

PLAN GOSPODARENJA OTPADOM
REPUBLIKE HRVATSKE
2015.-2021.

NACRT

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA I PRIRODE

SADRŽAJ

1	Osnovni ciljevi gospodarenja otpadom.....	7
2	Analiza postojećeg stanja gospodarenja otpadom u RH	10
2.1	Korištenje materijalnih resursa i intenzitet stvaranja otpada	10
2.2	Vrste, količine i porijeklo otpada na području RH	10
2.2.1	Komunalni otpad	10
2.2.2	Proizvodni otpad.....	14
2.2.3	Opasni otpad.....	15
2.2.4	Posebne kategorije otpada	16
2.3	Prekogračni promet otpada.....	20
2.4	Pregled lokacija onečišćenih otpadom.....	21
2.4.1	Odlagališta otpada	21
2.4.2	Lokacije odbačenog otpada – „Divlja“ odlagališta otpada	21
2.4.3	„Crne točke“	22
2.5	Postojeći sustavi i mreža građevina i uređaja za gospodarenje otpadom	23
2.5.1	Pregled broja tvrtki koje su ishodile dozvole za gospodarenje otpadom i koncesije.....	23
2.5.2	Pregled broja tvrtki upisanih u očevidnike djelatnosti gospodarenja otpadom i koje su ishodile rješenja za izvoz opasnog otpada	25
2.5.3	Objekti i sustavi gospodarenja otpadom.....	26
2.6	procjedne vode SA ODLAGALIŠTA OTPADA	32
3	Pregled projekata važnih za provedbu Plana gospodarenja otpadom.....	34
4	Ocjena stanja postojećeg sustava gospodarenja otpadom	38
5	Procjena razvoja tijekom otpada, te potrebe i način uspostave novih sustava i mreža građevina za postizanje ciljeva gospodarenja otpadom.....	41
5.1	Procjena razvoja tijekom otpada.....	42
5.1.1	Procjena razvoja tijekom otpada i potrebnih kapaciteta za gospodarenje komunalnim i biorazgradivim komunalnim otpadom	42
5.1.2	Procjena razvoja tijekom otpada i potrebnih kapaciteta za gospodarenje otpadnim muljevima iz uređaja za pročišćavanja otpadnih voda	44
5.1.3	Procjena razvoja tijekom otpada i potrebnih kapaciteta za gospodarenje građevnim otpadom	45
5.1.4	Procjena razvoja tijekom otpada i potrebnih kapaciteta za gospodarenje ambalažnim otpadom.....	46
5.1.5	Procjena razvoja tijekom otpada i potrebnih kapaciteta za gospodarenje tekstilnim otpadom i otpadnom obućom	48
5.1.6	Procjena razvoja tijekom otpada i potrebnih kapaciteta za gospodarenje medicinskim otpadom.....	48
5.2	Smjernice za uspostavu novih sustava za gospodarenje otpadom.....	48
5.2.1	Komunalni otpad	48
5.2.2	Biorazgradivi komunalni otpad	50
5.2.3	Otpadni muljevi iz uređaja za pročišćavanja otpadnih voda	53

5.2.4	Građevni otpad	55
5.2.5	Tekstilni otpad i otpadna obuća.....	57
5.2.6	Medicinski otpad	58
5.2.7	Ambalažni otpad	59
5.2.8	Ostale posebne kategorije otpada.....	61
5.3	GRAĐEVINE ZA GOSPODARENJE OTPADOM.....	62
5.3.1	Centar za gospodarenje otpadom	62
5.3.2	Centar za gospodarenje opasnim otpadom	64
5.3.3	Centar za gospodarenje građevnim otpadom	65
5.3.4	Građevine za energetske uporabu otpada.....	66
5.3.5	Odlagališta otpada.....	69
5.4	Kriteriji za određivanje načelnih lokacija novih građevina za gospodarenje otpadom.....	70
5.5	Opći tehnički zahtjevi za građevine za gospodarenje otpadom.....	72
6	Plan sprječavanja nastanka otpada.....	73
6.1	SPRIJEČAVANJE NASTANKA OTPADA.....	73
6.2	POSTOJEĆE STANJE NA PODRUČJU SPRIJEČAVANJA NASTANKA OTPADA	74
6.3	CILJEVI I PRIORITETI	75
6.4	MJERE SPRIJEČAVANJA NASTANKA OTPADA	77
7	Izvori i visine financijskih sredstava za provedbu mjera gospodarenja otpadom.....	87
7.1	VISINA FINANCIJSKIH SREDSTVA POTREBNA ZA PROVEDBU SVIH MJERA GOSPODARENJA OTPADOM	87
7.2	Izvori financiranja za provedbu svih mjera gospodarenja otpadom.....	89
8	Procjena korisnosti i prikladnosti uporabe ekonomskih i drugih instrumenata u gospodarenju otpadom.....	95
8.1	PROCJENA UPORABE EKONOMSKIH I DRUGIH INSTRUMENTATA KOD OTPADA ZA KOJE POSTOJI EFIKASNO TRŽIŠTE	96
8.2	PREGLED UPORABE EKONOMSKIH I DRUGIH INSTRUMENTATA KOD OTPADA ZA KOJE NE POSTOJI EFIKASNO TRŽIŠTE	96
9	Mjere za provedbu Plana gospodarenja otpadom.....	101
10	Akcijni plan provedbe Plana gospodarenja otpadom.....	104
	Prilog.....	110

