjuju sliku i zato su važna. Ona bi trebala biti izrađena i dostupna za sve vrste otpada, jer izrađivanje može biti učinjeno automatski i stoga ne treba nikakve dodatne resurse.

(C) Utvrđivanje intervala pouzdanosti za procjenu odstupanja od seta uzorka (preuzeto iz različitih grana NACE).

Različite vrste vjerovatnoće uzoraka (prikazano gore) su povezane s različitim podjelama očekivane srednje vrijednosti. Na osnovu preuzetih podjela srednje (ili ukupne) vrijednosti, intervali su kompjuterizovani tako da direktno pokazuju preciznu procjenu.

Ciljani uzorak

Proizvodnja otpada može biti određena i putem prikupljanja otpada. To se može vidjeti u slučaju otpada iz domaćinstava, kao i putem popisa (općinskih) skupljača otpada.

Međutim, izvor „skupljači i transporter“ može se koristiti i za određivanje značajnih frakcija otpada po ekonomskoj djelatnosti. Sav otpad koji napušta preduzeće mora biti prikupljen ili se transportuje.

To znači da će industrijski skupljači i transporter objasniti u potpunosti količinu otpada koji ne ostaje na mjestu za interni povrat komponenti ili zbrinjavanje, odnosno količinu otpada koji treba biti obuhvaćen Regulativom o statistici otpada.

Dizajn upitnika

Upitnici predloženi u nastavku ilustriraju teme koje treba uzeti u obzir i kako bi se mogli uključiti u upitnik.

Ovi modeli upitnika odnose se na preduzeća. Primatelji upitnika mogu se razlikovati od zemlje do zemlje. Neke zemlje, poput Holandije, šalju upitnike direktno JKP kompanijama, dok ih druge zemlje, poput Njemačke, šalju općinama koje se bave skupljanjem otpada. Upitnici koji su poslani direktno KAU mogu biti mnogo lakši pristup.

Strategija istraživanja

Strategija istraživanja treba navesti kako će se postići različiti ciljevi i kako će svi problemi biti riješeni.

Ciljevi:

- ciljana istraživanja ili blisko povezana s ciljanom jedinicom;
- sveobuhvatnost istraživanja, odnosno sprečavanje nedovoljnog i prevelikog obuhvata (dvostruko brojanje) i razmatranje promjena stanovništva tokom referentnog perioda;
- visoka preciznost procjene (mala odstupanja, kao i relativno mali interval povjerenja);
- značajno smanjenje tereta ispitanika.

Upitnici za proizvođače otpada

Tabela 12. dio 1. upitnika za proizvođače otpada: identifikacija adrese i specifikacije dijelova preduzeća

Informacija o kompaniji		
1.	Identifikacija broja preduzeća u SPR ili ako je nedostupan, drugi registar (komore, socijalno osiguranje itd.) i kontakt podatke preduzeća	Ova informacija može se unijeti u upitniku ručno, s tim da preduzeća mogu ispraviti, ako je potrebno
2.	Datum početka rada	
3.	Osnovna djelatnost društva i njegovih načela	
4.	Druge jedinice po tipu djelatnosti u kompaniji i njihove šifre NACE na četverocifrenom nivou	
5.	Vrste djelatnosti tretmana otpada koje se obavljaju u kompanija i KAU kojima pripadaju	
6.	Pomoćne djelatnosti koje se odvijaju u preduzeću i procijenjeni postotak distribucije njihovih usluga putem KAU, uključujući gore navedena postrojenja za tretman otpada	

Upitnik predložen u tabeli 12. je obično upućen kompanijama. Relevantni poslovni menadžer treba navesti šifru (e) i kontakt podatke za kontakt (red 1).

To je korisno za dobivanje informacija o „prvom danu poslovanja“ (linija 2), u kojoj se daje informacija o tome koliko kompanije imaju iskustva sa izvještavanjem o otpadu. Dodatne informacije mogu biti direktno kontaktiranje ispitanika u cilju davanja detalja njihovih iskustava sa izvještavanjem o otpadu i Evropskom klasifikacijom otpada.

Redovi 03:04 traže informacije o primarnim i sekundarnim djelatnostima. Kriterije i uslove za specifikaciju sekundarnih djelatnosti navedenih u Regulativi Vijeća (EEC) br. 2186/93 o poslovnim registrima za statističke svrhe, treba dodati kao Aneks na upitnik.

Red 5. izričito traži informacije o tretmanima otpada provedenog u preduzećima i za KAU kojima ove djelatnosti pripadaju.

Iako ova informacija nije potrebna u svrhu prikupljanja podataka o otpadu, to može biti korisno za razumijevanje aspekata preduzetničke politike upravljanja otpadom i kada je u pitanju identifikovanje postrojenja za tretman otpada koja nisu uključena u administrativne registre.

Red 6 odnosi se na pomoćne djelatnosti kao što je definisano Regulativom 2186/93/EEC, kao što je spomenuto gore.

Ove pomoćne djelatnosti mogu proizvesti otpad, koji bi trebao biti potpisan na što više KAU unutar kompanije. Predloženo je da kompaniji bude dozvoljeno da odluči kako će podijeliti pomoćne poslove.

Tabela 13. dio 2. upitnika za proizvođače otpada: Nastanak otpada po ekonomskim sektorima i vrstama otpada

Nastanak otpada							
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Vrste otpada, u skladu s LoW i/ili EWCStat	Glavne jedinice A po tipu djelatnosti	Sekundarne KAU B	Sekundarne KAU C	Sekundarne KAU...	Sekundarne KAU X uključujući i postupak s otpadom	Neto privremeno skladištenje	Količine ukupno nastalog otpada
Broj (a)							
Broj (b)							
....							
Broj (z)							

Tabela 13. je osnovna tabela. Preduzeća uključena u uzorak trebaju navesti da stvaraju otpad prema šiframa otpada i KAU.

Predloženo je da treba navesti postrojenja za tretman otpada unutar preduzeća. Ovim će se pojasniti kako nastaje sekundarni otpad. U tabeli 13. eventualno postrojenje za tretman otpada je dodijeljeno samo jednoj vrsti djelatnosti (kolona 6). Nekoliko postrojenja za tretman otpada koji su dio serije KAU mogu postojati unutar iste kompanije. Situaciju treba pojasniti u tabeli 12.

Kolona 7. je opcionalna. Ako su kompanije opremljene privremenim skladištima, a ako privremeno skladištenje ometa tok otpada ili ako privremeno skladištenje rezultira značajnim kašnjenjem između nastanka i tretmana otpada, onda se privremeno skladištenje mora uzeti u obzir. Predloženo je da će se uzeti neto efekat, odnosno privremeno skladištenje na početku referentne godine minus privremeno skladištenje na kraju godine i da će ta neto vrijednost biti dodana u iznosu „ukupno“ u osmoj koloni.

Tabela 14. dio 3. upitnika za proizvođače otpada: Dalje zbrinjavanje otpada

Upravljanje otpadom							
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	
Vrste otpada, u skladu s LoW i/ili EWCStat	Ukupno otpada (kolona 8, tabela 2.)	Interni tretman				Odlaganje	Predano ili prevezeno za vanjske tretmane
		Recikliranje na mjestu proizvodnje	Recikliranje zajedno s vanjskim otpadom	Drugi načini povrata komponenti			
Broj (a)							
Broj (b)							
....							
Broj (z)							

Dio 3. od predloženog upitnika (tabela 14.) određuje dalji tok upravljanja otpadom. Kompanije koje ne obavljaju interni tretman otpada ne bi trebale završiti ovo poglavlje upitnika. Ove vrste kompanija, predaju ukupnu količinu otpada na vanjski tretman.

Preduzeća s unutrašnjim postrojenjima za tretman otpada trebaju odvojiti količine nastalog otpada u skladu s njihovim daljim zbrinjavanjem. Ona bi trebala biti upoznata i razumjeti razliku između otpada koji je nastao i koji je recikliran na istom mjestu u „posebnom/odvojenom“ postrojenju (kolona 3) i recikliranog otpada u postrojenju koje nije „posebno“ (kolona 4).

Količine otpada koji se tretira u odvojenom postrojenju za reciklažu (postrojenja za reciklažu na mjestu nastanka otpada), trebaju da se oduzmu od ukupne količine. Ovaj otpad ne treba biti prijavljen jer su ta postrojenja izuzeta iz područja primjene Aneksa II (dio 1. (2) Aneksa II). Ovo umanjenje treba biti urađeno

od strane statističkih institucija na osnovu odgovora koje dobiju iz kompanija. Kvalitet podataka dobivenih na ovaj način je svakako bolji nego da kompanija sama oduzima količine.

Upitnici za skupljače i prevoznike otpada

Tabela 15. Upitnik za skupljače i prevoznike: identifikacioni podaci preduzeća

Detalji o preduzeću		
1.	Identifikacioni kod preduzeća skupljača/transportera otpada koja je dana u poslovnom registru ili ako je nedostupna, u drugom registru (Privredna komora, socijalno osiguranje itd.) i kontakt detalji tog preduzeća	Ova informacije se mogu ručno unijeti u upitnik s tim da preduzeća mogu vršiti ispravku, ako je potrebno
2.	Datum početka rada	
3.	Osnovna djelatnost društva i njegov NACE kod:	
4.	Da li preduzeće provodi dodatne djelatnosti upravljanja otpadom na lokaciji, na primjer djelatnosti prevoza otpada i djelatnosti za tretman otpada? Navesti detalje o svim djelatnostima preduzeća koje se provode na upravljanju otpadom	

Kao što je spomenuto u vezi s proizvođačima otpada, upitnici se obično šalju preduzećima. Tabela 15. je u stvari uvodna tabela preduzećima, za pitanja koja slijede.

Pitanja se odnose na kontakt informacije preduzeća (red 1.) i strukturu preduzeća u pogledu upravljanja otpadom (redovi 3. i 4.).

Tabela 16. Upitnik za skupljače i prevoznike: Količine skupljenog i primljenog otpada

Skupljanje i prevoz											
1.	2.	3.			4.		5.	6.		7.	8.
Vrste otpada, u skladu s LoW i/ili EWCSStat	Ukupna količina skupljenog i transportovanog otpada (osim za internu reciklažu)	Prikupljen otpad iz preduzeća			Prikupljeni komunalni otpad						
		Otpad prikupljen ili primljen iz drugih preduzeća	Otpad primljen iz vlastitog preduzeća	Otpad prikupljen ili primljen od trgovaca otpadom	Otpad prikupljen iz domaćinstava	Trgovački otpad prikupljen zajedno s otpadom iz domaćinstava	Otpad prikupljen iz javnih površina i ostali				
Broj (a)											
Broj (b)											
....											
Broj (z)											

U koloni 2. tabela 16. određuje se ukupna količina skupljenog i prevezenog otpada. Treba isključiti samo otpad prevezen u svrhu interne reciklaže. Količina navedena u koloni 2. bi trebala biti tačna količina tražena u Aneksu I Regulative o statistici otpada, tj. ukupna količina otpada.

Kolone 3-8. za određivanje različitih izvora otpada su važne. Ostale pojedinosti treba navesti što je više moguće u koloni 3. po šiframa NACE i u koloni 7. Kolona 5. sprečava dvostruko brojanje. Kolona 2. nastaje sabiranjem kolona 3-8. i oduzimanjem kolone 5.

Tabela 16. ima za cilj identifikovati i odvojiti otpad iz kompanija ili ekonomskih djelatnosti i otpad iz domaćinstava. Ovaj upitnik može se vidjeti kao sveobuhvatni alat dizajniran da pokrije obje strane u procesu otpada (proizvodnja i potrošnja).

Problemi s integriranim upitnikom i istraživanjem skupljača:

- Sakupljači otpada i prevoznici nužno ne pripadaju u istu grupu NACE. Prevoznici ne moraju biti ograničeni na transport otpada. Transport otpada, može biti slučajna ili sporedna djelatnost određene kompanije. Teško je pokriti sve operatore transporta otpada samo ispitivanjem kompanija čija je osnovna djelatnost „transport“.
- Sakupljači otpada mogu također imati problema s određivanjem izvora iz kojih oni primaju otpad. To posebno važi i za komunalni otpad.

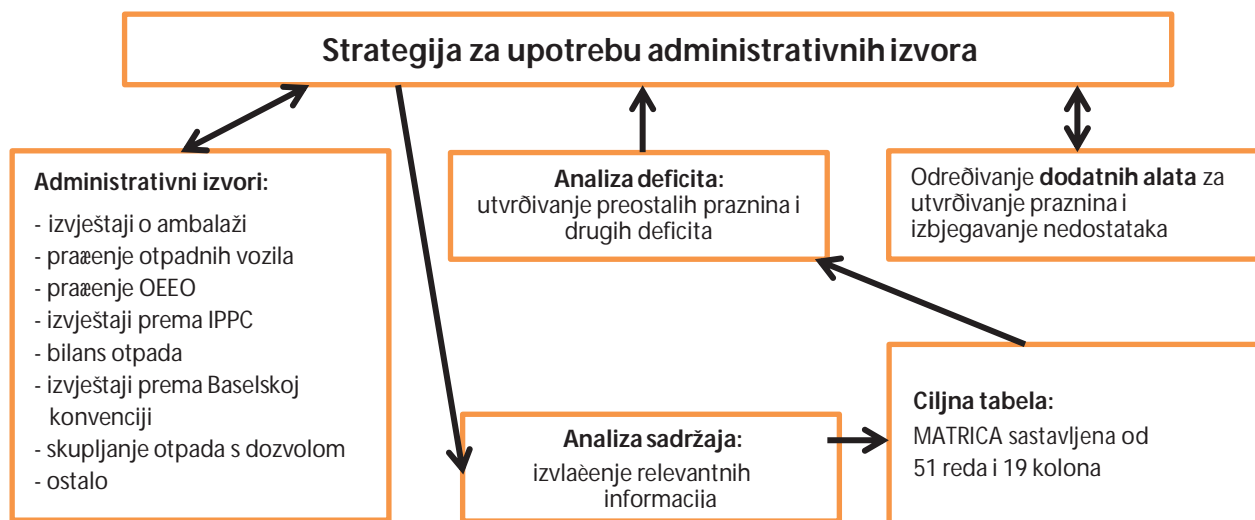
Administrativni ili drugi izvori

Definicija

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

Administrativni izvori mogu biti skupovi podataka koji dolaze iz:

- javnih institucija (agencije za životnu sredinu i drugih nadzornih organa);
- udruženja i organizacija u javnom sektoru, koje organizuju ili se bave posebnim aspektima upravljanja otpadom (dvostruki sistem u Njemačkoj i Francuskoj, regionalni skupljači otpadnih ulja itd.);
- ostali, kao što su obaveze izvještavanja iz EU zakonodavstva o upravljanju otpadom. Slika 6 daje pregled administrativnih izvora i načina na koji se koristi:



Slika 6. Dijagram toka za korištenje administrativnih izvora

Administrativni izvori

Na raspoložive administrativne izvore generalno se odnosi samo mali dio potrebnih informacija o nastanku otpada. Osim toga, manje razlike u klasifikaciji otpada koje se ponekad koriste, znače da se informacije ne mogu uvijek upotrijebiti neposredno za pružanje informacije o nastanku otpada, npr. u izvještajima o uvozu i izvozu opasnog otpada na osnovu Bazelske konvencije.

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

Analiza sadržaja

Skup administrativnih podataka treba analizirati obzirom na jedinice (ekonomska djelatnost, domaćinstva) i varijable (vrste otpada). Pojam „statističke jedinice“ kako je propisan Regulativom o statistici otpada 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 grupe administrativnih podataka koje se odnose na recikliranje obično obuhvataju izraze koji se odnose na proizvode, a koje treba prevesti u kategorije otpada.

Analiza nedostataka

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

„Kriteriji kvalitete“ su vrlo važni za grupe administrativnih podataka. Obično ili nije moguće dobiti dovoljno informacija o tome kako je grupa podataka objedinjena ili je grupa podataka izrađena ne vodeći računa o statističkim principima.

U svakom slučaju, grupe administrativnih podataka predstavljaju poseban problem u smislu kvalitete. Važne tačke koje treba imati na umu kod provođenja analize nedostataka su slijedeće:

- kontinuitet izvora
Da li se izvor informacija redovno ažurira? Planiraju li se izmjene ili bi izvor informacija mogao biti zatvoren?
- valjanost podataka
Postoje li poticaji u sistemu za prijavljivanje prevelikih ili premalih količina, npr. jesu li preduzeća zainteresirana (ili ne) za to da budu uvrštena u administrativni registar iz novčanih razloga?
- mogućnost primjene uticaja
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?

Predmet kvaliteta će biti detaljno obrađen u 4. poglavlju.

Dodatni alati i sistem izvora podataka

Ovaj dio strategije bi trebao da objasni dodatne alate i načine na koji se odnose na (glavne) administrativne podatke. Opis treba predstaviti kompletan sistem izvora podataka koji će se koristiti za pokrivanje generiranog otpada.

Strategija za korištenje administrativnih izvora

Korištenje grupa administrativnih podataka treba pripremiti na strateški način. Nužno je definisati funkciju grupa 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 ispitaju ciljevi upotrebe grupa podataka prvo treba razjasniti funkciju grupa administrativnih podataka, tj. koja polja u ciljnoj matrici treba popuniti ili koje zbrove treba provjeriti.

Sljedeći pripremni zadatak je analiza sadržaja. Potrebno je objasniti razlike između jedinica i vrsta otpada u grupama administrativnih podataka i u Regulativi o statistici otpada te pružiti informaciju o tome kako ih savladati.

Jedna činjenica 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.

Administrativni organi često zabilježe različite datume, kao što su datum kad su podaci skupljeni, datum kad su obrađeni i datum prijavljivanja. Nužno je poduzeti korake kojima će se odrediti koji datum je najprikladniji za potrebe statistike.

Generalno, primjenjivanje administrativnih izvora znači da kvaliteta statističkih podataka direktno zavisi o kvaliteti administrativnog sistema. Potrebno je utvrditi koji se postupci utvrđivanja kvalitete provode, npr. praćenje kvalitete pri klasifikaciji otpada ili sistem izračunavanja količina otpada koji omogućava provjeravanje iznosa vezano za zalihe i tokove otpada.

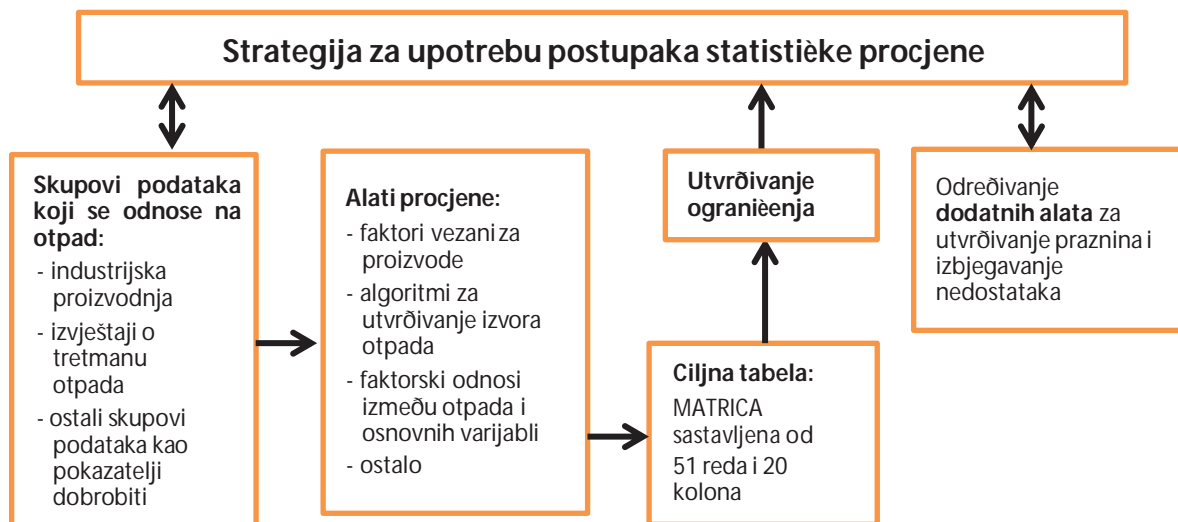
Postupci statističke procjene

Definicija

Ovo poglavlje pokriva statističke procjene postupaka koji nisu dani u potpoglavlju 3.1.1. Istraživanja, kao što je definisano u tački 3.1.1, trebaju se obavljati u cilju skupljanja relevantnih informacija direktno iz kompanija ili domaćinstava.

Postupci statističke procjene mogu biti:

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



Slika 7. Dijagram toka primjene statističkih postupaka procjene

Strategija za primjenu statističkih postupaka 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 kombinovati da bi se dobila cjelovita i sveobuhvatna metoda skupljanja 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 Proizvodnje u Zajednici (PRODCOM - *PRODUcts of the European COMMunity*)⁵⁰ ograničeni su na rudarstvo, proizvođačku industriju, proizvodnju energije i vodosnabdijevanje (tj. na područja B, C, D i E klasifikacije prema NACE Rev. 2). Niti jedno od ostalih područja, kao što su poljoprivreda, građevinarstvo i rušenje objekata te uslužne djelatnosti nije uključeno, premda su neka od njih prilično značajna.