Popis slika

Slika 1.	Intenzitet stvaranja otpada u RH u razdoblju od 1995. do 2012. godine	10
Slika 2.	Godišnje količine proizvedenog komunalnog otpada po stanovniku u RH u razdoblju od 1995. do 2013. godine.....	11
Slika 3.	Proizvedeni i odloženi biorazgradivi komunalni otpad za razdoblje od 1997. do 2013. u odnosu na ciljane količine propisane Zakonom o održivom gospodarenju otpadom	13
Slika 4.	Količine prijavljenog proizvodnog otpada u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2005.- 2013. godine.	14
Slika 5.	Udio postupaka oporabe/zbrinjavanja u 2013. godini prema prijavama obrađivača otpada	15
Slika 6.	Količine proizvedenog proizvodnog opasnog otpada u RH u razdoblju od 2005. do 2013. godine.....	16
Slika 7.	Prekogrančni promet otpada u RH u razdoblju od 2004.-2013. godine.....	20
Slika 8.	Prikaz odlagališta otpada u RH prema statusu operativnosti u 2015. godini	21
Slika 9.	Prikaz „crnih točaka“ na području RH prema statusu sanacije u 2015. godini.....	22
Slika 10.	Broj tvrtki koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom za razdoblje 2007. do 2014. godine	23
Slika 11.	Prikaz broja reciklažnih dvorišta po županijama u RH u 2013. godini	26
Slika 12.	Pregled postrojenja za energetske oporabu i spaljivanje otpada u 2014. godini	27
Slika 13.	Pregled kompostana i bioplinskih postrojenja u RH u 2015. godini	29
Slika 14.	Položaj i obuhvat planiranih centara za gospodarenje otpadom prema statusu realizacije projekta.	36
Slika 15.	Shema razvoja sustava gospodarenja otpadom u EU unazad 25 godina	41
Slika 16.	Projekcija ukupnih količina nastajanja komunalnog i biorazgradivog komunalnog otpada za razdoblje od 2015. do 2030. godine,	43
Slika 17.	Projekcija ukupnih količina komunalnog otpada koje će se upućivati na daljnju obradu u centre gospodarenja otpadom	43
Slika 18.	Procjena količina proizvedenog otpadnog mulja za razdoblje od 2013. do 2051. godine	44
Slika 19.	Procjena ukupnih količina proizvedenog ambalažnog otpada za period 2015.-2021.....	47
Slika 20.	Procjena količina proizvedenog ambalažnog otpada po vrstama ambalaže za period 2015.-2021.	47
Slika 21.	Shema gospodarenja komunalnim otpadom.....	49
Slika 22.	Shema gospodarenja biorazgradivim otpadom.....	52
Slika 23.	Shema gospodarenja otpadnim muljem iz uređaja za obradu otpadnih voda	53
Slika 24.	Shema gospodarenja građevnim otpadom	56
Slika 25.	Shema gospodarenja građevnim otpadom koji sadrži azbest	57
Slika 26.	Shema gospodarenja tekstilnim otpadom i otpadnom obućom	58
Slika 27.	Shema gospodarenja medicinskim otpadom	59
Slika 28.	Shema gospodarenja ambalažnim otpadom	60
Slika 29.	Područja sakupljanja ambalažnog otpada	61
Slika 30.	Shema gospodarenja otpadom u centru za gospodarenje otpadom.....	64
Slika 31.	Shema gospodarenja otpadom u postrojenju za energetske oporabu otpada	67
Slika 32.	Model kružnog gospodarstva	73

Popis tablica

Tablica 4.	Procijenjeni sastav miješanog komunalnog otpada u RH u 2015. godini	11
Tablica 5.	Procjena ukupne stope oporabe komunalnog otpada u 2013. po županijama	12
Tablica 6.	Količine posebnih kategorija otpada sakupljene od početka provedbe pravilnika o posebnim kategorijama otpada	17
Tablica 7.	Pregled vrsta i broja važećih dozvola za gospodarenje otpadom za razdoblje od 2006. do 2014. godine	24
Tablica 8.	Broj tvrtki koje posjeduju koncesiju ili su ovlaštene za sakupljanje i/ili oporabu/obradu /zbrinjavanje posebnih kategorija otpada u 2014. godini	24
Tablica 9.	Pregled broja tvrtki upisanih u očevidnik prijevoznika/posrednika/izvoznika otpada za razdoblje od 2006. do 2014. godine	25
Tablica 10.	Pregled statusa i kapaciteta aktivnih odlagališta po županijama i kazeta za azbestni otpad	27
Tablica 11.	Pregled kompostana u RH i pripadajućih raspoloživih kapaciteta u 2015. godini	28
Tablica 12.	Popis lokacija i kapaciteta za oporabu otpadnih guma i vozila na području RH u 2013. godini.....	29