(B) Izvještaji o tretmanu otpada

Izvještaji o tretmanu otpada su bez svake sumnje najvažniji izvor kad se radi o posrednom utvrđivanju stvaranja otpada. Oni su sveobuhvatni pod uslovom da sav otpad uvijek završi u tim postrojenjima za tretman otpada⁵¹ i da se pravi zadovoljavajuća razlika između vrsta otpada.

S upotrebom izvještaja o tretmanu 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 koga (tj. iz kojeg izvora) dobivaju otpad. Radi toga se izvještaji moraju podijeliti prema izvorima u skladu s otpadnim materijama. Ovo se ne može izvesti na zadovoljavajući način, jer mnoge vrste otpada nisu specifične.

Teoretski problem je taj što Regulator nastoji osigurati skupljanje podataka za dvije osnove podataka tokova otpada (nastanak otpada i tretman otpada), pri čemu se koriste nezavisne metode koje garantuju da će oba gledišta biti obuhvaćena.

⁵⁰ Regulatorna Vijeća (EEC) br. 3037/90 od 1990/09/10 o statističkoj klasifikaciji ekonomskih djelatnosti u Evropskoj uniji.

⁵¹ Statističari ovo obično uzimaju zdravo za gotovo. Oni tvrde da je nezakonito "upravljanje" otpadom stvar za policiju, a ne za statističare.

Ako neka zemlja koristi, na primjer, samo jedan izvor informacija, kao što je tretman otpada, kako bi odredila obje osnovne podatke tokova 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 tretiranog otpada utvrđuju nezavisno, razlike koje će nastati bit će odraz kako stvarnih razlika (npr. skladištenje, vremensko zaostajanje) tako i kvalitete metoda procjene.

Također postoje i ostali izvori podataka. Oni su predstavljeni kao:

(C) Ostale grupe podataka

Nastanak komunalnog i poljoprivrednog otpada može se procijeniti na osnovu modela povezanih varijabli koje se redovno prate. Ekonomski pokazatelji se mogu koristiti za procjenu otpada iz domaćinstava, dok se poljoprivredni podaci, kao što je broj životinja mogu koristiti za procjenu stajskog gnojiva itd.

Alati za procjenu

(A) i (C)

Za slučajeve navedene pod (A) i (C) koriste se uporedivi 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 tokom procesa proizvodnje zavise o čitavom nizu pretpostavki.

Te pretpostavke nisu baš praktične za velik dio proizvođačke industrije. Primjena faktora otpada ukazuje na stalni odnos između nivoa proizvodnje u nekoj industriji i stvaranja otpada. Promjene u sastavu industrije ili promjene u proizvodnim procesima trebaju imati svoju refleksiju u novim faktorima otpada.

Izgleda da je faktor „analitički pristup“ kojeg već koriste neke zemlje članice praktičniji od faktora otpada.⁵²

(B)

Alati za procjenu koji se koriste u izvještajima o tretmanu otpada su čisti algoritmi koji određenoj vrsti otpada dodijeljuju izvor(e) iz kojih se otpad „pojavljuje“.

Utvrđivanje ograničenja

(A) i (C)

Na primjenu faktora otpada odnose se slijedeća glavna ograničenja:

- Promjenjivost uzročnog odnosa u vremenu i prostoru, tj. 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. Pokazalo se da su faktori otpada najkorisniji kad se primjenjuju u poljoprivredi.

⁵² Vidi: Pilot studija o upravljanju otpadom u poljoprivredi, šumarstvu i ribarstvu proizvodnih statistika za Litvaniju, završni izvještaj april 2005. Statistika Litvanije razvija niz regresijskih modela za vrijednost otpada, kao što je slama. Varijable se koriste, na primjer, „seosko poljoprivredno zemljište“, „broj stoke“ i „broj poljoprivrednih mašina“.

(B)

Problemi i ograničenja upotrebe izvještaja za procjenu nastanka otpada su višestruki.

Već je spomenut problem 'ideologije', tj. kada metoda ne sagledava nezavisno dvije osnove za ciklus otpada, nego posmatra nastanak otpada samo sa stanovišta tretmana otpada.

Najvažniji problem je kako rašèlaniti vrste otpada koji ne pripadaju iskljuèivo jednom sektoru. S time je povezan problem smanjene uporedivosti s drugim zemljama èlanicama koje skupljaju podatke putem statistièkih istraživanja o proizvođaèima otpada.

Te države èlanice „koje se zasnivaju na statistièkim istraživanjima“ koriste èe svrstavanje u NACE podruèja koje nisu èista, tj. one èe neophodno ukljuèivati i pomožne djelatnosti i nespecificirane sekundarne djelatnosti. Međutim, NACE podruèja koja su izolirana putem tretmana otpada bit èe èista.

Dodatni alati i sistem izvora podataka

Kao i kod prethodnih vrsta izvora podataka, treba objasniti dodatne alate i kako se oni koriste za procjene (glavnih) podataka. Opis treba dati cijeli sistem izvora podataka koji èe se koristiti za pokrivanje generiranog otpada.

Kombinacija navedenih metoda

Definicija

Metode skupljanja podataka „Kombinacija navedenih metoda“ je metoda koja se ne zasniva na samo nekoliko od gore navedenih metoda, već koja također ukljuèuje male dodatne alate za popunu praznina u podacima.

Metode skupljanja podataka koje se (uglavnom) zasnivaju na jednoj od gore navedenih metoda i koriste samo male alate za pokrivanje preostalih nedostataka u podacima se ne smatraju metodom kombinovanja. Metode ove vrste treba vezati za njihove primarne metode skupljanja podataka.

Primjeri kombinovane metode:

- kombinacija (i) indirektnog utvrđivanja nastanka otpada putem tretmana otpada kod specifiènih vrsta otpada, i (ii);
- poslovno istraživanje nastanka otpada radi raspodjele preostalih vrsta otpada;
- kombinacija (i) poslovnog istraživanja odabranih ekonomskih sektora i (ii) administrativnih izvora za ostale izvore ili specifiène vrste otpada;
- kombinacija (i) poslovnog istraživanja ekonomije i (ii) statistièkog istraživanja individualnih domaćinstava;
- drugi.

Problemi povezani s kombinacijom različitih izvora

Tri pitanja se mogu pojaviti:

- dvostruko računanje i/ili nejasno razgraničenje metoda ili grupa podataka;
- razlike u nivou detalja;
- razlike u nivou količine.

Tri problema su objašnjena u primjerima kako slijedi.

Dvostruko računanje

Najvažniji i težak slučaj koji se odnosi na dvostruko računanje i nejasno razgraničenje je gdje su dvije opsežne ankete planirane i implementirane za ekonomske djelatnosti, s jedne strane i domaćinstva s druge strane. Još je komplikovanije ako su podaci o otpadu iz domaćinstava dobiveni s liste skupljača otpada.⁵³

Korištenje liste skupljača otpada za utvrđivanje količina otpada iz domaćinstava izaziva niz problema. Ako je ova vrsta istraživanja dizajnirana da dopuni poslovno istraživanje, nastat će novi problemi.

1. „Interni“ problemi povezani s upotrebom liste skupljača otpada da bi se utvrdile količine otpada iz domaćinstava.

Skupljači otpada ne skupljaju samo otpad iz domaćinstava nego i sličan otpad iz preduzeća; teško je napraviti razliku između to dvoje, ako su preduzeća i domaćinstva smještena u istim oblastima ili čak u istim zgradama.

Nije lako utvrditi ko su skupljači otpada, osobito skupljači otpada za recikliranje. Osim specijaliziranih kompanija za upravljanje otpadom ili gradskih vlasti, otpad također skupljaju i njime trguju dobrotvorne organizacije i trgovci. Trgovci ove vrste uglavnom se bave administrativnim aspektima transakcije i za logistiku koriste prevoznike i specijalizovane kompanije.

Do dvostrukog računanja može doći ako su obje vrste kompanija uključene u statističko istraživanje. Ovo se također odnosi na otpad kojim se trguje nekoliko puta prije tretmana.

2. Iz poslovnog istraživanja nastanka otpada u privredi treba isključiti ona preduzeća (ili posebne djelatnosti tih preduzeća) koja se bave samo otpadom iz domaćinstava, a treba uključiti skupljače koji skupljaju otpad iz domaćinstava i javnih institucija koji je sličan otpadu iz domaćinstava.

Da bi se izbjeglo dvostruko računanje i podcijenjenost, upitnici za statističko istraživanje moraju uzeti u obzir i mogućnosti da su frakcije otpada pogrešno uključene ili isključene.

Razlike u nivou detaljnosti

Ako se neposredno ispituju proizvođači otpada, nivo detalja (npr. broj relevantnih vrsta otpada) može biti vrlo visok.

Ako se izvor nastanka otpada utvrđuje indirektno, npr. preko obrađivača otpada, izvor se može tačno utvrditi samo za one tokove otpada koji se odnose na specifične privredne djelatnosti. Kod nespecifičnih vrsta otpada indirektno utvrđivanje izvora obično daje manje detalja u pogledu tokova otpada prema izvoru.

⁵³ Objе metode su opisane u tački 3.1.1.

Razlike u nivou količina

Ako postoje različite metode koje se koriste za određivanje količine proizvedenog otpada, na primjer, za važan otpad „otpadna ulja“ i „građevinski otpad“, uporedivost može biti ugrožena. Ovaj pad uporedivosti može nastati na međunarodnom i međusektorskom nivou.

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

Cilj bi trebao biti da se ne uklone razlike, nego da se objasne. To je moguće samo ako se zajedno s dostavljenim podacima pruže i dodatna metodološka pojašnjenja.

Građevinski otpad i otpad od rušenja često se direktno koristi u izgradnji i popravljanju šumskih puteva i puteva na poljoprivrednom zemljištu ili za zidove za zaštitu od buke. Otpad ove vrste također se tretira neposredno na gradilištu kako bi se smanjili troškovi tretmana ili povećala vrijednost ostataka. Ova vrsta otpada vjerovatno se neće pojaviti u ulaznim statističkim podacima o otpadu, ali će biti zabilježena ako se izravno istražuju građevinske kompanije.

Nacionalni podaci o građevinskom otpadu i otpadu od rušenja objekata obuhvataju određenu količinu neuporedivih podataka. Te se razlike mogu donekle smanjiti kroz smanjeno područje primjene Okvirne direktive o otpadu (2008/98/EC) iz kojeg je sada isključeno nezagađeno tlo i drugi materijali iz prirode iskopani tokom građevinskih radova, a ako je sigurno da će se taj materijal koristiti za građevinske svrhe na mjestu na kojem je iskopan.

3.2. Skupljanje podataka o tretmanu otpada

Svrha Aneksa II Regulative o statistici otpada je izraditi sveobuhvatnu sliku povrata komponenti i zbrinjavanja otpada. U aneksu II se navodi da statistički podaci moraju pružiti informaciju o konačnom odredištu svih vrsta otpada (osim radioaktivnog otpada) te o vrsti, broju i kapacitetu postrojenja za tretman otpada.

Potrebno je prikupiti dvije vrste statističkih podataka:

- količine tretiranog otpada prema kategoriji tretmana i kategoriji otpada;
- infrastruktura za tretman otpada, tj. broj i kapacitet postrojenja za tretman otpada prema kategoriji otpada i regiji.

Ovim poglavljem žele se opisati najvažniji izvori i pristupi u skupljanju podataka o tretmanu otpada i istaknuti gledišta koja su bitna za objedinjavanje podataka u skladu s Aneksom II Regulative o statistici otpada.

Uvod

Skupljanje podataka o tretmanu otpada razlikuje se od skupljanja podataka o nastanku otpada na slijedeći način:

- broj operatera koji upravljaju postrojenjima za tretman otpada mnogo je manji od broja proizvođača otpada;
- postrojenja za tretman otpada podliježu strožem režimu nadzora nego proizvođači otpada radi mogućih uticaja tretmana otpada na okoliš. Time se poboljšava dostupnost administrativnih podataka koji se mogu koristiti u statističke svrhe;
- zahtjevi za podatke o tretmanu otpada odnose se na postrojenja za tretman otpada, a ne na lokalne jedinice ili jedinice prema tipu djelatnosti. To znači da se traže specifične tehničke informacije koje su ispod nivoa na kojem se obično bilježe u registrima preduzeća;
- većina postrojenja za tretman otpada je jedinstvena s obzirom na vrstu otpada koju tretiraju, njihove kapacitete, stvarni protok i tehnologiju koja se primjenjuje. Zato je gotovo nemoguće

izvuæi zakljuæk iz uzorka, što jasno ogranièava primjenu statistièkih istraŕivanja na bazi uzorka ili postupke procjene;

- trenutno statistièki podaci o tretmanu otpada takoðer obuhvataju i uvezeni otpad, a statistièki podaci o nastanku otpada obuhvataju izvor otpada;
- stalno unapreðivanje tehnièkih standarda postupaka povrata komponenti i zbrinjavanja znaèi da tretman otpada sve viœe postaje viœefazni proces, što pitanje dvostrukog raèunanja èini vrlo znaèajnim.

Izvori podataka o tretiranju otpada i metode skupljanja podataka

Glavni izvori podataka o tretmanu otpada su sama postrojenja za tretman otpada. Najvaŕniji zahtjev u smislu sveobuhvatnosti podataka o tretmanu otpada je potpuni pregled svih postrojenja za tretman otpada, tj. sveobuhvatni, taèni i najnoviji registri postrojenja za tretman otpada. Sveobuhvatni registri su preduslov za skupljanje informacija koje se odnose na postrojenja i za podatke o obraðenim kolièinama, bez obzira na metodu skupljanja podataka koja je upotrijebljena.

Izvori i metode skupljanja podataka koje se koriste za skupljanje statistièkih podataka o tretmanu otpada mogu se saŕeto prikazati kako slijedi:

- Skupljanje podataka o tretmanu otpada èvrsto se oslanja na upotrebu administrativnih podataka skupljenih u svrhu davanja ovlaœtenja i praæenja, kao što su registri postrojenja, otpremnice ili izvjeœtaji o upravljanju otpadom.
- Statistièki podaci o tretmanu otpada obièno se zasnivaju na ukupnim statistièkim istraŕivanjima koja jedino iskljuèuju mala postrojenja za tretman, ako uopæe iskljuèuju. Statistièka istraŕivanja na bazi uzorka i procjene igraju zanemarivu ulogu.
- S obzirom na raznolikost postupaka tretmana otpada i tokova otpada podatke èesto treba uzeti iz razlièitih izvora, što vrlo vaŕnim èini pitanje usklaðivanja definicija, klasifikacija i zahtjeva za izvjeœtavanjem.
- Neke zemlje osim podataka iz drugih izvora koriste i podatke iz industrijskih ili javnih asocijacija, te iz praæenja otpadnih proizvoda. Ova moguænost uglavnom se koristi kod podataka o recikliranju, povratu komponenti i izvozu otpada sa zelene liste.

Razlièiti izvori podataka i metode skupljanja podataka detaljno su opisani u tekstu dolje.

Administrativni izvori

Vrste administrativnih podataka i izvora podataka

Kako je definisano u potpoglavlju 3.1, podrazumijeva se da su administrativni podaci oni podaci koji nisu skupljeni prvenstveno za statistièku upotrebu, nego u administrativne svrhe kao što je izdavanje ovlaœtenja, praæenje i provoðenje zakona. Moŕe se razlikovati izmeðu:

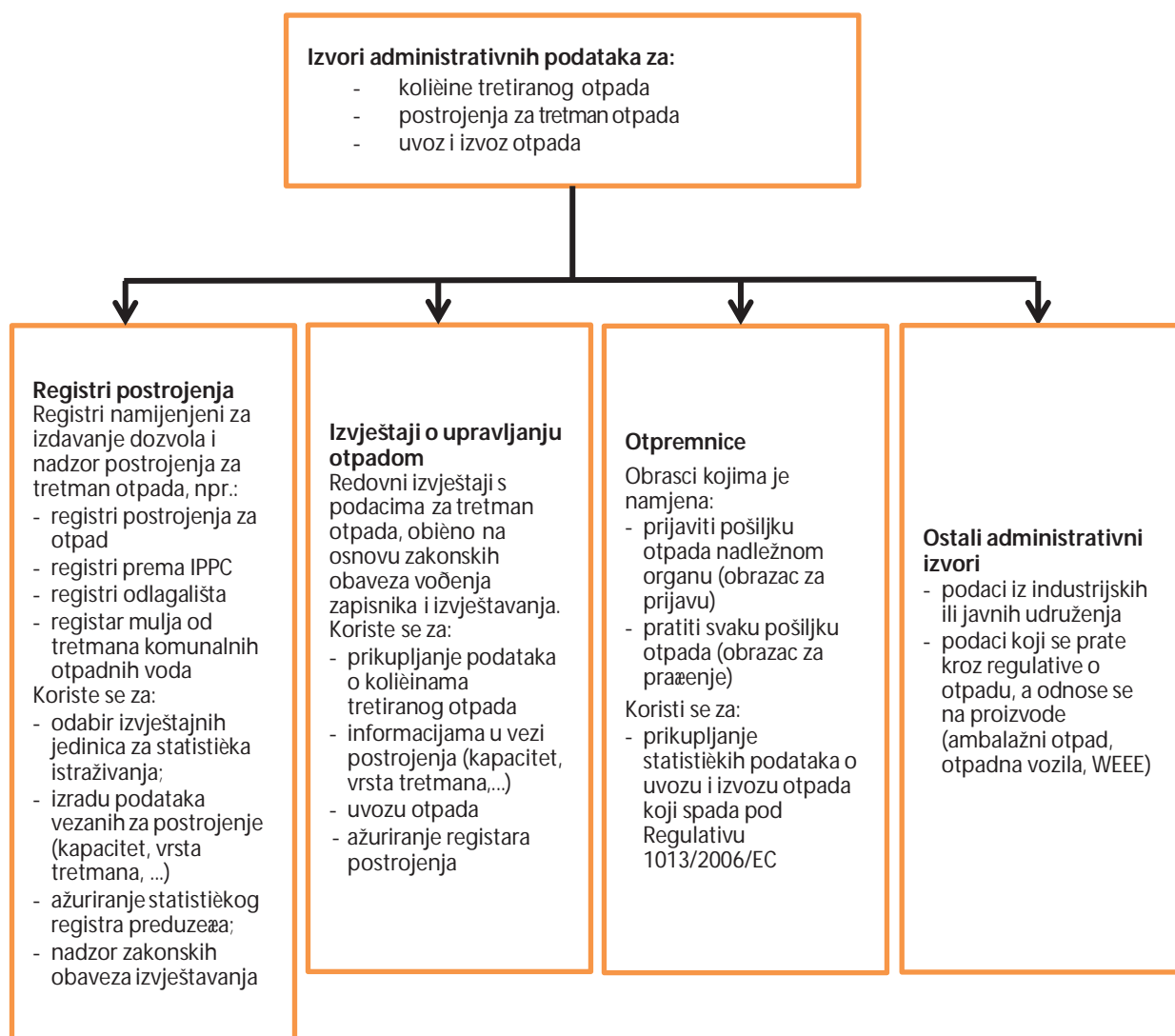
- podataka koje su na osnovu zakonskih odredbi prikupili ili zabiljeŕili nadleŕni organi;
- ostalih podataka koje su prikupili privatni ili javni sektor na dobrovoljnoj, ekonomskoj ili nekoj drugoj osnovi; ovo posebno obuhvata podatke koje su prikupila udruŕenja za svoje vlastite potrebe.

Upotreba administrativnih podataka za potrebe statistike se generalno poveæava. Najvaŕniji razlog za to je nesumnjivo nastojanje da se smanji optereæenje na jedinice koje daju odgovore i na administrativne organe tako da se izbjegne suviœno skupljanje podataka.

Smatra se da administrativni podaci imaju ŕiru primjenu nego statistièki izvori. Slijedeæa prednost je ta da se administrativni registri obièno odnose na postrojenja, a ne na statistièke jedinice, što je u skladu sa zahtjevima iz Aneksa II Regulative o statistièkim podacima o otpadu.

S druge strane, administrativni izvori po svojoj definiciji nisu namijenjeni prvenstveno za statistièku upotrebu. Uslijed toga se administrativni podaci mogu zasnivati na neodgovarajuæim definicijama ili klasifikacijama, mogu im nedostajati vaŕne informacije ili mogu imati druge nedostatke. Nedostatak pravovremenosti èesto djeluje protiv upotrebe administrativnih podataka.

Slika 8. daje pregled glavnih administrativnih izvora podataka skupljanje statistike o tretmanu otpada.



Slika 8. Pregled administrativnih izvora podataka koji se koriste za statističke podatke o tretmanu otpada.

Registri postrojenja za tretman otpada

Registri postrojenja za otpad namijenjeni su pružanju pomoći nadležnim organima pri registrovanju i izdavanju ovlaštenja za postrojenja za tretman otpada, pri izdavanju dozvola i pri praćenju usklađenosti sa zakonskim uslovima. Registri postrojenja za otpad obično čine okosnicu informacionog sistema o otpadu.