Tablica 13. Pregled kapaciteta ovlaštenih koncesionara za uporabu otpadne ambalaže na području RH u 2011. i 2012. godini	30
Tablica 14. Pregled uređaja/građevina i kapaciteta tvrtki koje su provodile uporabu i/ili zbrinjavanje medicinskog otpada u RH tijekom 2011. godine	31
Tablica 15. Status realizacije projekata izgradnje centara gospodarenja otpadom u RH	34
Tablica 16. Status realizacije sanacije „crnih točaka“	36
Tablica 17. Količine proizvedenog građevnog otpada u 2004. godini za zemlje članice značajno ispod EU prosjeka	45
Tablica 18. Procjena količina proizvedenog građevnog otpada u razdoblju 2004. – 2014. godine	46
Tablica 19. Koncept centara za gospodarenje otpadom	62
Tablica 20. Procjena energetske potencijala i isplativosti energetske uporabe goriva iz otpada i otpadnog mulja za 2019. godinu	68
Tablica 21. Podzakonski akti kojima su propisani minimalni zahtjevi za projektiranje, izgradnju, vođenje objekata te praćenje emisija	72
Tablica 22. Mjere i pokazatelji sprječavanja nastanka otpada	84
Tablica 23. Procjena investicija potrebnih za modernizaciju i usklađivanje sustava gospodarenja otpadom u Hrvatskoj s propisima i praksom EU od 2015. do 2021. godine	87
Tablica 24– Ukupni raspoloživi izvori za financiranje mjera gospodarenja otpadom	90
Tablica 25 - Ukupna alokacija sredstava po prioritetnoj osi 6 - Zaštita okoliša i održivost resursa i njenim specifičnim ciljevima u okviru Operativnog programa „Konkurentnost i kohezija“ 2014.-2020.	93

Popis kratica

<i>AZO</i>	Agencija za zaštitu okoliša
<i>CGO</i>	Centar za gospodarenje otpadom
<i>CGGO</i>	Centar za gospodarenje građevnim otpadom
<i>CGOO</i>	Centar za gospodarenje opasnim otpadom
<i>EU</i>	Europska unija
<i>EFRR</i>	Europski fond za regionalni razvoj
<i>EIB</i>	Europska investicijska banka
<i>ESIF</i>	Europski strukturni i investicijski fondovi.
<i>FZOEU</i>	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
<i>GO</i>	Gospodarenje otpadom
<i>HAOP</i>	Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
<i>JLS</i>	Jedinica lokalne samouprave
<i>JP(R)S</i>	Jedinica područne (regionalne) samouprave
<i>JPP</i>	Javno-privatno partnerstvo
<i>KD</i>	Komunalna društva
<i>KF</i>	Kohezijski fond EU
<i>MBO</i>	Mehanička i biološka obrada
<i>NRT</i>	Najbolje raspoložive tehnike
<i>EEZ</i>	Europska ekonomska zajednica
<i>EZ</i>	Europska zajednica
<i>MRRFEU</i>	Ministarstvo regionalnog razvoja i fondova Europske unije
<i>MGIPU</i>	Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja
<i>MINGO</i>	Ministarstvo gospodarstva
<i>MZOIP</i>	Ministarstvo zaštite okoliša i prirode
<i>NN</i>	Narodne novine
<i>PCB/PCT</i>	Poliklorirani bifenili/Poliklorirani terfenili
<i>PGO</i>	Plan gospodarenja otpadom
<i>PU</i>	Privatna ulaganja
<i>RD</i>	Reciklažno dvorište
<i>RH</i>	Republika Hrvatska
<i>SDP</i>	Sustav državnih potpora
<i>UPOV</i>	Uređaj za pročišćavanje otpadnih voda
<i>ZSP</i>	Zajam za strukturne programe

1 Osnovni ciljevi gospodarenja otpadom

Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje od 2015. do 2021. godine (u daljnjem tekstu: Plan) Republike Hrvatske (u daljnjem tekstu: RH) temelji se na ciljevima Zakona o održivom gospodarenju otpadom sukladno kojem se gospodarenje otpadom mora provoditi na način da se ne dovede u opasnost ljudsko zdravlje i okoliš, a načela održivosti osobito moraju biti usmjerena na: očuvanje prirodnih resursa, sprječavanje od onečišćenja mora, voda, tla i zraka te ugrožavanje biološke raznolikosti, sprječavanje značajnijeg narušavanja izgleda mjesta, krajolika i/ili kulturnog dobra.

Ovaj Plan izrađen je u skladu sa odredbama članka 17. Zakona o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13) kojim su preneseni zahtjevi članka 28. Okvirne direktive o otpadu.

Gospodarenje otpadom potrebno je provoditi poštujući Zakonom propisani red prvenstva gospodarenja otpadom provodeći mjere kojima se potiču rješenja koja nude najbolji ishod za okoliš pri tome uzimajući u obzir rezultate analize životnog ciklusa ukupnih učinaka stvaranja i gospodarenja otpadom te opća načela zaštite okoliša kao što su: načelo predostrožnosti i održivosti, tehničke izvedivosti, ekonomske održivosti i zaštite resursa, kao i ukupne učinke na okoliš, ljudsko zdravlje, gospodarstvo i društvo¹.

Nastavno na viziju i ciljeve gospodarenja otpadom u RH do 2025. godine, definirane Strategijom gospodarenja otpadom (NN 130/05) i važeće nacionalne propise Plan ima za zadatak **uspostavu cjelovitog i učinkovitog sustava gospodarenja otpadom**, koji će se ostvariti provedbom aktivnosti sanacije i zatvaranja postojećih neusklađenih odlagališta otpada, divljih odlagališta, crnih točaka te unaprjeđenjem sustava odvojenog sakupljanja i obrade otpada.

Okvir za uspostavu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom, s jasno propisanim obavezama, odgovornostima i mehanizmima kontrole, postavljen je donošenjem Zakona o održivom gospodarenju otpadom koji zajedno s pripadajućim strateškim ciljevima iz područja zaštite okoliša postavlja slijedeće **osnovne ciljeve gospodarenja otpadom** u RH:

1. Sprječavanje nastanka otpada

U skladu razvojnom strategijom Europa 2020² čiji je središnji aspekt prelazak s postojećeg linearnog na kružno gospodarstvo, ekonomski model koji osigurava održivo gospodarenje resursima i produžavanje životnog vijeka materijala i proizvoda, jedan od ciljeva Plana je svesti nastajanje otpada na najmanju moguću mjeru, i to ne samo otpada koji nastaje u proizvodnim procesima, već sustavno, tijekom čitavog životnog ciklusa proizvoda i njegovih komponenti.