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

- kao baza podataka za odabir izvještajnih jedinica za statistička istraživanja, tj. za utvrđivanje postrojenja koja spadaju u područje primjene Regulative o statistici otpada;
- za izradu informacija u vezi postrojenja: podaci o kapacitetu, metodi tretmana, regionalnom položaju (a mogu se dobiti direktno iz registra);
- za nadzor i provođenje zakonskih obaveza izvještavanja;
- kao izvor za ažuriranje statističkih registara koji se koriste kod statističkih istraživanja u vezi tretmana otpada.

Izdavanje dozvola za postrojenja za tretman otpada i njihova registracija

Odredbe Direktive 2008/98/EC (Okvirna direktiva o otpadu) o izdavanju dozvola za postrojenja za tretman otpada i njihovo registrovanje, mogu se smatrati zakonskom osnovom koja èini osnovu obaveze država èlanica da registruju postrojenja za tretman otpada.

Èlan 23. Okvirne direktive o otpadu zahtijeva da sve ustanove ili preduzeæa koja obavljaju tretman otpada, traæe i dobiju dozvolu. Pod odreðenim okolnostima, èlan 24. i 25. dozvoljava se državam èlanicama da izuzmu odreðeni postupak/postrojenje. Operacije koje su izuzete od zahtjeva se registruju kod nadležnog organa. To znaèi da svaki postupak tretmana otpada koji se nalazi u sklopu Direktive 2008/98/EC mora biti upisan na jedan ili drugi naèin.

Meðutim, to ne znaèi da zemlje èlanice moraju uspostaviti centralnu bazu podataka postrojenja ovlaštenih ili registrovanih za tretman otpada. Države èlanice se bave davanjem dozvola i registracijom na vrlo razlièite naèine.

U praksi, obaveze koje se odnose na izdavanje dozvola, registraciju, praæenje i izvršenje su rasporeðene i u nadležnosti su razlièitih organa i raznih administrativnih nivoa vlasti. Èesto je sluèaj da su državne vlasti odgovorne za izdavanje dozvola i nadzor vrlo velikih postrojenja, dok se s postupcima koji su manjeg uticaja upravlja na regionalnom i lokalnom nivou.

Nadalje, postupak izdavanja dozvola i registrovanja se ne mora obavljati u skladu s propisima, veæ se to može urediti drugim zakonima. Ovo je istina, posebno za otpad koji je iskljuèen iz podruèja primjene Direktive 2008/98/EC, kako je navedeno u èlanu 2.

Prikazani su neki tipični primjeri sluèajeva u kojima je tretman otpada regulisan zakonskim propisima, koji nisu zakonski propisi o otpadu:

Zakonski propisi o okolišu	Djelatnosti tretmana otpada koje potpadaju pod IPPC Direktivu
Zakonski propisi o poljoprivredi	Razbacivanje otpada na kopnu
Graðevinski zakoni	Upravljanje otpadom koji nastaje i tretira se u okviru graðevinskih zahvata
Zakonski propisi o rudarstvu	Upravljanje otpadom koji nastaje vaðenjem rude i kamena
Vodna prava	Zbrinjavanje mulja od jaruæanja, razbacivanje otpada na kopnu
Zakon o javnom zdravstvu	Zbrinjavanje životinjskih leševa, infektivnog otpada itd.

Informacije o postrojenjima za tretman otpada mogu zato biti razbacane po razlièitim registrima i organima, zavisno o državnom zakonodavstvu i administrativnoj strukturi koja je u primjeni. Radi toga može biti vrlo teško odabrati postrojenja za tretman otpada koja treba obuhvatiti statističkim podacima o otpadu. O problemima pri kombinovanju podataka iz razlièitih izvora govori se u potpoglavlju 3.2.4.

Struktura i sadržaj registara za postrojenja za tretman otpada

Koncept i struktura registra postrojenja za otpad zamišljeni su u svjetlu glavne svrhe registra, npr. upravljanje dozvolama, te praæenje i nadzor postrojenja. Osnovna prednost registara postrojenja u poreðenju sa statističkim registrima leži u èinjenici da su jedinice, tj. „postrojenja“ definisana u skladu s Aneksom II. Regulative o statistici otpada. Podaci zabilježeni u registrima tretmana otpada obièno su preuzeti iz dozvola ili formulara za registraciju. Dodatne informacije mogu se prikupiti iz izvještaja, anketa ili drugih registara.

Registri postrojenja za otpad obièno sadræe niz baza podataka za svako postrojenje za tretman otpada. Ovo tipično ukljuèuje:

- identifikacioni broj postrojenja za tretman otpada (broj dozvole, registracijski broj itd.);
- naziv i adresu postrojenja za tretman otpada;

- naziv i adresu osobe koja upravlja postrojenjem;
- namjenu postrojenja;
- vrstu postup(a)ka tretmana koji se primjenjuj(e)u;
- vrstu otpada za koju je postrojenje ovlašteno i
- kapacitete postrojenja za tretman za koje je izdana dozvola.

Gdje se registri koriste za statističke svrhe, neke dodatne osobine i aspekti su uzeti u obzir.

Zakonska klasifikacija postupaka tretmana otpada pomoću šifri R i D neophodna je da bi se utvrdilo spada li postrojenje u područje primjene Regulative o statistici otpada i da bi se skupljeni podaci (podaci koji se odnose na postrojenje i količine tretiranog otpada) svrstali pod kategoriju tretmana kako se to traži u potpoglavlju 8.(2). Međutim, u praksi se vrsta tretmana otpada često klasifikuje putem nacionalne klasifikacije, što ima više smisla sa stanovišta upravljanja otpadom nego korištenje klasifikacija pomoću šifri R i D. Ako se koristi nacionalna klasifikacija postrojenja za tretman otpada važno je da registar sadrži obje klasifikacije (državnu i šifre R/D) i da su one usklađene.

Osim što pokazuje zakonsku klasifikaciju vrste dotičnog tretmana otpada, registar treba pružiti informaciju o mjestu na kojem se postrojenje nalazi u lancu tretmana (u daljem tekstu: nivo tretmana) kako bi se moglo razlikovati između postrojenja za pripremu i postrojenja za izbjegavanje dvostrukog računanja. Ta informacija mora biti označena šifrom tako da se dotična postrojenja mogu lako odabrati.

Ako se radi o postrojenjima za tretman u kojima se obavljaju razni postupci tretmana i u kojima radi više procesnih linija, korisno je tačno navesti te linije u registru, tj. dodati podnivo postrojenjima.

Gdje god je to moguće otpad se u registrima postrojenja mora klasifikovati u skladu s evropskom Listom otpada ili barem u skladu s klasifikacijom koja je usklađena s Listom otpada i EWC-Stat-om. Ovo je preduslov za kombinovanje različitih izvora podataka i za dobivanje rezultata u skladu s Aneksom II Regulative o statistici otpada.

Također je važno koristiti jasne identifikatore za postrojenja za tretman otpada i operativna preduzeća, kao što su registracijski brojevi, brojevi dozvola ili identifikacioni brojevi preduzeća. U različitim registrima treba koristiti iste identifikatore kako bi se olakšalo kombinovanje izvora podataka i omogućila pogodna i tačna razmjena podataka.

Treba biti moguće koristiti podatke o osobi koja upravlja postrojenjem radi povezivanja sa statističkim registrima gdje je to zakonski moguće.

U principu, izuzetno je važno da se u različitim registrima koriste iste definicije, klasifikacije i sistemi šifri.

Obuhvat registara postrojenja za otpad

Obuhvat registara postrojenja za otpad prvenstveno zavisi o zakonskoj osnovi registra, tj. definiciji postrojenja koja trebaju imati dozvolu ili moraju biti registrovana. Zavisno o zakonskim odredbama koje se primjenjuju, mala postrojenja koja spadaju ispod utvrđenog praga možda neće biti obuhvaćena.

Kao drugo, obuhvat zavisi o cjelovitosti, tačnosti i ažuriranosti registara.

Pragovi za izdavanje dozvola i registrovanje

Kako je navedeno gore, evropsko zakonodavstvo o otpadu ne izuzima mala postrojenja za tretman otpada od obaveza u pogledu dobivanja dozvola i registracije. Međutim, u praksi su države članice mogle utvrditi zakonske izuzetke ove vrste kod malih postrojenja za tretman otpada kako bi se smanjila birokratija. Pragovi se obično definišu s obzirom na količine tretiranog otpada ili kapacitet postrojenja za tretman otpada.

Tamo gdje zakonski pragovi znače da postrojenja za tretman otpada nisu obuhvaćena statistikom, to treba spomenuti u izvještaju o kvaliteti. U izvještaju o kvaliteti treba tačno navesti postupke tretmana otpada za koje postoji prag te visine pragova. Također treba tačno navesti ako postoje različiti pragovi za tretman opasnog i neopasnog otpada.

Osim toga, potrebno je dati procjenu za broj i kapacitet postrojenja koji se nalaze ispod praga, te za količine otpada koji se tretira u tim postrojenjima.

Obim registara

Smatra se da administrativni podaci obuhvataju veće područje nego statistički, pa zato snose manji rizik od nedovoljne pokrivenosti. To može biti tačno 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, nepotpuni registri predstavljaju ozbiljne probleme.

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

Korištenje drugih registara

Dobivanje kompletne liste postrojenja za tretman otpada za koje treba prikupiti statističke podatke obično uključuje skupljanje informacija iz nekoliko registara. Relevantne vrste registara su ukratko opisane u nastavku.

Registar postrojenja koja trebaju dobiti dozvolu na osnovu IPPC

Zavisno o nacionalnim propisima i organizaciji izdavanja dozvola, postrojenja za tretman otpada mogu raditi s dozvolama na osnovu IPPC, a ne s dozvolama za otpad. To je moguće u slučaju postrojenja za tretman otpada koji su obuhvaćeni Aneksom I Direktive 96/61/EC⁵⁴, tj.

- postrojenja za spaljivanje komunalnog otpada čiji je kapacitet 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 tretman otpadnog ulja čiji je kapacitet veći od 10 tona na dan;
- postrojenja za spaljivanje i tretman opasnog otpada čiji je kapacitet veći od 10 tona na dan.

Registri na osnovu IPPC mogu također obuhvatati postrojenja za tretman otpada koja su povezana s postrojenjima koja spadaju pod IPPC Direktivu. U Irskoj je iskustvo pokazalo da je velik dio privatne infrastrukture za tretman otpada povezan s postrojenjima koji spadaju pod IPPC Direktivu.

Radi toga registri na osnovu IPPC obuhvataju velik dio velikih postrojenja za tretman otpada i mogu pružati informacije o drugim postrojenjima za tretman otpada iz privatnog sektora.

Registar kanalizacijskog mulja

Važan izvor informacija o korištenju kanalizacionog mulja u poljoprivredi su evidencije na osnovu člana 10. (1) Direktive 86/278/EEC.⁵⁵ Države članice moraju osigurati podatke o proizvodnji i korištenju kanalizacionog mulja u poljoprivredi. Podaci i karakteristike koje se trebaju registrovati su:

- količina mulja kojeg proizvodi postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda;
- količina mulja koji se koriste u poljoprivredi;
- osobine mulja (npr. sadržaj vode, teški metali i dr.);
- mjesto gdje se mulj koristi.

Podaci uključuju sve podatke potrebne za statističku primjenu, tj. tretiranu količinu, vrstu postupka (R10) i sadržaj vode.

⁵⁴ Direktiva Vijeća 96/61/EC od 24. 9. 1996. o integriranoj prevenciji i kontroli zagađenja (SL L 257, 1996/10/10, str. 26.), kako je posljednji put izmijenjena i dopunjena Direktivom 2003/35/EC (SL L 156, 2003/06/25, str.17.).

⁵⁵ Direktiva Vijeća 86/278/EEC od 12. 06. 1986. o zaštiti okoliša, a posebno u tlu, kada se kanalizacioni mulj koristi u poljoprivredi (SL L 181, 1986/07/04, str.6.), posljednji put izmijenjena i dopunjena Regulativom 807/2003/EC (SL L 122, 16. 05. 2003., str.36.).

Nacionalni podaci o količinama mulja koji je nastao i koji se koristi u poljoprivredi (u suhoj materiji) moraju se dobiti iz registra i sektorskim izvještajima Komisije u trogodišnjim intervalima.

Registri deponija

Sve informacije o odlagalištima otpada koje se odnose na deponije koje su potrebne u svrhu Regulative o statistici otpada može se dobiti iz registara deponija. Ova informacija se sastoji od:

- broj i lokacija deponije;
- preostali kapacitet (m³);
- status deponije (aktivan/zatvoreno).

Obim registra će utvrditi da li registar sadrži podatke o deponiji i površinskim bazenima u industriji kopanja ruda i kamenja ili se informacija o istim postrojenjima mora dobiti iz drugih izvora.

Izveštaji o upravljanju otpadom

Član 35. Direktive 2008/98/EC o otpadu kaže da postrojenja za upravljanje otpadom moraju voditi evidenciju svojih djelatnosti. Evidencija će uključivati, između ostalog, davanje informacije o "količini, prirodi, porijeklu i metodi tretiranja otpada. Informacije moraju biti dostupne nadležnom organu na zahtjev.

Nekoliko država članica ne samo da je prenijelo odredbu u svoje državno zakonodavstvo nego i koristi evidenciju kao osnovu za redovno izvještavanje. Nekoliko je zemalja utvrdilo u svojem državnom zakonu o otpadu opću obavezu postrojenja za upravljanje otpadom da podnose redovne izvještaje nadležnom organu u kojima će sažeto predočiti informacije o tretiranom otpadu i metodama tretmana koje se koriste. Ovi izvještaji, koji se u daljem tekstu nazivaju izvještajima o upravljanju otpadom, koriste nadležni organi u raznovrsne svrhe, kao što su:

- praćenje usklađenosti s odredbama iz dozvole;
- ažuriranje registara postrojenja;
- sastavljanje izvještaja o upravljanju otpadom i infrastrukture za upravljanje otpadom;
- skupljanje statistika o upravljanju otpadom.

Obaveze izvještavanja ove vrste obično zavise o pragovima za koje je karakteristično da se odnose na količinu otpada koji se godišnje tretira. Obično se različiti pragovi primjenjuju na opasan i neopasan otpad.

Sadržaj i format izvještaja

Potrebno je utvrditi obavezne standardizirane formate izvještaja kako bi dobiveni podaci bili korisni i laki za rukovanje. U formatima treba tačno navesti minimalni sadržaj izvještaja, klasifikaciju i šifriranje karakteristika i gdje je to prikladno, tehničke formate za prenos podataka. Minimalni sadržaj izvještaja u smislu zahtjeva iz Regulative o statističkim podacima o otpadu sažeto je prikazan u tabeli 6. Lista je dopunjena karakteristikama koje se, premda nisu obavezne, smatraju korisnima za obradu podataka i izradu rezultata.

Da bi se izbjeglo dvostruko računanje važno je skupljati informacije na mjestu nastanka i na odredištu tretiranog otpada. Što se tiče porijekla otpada, u izvještajima treba razlikovati između:

- otpad proizvođača otpada koji se posebno navodi po nazivu, šifri prema NACE i registracionom broju proizvođača otpada;
- otpad postrojenja za tretman otpada (sekundarni otpad) koji se posebno navodi po nazivu i registracionom broju postrojenja.

Treba posebno navesti odredište otpada po nazivu, adresi i registracionom broju postrojenja za tretman i po vrsti tretmana kojoj se podvrgava (šifra R ili D). Ta informacija omogućava da se utvrde lokacije na kojima se otpad podvrgava procesima tretmana i da se spriječi da tretirane količine budu dva puta obračunate.

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

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

Osim toga se preporučuje da se u formate za izvještavanje uključi privredna djelatnost operativne kompanije kako je navedeno u NACE. Tako se osigurava da se izvještaji također mogu koristiti za skupljanje podataka o nastanku otpada u skladu s Aneksom I.

Obaveze izvještavanja o tretmanu otpada se obično odnose na osobu koja upravlja postrojenjem za tretman otpada. U slučaju kada jedno preduzeće upravlja s nekoliko postrojenja, osoba koja upravlja mora biti dužna podnositi posebne izvještaje za svako postrojenje.

Podaci koji su precizniji lakše su upotrebljivi sa stanovišta praćenja i nadzora i neophodni su za regionalno rašelanjivanje podataka o infrastrukturi za tretman otpada u skladu s Aneksom II Regulative o statističkim podacima o otpadu.

Izvještaje o otpadu često podnose i njima upravljaju organi nadležni za okoliš na lokalnom ili regionalnom nivou, koji su zaduženi za praćenje i nadzor postrojenja za tretman otpada. Međutim, to znači da podacima rukuje i da ih koristi veliki broj različitih organa. Bit će potrebno uvesti dobro razrađen informacijski sistem tako da se podaci u statističke svrhe mogu objediniti na državnom nivou.

Izvještavanje bi se, po mogućnosti, trebalo obavljati elektronski kako bi se smanjilo opterećenje izvještavanja nametnuto izvještajnoj jedinici i nadležnom organu. Time se olakšava ispunjavanje izvještaja kao i validacija i obrada podataka i unapređuje standardizacija podataka.

Obuhvat izvještaja

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

Tabela 17. Sadržaj izvještaja i upitnika za skupljanje podataka o tretiranju otpada u skladu s Aneksom II Regulative o statistici otpada

Minimalni sadržaj izvještaja ili upitnika				
Podaci o preduzeću		Količine tretiranog otpada		
Naziv i adresa postrojenja za tretman otpada	Dozvoljeni kapacitet postrojenja za tretman	Po vrstama otpada u skladu s: - Evropskom listom otpada i/ili EWC-Stat.	Po postupku tretmana u skladu sa: - šiframa R; - šiframa D.	Sadržaj vode u mulju
Korisne dodatne informacije				
Podaci o preduzeću		Porijeklo otpada		
Identifikacioni broj postrojenja za tretman usklađen s ostalim registriranim, npr. - registracijski broj; - broj dozvole.	Privredna djelatnost operatera koji upravlja postrojenjem prema NACE.	Otpad od proizvođača otpada naveden prema: - nazivu; - šifri prema NACE; - registracionom broju proizvođača otpada.	Otpad iz postrojenja za tretman (sekundarni otpad) naveden prema: - nazivu; - registracionom broju postrojenja.	Metoda mjerenja: - vaganje; - mjerenje volumena; - brojanje; - procjena.

Otpremnica za odvoz smeæa

U skladu s Regulativom o transportu otpada (113/2006/EC), otpremnice treba ispuniti za sve pošiljke otpada koje spadaju u područje primjene Regulative. Otpremnice su namijenjene:

- za obavijest prije otpreme;
- za praćenje svake pošiljke otpada;
- kao potvrda povrata komponenti ili zbrinjavanja za osobu koja pošiljku prijavljuje.

Otpremnice se sastoje od obrasca prijave koji vrijedi određeno vrijeme, te od obrasca za praćenje/traženje koji je potreban za svaku pošiljku. Standardna otpremnica u kojoj je naveden minimalni sadržaj tog dokumenta prikazana je u Odluci Komisije 94/774/EC⁵⁶.

Obrazac prijave sadrži, između ostalog, slijedeće informacije:

- ime onoga ko prijavljuje pošiljku/izvozniku (ime, adresa, registracioni broj);
- o proizvođaču otpada (ime, adresa, proces i mjesto nastanka otpada);
- o postrojenju za zbrinjavanje/povrat komponenti (ime, lokacija, adresa, registracioni broj);
- o šifri postupka zbrinjavanja/povrata komponenti (šifre R i D);
- nazivu i hemijskom sastavu otpada;
- šifri otpada (Lista otpada, OECD, državna šifra otpada u zemlji izvoznici i zemlji uvoznici itd.);
- kriteriju opasnosti (broj H).

Obrazac za praćenje sadržava dodatne podatke, posebno:

- stvarnu količinu isporučenog otpada;
- datum otpreme i prijema.

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. Šifre otpada prema Listi otpada zajedno sa šiframa R i D omogućavaju uređivanje podataka u skladu sa zahtjevima iz Aneksa II Regulative o statističkim podacima o otpadu, tj. po vrstama otpada i kategorijama tretmana.

Neke zemlje koriste ove podatke za skupljanje statističkih podataka o uvozu i izvozu otpada, jer je podatke o pošiljkama otpada teško dobiti iz drugih izvora. Einjenica da se ovi podaci koriste u statističke svrhe znači da se mora strogo poštovati potpunost obrazaca, osobito u pogledu šifara prema Listi otpada, šifri R i D i količini otpremljenog otpada. Referentni period treba odrediti na osnovu stvarnog datuma otpreme.

U praksi problemi mogu nastati radi nedostatka pravovremenosti, koji se može pojaviti pri postupanju s otpremnicama. Tendencija je da se u budućnosti korištenje podataka u statističke svrhe olakša uvođenjem elektronskih otpremnica.

Osim toga, podaci su ograničeni na vrste otpada koje spadaju u područje primjene Regulative o pošiljkama otpada. To znači da ne obuhvaćaju izvoz otpada sa zelene liste otpada radi povrata komponenti.