U RH se po prvi puta u sklopu Plana gospodarenja otpadom donosi i Plan sprječavanja nastanka otpada, kojim su obuhvaćeni ciljevi i mjere sprječavanja nastanka otpada te odgovarajući pokazatelji za praćenje i procjene napretka postignutih primjenom mjera u cilju razdvajanja gospodarskog rasta i razvoja od utjecaja na okoliš uslijed proizvodnje otpada. Plan sprječavanja nastanka otpada RH sastavni je dio Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske i donosi se za razdoblje od 6 godina. Njegov okvirni sadržaj definiran je Prilogom IV. Direktive o otpadu 2008/98/EZ i Člankom 18. Zakona o održivom gospodarenju otpadom.

¹ Direktiva 2008/98/EU Europskog Parlamenta i Vijeća od 19. studenog 2008. godine o otpadu i stavljanju van snage određenih direktiva

² Europska strategija za pametan, održiv i uključiv rast (COM(2010)2020)

38 2. Povećanje iskorištenja korisnih sirovina

39 Do 01. siječnja 2020. godine RH putem nadležnih tijela mora se osigurati pripremu za ponovnu
40 uporabu i recikliranje sljedećih otpadnih materijala: papir, metal, plastika i staklo iz kućanstva, a po
41 mogućnosti i iz drugih izvora ako su ti tokovi otpada slični otpadu iz kućanstva, i to u minimalnom
42 udjelu od 50% mase otpada.

43 Također, mora se osigurati priprema za ponovnu uporabu, recikliranje i druge načine materijalne
44 uporabe, uključujući postupke zatrpavanja i nasipavanja, u kojima se otpad koristi kao zamjena za
45 druge materijale, neopasnog građevnog otpada, isključujući zemlju i kamenje koja nije onečišćena
46 opasnim tvarima, u minimalnom udjelu od 70 % mase otpada.

47 3. Unaprjeđenje sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpada

48 Propisima koji reguliraju gospodarenje posebnim kategorijama otpada, postavljeni su slijedeći zasebni
49 kvantitativni ciljevi za sakupljanje i obradu određenih vrsta otpada odnosno iskorištavanje njihovih
50 vrijednih svojstava:

Ambalažni otpad	Otpadne baterije i akumulatori	Otpadna vozila i gume
<p>Odvojeno sakupiti i oporabiti materijalno ili energetski minimalno 60 % ukupne mase nastalog ambalažnog otpada</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reciklirati 55 - 80 % ukupne mase ambalažnog otpada namijenjene materijalnoj uporabi; - Postići minimalne stope recikliranja ambalažnih materijala sadržanih u ambalažnom otpadu, i to: <ul style="list-style-type: none"> * 60 % mase za staklo i papir i karton * 50 % mase za metale * 22,5 % mase za plastiku, (isključivo materijal koji je recikliran natrag u plastiku) * 15 % mase za drvo 	<ul style="list-style-type: none"> - Ostvariti najmanje 45 % stope skupljanja do 26. rujna 2016. godine - Reciklirati 65% prosječne mase olovno-kiselih baterija i akumulatora, uključujući recikliranje sadržaja olova u najvećoj tehnički izvedivoj mjeri uz izbjegavanje prekomjernih troškova - Reciklirati 75% prosječne mase nikal-kadmijevih baterija i akumulatora, uključujući recikliranje sadržaja kadmija u najvećoj tehnički izvedivoj mjeri uz izbjegavanje prekomjernih troškova - Reciklirati 50% prosječne mase ostalih otpadnih baterija i akumulatora 	<ul style="list-style-type: none"> - Osigurati ponovnu uporabu i oporabu najmanje 95 % prosječne mase skupljenog otpadnog vozila i ponovnu uporabu i recikliranje najmanje 85 % prosječne mase skupljenog otpadnog vozila tijekom godine. - Reciklažom obuhvatiti najmanje 70% količine otpadnih guma

51

52 Električni i elektronički otpad

CILJEVI ODVOJENOG SAKUPLJANJA EE OTPADA

- Iz kućanstva do 31.12.2015. 4 kg /stanovnik/godina
- od 2016. postizanje stope od 45 %;
- od 2019. postizanje stope od 65 %.

CILJEVI OPORABE, RECIKLIRANJA, PRIPREME ZA PONOVMU UPORABU SAKUPLJENOG EE OTPADA OD 15.8.2015. - 14.8.2018.

1. EE otpad od EE opreme iz kategorija velikih kućanskih uređaja ili automatskim samoposlužnim uređajima:
 - oporabiti 85% mase
 - pripremiti za ponovnu uporabu i reciklirati 80% mase.
2. EE otpad od EE opreme iz kategorija informatičke tehnike (IT) i opreme za telekomunikaciju ili opreme široke potrošnje i fotonaponske ploče:
 - oporabiti 80%
 - pripremiti za ponovnu uporabu i reciklirati 70% mase.
3. EE otpad od EE opreme iz kategorija malih kućanskih uređaja, rasvjetne opreme, EE alata (osim velikih nepokretnih industrijskih alata), igračke, opreme za razonodu i sportske opreme, medicinskih proizvoda (osim svih implantiranih i inficiranih proizvoda) ili instrumenti za praćenje i kontrolu:
 - oporabiti 75% mase
 - pripremiti za ponovnu uporabu i reciklirati 55% mase.
4. otpadna rasvjetna tijela s plinskim izbijanjem - reciklirati 80% mase.

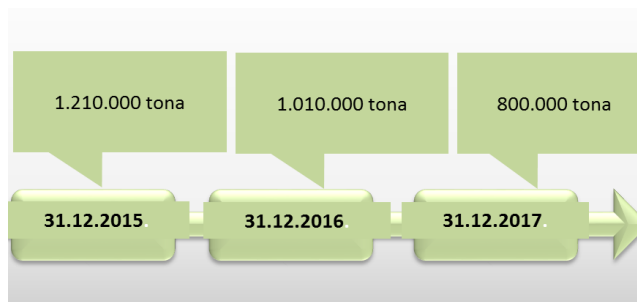
CILJEVI OPORABE, RECIKLIRANJA I PRIPREME ZA PONOVMU UPORABU SAKUPLJENOG EE OTPADA OD 15.8.2018.

1. EE otpad od EE opreme iz kategorija za izmjenu topline i velike opreme (bilo koja vanjska dimenzija veća od 50 cm):
 - oporabiti 85% mase
 - pripremiti za ponovnu uporabu i reciklirati 80% mase.
2. EE otpad od EE opreme iz kategorija zaslona, monitori i oprema koja sadrži zaslone površine veće od 100 cm²:
 - oporabiti 80% mase
 - pripremiti za uporabu i reciklirati 70% mase.
3. EE otpad nastao od EE opreme iz kategorija male opreme (nijedna vanjska dimenzija nije veća od 50 cm) ili male opreme informatičke tehnike (IT) i opreme za telekomunikacije (nijedna vanjska dimenzija nije veća od 50 cm):
 - oporabiti 75% mase
 - pripremiti za uporabu i reciklirati 55% mase.
4. EE otpad od opreme kategorije žarulje je reciklirati 80% mase.

53

54 **4. Smanjenje ukupne količine otpada koji se odlaže na neusklađena odlagališta**

55 Najveća dopuštena masa otpada koja se godišnje smije odlagati na svim neusklađenim odlagalištima u
56 RH iznosi:



57

58

59 **5. Smanjenje količina biorazgradivog komunalnog otpada koji se odlaže na odlagalištima otpada**

60 Najveća količina biorazgradivog komunalnog otpada koja se godišnje smije odlagati na odlagalištima
61 otpada u RH u odnosu na masu biorazgradivog komunalnog otpada proizvedenog u 1997. godini do
62 kraja 2020. godine iznosi:



63

64

65 **6. Unaprjeđenje sustava gospodarenja opasnim otpadom**

66 Do 2021. godine potrebno je povećati količinu sakupljenog i obrađenog opasnog otpada za 40% u
67 usporedbi sa 2013. godinom.

68

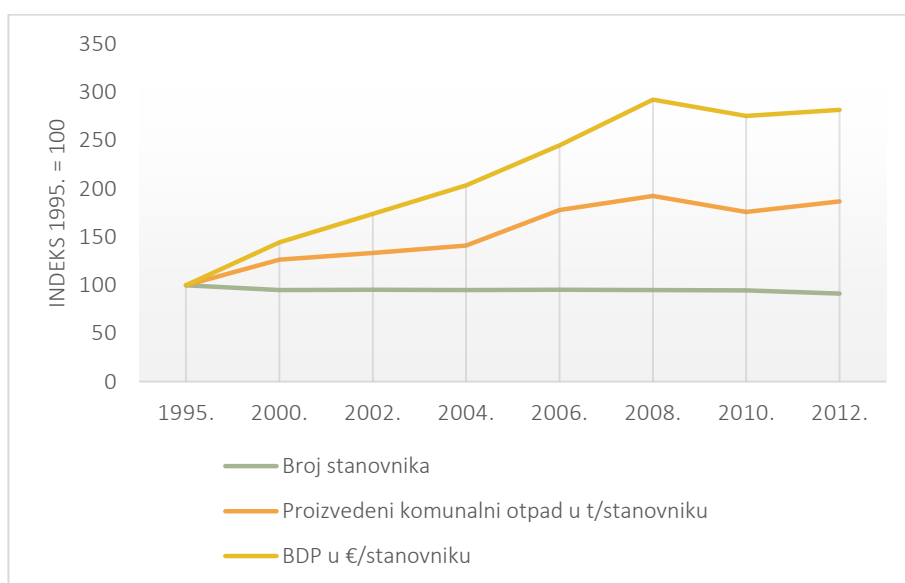
69

2 Analiza postojećeg stanja gospodarenja otpadom u RH

2.1 KORIŠTENJE MATERIJALNIH RESURSA I INTENZITET STVARANJA OTPADA

Učinkovitost korištenja resursa odnosno održivog razvoja gospodarstva i društva mjera je politike zaštite okoliša koja predstavlja izazov kako na europskoj tako i na razini RH. Prema službenim podacima Agencije za zaštitu okoliša (AZO) unatoč aktivnostima provedenim u ovom području (naknade vezane uz korištenje prirodnih resursa i onečišćenje okoliša, potrebe praćenja stanja i trendova u raznim u gospodarskim sektorima, razvoj zelenog gospodarstva i dr.) još uvijek se ne može govoriti o razdvajanju veze između korištenja resursa i gospodarskog rasta.

Isto tako cilj razdvajanja veze između proizvodnje otpada i gospodarskog rasta određen Strategijom održivog razvitka Republike nije postignut (Slika 1), iako se mogu uočiti pozitivni trendovi.