⁵⁶ Odluka Komisije 94/774/EC od 24. 11. 1994. o standardnoj otpremnici po Regulativi (EEC) br. 259/93 o nadzoru i kontroli pošiljki otpada unutar, u i iz Evrope (SL L 310, 12. 03. 1994., str. 70).

Podaci praćenja određenog otpada vezanih za proizvode

U zakonodavstvu EU o otpadu i u državnom zakonodavstvu država članica postoji èitav niz propisa koji primjenjuju naèelo odgovornosti proizvođaèa na naèin da zadaju ciljeve za recikliranje i povrat komponenti određenog otpada koji se odnosi na proizvod. Sistemi skupljanja koji osiguravaju potrebne podatke su se primjenjivali (ili se primjenjuju) tako da se ciljevi mogu pratiti. U nekim zemljama ovi se podaci takoðer koriste za statistièke podatke o tretmanu otpada.

Što se tièe EU, zakonodavstvo o otpadu, EU je donijela Direktivu o ambalažnom otpadu vezanom za proizvod (94/62/EC), o otpadnim vozilima (2000/53/EC) i otpadu elektriène i elektronske opreme (2002/96/EC). Svaka Direktiva zahtijeva od zemalja èlanica da uspostave sistem za monitoring i izvještavanje u skladu s ciljevima. Sadržaj i format obaveze izvještavanja su (ili æe biti) utvrðeni. U sluèaju ambalažnog otpada, praćenje i izvještavanje su obavezni od 1997. Izvještavanje WEEE i ELV je obavezno od referentne 2005. odnosno 2006. godine.

Karakteristike o kojima treba izvijestiti obzirom na tretman otpada su:

- ukupne reciklirane kolièine;
- ukupne povraæene kolièine;
- kolièine otpada izvezenog radi recikliranja ili povrata komponenti dotiènih otpadnih proizvoda.

Naèin na koji država èlanica skuplja podatke je specifièan za svaku državu. U praksi, podaci se obièno dobivaju na osnovu razlièitih izvora, posebno od:

- podataka od obveznika, odnosno proizvođaèa, uvoznika ili iz sistema za praćenje skupljanje i tretman;
- podataka o postrojenjima za skupljanje i tretman;
- statistièkih istraživanja.

Korištenje praćenja podataka za statistiku otpada je djelotvoran pristup jer se izbjegava skupljanje suvišnih podataka. Nadalje, praćenje otpadnih proizvoda pruža informacije o izvozu otpada sa Zelene liste pa time zatvara prazninu u podacima za ciljne tokove otpada.

S druge strane, korištenje tih podataka za statistiku otpada predstavlja niz problema:

- Kako bi se osiguralo da se podaci mogu koristiti na razlièite naèine, definicije i klasifikacije, koje se primjenjuju na kontrolu moraju biti u skladu s onima iz Regulative o statistici otpada u pogledu vrsta otpada i kategorija tretmana otpada. To nije sluèaj kod svih gore navedenih direktiva o otpadu koje se odnose na proizvode.
- Podaci o tokovima određenog otpada moraju se ugraditi u cjelokupni skup podataka o tretmanu otpada tako da ne dovedu do dvostrukog raèunanja 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.

Evropska komisija i Eurostat službeno potvrðuju da se, kao pitanje najveæeg prioriteta, obaveze izvještavanja koje su utvrðene u direktivama EU moraju uskladiti sa zahtjevima u pogledu podataka na osnovu Regulative o statistici otpada.

Što se tièe kvalitete podataka iz praćenja, dotiène direktive zahtijevaju od država èlanica da dostave informaciju o metodologiji koja je korištena. Ako se takvi podaci koriste za statistiku o otpadu, u izvještaju o kvaliteti treba opisati primijenjenu metodologiju.

Podaci iz udruženja

Brojna javna i industrijska udruženja na državnom i evropskom nivou skupljaju za vlastitu upotrebu statističke podatke o upravljanju određenim tokovima otpada i/ili određenim postupcima tretmana. Sektorske podatke o otpadu neke zemlje članice koriste u nacionalnim statistikama o tretmanu otpada, npr. podatke iz industrije papira vezano za recikliranje papira i kartona.

Kada se koriste takvi podaci treba poduzeti mjere da oni zadovoljavaju zahtjeve i kriterije kvalitete iz Regulative o statistici otpada. Treba ispuniti slijedeće uslove:

- Kod skupljanja podataka udruženja moraju obuhvatiti sva preduzeća iz određenog sektora kako bi se osigurala potpuna pokrivenost. Ovaj zahtjev obično mogu ispuniti samo udruženja iz sektora koji su dobro organizovani i koji imaju ograničeni broj preduzeća/postrojenja.
- Definicije i klasifikacije vrsta otpada i kategorija tretmana otpada moraju biti usklađene sa zahtjevima iz Regulative o statističkim podacima o otpadu.
- Tokovi otpada i postupci tretmana otpada koji se razmatraju moraju biti jasno definisani i razgraničeni tako da se podaci mogu ugraditi u cjelokupni skup podataka o tretmanu otpada bez dvostrukog računanja ili praznina u podacima.
- Primijenjena metodologija mora biti jasna i dobro dokumentirana.

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

Statistička istraživanja

Kao što je definisano u tački 3.1, istraživanje uključuje skupljanje podataka posebno za kompilaciju statistike. Kako se korištene metode skupljanja podataka biraju za statističke svrhe, skupljeni podaci su obično više u skladu sa zahtjevima za statistikom nego samo administrativni podaci.

Kada podaci o tretiranju otpada proizlaze iz administrativnih izvora, oni se obično skupljaju putem istraživanja koje provode nacionalne statistike. Jedinice posmatranja mogu biti izabrane na osnovu starih registara postrojenja, Statističkog poslovnog registra ili specifične statističke evidencije o tretiranju otpada.

Kao što je već rečeno, istraživanja o postrojenjima za tretman otpada, za razliku od operacije skupljanja podataka o otpadu, su obično dizajnirana kao istraživanja kojima se nastoji obuhvatiti sva postrojenja koji su predmet relevantne obaveze.

U oblasti statistike tretmana otpada, koriste se slijedeća istraživanja:

- kao glavni način skupljanja podataka i ponekad podijeljeni u različita specifična istraživanja;
- kao dodatak administrativnim podacima, kako bi se popunile praznine, poboljšali podaci ili procijenio obuhvat skupljanja podataka;
- za provjeru integriteta administrativnih registara, posebno u pogledu postrojenja za recikliranje.

Obuhvat istraživanja

Kada je u pitanju pristup koji je usvojen za istraživanje i odabir izvještajnih jedinica, neophodno je definisati obuhvat istraživanja, odnosno, koja će postrojenja za tretman otpada biti pokrivena. Obuhvat istraživanja se obično uspostavlja statističkim pravilima ili statističkim programom zemalja članica.

Neke države članice utvrđuju obuhvat istraživanja postrojenja za tretman otpada na osnovu izdanih dozvola. U slučajevima ove vrste, rad statističara zavisi o administrativnim podacima koji se odnose na postrojenja koja imaju dozvole. Statističke kancelarije mogu imati svoje registre, koji se redovno ažuriraju podacima iz administrativnih registara.

Druge države članice odabir izvještajnih jedinica vrše na osnovu statističkih poslovnih registara ili specijalnih registara. Kada se koristi poslovni registar, postoji problem kako da se identifikuju kompanije

koje vode postrojenje za tretman otpada. U narednim poglavljima opisan je naèin na koji su djelatnosti postrojenja za tretman otpada razvrstane u NACE i daje raspoložive mogućnosti i probleme koji se javljaju prilikom odabira izvještajnih jedinica na osnovu poslovnog registra. Ova analiza se zasniva na novoj verziji NACE Rev. 2.

Ekonomska djelatnost tretmana otpada u NACE

Ekonomska djelatnost koja se izrièito odnosi na tretman i zbrinjavanje otpada je obuhvaæena kroz Oblast 38 NACE. 2. Skupljanje otpada, djelatnosti tretmana i zbrinjavanje otpada i povrat komponenti materijala.

Oblast 38 uključuje skupljanje, tretman i zbrinjavanje otpada. Ona također uključuje lokalno vađenje otpada u svrhu povrata komponenti materijala i operacije postrojenja za povrat materijala, (tj. one koje sortiraju iskoristive materijale iz tokova otpada). Veæina ovih postupaka tretmana su u okviru Aneksa II, ali Oblast 38 obuhvata i postupke isključene iz djelokruga Aneksa II kao pripremni postupci. Oblast 38 je podijeljena u tri grane.

Grana 38.1 Skupljanje otpada

Ova grupa uključuje skupljanje otpada iz domaæinstava i poslovnih subjekata putem kanti za smeæe, kontejnera itd. uključuje skupljanje opasnog i neopasnog otpada, kao što su otpad iz domaæinstava, istrošene baterije, otpadno ulje i masti, otpadno ulje s brodova i otpadno ulje iz garaža, kao i graðevinskog otpada i otpada od rušenja.

Grana 38.2 Tretman i zbrinjavanje

Ova grupa uključuje zbrinjavanje i tretman raznih oblika otpada na različite naèine, kao što je tretman organskog otpada s ciljem zbrinjavanja, tretman i zbrinjavanje otrovnih živih ili mrtvih životinja i drugog zagaðenog otpada i zbrinjavanje radioaktivnog medicinskog otpada; zbrinjavanje otpada na zemlji ili u vodi, ukopavanje ili zaoravanje otpada, zbrinjavanje iskorištenih proizvoda kao što su hladnjaci u svrhu otklanjanja opasnog otpada i zbrinjavanje spaljivanjem ili sagorijevanjem. Uključen je povrat energije koja dolazi iz procesa spaljivanja otpada.

Grana 38.3 Povrat komponenti materijala

Ova grupa uključuje demontažu olupina bilo kojeg tipa (automobila, brodova, raèunara, televizora i druge opreme) u svrhu povrata komponenti materijala. Također uključuje tretman metalnog i nemetalnog otpada i ostalih artikala u sekundarne sirovine, obièno uključujući mehanièki ili hemijski proces transformacije, povrat komponenti materijala iz tokova otpada u obliku (1) odvojenih i sortiranih materijala iz neopasnih tokova otpada (npr. smeæa) ili (2) odvojenih i sortiranih mješovitih materijala, kao što su papir, plastika, limenke, metali, u različite kategorije.

Navedene ekonomske djelatnosti ne pokrivaju slijedeæe:

- Industrije koje koriste otpad kao gorivo, kao što su cementne peæi i elektrane. Postrojenja za spaljivanje koja koriste otpad kao sekundarna goriva uglavnom se nalaze u energetskom sektoru i u proizvodnji nemetalnih mineralnih proizvoda (peæi za proizvodnju cementa), ali se može, u principu, naæi u svim sektorima privrede u kojima preduzeæa imaju svoja postrojenja za spaljivanje.
- Industrije koje koriste sekundarne sirovine za proizvodnju papira, stakla, plastike, metala itd.
- Djelatnosti tretmana otpada koje ne èine privredne djelatnosti koje provode sama preduzeæa za svoje potrebe.

Tablica 18. Ekonomska djelatnost (oblasti i grane) koje se odnose na upravljanje otpadom u skladu s NACE Rev. 2

NACE	Opis oblasti/grane
38	Skupljanje otpada, djelatnosti tretmana i zbrinjavanje otpada i povrat komponenti materijala
38.1	Skupljanje otpada
38.11	Skupljanje neopasnog otpada
38.12	Skupljanje opasnog otpada
38.2	Tretman i zbrinjavanje
38.21	Tretman i zbrinjavanje neopasnog otpada
38.22	Tretman i zbrinjavanje opasnog otpada
38.3	Povrat komponenti materijala
38.31	Demontaža olupina
38.32	Povrat komponenti posebno izdvojenih materijala

Izbor na osnovu poslovnog registra

Poslovni registar je popis društava i drugih jedinica čije djelatnosti doprinose bruto domaćem proizvodu u zemljama članicama. Minimalni sadržaj statističkog poslovnog registra, je u skladu s Regulativom registara (177/2008).⁵⁷ Regulativa predviđa da Poslovni registar treba da sadrži podatke o slijedećim statističkim jedinicama:⁵⁸

- preduzeća koja se bave ekonomskim djelatnostima koje doprinose bruto domaćem proizvodu i njihove lokalne jedinice;
- pravne jedinice koje čine ta preduzeća;
- poslovne grupe i multinacionalne grupe kompanija i
- grupe preduzeća koje su u potpunosti rezidentne.

Ostale statističke jedinice, kao što su KAU i LU jedinice su filijale subjekata uključениh u nekim zemljama članicama.

Kompanije trebaju biti identifikovane u registru po svojoj glavnoj i sekundarnoj djelatnosti. Registar identifikira lokalne jedinice na glavnu djelatnost (KD BiH - 4 cifre) i treba navesti da li ova djelatnost predstavlja pomoćnu djelatnost preduzeća. Ekonomska djelatnost je klasificirana u skladu s NACE Rev. 2.

Struktura poslovnog registra je takva da je ograničena identifikacija postrojenja za tretman otpada. Poslovni registar evidentira informacije o kompanijama i njihovim lokalnim jedinicama, ali ne i postrojenjima.

Poslovni registar se, dakle, može koristiti za identifikaciju kompanija za koje je skupljanje, rukovanje i tretman otpada važna ekonomska djelatnost, to jest kompanije koje pripadaju NACE 38. Također može se koristiti za odabir kompanije koja će vjerovatno koristiti sekundarne sirovine ili sekundarna goriva u svojoj proizvodnji u svrhu svoje ekonomske djelatnosti, poput industrije celuloze i papira i proizvođača stakla, cementnih peći, elektrana. Međutim, poslovni registar se ne može koristiti za identifikaciju postrojenja za preradu otpada, kojim upravlja kompanija za vlastitu upotrebu. Ove djelatnosti ne predstavljaju ekonomske djelatnosti i stoga neće biti upisane u poslovni registar.

Dakle, za kompletan izbor postrojenja koja spadaju u djelokrug Regulative statistike otpada, potrebne su dodatne informacije o nivou postrojenja. Takve informacije se mogu dobiti iz administrativnih izvora ili od specijalizovanih statističkih registara (npr. satelitski registri). U principu, informacije vezane za

⁵⁷ Regulativa (EC) br. 177/2008 Evropskog parlamenta i Vijeća od 20. februara 2008. uspostavlja zajednički okvir za privredne registre za statističke svrhe i ukida Regulativu (EEC) br. 2186/93.

⁵⁸ Statističke jedinice su definisane u Regulativi Vijeća (EEC) br. 696/93 i 15. marta 1993. o statističkim jedinicama za posmatranje i analizu proizvodnog sistema u Zajednici.

postrojenja se mogu uključiti u poslovni registar uvođenjem postrojenja kao statističke jedinice na nivou ispod lokalne jedinice ili KAU jedinica.

Satelitski registar

Registar koji se koristi za istraživanja o tretmanu otpada mora sadržavati nivo vezan za postrojenja. Ovaj nivo se može ugraditi u poslovni registar kao podnivo ili satelitski registar kreiran za ove podatke.

Satelitski registri su registri koji nisu dio poslovnog registra, ali su usko povezani s njim. Oni su obično ograničeni u obimu u odnosu na generalni poslovni registar, na primjer, u smislu NACE Rev. 2, ali može imati bolju pokrivenost u svojoj oblasti. Oni sadrže karakteristike koje se ne nalaze u općem poslovnom registru. Satelitski registar se često koristi za prijem podataka iz administrativnih izvora.⁵⁹

Gdje se koristi satelitski registar postrojenja za tretman otpada, registar treba da sadrži sve karakteristike koje su potrebne za izbor izvještajnih jedinica, kao što je već navedeno u administrativnim registrima u potpoglavlju 3.2.2.

Satelitski registar treba sadržavati identifikator za svako postrojenje, kako bi se stvorila nedvosmislena poveznica s drugim registrima ili izvorima podataka za razmjenu podataka. Uspostavljanje veza između ovih vrsta statističkih registara i administrativnih evidencija možda neće biti moguće iz pravnih razloga.

Pokrivenost

Gdje je obim istraživanja određen postrojenjima za tretman otpada koja su dobila dozvolu, podaci će biti izvučeni iz administrativnih registara. U takvim slučajevima, nadležni organi moraju garantirati integritet podataka. Poslovni registar se može koristiti za provjeru potpunosti administrativnih podataka, posebno u oblasti povrata komponenti i reciklaže.

Gdje se istraživanje zasniva na statističkim registrima, statističke kancelarije moraju same osigurati integritet podataka. Da se spriječi nedostatak pokrivenosti, treba osigurati potpunost informacija koristeći podatke iz sličnih registara i srodnih istraživanja da se ažuriraju i sinhroniziraju podaci. Sve se informacije mogu dobiti, ne samo iz administrativnih registara, već i, na primjer, putem istraživanja poslovnih subjekata, energetske istraživanja i istraživanja poljoprivrednih farmi.

Istraživanja poslovnih subjekata se provode redovno i mogu uključivati ukupna istraživanja koja pokrivaju male preduzetnike. Ovi podaci su korisni za ažuriranje općih informacija, kao što su osnivanje i zatvaranje poslovanja ili promjene u ekonomskoj djelatnosti. Energetska istraživanja mogu da osiguraju informacije o kompanijama koje koriste otpad kao sekundarno gorivo.

Prevelika pokrivenost, s druge strane, može biti problem u kojem statistika o kapacitetu i broju postrojenja za tretman otpada se zasniva na osnovu zastarjelih registara postrojenja. U takvim slučajevima, statistika može sadržavati informacije o postrojenjima koja su zatvorena, smanjen kapacitet tretmana ili koje su promijenjene i na druge načine.

To se može izbjeći redovnim ažuriranjem i usklađivanjem podataka s pripadajućim registrima, kao što je opisano u prethodnom tekstu. U principu, prevelika pokrivenost u odnosu na tretirane količine otpada se može desiti gdje su podaci dani na osnovu netačnih informacija. U praksi, to ne bi trebao biti problem, jer se tretirani otpad obično ne prikazuje.

Postupci procjene

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

⁵⁹ Eurostat 2003. poslovni registar - Preporuke za korištenje <http://ec.europa.eu/eurostat/ramon/statmanuals/files/KS-32-10-216-EN-C-EN.pdf>
Evropska komisija, 2000.: Primjena Regulative Vijeća (EEC) br. 2186/93 od 22. jula 1993. o koordinaciji Zajednice u razvoju poslovnih registara u statističke svrhe. (COM (2000) 3 final).
<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2000:0003:FIN:EN:PDF>

Izuzetak od toga je razvoj i primjena tzv. ključnih faktora specifičnih za određene procese, o kojima se govori u kontekstu praćenja otpadnih proizvoda (ELV i WEEE).⁶⁰

Kod određenog toka otpada ključni faktori izražavaju stope recikliranja i povrata komponenti za naredni proces tretiranja ili lanac tretmana. U praksi se ključni faktori primjenjuju na otpad koji nastaje kao rezultat rastavljanja i usitnjavanja otpadnih vozila i WEEE da bi se posao praćenja potreban u svrhu utvrđivanja stopa recikliranja i povrata komponenti sveo na najmanju mjeru.

Kad bi se koristili ključni faktori, otpad ne bi trebalo pratiti sve do završne faze povrata komponenti, a povrat komponenti bi se mogao izračunati na osnovu izlaznih rezultata tretmana.

Ova metodologija se još uvijek razmatra, ali mogla bi postati važnija kad se budu provodile direktive o otpadnim vozilima i WEEE i kad budu urađeni prvi izvještaji o praćenju u vezi s otpadnim vozilima i WEEE. Ovaj pristup bi također omogućio izračunavanje stopa recikliranja i povrata za otpad koji se izvozi radi daljeg tretmana, pod uslovom da su na raspoložanju informacije o procesu tretmana.

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 prepoznala postrojenja za tretman 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 kombinovati kad su nadležnosti za registre ili prikupljanje podataka raspodijeljene među različitim administrativnim organima i/ili administrativnim nivoima.

Objedinjavanje podataka obično je povezano s nizom problema. Registri su često neusklađeni jer se zasnivaju na različitim koncepcijama. Jedinice koje se, na primjer, koriste u administrativnim registrima ne odgovaraju statističkim jedinicama, a definicije i klasifikacije mogu biti različite.

Isto tako može biti teško kombinovati izvore 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 slijedeći:

- usklađenje definicija i klasifikacija koje se primjenjuju;
- uspostavljanje jasno definisanih veza između registara;
- izrada cjelovitih sistema za prikupljanje podataka, tj. usklađenje obaveza izvještavanja obzirom na obuhvat, karakteristike, učestalost, formate itd.

Za usklađenost je potreban zajednički skup definicija i klasifikacija i sistem za utvrđivanje ključnih šifri za vrste otpada, šifriranje vrsta postrojenja, sektora izvora i lokacija.

Klasifikaciju postupaka tretmana otpada treba uskladiti na takav način da se podaci mogu kombinovati i zbrajati u skladu s pet kategorija kako je utvrđeno u Aneksu II Regulative o statistici otpada. 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 šifre iz Liste 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 postrojenja za tretman otpada i operativna preduzeća kako bi se olakšala razmjena i sinhronizacija podataka.