Slika 1. Intenzitet stvaranja otpada u RH u razdoblju od 1995. do 2012. godine
Izvor: AZO

2.2 VRSTE, KOLIČINE I PORIJEKLO OTPADA NA PODRUČJU RH

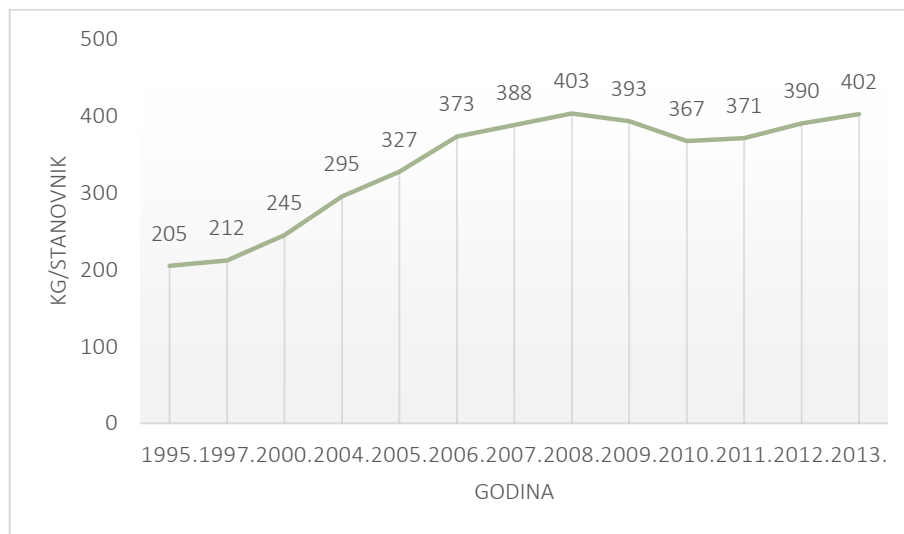
2.2.1 Komunalni otpad

Zakonom o održivom gospodarenju otpadom komunalni otpad definiran je kao otpad nastao u kućanstvu i otpad koji je po prirodi i sastavu sličan otpadu iz kućanstava, a ne uključuje proizvodni otpad i otpad iz poljoprivrede i šumarstva.

Dugogodišnji rast količina proizvedenog komunalnog otpada u RH zaustavljen je 2008. godine, nakon čega do 2010. godine slijedi smanjenje službeno prijavljenih količina (Slika 2). Trend smanjenja može se pripisati gospodarskoj krizi. Od 2011. godine nadalje ponovno se bilježi porast količina, što je posljedica izmjene metodologije izračuna odnosno pribrajanja određenih vrsta komunalnog otpada poput otpadnog papira i kartona, te ambalažnog otpada porijeklom iz uslužnog sektora.

Prema službenim podacima Agencije za zaštitu okoliša (AZO) ukupna količina proizvedenog komunalnog otpada u 2013. godini iznosila je 1.720.758 tona, od čega je 1.299.577 tona, tj. 76% činio

96 miješani komunalni otpad. U 2013. godini porast ukupnih količina proizvedenog komunalnog otpada u
97 odnosu na 2011. Godinu iznosi 4,6%, a u odnosu na prethodnu godinu 3% (xc tona).



98
99 Slika 2. Godišnje količine proizvedenog komunalnog otpada po stanovniku u RH u razdoblju od 1995.
100 do 2013. godine
101 Izvor: AZO

102 Projektom AZO „Izrada jedinstvene metodologije za analize sastava komunalnog otpada, određivanje
103 prosječnog sastava komunalnog otpada u Republici Hrvatskoj i projekcija količina komunalnog otpada“,
104 napravljena je procjena sastava miješanog komunalnog otpada u RH (Tablica 1). Navedenim projektom
105 izrađena je i jedinstvena metodologija bazirana na aktualnim pravnim, normativnim, tehničkim i
106 znanstvenim pravilima za provođenje analize sastava komunalnog otpada što bi trebalo znatno
107 pridonijeti unaprjeđenju kvalitete podataka o sastavu komunalnog otpada i preciznijem definiranju
108 potencijala za uspostavu sustava primarne selekcije te potrebnih tehnologija za oporabu komunalnog
109 otpada.

110
111 Tablica 1. Procijenjeni sastav miješanog komunalnog otpada u RH u 2015. godini

Sastavnica	Udio (%)
Metal	2,1
Drvo	1,0
Tekstil/odjeća	3,7
Papir i karton	23,2
Staklo	3,7
Plastika	22,9
Guma	0,2
Koža/kosti	0,5
Kuhinjski otpad	30,9
Vrtni otpad	5,7
Ostali otpad (zemlja, prašina, pijesak, nedefinirano)	6,3
Ukupno	100

112 Izvor: AZO

113 Kada govorimo o gospodarenju komunalnim otpadom, organizirano sakupljanje komunalnog otpada u
114 2013. godini nije se provodilo tek u jednoj općini, a ovom uslugom bilo je obuhvaćeno 98%
115 stanovništva RH³. Prema prijavljenim podacima za 2013. godinu odvojeno sakupljanje korisnih vrsta
116 otpada iz komunalnog otpada organizirano od strane jedinica lokalne samouprave provodilo se u 200-
117 tinjak općina/gradova.

118 Od 2010. do 2013. godine bilježi se porast odvojeno sakupljenog komunalnog otpada tj. svih vrsta
119 komunalnog otpada osim miješanog komunalnog otpada. Tijekom 2013. godine odvojeno je sakupljeno
120 421.182 tona komunalnog otpada (24% od ukupne količine nastalog komunalnog otpada) što je za 8%
121 više u odnosu na 2011. Godinu, odnosno za 10% više u odnosu na 2010.