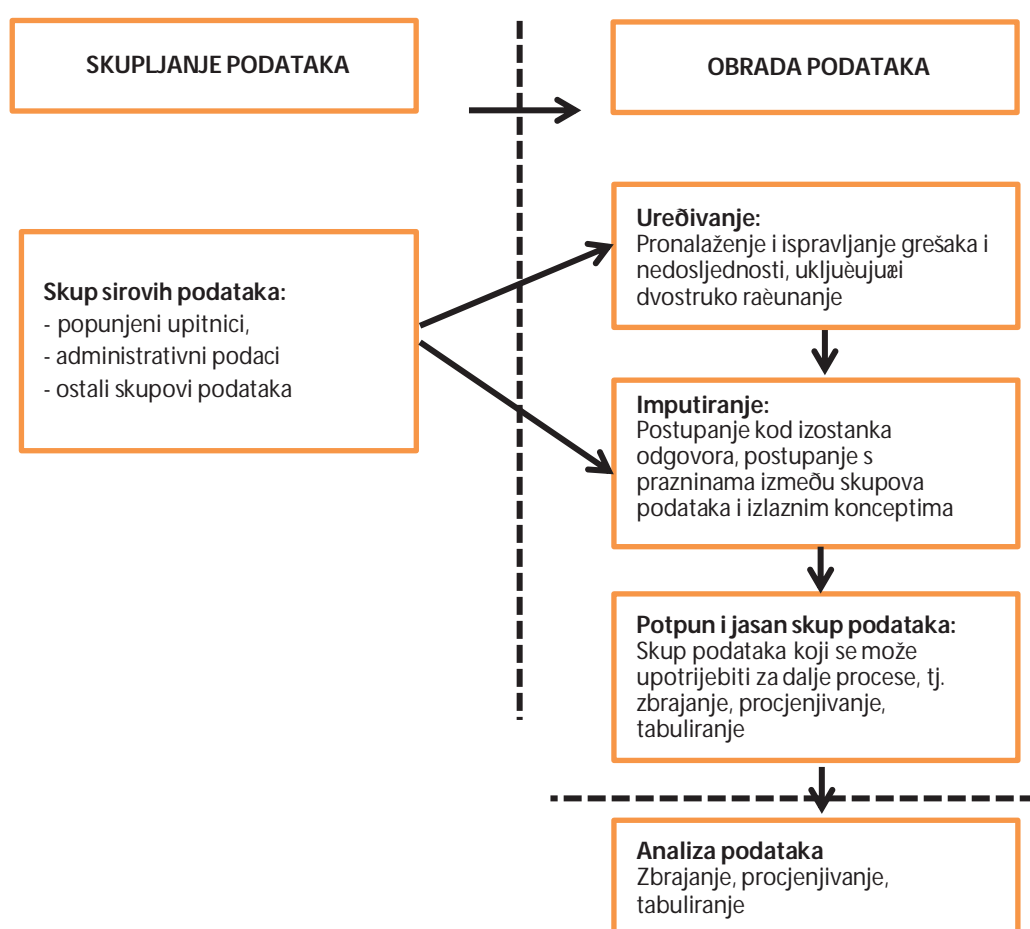
⁶⁰ Za više informacija, molimo pogledajte: Ökopool 2002.: pravilo u skladu s članom 7.2 Direktive 2000/53/EC. Izvještaj izrađen za DG ENV. http://ec.europa.eu/environment/waste/studies/elv/compliance_art7_2.pdf

U nekim zemljama to se postiže identifikacijskim brojem preduzeća koji se može koristiti ili povezivati i u statističkom i u administrativnom kontekstu.⁶¹ Međutim, u drugim zemljama još ne postoje identifikatori ove vrste ili iz pravnih razloga još nisu uspostavljeni.

U principu, skupljanje podataka treba da slijedi integrirani pristup. Statističke i administrativne obaveze izvještavanja treba ispitati u cjelini, a nakon toga analizirati u cilju identifikacije preklapanja i pojednostavljenja skupljanja podataka.

3.3. Obrada podataka

Obrada podataka je provedena od strane nacionalnih statistika, u skladu s određenim pravilima, a na osnovu iskustva. Ovaj dio priručnika bavi se svim subjektima koji imaju poseban značaj za statistiku otpada.



Slika 9. Elementi obrade podataka i razlike u odnosu na skupljanje i analizu podataka

Mora se naglasiti razlika između pojmova „skupljanje“ i „obrada“ podataka. Skupljanje podataka može se ograničiti na skupljanje odgovora od izvještajnih jedinica, dok obrada podataka može biti ograničena na isto tehničko rukovanje matricom sirovih podataka koja je nastala od tih odgovora.

U ovom priručniku se koriste složenije i šire definicije. Kako je opisano u potpoglavljima 3.1 i 3.2 prikupljanje podataka na području statistike o otpadu ne odnosi se samo na prikupljanje odgovora od izvještajnih jedinica nego također obuhvata korištenje skupova podataka koji su već prikupljeni i

⁶¹ Korištenje administrativnih izvora za poslovne statističke svrhe: Priručnik dobre prakse. Eurostat, tema 4 industriju, trgovinu i usluge, 1999.

pripremljeni za različite namjene. U ovom se priručniku prikupljanje podataka definiše kao sistem ili proces u kojem nastaje skup osnovnih podataka. Zbog toga se u prethodnim poglavljima o prikupljanju podataka također opisuju problemi povezani s metodama prikupljanja i navode principi koje treba primijeniti prilikom razmatranja problema koji se odnose na obuhvat i kvalitetu.

U ovom priručniku se definicija obrade podataka zasniva na definiciji koja se nalazi u Eurostatovom Priručniku za dizajn i provođenje statističkih istraživanja preduzeća. 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 obuhvataju sve postupke, što zahtijeva „promociju“ na nivo planiranih statističkih rezultata kako je navedeno.⁶² 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 kombinovati veći broj izvora.

Uređivanje podataka

Uređivanje podataka je primjena provjere da bi se identifikovale stavke koje nedostaju, nevažeći ili nedosljedni unosi podataka ili zapisa koji bi mogli sadržavati greške.⁶³ Uređivanje uključuje provjeru integriteta, logičke provjere koherentnosti povezanih varijabli i provjere konzistentnosti podataka.

Proces uređivanja se može definisati kao proces koji se koristi za identifikaciju (potencijalnih) grešaka u materijalu ili podataka dobivenih od ispitanika matrice. Uređivanje podataka uključuje ispravljanje informacije dobivene od ispitanika ili podataka dobavljača. Uređivanje podataka može se (i mora se) odvijati u nekoliko tačaka 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 unosa podataka.

Može se razlikovati između slijedećih osnovnih procesa uređivanja:

- Provjera kompletnosti u pogledu statističkog istraživanja na bazi uzorka (Kako postupati s onima koji se ne ispituju?)
- Provjera kompletnosti 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 kompletnosti u pogledu statističkog istraživanja na bazi uzorka

Generalno govoreći, odgovor se neće dobiti od svih jedinica koje su odabrane. Za to mogu postojati različiti razlozi:

- (a) preduzeće više ne postoji i „zatvorena trgovina“;
- (b) promijenili su se adresa, naziv ili vlasništvo preduzeća;
- (c) preduzeće nije u mogućnosti ili voljno odgovoriti i zbog toga (još) nema odgovora.

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 izvještaj o kvaliteti treba obuhvatiti ne samo postotak izostanka odgovora što se može pripisati pogrešci u registru, nego i informaciju o daljem postupanju u takvim slučajevima.

⁶² str. 141.

⁶³ Eurostat Radna grupa "Procjena kvalitete u statistici: „Rječnik pojmova o kvaliteti“ Luksemburg, 2/3. oktobar 2003.

Slučajevi (c) zasluđu posebnu pažnju:

- Preduzeća 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 slabijeg kvaliteta, treba svakako nastojati poticati preduzeća koja ne odgovore da udovolje svojoj obavezi 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 preduzeti prisilne mjere u skladu s nacionalnim zakonodavstvom.
- Preduzećima koja ne mogu odgovoriti na upitnik treba pružiti pomoć. Na raspolaganju je čitav niz dokumenata u kojima se objašnjavaju vrste otpada. Preduzeća se moraju upoznati s klasifikacijama otpada u EU, jer će to također pomoći u unapređivanju evropske integracije u praksi.

Provjera kompletnosti 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 zasniva na preciznoj logici. Ako se primjenjuje automatski rutinski postupak, onda se ručno trebaju obraditi samo oni odgovori za koje se utvrdi da su neusklađeni.

Validacija podataka (Jesu li odgovori dopušteni i prihvatljivi?)

- Podaci se mogu porediti s historijskim podacima i podacima iz uporedivih preduzeća
- Podaci ne smiju preći određenu granicu (negativne brojke nisu moguće, dio iznosa ne može biti veći od ukupnog iznosa itd.)

Mogućnosti otkrivanja grešaka zavise o izvorima i metodama koje su dostupne na državnom nivou. Ovo su neki prijedlozi za tabelu nastanka otpada:

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

Treba razmotriti sadržaj ove ekonomske djelatnosti. Ako ova vrsta otpada nije moguća u ovoj djelatnosti, onda treba upisati nulu i dodati specifičnu zastavicu u ćeliju. Ako znate da u jedinicama koje nisu uzorkovane postoje značajni tokovi otpada, molimo da to navedete u Izvještaju o kvaliteti.

2. Kombinacija ekonomske djelatnosti (NACE) i vrste otpada gdje su gotovo sve jedinice prijavile nulu, ali neke imaju pozitivnu vrijednost količina otpada.

Ako je otpad u ovoj ekonomskoj djelatnosti nemoguć ili vrlo teško vjerovatan, takva se greška može pojaviti u bilo kojoj ekonomskoj djelatnosti ili klasifikaciji vrsta otpada. Pojašnjenju situacije može pomoći ako u klasifikaciji prema NACE ili u klasifikaciji vrsta otpada postoji više pojedinosti.

3. Kombinacija ekonomske djelatnosti (NACE) i vrste otpada gdje gotovo sve jedinice prijavljuju pozitivne vrijednosti, ali kod nekih je vrijednost količina otpada nula.

Slučaj je sličan prethodnom. Pitanje je da li se može zamisliti poslovanje u ovoj ekonomskoj djelatnosti bez generiranja posebnih vrsta otpada?

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

To je prirodna posljedica ako ekonomskom aktivnošću dominira jedno ili nekoliko velikih preduzeća. Da bi se otkrila odstupanja mora se uzeti u obzir veličina preduzeća. Pozitivne netipične vrijednosti mogu biti rezultat pogrešne klasifikacije (bilo ekonomske djelatnosti, bilo vrste otpada); također se može raditi o grešci u izvještajnoj jedinici (kilogrami ili tone).

Sve navedeno može biti generalizirano u analizi profila otpada unutar određene ekonomske djelatnosti, a to znači da se sve vrste otpada koje spadaju pod jednu NACE kategoriju ocjenjuju zajedno, a ne samo jedna izolovana vrsta otpada.

Na slici ispod Proizvodnja celuloze, papira i proizvoda od papira ima 7 kompanija (nazvane 1-7). Za ta preduzeća prikazuje se raspodjela ukupnog nastalog otpada prema vrstama otpada.

U ovom primjeru profil preduzeća 4 očito se ne uklapa u opći obrazac; vjerojatno se može izvesti formalniji hi-kvadrat test da bi se otkrile netipične vrijednosti.

Preduzeće bi se moglo pogrešno klasifikovati prema NACE, ali bi također moglo imati djelatnost koja je sasvim drugačija od drugih preduzeća u oblasti, ali se još uvijek uklapa u široku sliku prema NACE kategorijama.

Tabela 19. Prikaz profila otpada kompanija koje proizvode celulozu, papir i proizvode od papira (%)

Vrste otpada	Preduzeća						
	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 se greške mogu ispraviti u vlastitoj evidenciji (na osnovu dodatnih raspoloživih ili prikupljenih informacija). Generalni 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.

Imputiranje podataka

Premda će uređivanje podataka nesumnjivo povećati stopu odgovora, neki podaci će i dalje nedostajati. Mogu se razlikovati dvije vrste nedostajućih podataka: izostanak odgovora vezanog za izvještajnu jedinicu i izostanak odgovora vezanog za stavku u obrascu.

Izostanak odgovora vezanog za izvještajnu 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 u obrascu.

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 upotrijebiti sve raspoložive informacije (analiza raspoloživog slučaja);
- imputiranje vrijednosti koje nedostaju (imputiranje se može kretati od jednostavnih i intuitivnih metoda do rafiniranih).

Što se tiče statističkih podataka o nastanku 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 zasnivati na:

- struènom znanju (npr. ovaj tok otpada ne može se pojaviti u ovoj ekonomskoj djelatnosti; tok otpada 1 treba biti manji od toka otpada 2);
- posmatranju istog preduzeća u prethodnom periodu;
- posmatranju sliènih preduzeća u istom periodu (ili èak sliènih preduzeća u prethodnom periodu).

Ako je broj imputiranja velik, rezultati æe postati zavisni o metodi imputiranja. Gdje je to bitno, o broju imputiranja i metodi imputiranja treba izvijestiti u izvještaju o kvaliteti.

Dvostruko brojanje ili preklapanja

Dvostruko raèunanje u pogledu nastanak otpada

Dvostruko raèunanje nastanka otpada prvenstveno se javlja kad se koristi i objedinjuje više izvora podataka. Evo dva primjera dvostrukog raèunanja:

- (a) Otpad iz domaæinstava procjenjuje se pomoæu statistièkog istraživanja domaæinstava, a (B) dodatno statistièko istraživanje nastanka otpada u ekonomskim djelatnostima takoðer obuhvata skupljaæe otpada. Dvostruko raèunanje nastaje kada se pretpostavi da su skupljaæi otpada proizveli kolièine otpada koje su skupili.
- (b) Poljoprivredni otpad se procjenjuje pomoæu faktora otpada koji se primjenjuju na podatke o poljoprivrednoj strukturi, a (B) otpad iz domaæinstava se utvrðuje na osnovu skupljaæa otpada koji svoje usluge takoðer pružaju seoskim farmama (seoskim domaæinstava). Do dvostrukog raèunanja dolazi kada seljaci stavljaju nešto od otpada od poljoprivrednih radova u kantu za otpad koju prazne skupljaæi otpada koji nastaje u domaæinstvu.

Meðutim, do dvostrukog raèunanja može takoðer doæi kad se koristi samo jedan izvor: ako preduzeća, kad ih se pita o vlastitom otpadu, obuhvate i otpad kojeg su preuzela od drugih preduzeća, onda æe se taj otpad raèunati dvaput.

Ova vrsta dvostrukog raèunanja koja je slièna dvostrukom raèunanju kod tretmana otpada, se može izbjeæi ako se osigura da pitanja u upitniku budu jasno odreðena. Ako se upozori na èinjenicu da preduzeća moraju prijaviti samo onaj otpad kojeg su sama proizvela (*napomena: trgovci otpadom ne moraju prijavljivati otpad*), tada se dvostruko raèunanje može izbjeæi. Opasnost od dvostrukog raèunanja postoji uvijek kada se skupljaæi otpada i prevoznici otpada koriste kao (dodatni) izvor informacija.

Pitanje dvostrukog raèunanja takoðer se kratko razmatra u poglavlju ovog priručnika koji se bavi „strateškim“ pitanjima koja se odnose na svaku od moguæih metoda prikupljanja podataka i u poglavlju o dizajnu upitnika (poglavlju 3.1). Tu se nalaze i prijedlozi kako se dvostruko raèunanje može izbjeæi.

Dvostruko raèunanje u sluèaju višefaznog tretmana otpada

Do dvostrukog raèunanja može doæi kad otpad prolazi dva ili više procesa tretmana u razlièitim postrojenjima za tretman otpada koji su navedeni u Aneksu II Regulative o statistici otpada. Regulativom se dvostruko raèunanje nastoji svesti na najmanju mjeru tako da se pripremni tretmani iskljuèe iz obima Aneksa II. Meðutim, problem time nije potpuno uklonjen. U slijedeæem poglavlju se ovaj problem razmatra sa stanovišta postupaka zbrinjavanja s jedne strane i postupaka povrata komponenti s druge.

Postupci zbrinjavanja otpada

Situacija koja se odnosi na postupke zbrinjavanja otpada je relativno jednostavna. Kao što je navedeno u poglavlju 2.3 priručnika, u Aneksu I Direktive 2008/98/EC navedeno je pet pripremnih tretmana nakon kojih slijede postupci zbrinjavanja. To su:

- biološki tretman (D8);
- fizièko-hemijski tretman (D9);
- spajanje, miješanje i ponovno pakovanje otpada (D13 i D14);
- privremeno skladištenje (D15).

Ostali postupci, tj. spaljivanje otpada, odlaganje na odlagališta i ispuštanje u okoliš mogu se smatrati fazama konačnog tretmana. Prema tome, kod postupaka zbrinjavanja otpada je razlika između predobrade i konačnog tretmana relativno jasna. Dvostruko računanje može se u velikoj mjeri izbjeći pod uslovom da su postrojenja za tretman otpada ispravno svrstana pod šifre D.

Ovo u načelu nije tačno kad se radi o spaljivanju otpada. Spaljivanje se može smatrati termičkim predtretmanom kojim se stvara sekundarni otpad (pepeo šljake, ostaci od tretmana otpadnog zraka itd.); ovaj sekundarni otpad se naknadno koristi 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 povrata komponenti otpada

U slučaju postupaka povrata komponenti stanje se razlikuje na nekoliko načina. Kao prvo, Aneks II Direktive 2008/98/EC ne definiše pripremne postupke povrata komponenti tako jasno kao Aneks I o zbrinjavanju.

Iz područja primjene Regulative o statističkim podacima o otpadu su isključeni postupci R12 „Razmjena otpada“ i „Privremeno skladištenje otpada“ (R13) i postrojenja za ispuštanje goriva iz vozila, rastavljanje i razvrstavanje (vidi poglavlje 2.3).

Međutim, razlika između postupaka predtretmana i konačnog tretmana koji su obuhvaćeni Aneksom II Regulative o statističkim podacima o otpadu nije sasvim jasna kad se radi o povratu komponenti i neće spriječiti dvostruko računanje.

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

Zato prilikom prikupljanja i obrade podataka treba uzeti u obzir pitanje dvostrukog računanja. Kako je naglašeno u poglavlju 3.2.1, registri postrojenja koji se koriste za odabir izvještajnih jedinica moraju sadržavati informaciju koja omogućava da se postrojenje za tretman otpada svrsta pod određenu fazu u lancu tretmana, tj. da se utvrdi nivo tretmana koji 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 postrojenje za predtretman koja nisu uključene u istraživanje.

Prethodno je također istaknuto da prikupljeni podaci o količinama tretiranog otpada moraju pružiti informaciju o porijeklu i odredištu otpada. Kako bi se izbjeglo dvostruko računanje osobito je važno znati dolazi li tretirani otpad direktno od proizvođača otpada kao primarni otpad ili je to sekundarni otpad koji potiče iz postrojenja za tretman.

Osim toga, treba tačno navesti odredište proizvedenog otpada po nazivu, adresi i registracionom broju postrojenja za tretman 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 računane i da se uklone iz podataka.

4

Izvještaj o kvaliteti

4. POGLAVLJE: Izvještaj o kvaliteti

4.1. Smjernice za izvještaj o kvaliteti

Da bi se efikasno iskoristili izvori koji su na raspolaganju i vodeći računa o razlikama u (ekonomskim) sistemima, 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 izvještaj o kvaliteti čiji je cilj pružiti informacije koje su potrebne za utvrđivanje kvalitete statističkih podataka kako na državnom tako i na nivou Zajednice. U mnogim državama članicama je u prikupljanje podataka uključen velik broj različitih strana.

Nacionalni izvještaj o kvaliteti se koristi za izradu izvještaja o kvaliteti na nivou EU. Eurostat je dužan izvijestiti Evropski parlament i Vijeće o kvaliteti statističkih podataka i o opterećenju izvještajnih jedinica (član 8.(1) Regulative o statistici otpada).

Sadržaj izvještaja o kvaliteti utvrđen je Regulativom Komisije (EC) br. 1445/2005. I dio izvještaja o kvaliteti predstavlja opći opis podataka i daje prikaz metoda koje su primijenjene. II dio izvještaja slijedi standardne elemente koji se koriste za utvrđivanje kvalitete u evropskom statističkom sistemu.

Velik broj elemenata naveden je u gore navedenoj Regulativi Komisije i u ovom priručniku. Zavisno o metodama koje koristi svaka država članica, različiti elementi se neće primjenjivati ili će biti manje važni.

Države članice izabiraju elemente i prilagođavaju ih ako je potrebno. U izvještaju se zadržavaju (pod)stavke koje se ne primjenjuju ili nisu važne, ali s prikladnom oznakom „ne primjenjuje se“ ili „nevažno“. Premda se traže informacije o svih sedam elemenata koji se koriste za utvrđivanje kvalitete, prednost treba dati elementima „tačnost“ i „uporedivost“.