122 Također se u razdoblju od 2010. do 2013. godine bilježi porast udjela komunalnog otpada izravno
123 upućenog na oporabu. Udio količina komunalnog otpada izravno upućenog na oporabu za 2010.
124 godinu iznosio je 68.947. tona (4% ukupne količine komunalnog otpada), a u 2013. godini 258.056 tona
125 (15% ukupnih količina) uključujući i 8.728 tona miješanog komunalnog otpada upućenog na mehaničko
126 – biološku obradu. Time nacionalna stopa komunalnog otpada upućenog na oporabu u 2013. godini
127 iznosi 15%. Preostala količina komunalnog otpada privremeno je uskladištena ili proslijeđena
128 odlagalištima gdje su se prije odlaganja eventualno izdvojile iskoristive komponente i proslijeđene na
129 oporabu (npr. glomazni otpad).

130 Stopa recikliranja papira, plastike, metala i stakla iz komunalnog otpada u 2013. godini iznosila je
131 26,6%.

132 Količine odloženog komunalnog otpada koje su prijavila odlagališta otpada smanjile su se u razdoblju
133 od 2010. do 2013. godine za gotovo 12%. U 2013. godini prijavljeno je odlaganje 1.413.113 tona
134 komunalnog otpada odnosno 82% ukupno proizvedenog komunalnog otpada.

135 Pored 82% odloženog, 15% upućenog na oporabu preostalih 3% komunalnog otpada čine količine
136 privremeno uskladištenog otpada i procijenjene količine za neobuhvaćeni dio stanovništva, za koje nije
137 bilo moguće odrediti način postupanja.

138 *Tablica 2. Procjena ukupne stope oporabe komunalnog otpada u 2013. po županijama*

<i>Županija</i>	<i>Ukupna količina proizvedenog komunalnog otpada (t)</i>	<i>Direktno upućeno na oporabu (t)</i>	<i>Udio komunalnog otpada upućenog na oporabu (%)</i>
Istočna Hrvatska			
Vukovarsko-srijemska	49.311	4.857	9,8
Osječko-baranjska	85.829	11.273	13,1
Požeško-slavonska	16.064	1.993	12,4
Brodsko-posavska	53.089	7.685	14,5
Virovitičko-podravska	27.883	4.581	16,4
Koprivničko-križevačka	24.738	4.992	20,2
Sisačko-moslavačka	58.766	6.288	10,7
Bjelovarsko-bilogorska	30.656	3.609	11,8
Sjeverozapadna Hrvatska			
Zagrebačka	93.337	17.437	18,7
Krapinsko-zagorska	32.166	6.562	20,4
Karlovačka	45.193	5.428	12,0
Varaždinska	38.318	8.453	22,1

³Izvešće o komunalnom otpadu za 2013. godinu, AZO

Međimurska	24.111	8.734	36,2
Grad Zagreb			
Grad Zagreb	354.775	61.610	17,4
Primorska i gorska Hrvatska			
Primorsko-goranska	152.131	30.279	19,9
Istarska	128.786	18.519	14,4
Ličko-senjska	28.559	4.323	15,1
Dalmacija			
Zadarska	110.748	11.301	10,2
Šibensko-kninska	56.123	6.145	10,9
Splitsko-dalmatinska	234.564	22.567	9,6
Dubrovačko-neretvanska	75.613	11.423	15,1
Ukupno	1.720.758	258.056	15

139

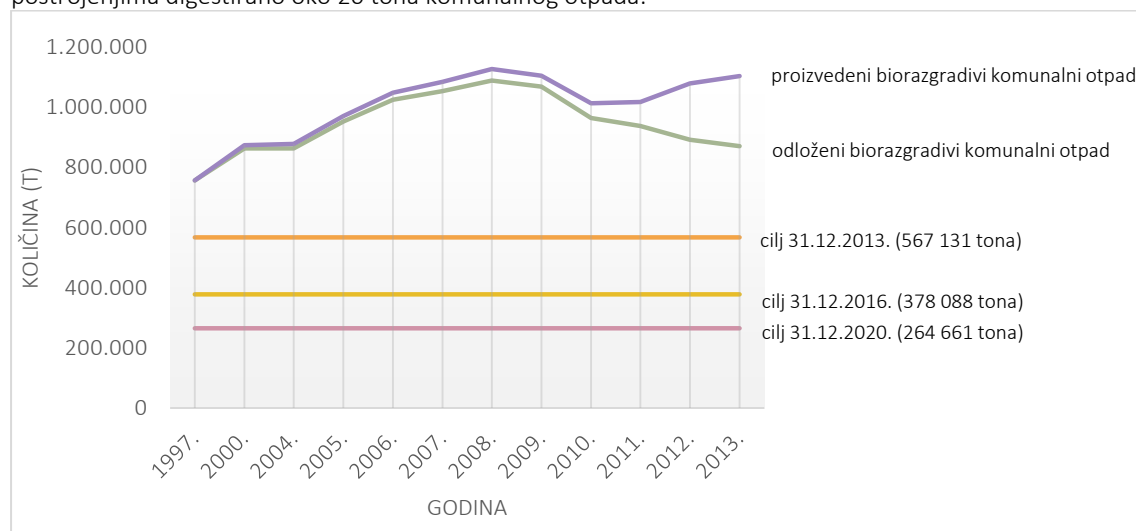
Izvor: AZO

140 **Biorazgradivi komunalni otpad** obuhvaća biološki razgradive vrste otpada porijeklom iz kućanstva i
141 otpad koji je po prirodi i sastavu sličan otpadu iz kućanstva, primjerice otpadni papir, tekstil, zeleni
142 otpad od održavanja javnih površina i sl., osim proizvodnog otpada i otpada iz poljoprivrede,
143 šumarstva.