Ako je podatak izmijenjen ili dopunjen, u izvještaju o kvaliteti treba dodati napomenu. Napomena treba naznačiti područje na koje se izmjena ili dopuna odnosi, npr. nastanak 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 uticaja treba se odnositi na ključne varijable kako je definisano u tekstu dolje. Na primjer, ukupni neopasni otpad koji nastaje u poslovnim subjektima povećava se za 100 ktona, tj. 7 % od prvobitne vrijednosti. Treba izvijestiti o broju revidiranih polja po svakom skupu podataka (vidi 5. poglavlje: Specifične oznake).

Za potrebe izvještaja o kvaliteti definisana su dva skupa ključnih varijabli. Kod nastanka otpada ključne varijable su opasan otpad koji nastaje u domaćinstvima, neopasan otpad koji nastaje u domaćinstvima, opasan otpad koji nastaje u preduzećima (što su sve NACE kategorije) i neopasan otpad koji nastaje u preduzećima. Ključna varijabla „opasan otpad koji nastaje u domaćinstvima,“ je dodana radi potpunosti i simetrije; ona sama po sebi nije posebno važna.

Kod tretmana otpada ključne se varijable sastoje od „opasnog/neopasnog“ u kombinaciji s četiri postupka tretmana otpada (dva postupka za zbrinjavanje su kombinovana).

Zahtjevi koje izvještaj o kvaliteti treba ispuniti		Objašnjenje
1	Naslov (ime datoteke) izvještaja o kvaliteti	QR_WASTE_BE 2004_0:= Izveštaj o kvaliteti OTPAD iz Belgije za godinu 2004. prva verzija QR_WASTE_EL 2006_1:= Izveštaj o kvaliteti OTPAD iz Grčke za godinu 2006. 1. revizija. QR_WASTE_NL_2010_7:= Izveštaj o kvaliteti OTPAD iz Holandije za godinu 2010. 7. revizija
I dio: Opis podataka		
2	Oznaka	(a) Naziv države i referentna godina (b) Opis dostavljenih skupova podataka; format prenosa podataka određuje koja tri skupa podataka moraju biti dostavljeni. U ovoj fazi opis treba biti sasvim uopćen i treba ukazati na svako odstupanje koje se odnosi na dostavu (dijelova) skupova podataka. (c) Datum prenosa.
3	Podaci za kontakt	Ime osobe za kontakt/koordinatora u državi članici i podaci za kontakt (telefonski broj i adresa elektronske pošte, institucija i funkcija).
4	Uključene institucije i održivost prikupljanja podataka	Opis uključenih učesnika/izvora koji su korišteni u prikupljanju podatka. U kakvom su odnosi učesnici i izvori s područjima Regulative o statističkim podacima o otpadu? Koja je pravna osnova za izvor podataka? Kako se utvrđuje kontinuitet? (vidi tabelu 20.)
5	Metode koje su korištene	Tabele u poglavlju 4.2 mogu biti od pomoći pri opisivanju metoda na sistematski način: (a) Tabela 22. o korištenim klasifikacijama (b) Tabela 21. i tabela 23. do 25. o otpadu koji nastaje u poslovnim subjektima (c) Tabela 26. o otpadu koji nastaje u domaćinstvima (d) Tabela 27. i tabela 28. o prikupljanju podataka o tretmanu otpada
6	Promjene u poređenju s prethodnim godinama i uporedivost kroz vrijeme	Ovdje treba izvijestiti o svim promjenama koje su se dogodile od prethodne referentne godine, zajedno s procjenom njihovog uticaja na kvalitetu podataka. Posebnu pažnju treba posvetiti uporedivosti tokom vremena. Nije potrebno pozvati se na podatke koji su prikupljeni pomoću Zajedničkog upitnika.
7	Promjene koje se planiraju ili očekuju u slijedećoj referentnoj godini	Treba izvijestiti o promjenama u slijedećoj referentnoj godini, zajedno s procjenom uticaja na kvalitetu podataka.
II dio: Izvještaj o karakteristikama kvalitete		
1	Značaj	Opis primarnih korisnika i političkih zahtjeva u pogledu statističkih podataka o otpadu na nacionalnom nivou
	Dodatna opća objašnjenja	Da bi informacija pružena u tački 2. (Oznaka) I dijela izvještaja o kvaliteti bila potpuna, države članice moraju jasno naznačiti sve praznine u podacima iz skupova podataka (ograničena razrada, vrijednosti koje nedostaju). Eurostatov sistem izrade izvještaja zahtijeva potpune skupove podataka. Ako neko polje u podacima nedostaje, podatak ipak treba dostaviti, zajedno s posebnom vrijednošću da bi se objasnilo zašto toga polja nema (vidi također 5. poglavlje: Vrijednosti koje nedostaju). <ul style="list-style-type: none"> • stvarna nula mora biti izražena sa '0'; • vrijednost koja nije dostupna šifrira se sa 'M'. Tačno navedite broj posebnih vrijednosti po skupu. Za vrijednosti 'M' treba dati objašnjenja. Treba pružiti informaciju (tabela 29., tabela 30.) o tome kako riješiti nedostatke. Vrijednost '0' također treba upotrijebiti ako nema određene kombinacije, npr. pošto Luksemburg nema ribarsku industriju, za količinu otpada koji nastaje u ribarskoj industriji treba upisati '0'.

2	Tačnost	
2.1	Greške u uzorkovanju	
		<p>Potrebne informacije o metodama uzorkovanja (okvir uzorkovanja, plan uzorkovanja, raslojavanje i veličine uzoraka) obuhvaćene su tabelama 21. do 28. Tabela 31. sadrži informacije o koeficijentu varijacije za ključne varijable. U izvještaju o kvaliteti potrebna je informacija o koeficijentu varijacije za svaku ključnu varijablu. Koeficijent se definiše kao standardna greška u procijenjenoj količini otpada podijeljeno s ukupnom količinom otpada u ključnoj varijabli. Da bi se olakšalo poređenje 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 dalja objašnjenja vidi tabelu 31.</p>
2.2	Greške koje nisu greške u uzorkovanju	
2.2.1	Greške koje se odnose na pokrivenost	<p>U Aneksu I o nastanku otpada: opis metode(a) primijenjene(nih) da bi se postigla pokrivenost od 100 % (tabela 21.).</p> <p>U Aneksu II o tretmanu otpada: opis postrojenja za tretman otpada koji su isključeni iz izvještavanja i osnova za takvo isključenje (tabela 32.).</p> <p>Na kraju, treba dati opis glavnog uzroka za pogrešnu klasifikaciju, tj. problema nedovoljne ili prekomjerne pokrivenosti u prikupljanju podataka.</p>
2.2.2	Greške kod mjerenja	<p>Instrumenti za smanjenje potencijalnih opasnosti i izbjegavanje grešaka. Primjena statističkih jedinica:</p> <p>Opis odabranih statističkih jedinica: jesu li korištene u skladu s pravilima Statističkog registra preduzeća ili u skladu s drugim postupcima?</p> <p>Preciznost količina:</p> <p>Osnovne vrijednosti se mjere u kilotonama otpada. Kolika je preciznost prvog mjerenja? Koji su validacijski postupci korišteni da bi se otkrile greške u mjernim jedinicama (na primjer, izvještavanje u kilogramima kad su očekivane tone)?</p> <p>Ako su osnovni podaci prikupljeni u volumenu (kubni 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 grupe 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 obuhvat.</p> <p>Prikaz procesa koji se koriste za nadzor i ispravljanje grešaka kod obrade. Šifriranje kategorije otpada:</p> <p>Opis načina na koje se vrši šifriranje i postupaka validacije koji se primjenjuju (npr. upotreba profila otpada za određene ekonomske djelatnosti).</p> <p>Kategorije NACE (kategorija izvora):</p> <p>Da li je šifra NACE preuzeta iz statističkog registra preduzeća, da li se primjenjuje u skladu s postupcima registra preduzeća ili koji su drugi postupci 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 nivou 19 grupacija NACE i domaćinstava. Tabela 23. i tabela 26.</p> <p>Opis postupanja kod izostanka odgovora (izostanak odgovora vezano za jedinicu i izostanak odgovora vezano za stavku) u statističkim istraživanjima. Tabela 23. i tabela 26.</p>

2.2.5	Greške kod procjene modela	Opis modela, korištenih izvora, obuhvata, pretpostavki vezanih za primjenu modela i očekivane greške te kako se s njima nositi. Rezultati analize osjetljivosti, npr. različiti popisi faktora iz različitih zemalja ili institucija koji se čine razumnima i opravdanim trebaju se analizirati obzirom na potencijalne efekte.
3	Pravovremenost i tačnost	Može se upotrijebiti specifična oznaka 'P' u formatu za prenos da označi polja kao privremena (vidi 5. poglavlje: Specifične oznake). U Regulativi o statističkim podacima o otpadu nije predviđena ova mogućnost. Ako je neko polje označeno kao privremeno, navedite: <ul style="list-style-type: none"> • broj privremenih polja po skupu; • objašnjenje; • plan za reviziju podataka. Opis ključnih faza u prikupljanju podataka u procesu utvrđivanja skupova podataka u terminskom planu; tabela 23 . Opis ključnih faza u obradi podataka (npr. datumi početka i završetka za provjere potpunosti, kodiranja i vjerovatnosti, validaciju podataka i mjere neobjavlivanja) u terminskom planu; tabela 33 . Opis ključnih faza objavljivanja (npr. kada se najnoviji i detaljni rezultati izračunavaju i objavljuju) u terminskom planu. Tačnost u prenosu podataka Eurostatu ocjenjivat će se u skladu s Regulativom o statističkim podacima o otpadu, navodeći detalje o periodičnosti i krajnjim rokovima za prenos podataka. Svako kašnjenje treba objasniti. U izvještaju također treba tačno navesti mjere poduzete da se u budućnosti izbjegnu kašnjenja.
4	Pristupačnost i jasnoća	1. Državna Agencija za statistiku BiH treba opisati: <ul style="list-style-type: none"> • politiku diseminacije statističkih podataka o otpadu; • mjere i alate za utvrđivanje/poboljšanje jasnoće; • usklađenost statističkih podataka objavljenih u zemljama s podacima prijavljenim u skladu s Regulativom o statističkim podacima o otpadu; • dotičnu politiku tajnosti podataka; • 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.
5	Uporedivost	Da bi se olakšala uporedivost nacionalnih podataka dobivenih pomoću raznih metodologija, treba navesti (potencijalna) ograničenja u pogledu pokrivenosti i preciznosti podataka: <ul style="list-style-type: none"> • Koja je izvještajna jedinica (za statistička istraživanja na bazi uzorka ili za administrativne izvore)? • Kako se potvrđuje regionalna uporedivost podataka o postrojenjima za tretman otpada? Koja se statistička jedinica koristi? Kako se postupa u slučaju mobilnih postrojenja za tretman otpada? • Uporedivost 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).
6	Usklađenost	Države članice se pozivaju da daju mišljenje o usklađenosti s: <ul style="list-style-type: none"> • trgovačkom statistikom; • ekološko-ekonomski računi, uključujući nacionalne bilanse; • ostalim statističkim podacima, npr. tokovima otpada. Državama članicama se predlaže da utvrde razlike u primjeni statističkih jedinica i klasifikacija. Dodatne napomene o tome od strane država članica su dobrodošle, Usklađenost s nacionalnim statističkim podacima o otpadu obuhvaćena je tačkom 4. (pristupačnost i jasnoća).
7	Teret na ispitanicima	Procjena tereta nametnutog ispitanicima u fizičkom smislu (vrijeme potrebno za odgovor) i stvarni broj ispitanika posebno iz poslovnih subjekata i posebno iz domaćinstava. Za administrativne izvore: teret nametnut ispitanicima koji proizlazi iz dodatnih pitanja u statističke svrhe; tabela 34.

4.2. Objašnjenje tabela izvještaja o kvaliteti

U narednom poglavlju izneseni su prijedlozi tabela koje treba popuniti i uključiti u izvještaj o kvaliteti. Tabele pružaju detaljne informacije o izvještaju o kvaliteti kojeg moraju podnijeti države članice. Slijedeće poglavlje donosi neku vrstu kontrolnog popisa stavki koje države članice moraju obuhvatiti. Zajednički format Eurostatu omogućuje da ocijeni izvještaje i objedini informacije na evropskom nivou.

Popunjavaju se samo relevantne tabele, tj. one koje se odnose na primijenjene metode.

Tačka 4.2.1 sadrži tabele koje se odnose na I dio izvještaja o kvaliteti u kojem se opisuju primijenjene metode. Ona sadrži posebne tabele za II dio izvještaja o kvaliteti u kojima se posebno navode neki od elemenata kvalitete.

Dio I: Opis metoda koje se primjenjuju

Ovo poglavlje daje niz tabela koje pokazuju primijenjene metode:

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

Tabele se stavljaju na raspolaganje državama članicama u obliku predložka za izvještaj o kvaliteti (QR).⁶⁴ Da bi se olakšalo kombinovanje ovog priručnika i predložka, naslovi tabela upućuju na broj odgovarajućih tabela u predlošku. Neke tabele su ilustrovane s primjerima uzetim iz kvalitetnih izvještaja od strane država članica u 2004. ili 2006. godine. U skladu s tim, primjeri se temelje na WStatR 2002. i ne uzimaju u obzir revizije WStatR 2010.

Opis institucija uključenih u prikupljanje podataka

Tabela 20. Institucije uključene u prikupljanje podataka i raspodjela zadataka (tabela 1. iz predložka za QR)

Naziv institucije	Opis ključnih obaveza

⁶⁴ <https://circabc.europa.eu/w/browse/a1ece011-84a5-4e13-8d0e-4624477378f2>

Set podataka 1: Nastanak otpada po kategorijama otpada (EWC-Stat) i ekonomske djelatnosti (NACE)

Opći opis metodologije

Tabela 21. Opis načina određivanja nastanka otpada (tabela 2. QR)

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

Izvori su preduzeća (18 grana prema NACE) i domaćinstva koja stvaraju otpad. Vrste otpada su 51 kategorija otpada za koje su potrebni podaci prema Regulativi o statističkim podacima o otpadu. Cilj ove tabele je dati pregled primijenjenih metoda.

Svrha ove tabele je dati pregled metoda koje se primjenjuju. Dva primjera u nastavku pomoći će razjasniti ideju.

Primjer 2. Španija (QR 2004), opis metoda utvrđivanja otpada

Zemlja: Španija Referentna godina 2004.							
Tip otpada	Izvor						
	Od 1 do 14	15	16	17	18	19	20
1	Istraživanje na osnovu uzorka	Istraživanje na osnovu uzorka	Istraživanje na osnovu uzorka dijela uslužnog sektora Model za mala preduzeća i za određene djelatnosti unutar sektora	Istraživanje na osnovu uzorka		Kombinovana procjena informacija o izvorima otpada i dodatnih istraživanja?	Indirektna procjena putem skupljanja otpada
2							
- ... -							
45							
46							
47							
48							

Primjer 3. Slovenija (QR 2004), opis metoda utvrđivanja otpada

	Broj djelatnosti	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
Otpad	NACE 1.1/EWC- STAT ver. 3		B	C	DA	DB, DC	DD	DE	DF	DG, DH	DI	DJ	DK, DL, DM	DN bez 37	E	F	GO bez 51, 57, 90	37	51,57	90	HH	
1	Otpadni rastvarači	Sve aktivne statističke jedinice: - s više od 10 uposlenih ili - u skladu s nacionalnim zakonodavstvom o upravljanju otpadom uključene su jedinice koje generiraju više od 5 kg opasnog otpada ili više od 10 tona neopasnog otpada															F-O istraživanje na osnovu uzorka jedinica s više od pet zaposlenih. Izuzete 50.200, 74.810, 93.010 - puni obuhvat		Sve aktivne statističke jedinice - puni obuhvat		KO-Z istraživanje - puna pokrivenost skupljača otpada	
2	Kiseline, alkalni ili slani otpad																					
3	Kiseline, alkalni ili slani otpad																					
4	Otpadna ulja																					
5	Otpadni hemijski katalizatori																					
6	Otpadni hemijski katalizatori																					
....																						
44	Otpad od spaljivanja																					
45	Otpad od spaljivanja																					
46	Zagađena tla i otpad od jaružanja																					
47	Očvršli, stabilizovan ili vitrificirani otpad																					
48	Očvršli, stabiliziran ili vitrificirani otpad																					

Tabela 22. Opis klasifikacije se koristi (tabela 3. QR)

	Naziv korištene(ih) klasifikacije(a)	Opis klasifikacije(a) (posebno usklađenosti sa zahtjevima iz WStatR)
Privredne djelatnosti		
Vrste otpada		
Postupci povrata komponenti i tretmana		

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

Primjer 4. Finska (QR 2006), Opis korištene klasifikacije

	Ime korištenih klasifikacija	Opis klasifikacije (posebno kompatibilnosti sa zahtjevima WStatR)
Ekonomska djelatnost	NACE Rev 1.1	Direktno kompatibilan sa zahtjevima WStatR
Vrste otpada	Lista otpada	Pretvoren u EWC-Stat klasifikaciju uz korištenje konverzionog ključa
Postupci povrata komponenti i tretmana	R & D kodovi	Koristi se kao što je opisano u Direktivi 2006/12/EC

Određivanje nastanka otpada na osnovu istraživanja (uzorak)

Tabela 23. Procjena nastanka otpada u ekonomiji na osnovu uzorka (tabela 4. QR)

Opis istraživanja na osnovu uzorka		Tačka 1 (NACE A)				Tačka 1 (NACE B)				Tačka 18 (NACE 46.77)				Ukupno
		1	2	..	n	1	2	..	n	1	2	..	n	
1	Broj statističkih jedinica po stratumima i tački u skladu s raspoloživim registrima													
2	Broj statističkih jedinica odabranih za uzorak ankete i broj poslanih upitnika													
3	Broj neodgovora													
4	Dio 3: Broj pogrešno registrovanih podataka (statističke jedinice koje ne postoje, statističke jedinice ne mogu biti identifikovane)													
5	Broj jedinica (statističkih jedinica) koje se koriste za izračunavanje ukupne količine													
6	Težinski faktor													

Tabela 23. daje podatke o uzorku istraživanja koje je provedeno radi utvrđivanja otpada po ekonomskim djelatnostima. Ova se tabela treba koristiti, ako je neka KAU jedinica odabrana za uzimanje uzorka jedinice. Ako je LU jedinica ili preduzeće odabrano, onda se tabela mora prilagoditi. Regulatorna statistika otpada zahtijeva korištenje ili KAU ili LU kao statističke jedinice, a kao što je navedeno u poglavlju 2, KAU jedinice se preferiraju (vidi potpoglavlje 2.2.2). Brojevi od 1 do n (drugi red), se odnose na odabrane stratumе. Stratumi se mogu kreirati između različitih klasa zaposlenosti (veličina preduzeća) i/ili ekonomskih djelatnosti (u daljem podjela NACE grane). Odabrana stratifikacija koja će se prikazivati, što može uključivati nekoliko koraka, treba biti objašnjena u tabeli. Kolone u tabeli moraju biti prilagođene u skladu s odabranom stratifikacijom i obuhvatom uzorka, npr. istraživanje može biti ograničeno na proizvodnju ili odabrane ekonomske djelatnosti ili mogu obuhvatati cijelu privredu. U tabeli treba navesti registar iz kojeg je uzorak uzet i samo istraživanje na osnovu uzorka. Prvo treba biti naznačen broj statističkih jedinica na raspolaganju u registru po stratumima (red 1), i broj izabranih statističkih jedinica (red 2). Redovi 3. i 4. se odnose na neodgovor. U takvim slučajevima se može dati dalja razrada inicijalnih neodgovora (3a) i konačnih neodgovora (3 b) za ilustraciju akcije na rješavanju neodgovora. Ovo je opcionalno. Red 5 bi trebao dati broj statističkih jedinica po stratumu. Ove statističke jedinice treba koristiti za izračunavanje ukupnih količina (red 6).

Primjer 5. Slovenija (QR 2004), Procjena otpada u ekonomiji na osnovu uzorka

Država Slovenija Referenta godina 2004.		Strata	Broj LU po strati i tački u skladu s dostupnim registrima	Broj LU odabranih za uzorak ankete i broj poslanih upitnika	Broj neodgovora	Dio 3. Broj pogrešno registrovanih podataka (LU koje ne postoje, LU koje ne mogu biti identifikovane)	Broj LU koje se koriste za izračunavanje ukupne količine	Težinski faktor
Tačka 1.	NACE F	1	1312	142	98		44	29,818182
		2	851	230	129	3	98	8,4257426
		3	135	37	15		22	6,1363636
		4	22	22	2		20	1,1
Tačka 2.	NACE G	1	160	17	6		11	14,545455
		2	137	37	6		31	4,4193548
		3	24	7			7	3,4285714
		4	4	4			4	1
		5	894	97	42		55	16,254545
		6	631	171	67		104	6,0673077
		7	74	20	3	1	16	4,3529412
		8	5	5			5	1
		9	591	64	33		31	19,064516
		10	311	84	33		51	6,0980392
		11	69	19	6		13	5,3076923
		12	19	19	4		15	1,2666667
Tačka 3.	NACE H	1	752	81	40		41	18,341463
		2	364	99	41		14	6,7407407
		3	42	11	3		8	5,25
		4	9	9	2		7	1,2857143
Tačka 4.	NACE I	1	487	53	38		15	32,466667
		2	215	58	38	2	18	10,75
		3	31	8	4		4	7,75
		4	7	7	1		6	1,1666667
		5	5	5	3		2	2,5
		6	3	3	2		1	3
		7	1	1			1	1
		8	5	5	1		4	1,25
		9	1	1	1			
		10	1	1			1	1
		11	108	12	7		5	21,6
		12	71	19	7		12	5,9166667
		13	20	7	3		4	5
		14	6	6			6	1
		15	17	7	3		4	4,25
		16	20	7	3		4	5

Određivanje otpada u ekonomiji na osnovu informacija o tretiranju otpada.

Tabela 24. Procjena otpada u ekonomiji na osnovu informacija o tretiranju otpada (tabela 5. QR)

		Opis metoda					
1	Obim posrednog određivanja (vrste otpada i obuhvaćenih ekonomskih sektora)						
2	Broj postrojenja za tretman otpada odabranih prema tačkama	SPALJ R1	SPALJ D10	RECIK	ZATRP	ZBRINJ I	ZBRINJ II
3	Metoda(e) primjenjena(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						

Tabela 24. pokazuje udio nastanka otpada koji je obuhvaćen direktnim izračunavanjem na osnovu tretmana otpada i kako je metoda primijenjena.

Red 1. pokazuje koliki je udio nastanka otpada obuhvaćen informacijom koja se odnosi na tretman otpada. To se može učiniti pozivanjem na odabrane dijelove ekonomije ili na odabrane tokove otpada. To mora biti u skladu s tabelom 21.

Red 2. pokazuje broj postrojenja za tretman otpada obuhvaćenih izračunavanjem. Očekuje se da će brojevi biti jednaki broju postrojenja u tabeli 32. Sve razlike treba objasniti.

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

Ako se metoda primjenjuje samo na otpad koji nastaje u domaćinstvima, ova se tabela može zanemariti. Treba upotrijebiti tabelu 26. Razlikovanje između otpada koji nastaje u domaćinstvima i otpada koji nastaje u poslovnim subjektima obuhvaćeno je tabelom 26., zato ga ne treba uključiti u ovu tabelu.

Primjer 6. Finska (QR 2004), Procjena nastanka otpada u ekonomiji na osnovu informacija o tretiranju otpada

		Opis metoda					
1	Obim posrednog određivanja	G-Q i usluge (HH) domaćinstva; u drugim granama industrije samo u specifičnom kontekstu malih specifičnih otpadnih predmeta					
2	Broj postrojenja za tretman otpada odabranih prema tačkama	SPALJ R1	SPALJ D10	RECIK	ZATRP	ZBRINJ I	ZBRINJ II
3	Metoda(e) primjenjena(e) za određivanje izvora otpada	94	26	324	336	13	793
4	Određivanje izvora otpada	Klasifikacija slijedi Listu otpada					
5	Dodatne metode primijenjene za određivanje tipova i izvora otpada	Diferencijacija između usluga i domaćinstava je uređena koristeći model izračunavanja, koji se zasniva na istraživanju Metropolitan zone i materijalnim računima protoka izračunatim od strane Thule Instituta.					

Opis procjene nastanka otpada u ekonomiji na osnovu administrativnih izvora

Oèigledno je da postoji niz mogućih administrativnih izvora. Administrativni izvor podataka ustanovljava institucija koja redovno skuplja i priprema informacije iz preduzeća ili institucija.

Skupovi podataka se mogu izvesti iz:

- javnih institucija (npr. Agencije za zaštitu okoliša);
- udruženja/organizacija osnovane od strane javnog sektora da bi organizovale/ rukovale pojedinim dijelovima upravljanja otpadom;
- ostali, poput obaveze izvještavanja prema propisima Zajednice.

Važne taèke za razmatranje kod opisa kvalitete podataka:

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

Određivanje nastanka otpada u ekonomiji koja se zasniva na drugim metodama

Tabela 25. Procjena otpada u ekonomiji na osnovu modela ili drugih metoda (tabela 6. QR)

Opis modela		
1	Obuhvat modela (vrste otpada i ekonomski sektori koji su obuhvaćeni)	
2	Osnovni podaci za procjenu (brojke o nastanku otpada itd.)	
3	Opis modela i faktora koji su primijenjeni	
4	Primijenjeni ili predviđeni postupci koji garantuju zadovoljavajuć kvalitet (periodična revizija faktora, posebni pregledi radi provjeravanja itd.)	
Opis ostalih izvora informacija		
5	Obuhvat OSTALIH izvora informacija (vrste otpada i ekonomski sektori koji su buhvaćeni)	
6	Opis drugog izvora informacija koji se ne uklapa u gore navedene vrste izvora informacija	

Tabela 25. je slièna tabeli 24. koja pokazuje postotak otpada koji je pokriven drugim metodama i kako se koriste ove metode. U ovoj tabeli, pravi se razlika između metode koja se osniva na modeliranju i drugim metodama. Države èlanice koje primjenjuju druge metode trebaju razmisliti koje æe važne informacije unijeti u tabelu.

Informacije iz redova od 1 do 5 bi se trebale ogledati u tabeli 21.

Ako se ove ostale metode koriste samo za otpad nastao u domaćinstvima, tabela se može zanemariti i treba popuniti tabelu 26. Razlikovanje između otpada nastalog u domaćinstvima i otpada nastalog u poslovnim subjektima je obuhvaćeno u tabeli 26. ono ne mora biti uključeno u ovu tabelu.

Tabela 26. Određivanje otpada nastalog u domaćinstvima

1	Indirektno utvrđivanje kroz skupljanje otpada	
1.1	Opis korištene izvještajne jedinice (skupljači otpada, općine)	
1.2	Opis sistema izvještavanja (redovno istraživanje o skupljačima otpada; korištenje administrativnih izvora)	
1.3	Vrste otpada koje su obuhvaćene	
1.4	Osobine istraživanja (1.4a — 1.4d)	
	a) Ukupni broj skupljača/općina (broj stanovnika)	
	b) Broj skupljača/općina odabranih za istraživanje	
	c) Broj odgovora korištenih za izračunavanje ukupnih iznosa	
	d) Faktor za vaganje	
1.5	Metoda korištena za razlikovanje između izvora domaćinstava i komercijalnih djelatnosti	
1.6	Postoci otpada iz komercijalnih djelatnosti po vrstama otpada	
2	Indirektno utvrđivanje kroz tretman otpada	
2.1	Specifikacija odabranih postrojenja za tretman otpada	
2.2	Vrste otpada koje su obuhvaćene	
2.3	Metoda korištena za razlikovanje između izvora domaćinstava i komercijalnih djelatnosti	
2.4	Postoci otpada iz komercijalnih djelatnosti po vrstama otpada	

Tabela 26. se fokusira na metode koje se primjenjuju kako bi se procijenila količina otpada koji nastaje u domaćinstvima.

Različite metode su identifikovane u različitim dijelovima tabele. Napravljena je važna razlika između otpada iz domaćinstava, s jedne strane i otpada iz poslovnih djelatnosti, odnosno „komercijalnog zagađenja“, s druge strane.

Očekuje se da će broj postrojenja za obradu otpada u redu 2.1 biti u skladu s odgovarajućim brojkama u tabeli 32. o postrojenjima za tretman otpada.

Primjer 9. Mađarska (QR 2004), metode ocjenjivanja otpada nastalog u domaćinstvima

Zemlja: Mađarska		
Referentna godina: 2004.		
1	Stanovništvo u hiljadama	10116
2	Indirektno određivanje putem skupljanja otpada	
3.1	Izvor informacija sistema za skupljanje otpada (opis područja (općina) i tipova otpada obuhvaćenih i uključenih u sistem izvještavanja za skupljanje otpada)	Skupljači dostavljaju podatke o komunalnom otpadu skupljenom od strane komunalnih službi. Oni pružaju informacije o količini odvojeno skupljenog otpada i tradicionalnog skupljanja otpada
3.2	Implementacija sistema izvještavanja (redovni pregled skupljača, korištenje administrativnih izvora (planova upravljanja otpadom itd.)	Godišnja obaveze izvještavanja od strane komunalnih službi, puni obim.
3.4a	Metoda za razlikovanje između izvora domaćinstva i ekonomske djelatnosti	Skupljači daju podatke o otpadu skupljenom od domaćinstava po šifri naselja i pružaju informacije o otpadu u komercijalnim djelatnostima po šifri iz okolišne dozvole kompanija. Ovako se komunalni otpad skupljen iz domaćinstava i institucija i preduzeća može odrediti odvojeno. Međutim, u mnogim slučajevima, skupljači ne koriste pravilno šifru u izvještaju, tako da se ova metoda ne može koristiti za referentnu kalendarsku godinu 2004. Međutim, slijedeće godine, korištenja šifri se poboljšalo i određivanje količine otpada samo iz domaćinstava je postalo moguće
3.4b	Metoda koja se koristi za razlikovanje između izvora domaćinstva i ekonomske djelatnosti	Procjenjuje se na osnovu niza podataka koji dolaze iz komunalnih službi, ali prema historijskim serijama, obavezno je vršiti validaciju podataka

Skupovi podataka 2 i 3: Tretman otpada

Opći opis metodologije

Metodološki opis čini osnovu za procjenu osobina kvaliteta u dijelu II izvještaja. Opis stoga treba biti sveobuhvatan, jasan i dosljedan.

Kod tretmana otpada treba odgovoriti na tri pitanja:

- Kako se označavaju dotična postrojenja?
- Kako se prikupljaju podaci o tretiranim količinama?
- Kako se prikupljaju podaci o broju i kapacitetu postrojenja za tretman?

Identifikacija kapacitetu postrojenja za tretman

Podaci se najčešće dobivaju iz jednog ili više upravnih ili statističkih registara. QR treba nabrojati sve registre koji se koriste te za svaki od registara QR treba navesti:

- tip registra i nadležnih institucija;
- pravne osnove;
- pokrivenost registra;
- učestalost i postupak za ažuriranje registra.

QR također treba opisati proces selekcije.

Tabela 27. Registri korišteni za identifikaciju postupaka tretmana (tabela 8. QR)

Oznaka korištenog(nih) regist(a)ra (naziv; nadležna institucija)	Opis registra (Pokrivenost, uèestalosti i postupak ažuriranja itd.)

Tabela 27. precizno navodi registre korištene za prikupljanje podataka o tretmanu otpada. Ova tabela ne treba obuhvatiti samo registre iz kojih su informacije preuzete direktno, nego i registre koji se koriste za izradu popisa adresa za potrebe statističkog istraživanja.

Treba pojasniti probleme u pogledu potpunosti razlièitih izvora i njihovog objedinjavanja. Da li se snažnije potièe prijavljivanje premalih ili prevelikih kolièina? Jesu li ukljuèene sve djelatnosti i velièine razreda? Ako se koristi više registara, kako se izbjegavaju preklapanja?

Skupljanje podataka o tretiranim kolièinama

Tabela 28. Određivanje kolièina tretiranog otpada (tabela 9. QR)

Opis izvora podataka i metode po kategorijama tretmana					
Stavka 1 Spaljivanje (R1)	Stavka 2 Spaljivanje (D10)	Stavka 3a Recikliranje R11)	Stavka 3b Zatrpavanje	Stavka 4 Zbrinjavanje na odlagalištu (D1, D5, D12) I	Stavka 5 Ostalo zbrinjavanje (D2, D3, D4, D6, D7)

Tabela 28. daje pregled metoda i izvora koji se koriste za proizvodnju setova podataka o tretmanu otpada.

Primjer 10. Finska (QR 2004), metode za procjenu tretmana otpada

Zemlja: Finska Referentna godina: 2004				
Stavka 1 Spaljivanje (R1)	Stavka 2 Spaljivanje (D10)	Stavka 3a Povrat komponenti (R2-R11)	Stavka 4 Zbrinjavanje na odlagalište (D1, D5, D12) I	Stavka 5 Ostalo zbrinjavanje (D2, D3, D4, D6, D7)
VAHTI usaglašenost sistema monitoringa podataka: -jednom godišnje, prema NACE i Listi otpada	VAHTI usaglašenost sistema monitoringa podataka: -jednom godišnje, prema NACE i Listi otpada	VAHTI usaglašenost sistema monitoringa podataka: -jednom godišnje, prema NACE i Listi otpada	VAHTI usaglašenost sistema monitoringa podataka: -jednom godišnje, prema NACE i Listi otpada	VAHTI usaglašenost sistema monitoringa podataka: -jednom godišnje, prema NACE i Listi otpada
		Administrativni centar za vozila (AKE) registar motornih vozila: -jednom godišnje, prema vrsti automobila	Ministarstvo trgovine i industrije: Registar za rudarstvo i kamenolome: -jednom godišnje, prema vrsti rudarstva i minerala	
		Ministarstvo trgovine i industrije: Registar za rudarstvo i kamenolome: -jednom godišnje, prema vrsti rudarstva i minerala	YTV Istraživanje savjeta gradskog Područja	
		YTV Istraživanje savjeta gradskog područja	VTT Tehnički cetar Finske - u intervalima, po građevinskom materijalu	
		VTT Tehnički cetar Finske - u intervalima, po građevinskom materijalu	Registar stanovništva i stambeni registar	

Dio II: Izveštaj o osobinama kvaliteta

Ovo poglavlje daje niz tabela za opisivanje osobina kvaliteta:

- Tabela 29. i tabela 30. opisuju podatke koji nedostaju;
- Tabela 31. opisuje ukupne vrijednosti i koeficijente varijacije za ključne agregate;
- Tabela 32. opisuje obuhvat postrojenja za tretman otpada, kao i kriterije za njihovo isključenje;
- Tabela 33. pomaže da se opiše plan rokova za cijeli proces;
- Tabela 34. pomaže da se prijavi teret nametnut ispitanicima.

Ovo poglavlje je strukturisano prema osobinama kvaliteta: **značaj, ispravnost, pravovremenost, tačnost, dostupnost i jasnoća, uporedivost, usklađenost i teret na ispitanicima.**

Značaj

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

Države članice bi trebale naznačiti stepen potpunosti skupova podataka. One bi trebale označiti varijable i/ili podjelu potrebnu na osnovu Regulative 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 tabele 29. i 30.

Tabela 29. Opis podataka koji nedostaju u setu podataka 1 o nastanku otpada (tabela 10. QR)

Opis podataka koji nedostaju (kategorije otpada, ekonomske djelatnosti i sl.)	Objašnjenje	Kako ispraviti nedostatak

Tabela 30. Opis podataka koji nedostaju u setu podataka 2. i 3. o količinama tretiranog otpada i kapacitetima (tabela 11. QR)

Opis podataka koji nedostaju (kategorije otpada, ekonomske djelatnosti i sl.)	Objašnjenje	Kako ispraviti nedostatak

Ispravnost

Greške uzorkovanja

U dijelu I treba dati razgraničenje relevantnog područja istraživanja. Treba osigurati informacije o slijedećim aspektima:

- primijenjeni okvir uzorka;
- primijenjeni sistem uzorkovanja;
- stratifikacija (npr. odredite da li po veličini klase, NACE grana itd.);
- volumen uzorka: navedite broj preduzeća u populaciji i broj u istraživanju (po strati ako je relevantno);
- koeficijent varijacije za ukupnu količinu nastalog otpada i podjelu u četiri ključna agregata. Nazivnik koeficijenta je ukupna količina otpada u relevantnim agregatima: to uključuje strata koji nisu procijenjeni metodom uzorkovanja. Za procjenu varijacije, treba uzeti u obzir nivo neodgovora;
- koeficijent varijacije za ukupnu količinu nastalog otpada i podjelu u osam ključnih agregata. Nazivnik koeficijenta je ukupna količina otpada u relevantnim agregatima: to uključuje strata koji nisu procijenjeni metodom uzorkovanja. Za procjenu varijacije, treba uzeti u obzir nivo neodgovora.

Tabela 31. Ukupna vrijednost i koeficijente varijacije za ključne agregate (tabela 12. QR)

Zemlja: Referentna godina:	Opasni otpad [1000] tona	Neopasni otpad [1000] tona	Koeficijent varijacije: opasan otpad [%]	Koeficijent varijacije: neopasan otpad [%]
Ključni agregati				
Nastanak otpada				
Otpad iz domaćinstava				
Otpad iz poslovnih subjekata				
Tretman otpada				
Otpad se koristi kao gorivo (spaljivanje u obliku povrata R1)				
Spaljivanje otpada (u obliku odlaganja D10)				
Povrat komponenti otpada (R2 - R11)				
Odlaganje otpada ((D1, D5, D12) i druge djelatnosti zbrinjavanja (D2, D3, D4, D6, D7))				

U izvještaju o kvaliteti, informacija o koeficijentu varijacije je potrebna za svaki tip agregata.

Koeficijent se definiše kao standardna greška procijenjene količine otpada podijeljena s ukupnom količinom otpada iz ključnih agregata.

Da bi se olakšalo poređenje između zemalja, količina otpada u nazivniku treba uključiti ne samo količinu otpada procijenjenu korištenjem istraživanja na bazi uzorka, već i količine otpada koje su izvedene iz administrativnih izvora.

Koeficijent treba dati kao postotak s jednim decimalnim mjestom.

Dva primjera ključnih agregata „opasnog otpada koje stvaraju poslovni subjekti“:

- istraživanje na bazi uzorka se koristi za cijelo područje pokriveno ključnim agregatom. Procijenjena količina opasnog otpada je 300 kt sa standardnom greškom od 30 kilotona. Koeficijent varijacije ključnih agregata je $30/300 * 100 \% = 10,0 \%$.
- Dio ključnih agregata se procjenjuju pomoću uzorka (prerađivačka industrija) na račun administrativnih izvora (ostale industrije). Količine opasnog otpada u prerađivačkoj industriji procjenjuje se na 200 kt na osnovu uzorka sa standardnom greškom od 20 kilotona. Količine opasnog otpada u drugim industrijama izračunavaju iz administrativnih izvora, što je 100 kilotona. Za uzorak, koeficijent varijacije će biti $20/200 * 100 \% = 10,0 \%$. Za ključne agregate u cjelini, međutim, omjer bi bio $20/300 * 100 \% = 6,7 \%$. Treba izvještavati o ključnim agregatima u cjelini.

Ako se ključni agregat u cijelosti izvodi iz administrativnih izvora, koeficijent varijacije je nula (0).

Modeliranje se može ponekad koristiti za izračunavanje standardne greške, standardna greška treba biti uzeta u obzir u izračunavanju koeficijenta varijacije.

Kada se računa standardna greška, mora se uzeti u obzir ukupni dizajn skupljanja podataka: distribucija, stratifikacija i primjena različitih tehnika procjene.

Izveštaj o kvaliteti samo traži sažetak ovoga u koeficijentu varijacije za ključne agregate. Treba zadržati detaljne budžete za pojašnjenje ili buduće potrebe.

U mnogim statističkim udžbenicima, može se naći da se koeficijent varijacije definiše samo za srednju vrijednost uzorka: standardna greška srednje vrijednosti uzorka podijeljena srednjom vrijednosti uzorka.

Za podruèje uzorka, ovo stvara isti rezultat kao direktno izraèunavanje ukupnih kolièina otpada. Ako je ukupna populacija proizvodnih kompanija u našem primjeru 100, onda æe kolièina opasnog otpada po kompaniji biti 2 kt, a standardna devijacija 0,2 kt, što daje koeficijent varijacije od 10,0%.

To je stvar množenja i brojnika i nazivnika istim faktorom, što dovodi do istog rezultata. Rezultati su različiti, ako se dio ključnog agregata ne procjenjuje putem istraživanja na bazi uzorka.

Koeficijent varijacije srednje vrijednosti æe zavisiti o ukupnom broju preduzeæa u dijelu koji nije uzorkovan. Neophodno je koristiti ispravne formule.

Ukupna vrijednost otpada (i za tretman) treba biti izraèunata koristeæi cifre za suhi mulj (taèke za nastanak mulja su brojevi 11, 12 i 40).

Ovo se ne odnosi samo na izraèunavanje koeficijenta varijacije, veæ i kako bi se izraèunao ukupno nastali ili tretirani otpad.

Primjer 11. Švedska (QR 2004), Ukupna vrijednost i koeficijenti varijacije ključnih agregata

Zemlja: Švedska Referentna godina 2004.	Opasni otpad [1000] tona ključni agregati	Neopasni otpad [1000] tona ključni agregati	Koeficijent varijacije: opasan otpad [%]	Koeficijent varijacije: neopasan otpad [%]
Nastanak otpada				
Otpad iz domaćinstava	372,617	4458,730	10	15
Otpad iz poslovnih subjekata	981,127	113482,302	6	4
Skupljanje i zbrinjavanje otpada				
Otpad se koristi kao gorivo (spaljivanje u obliku povrata R1)	310,802	10771,750	14	13
Spaljivanje otpada na zemlji D10	71,120	0,742	1	8
Povrat komponenti otpada (R2 - R11)	291,560	17 544,391	13	13
Odlaganje otpada ((D1, D3, D4, D5, D12), i druge djelatnosti zbrinjavanja (D2, D6, D7))	494,124	66 412,751	2	2

Ne uzorkaška greška

Greške obuhvata

- za Aneks I generiranja otpada: opis metoda(e) koja je primijenjena da se dostigne 100 % obuhvata;
- za Aneks II o tretmanu otpada: opis postrojenja za tretman otpada koja su isključena iz obuhvata, uz razlog za njihovo isključenje;
- opis metode koja se koristi za procjenu količine otpada iz komercijalnih preduzeća/ trgovina uključene u otpad iz domaćinstava, koja se metoda koristi za procjenu čistog otpada iz domaćinstava;
- opis glavnih problema pogrešne klasifikacije, podcijenjeni i precijenjeni podaci u skupljanju podataka.

Tabela 32. Pokrivenost postrojenja za tretman otpada i kriteriji isključenosti (tabela 13. QR)

	Broj postrojenja koja su uključena	Broj postrojenja koja su isključena	Razlozi za isključenje postrojenja i drugi komentari
Tačka 1. Spaljivanje (R1)			
Tačka 2. Spaljivanje (D10)			
Tačka 3a. Recikliranje (R2-R11) *			
Tačka 3 B. Zatrpavanje			
Tačka 4. Odlaganje I (D1, D5, D12)			
Tačka 5. Odlaganje II (D2, D3, D4, D6, D7)			

Tabela 32. identifikuje niz postrojenja za tretman otpada koji su uključeni ili isključeni iz kompilacije podataka. Može biti nekoliko razloga za isključenje postrojenja za tretman otpada: jer oni samo tretiraju interni otpad, jer imaju samo pretpripremu ili zbog toga što je kapacitet ispod definisanog praga na državnom nivou itd.

Države članice trebaju uvijek dati razloge za isključenje. Gdje je to moguće, informacija treba pružiti broj isključenih postrojenja; ove informacije su od koristi za dalje usklađivanje.

Primjer 12. Velika Britanija (QR 2004), obuhvat postrojenja za tretman otpada

Zemlja: UK Referentna godina: 2004.	Tačka 1 Spaljivanje (R1)	Tačka 2 Spaljivanje (D10)	Tačka 3a Recikliranje (R2-R11) *	Tačka 4 Odlaganje I (D1, D3, D4, D5, D12)	Tačka 5 Odlaganje II (D2, D6, D7)
Broj postrojenja koja su uključena	617	1277	15 230	908	-
Broj postrojenja koja su isključena, Razlozi za isključenje	(Opis postrojenja koja su isključena i razlozi za isključenje su dostupni u Velikoj Britaniji u tekstualnom formatu u QR)				

Mjerne greške

- Koje se statističke jedinice koriste u tom dijelu skupa podataka? Koji je rezultat procjene potencijalnih grešaka u primjeni statističkih jedinica?
- Treba opisati greške u preciznosti količina otpada: način na koji se provodi vaganje i kasnije unose podaci i proces validacije radi otkrivanja greške vaganja. Koji je ishod procedure za otkrivanje grešaka?
- Treba dati opis kvaliteta informacija dobivenih instrumentom za skupljanje podataka. Na primjer, u slučaju istraživanja putem upitnika: da li je Upitnik potvrđen u fokusnoj grupi? Za administrativne podatke: da li postoje poticaji u izvještajnoj jedinici ili u administraciji za izvještavanje?

Greške u toku obrade

- Pregled obrade koraka između skupljanja i proizvodnje statistike, uključujući mjere za otkrivanje i ispravljanje grešaka u toku obrade;
- Identifikovana lista grešaka u toku obrade, njihov obuhvat i uticaj;
- Greške u kodiranju otpadnih kategorija NACE kategorija, vrsta operacije i regije za tretman. Treba dati opis kako se vrši kodiranje i validacija primijenjenih postupaka za otkrivanje grešaka u toku obrade. Koji je ishod procedure za otkrivanje grešaka?
- Postotak otpada u kategoriji „nastao u domaćinstvima“ koji zapravo potiče iz kompanija. Kako se procjenjuje ova pogrešna klasifikacija?

Greške neodgovora

- Stopa odgovora na nivou ključnih agregata
- Opis rješavanja neodgovora (ne odgovori jedinice i po tačkama) u istraživanju
- Određivanje trajanja greške koje proizlaze iz neodgovora

Greške modela pretpostavke

- Opis modela, pretpostavki u primjeni modela i očekivane greške i kako se nositi s njima
- Rezultati analize osjetljivosti
- Korišteni izvori (vidi opis izvora u dijelu I)

Pravovremenost i tačnost

- Opis ključnih koraka za skupljanje podataka u procesu uspostavljanja skupova podataka o rasporedu
- Opis ključnih koraka obrade podataka (npr. datume početka i završetka za potpunost, kodiranje i vjerodostojnost provjere, validacija podataka i povjerljivost mjere) u rasporedu
- Opis ključnih koraka objavljivanja po rasporedu (na primjer, kada se izrađunavaju, potvrđuju objavljuju prethodni i konačni rezultati)

Preciznost prenosa podataka Eurostatu bit æe ocjenjivane prema Regulativi o statistici otpada, koja određuje dinamiku i rokove za prenos podataka. Svako kašnjenje treba objasniti. U izvještaju također treba taeno navesti mjere poduzete da se u budućnosti izbjegnu kašnjenja.

Tabela 33. Terminski plan cijelog procesa (primjer)

Zemlja: Referentna godina:	Rok (Od mjesec / godina do mjesec / godina)
Razvoj strategija uzorkovanja	
Razvoj i testiranje upitnika	
Izbor kompanija i slanje upitnika	
Obrada podataka (uređivanje i izraunavanje)	
Analiza podataka i validacija	
Ključne aktivnosti objavljivanja	

Ovo je samo primjer grubog opisa vremenskog plana za cijeli proces (obieno statističko istraživanje na bazi uzorka). Stvarni procesi u državama članicama obieno æe biti mnogo složeniji, budući da se kombinuje i ukljuuje nekoliko metoda. Stvarni proces treba opisati kroz ograničeni broj koraka (najviše 10). Ova æe tabela biti korisna za utvrđivanje naèina na koje se može poboljšati pravovremenost podataka o otpadu. Ona æe također pomoći da se poboljša planiranje na evropskom nivou.

Dostupnost i jasnoæa

Državna organizacija za izvještavanje (identifikovani u dijelu I izvještaja o kvaliteti) treba opisati:

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

Uporedivost

- Da bi se olakšala uporedivost nacionalnih podataka dobivenih pomoću raznih metodologija, treba pojasniti uticaj ograničenja u pogledu obuhvata i preciznosti podataka (na osnovu gornjih elemenata taenosti).
- Kako se potvrđuje regionalna uporedivost podataka o postrojenjima za tretman otpada? Koja se statistička jedinica koristi? Kako se postupa u sluèaju mobilnih postrojenja za tretman otpada?
- Uporedivost kroz vrijeme: treba izvijestiti kako o promjenama koje se odnose na prethodni referentni period tako i o oèekivanim promjenama u slijedeæem referentnom periodu. Treba navesti detalje o promjenama u definicijama, obuhvatu i metodama (pozvati se na I. dio). Treba izvršiti procjenu posljedica.

Usklađenost

Statistika okoliša

- Usklađenost nacionalne diseminacije podataka s podacima koji se prijavljuju prema Regulativi o statističkim podacima o otpadu.

Nije potrebno izvještavati o usklađenosti sa:

- zajedničkim upitnikom OECD/Eurostata ;
- obavezom izvještavanja specifiènog otpada (otpadna vozila, otpad od elektriène i elektronske opreme, ambalaža i ambalažni otpad, pošiljke otpada itd.);
- izvještavanjem o integrisanom spreèavanju i kontroli zagađenja (IPPC);
- izvještavanjem Evropskoj agenciji za okoliš.

Socioekonomske statistike:

Države članice se pozivaju da se izjasne o usklađenosti sa:

- Statistikom trgovine,
- Ekonomskim računima okoliša, uključujući državne bilanse,
- Proizvodnjom strukturnih indikatora.

Opterećenje ispitanika

Treba procijeniti teret opterećenja ispitanika u fizičkom smislu (vrijeme odziva) i stvarni broj ispitanika. Za administrativne izvore treba procijeniti teret opterećenja ispitanika koji je rezultat dodatnih pitanja u statističke svrhe. Naredna tabela se može koristiti u tu svrhu.

Tabela 34. Opterećenje ispitanika (tabela 14. QR)

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

Primjer 14. Češka Republika (QR 2004), opterećenost ispitanika

Zemlja: Češka Republika Referentna godina: 2004.	Nastanak i tretman otpada u privredi	Nastanak i tretman otpada u domaćinstvima
Vrsta ispitanika	preduzeća po sektorima i broj zaposlenih	općina po broju stanovnika
Vrijeme potrebno za odgovor	u roku 45 minuta	u roku 45 minuta
Stvarni broj ispitanika	18106	981
Instrumenti koji se koriste za smanjenje opterećenosti	za dizajn uzorka se koriste jedinice sa 20 + zaposlenih	za dizajn uzorka se koriste sistemi rotacije

Aneks I - Relevantno zakonodavstvo

Regulativa Komisije (EU) br. 849/2010 od 27. septembra 2010. godine kojom se mijenja Regulativa (EC) br. 2150/2002 Evropskog parlamenta i Vijeća o statistici otpada Tekst od značaja za EEA (SG L 253, 28. 9. 2010. stranica 2 - 41.).

Regulativa (EC) br. 223/2009 Evropskog parlamenta i Vijeća od 11. marta 2009. godine o evropskoj statistici i kojom se ukida Regulativa (EC, Euratom) br. 1101/2008 Evropskog parlamenta i Vijeća o prenosu podataka podložnih statističkoj povjerljivosti prema Kancelariji za statistiku Evropske zajednice, Regulativom Vijeća (EC) br. 322/97 o statistici Zajednice, Odlukom Vijeća 89/382/EEC, Euratom osniva komisiju o statističkim programima Evropske zajednice (SG L L 87, 31. 3. 2009., str. 164 - 173.).

Regulativa (EC) No 1013/2006 Evropskog parlamenta i Vijeća od 14. juna 2006. godine o pošiljkama otpada (SG L 190, 2006/07/12, str. 1-98.).

Direktiva Vijeća 1999/31/EC od 26. aprila 1999. godine o deponovanju otpada (SG L 182, 1999/07/16, str. 1-19.) zadnja izmijenjena i dopunjena Regulativom (EC) br. 1882/2003 Evropskog parlamenta i Vijeća od 29. septembra 2003. godine.

Direktiva 2008/98/EC Evropskog parlamenta i Vijeća od 19. novembra 2008. o otpadu i kojom se ukida Direktiva (SG L 312, 22.11. 2008, str. 3.).

Direktiva Vijeća 86/278/EEC od 12. juna 1986. godine o zaštiti okoliša, a posebno tla, kada se kanalizacioni mulj koristi u poljoprivredi (SL L 181, 1986/04/07, str. 6.), kako je posljednji put izmijenjena i dopunjena Regulativom 807/2003/EC (SG L 122, 16.05 0,2003., str. 36.).

Direktiva 2008/1/EC Evropskog parlamenta i Vijeća od 15. januara 2008. godine koja se odnosi na integrisano sprečavanje i kontrolu zagađenja Direktive Vijeća 96/61/EC od 24. septembra 1996. koja se tiče integrisane prevencije i kontrole zagađenja (SG L 24, 29. 1. 2008., str. 8-29.).

Regulativa (EC) br. 177/2008 Evropskog parlamenta i Vijeća od 20. februara 2008. godine uspostavlja zajednički okvir za poslovne registre za statističke svrhe i ukida Regulativu (EEC) br. 2186/93 od 22. jula 1993. (SG L 61, 3. 5. 2008., str. 6-16.).

Regulativa Vijeća (EEC) br. 696/93 i 15. marta 1993. godine o statističkim jedinicama za posmatranje i analizu proizvodnog sistema u Zajednici.

Regulativa Vijeća (EEC) br. 3037/90 od 9. oktobra 1990. godine o statističkoj klasifikaciji ekonomskih djelatnosti u Evropskoj uniji.

Odluka 2000/532/EC na Listi otpada (SG L 226, 09. 06. 2000., str.3.), kako je posljednji put izmijenjena i dopunjena Odlukom Vijeća 2001/573/EC.

Odluka No 1600/2002/EC Evropskog parlamenta i Vijeća od 22. jula 2002. godine kojom se utvrđuje Šesti akcioni program Zajednice okoliša (SG L 242, 10. 09. 2002.).

Direktiva 2000/53/EC Evropskog parlamenta i Vijeća od 18. septembra 2000. godine za otpadna vozila (SG L 269, 2000/10/21).

Direktiva 2002/96/EC Evropskog parlamenta i Vijeća od 27. januara 2003. godine o otpadu električne i elektronske opreme (WEEE) - Zajednička izjava Evropskog parlamenta, Vijeća i Komisije koja se odnosi na član 9. (SG L 37, 13. 2. 2003., str. 24-39.).

Direktiva 94/62/EC Evropskog parlamenta i Vijeća od 20. decembra 1994. godine o ambalaži i ambalažnom otpadu.

Direktiva 2000/76/EC Evropskog parlamenta i Vijeća od 4. decembra 2000. godine o spaljivanju otpada (SG L 332, 28.12. 2000., str. 91.).

Direktiva 2001/77/EC Evropskog parlamenta i Vijeća od 27. septembra 2001. godine o promociji električne energije proizvedene iz obnovljivih izvora na unutrašnjem tržištu električne energije (SG L 283, 2001/10/27, str. 33.).

Direktiva 2001/80/EC Evropskog parlamenta i Vijeća od 23. oktobra 2001. godine o ograničenju emisija određenih zagađivača u zrak iz velikih termoelektrana (SG L 309, 2001/11/27, str. 1.).

Direktiva 2006/21/EC Evropskog parlamenta i Vijeća od 15. marta 2006. godine o upravljanju otpadom iz industrije vađenja i dopune Direktive 2004/35/EC - Izjava Evropskog parlamenta, Vijeća i Komisije (SG L 102, 11. 04. 2006., str. 15-34.).

Regulativa (EC) br. 1774/2002 Evropskog parlamenta i Vijeća od 3. oktobra 2002. godine uspostave zdravlja pravila u vezi životinjskih nusproizvoda koji nisu namijenjeni za ljudsku potrošnju (SG L 273, 10. 10. 2002. str. 1-95.) (na snazi mart 2011. godine).

Regulativa (EC) br. 1069/2009 Evropskog parlamenta i Vijeća od 21. oktobra 2009. godine kojom se utvrđuju pravila o zdravlju životinjskih nusproizvoda i izvedenih proizvoda koji nisu namijenjeni za ljudsku potrošnju i kojom se ukida Regulativa (EC) br. 1774/2002 (Regulativa životinjskih nusproizvoda) (SG L 300, 14. 11. 2009., str. 1-33.) (Odnosi se na 4. mart 2011. godine).

Nacrt smjernica napomena o primjeni životinjskih nusproizvoda iz Zajednice pravila o životinjskom i javnom zdravlju i otpadu (SANCO/445/2004). Nacrt radnog dokumenta pripremljen zajednički Generalnog direktorata za zdravstvo i zaštitu potrošača i Generalnog direktorata za okoliš, marta i aprila 2004. godine.

Regulativa (EC) br. 2150/2002 Evropskog parlamenta i Vijeća od 25. novembra 2002. godine o statistici otpada (SG L 332, 2002/09/12, str. 1.).

Regulativa (EC) br. 1059/2003 Evropskog parlamenta i Vijeća od 26. maja 2003. godine o uspostavljanju zajedničke klasifikacije teritorijalnih jedinica za statistiku (NUTS), kako je izmijenjena i dopunjena Regulativom (EC) broj 105/2007 (SG L 154, 2003/06/21, str. 1-41.).

Aneks II - Traženi rezultati

Set 1. Podjela otpada po kategorijama (EWC - STAT) i ekonomskoj djelatnosti (NACE), tone/godina

Stavka otpada	EWC- Stat Ver. 4	Opis	Stavka broj	Opasan	Suho	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	TA		
						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			
1	01.1	Istrošeni rastvarači		H																							
2	01.2	Kiseline, baze i soli		H																							
3	01.2	Kiseline, baze i soli		H																							
4	01.3	Otpadna ulja		H																							
5	01.4, 02, 03.1	Hemijski otpad		H																							
6	01.4, 02, 03.1	Hemijski 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 tretmana otpada			T																						
10	03.3	Muljevi i tekući otpad od tretmana 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 drvna																									
22	07.5	Otpad od drvna		H																							

Stavka otpada	EWC- Stat Ver. 4	Stavka broj	NACE Rev. 2 →																				
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	TA	
	Šifra	Opis	Opasan	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	Ukupno
49	12.7	Otpad od jaružanja	H																				
50	12.8, 13	Mineralni otpad od tretmana otpada i stabilizirani otpad	H																				
51	12.8, 13	Mineralni otpad od tretmana otpada i stabilizirani otpad	H																				
TN		Ukupno, neopasno																					
TH		Ukupno, opasno	H																				
TT		Ukupno, sve	T																				

Set 2. Zbrinjavanje otpada po kategorijama otpada (EWC - STAT) i kategorijama zbrinjavanja, tone/godina

Stavka otpada	EWC- Stat Ver. 4	Stavka tretmana broj	Kategorije povrata komponenti i energije →	Opasan	Suho	1																
						1	2	3a	3b	4	5											
	Kod	Opis				Povrat energije (R1)	Spaljivanje otpada (D10)	Povrat komponenti (R2 - R11)	Zatrpavanje	Postupci odlaganja (D1, D5, D12)	Ostali postupci zbrinjavanja (D2, D3, D4, D6, D7)											
1	01.1	Istrošeni rastvarači	H																			
2	01.2	Kiseline, baze i soli	H																			
3	01.2	Kiseline, baze i soli	H																			
4	01.3	Otpadna ulja	H																			
5	01.4, 02, 03.1	Hemijski otpad	H																			
6	01.4, 02, 03.1	Hemijski otpad	H																			
7	03.2	Muljevi od industrijskih otpadnih voda	T																			
8	03.2	Muljevi od industrijskih otpadnih voda	H																			
9	03.3	Muljevi i tekući otpad od tretmana otpada	T																			
10	03.3	Muljevi i tekući otpad od tretmana otpada	H																			
11	05	Medicinski i biološki otpad	H																			
12	05	Medicinski i biološki otpad	H																			
13	06.1	Metalni otpad, od crnih metala																				
14	06.2	Metalni otpad, od obojenih metala																				

Stavka otpada	EWC- Stat Ver. 4	Stavka tre imana broj		Opasan	Suho	1	2	3a	3b	4	5
		Kategorije povrata komponenti i energije→	Opis								
	Kod										
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)		Odbaena oprema (osim odbaeenih vozila, baterija i akumulatora)								
26	08 (osim 08.1, 08.41)		Odbaena oprema (osim odbaeenih vozila, baterija i akumulatora)	H							
27	08.1		Odbaena vozila								
28	08.1		Odbaena vozila	H							
29	08.41		Otpadne baterije i akumulatori								
30	08.41		Otpadne baterije i akumulatori	H							
31	09.1		Otpad od prehrambenih proizvoda								
32	09.2		Biljni otpad								
33	09.3		Zivotinjske fekalije, urin i gnojivo								
34	10.1		Otpad iz domaćinstava i slean 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								
40	12.1		Mineralni građevinski otpad i otpad od rusenja								
41	12.1		Mineralni građevinski otpad i otpad od rusenja	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								

Stavka otpada	EWC- Stat Ver. 4	Stavka tre tmana broj		Opasan	Suho	1	2	3a	3b	4	5
		Kategorije povrata komponenti i energije→	Opis								
45	12.4	Otpad od izgaranja	H								
46	12.6	Zemlja	H								
47	12.6	Zemlja	H								
48	12.7	Otpad od jaružanja	T								
49	12.7	Otpad od jaružanja	H								
50	12.8, 13	Mineralni otpad od tretmana otpada i									
51	12.8, 13	Mineralni otpad od tretmana otpada i	H								
TN		Ukupno, neopasno									
TH		Ukupno, opasno	H								
TT		Ukupno, sve									

Set 3. Broj i kapacitet postrojenja za povrat komponenti i zbrinjavanje (NUTS 2) i stanovništvo obuhvaćeno sakupljanjem (nacionalni nivo)

Stavka broj	1		2		3		4						Stanovništvo obuhvaćeno sakupljanjem				
	Povrat energije (R1)		Spaljivanje otpada (D10)		Povrat komponenti (R2 - R11)		Postupci odlaganja (D1, D5, D12)			Odlaganje inernog otpada				Ukupno odloženo			
	Broj postr.	Kapacit. t/god	Broj postr.	Kapacit. t/god	Broj postr.	3a.	3b.	Broj postr.	Zatvoreno	Ostali kapacit. m³	Broj postr.	Zatvoreno			Ostali kapacit. m³	Broj postr.	Ostali kapacit. m³
Područje NUTS 2. nivoa																	
Područje 1																	
Područje 2																	
Područje 3																	
...																	
...																	
...																	
Nacionalno ukupno																	