144 Prema službeno prijavljenim podacima AZO u 2013. godini na odlagališta RH odložilo se 10% manje
145 biorazgradivog komunalnog otpada nego u 2010. godini.

146 Nadalje, proizvodnja biorazgradivoga komunalnoga otpada po stanovniku povećana je sa 158 kg u
147 1997. godini na 259 kg u 2013. Obzirom da ne postoji sustavno praćenje sastava komunalnog otpada
148 uz pretpostavku da biorazgradivi udio u miješanom komunalnom otpadu iznosi 67%⁴, proizvedena
149 količina biorazgradivog komunalnog otpada u 2013. iznosi 1.103.593 tona.

150 Prema službenim podacima AZO za 2013. godinu, na odlagališta u RH odložilo se 870.434 tona
151 proizvedenog biorazgradivog komunalnog otpada što je za 35% više od Zakonom propisanog cilja (Slika
152 3.). Na kompostiranje je upućeno 29.366 tona biootpada iz komunalnog otpada, dok je u bioplinskim
153 postrojenjima digestirano oko 20 tona komunalnog otpada.



154

155 Slika 3. Proizvedeni i odloženi biorazgradivi komunalni otpad za razdoblje od 1997. do 2013. u odnosu
156 na ciljane količine propisane Zakonom o održivom gospodarenju otpadom

⁴ Prema preporuci EUROSTAT-a za zemlje koje nemaju određen sastav miješanog komunalnog otpada

157

Izvor: AZO

158 Od donošenja Zakona o održivom gospodarenju otpadom u srpnju 2013. godini s ciljem uspostavljanja
159 učinkovitog i održivog sustava gospodarenja otpadom FZOEU je zaključno sa srpnjem 2015.
160 sufinancirao:

161 - 527 projekata nabave komunalne opreme za odvojeno skupljanje otpada uključujući opremu za
162 nadogradnju sustava prikupljanja otpada u pogledu obračuna naplate komunalne usluge odvoza
163 otpada po volumenu/masi,

164 - 287 projekata nabave komunalnih vozila uključujući i nabavu mobilnih reciklažnih dvorišta,

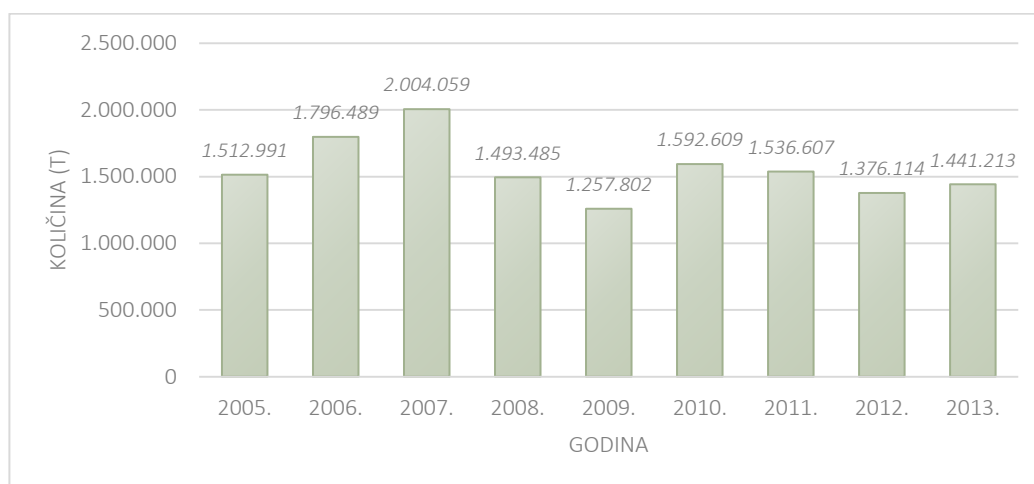
165 - 81 projekt izgradnje reciklažnih dvorišta (uključujući izradu projektne dokumentacije za ishođenje
166 dozvole i građenje)

167 2.2.2 Proizvodni otpad

168 Proizvodnim otpadom smatra se otpad koji nastaje u proizvodnom procesu u industriji, obrtu i drugim
169 procesima, osim ostataka iz proizvodnih procesa koji se koriste u proizvodnom procesu istog
170 proizvođača. U 2013. godini u Registar onečišćivača okoliša prijavljen je nastanak 1.441.213 tona
171 proizvodnog otpada, od čega 1.377.848 tona neopasnog, što je za otprilike 7% manje od prosjeka
172 prijavljenih količina u razdoblju od 2005. do 2013. godine (Slika 4).

173 Fluktuacije u količinama nastalog proizvodnog otpada posljedica su negativnih gospodarskih kretanja u
174 posljednjim godinama, ali i izmjene metodologije prijave podataka kao što je primjerice isključivanje iz
175 prijave ostataka od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina koji ostaju na lokaciji i nusproizvoda
176 životinjskog podrijetla od 2008. godine.

177 Prema podacima AZO u 2013. godini najveći udio u ukupno prijavljenim količinama proizvodnog otpada
178 činio je otpad nastao obradom otpada i otpad iz uređaja za pročišćavanje gradskih otpadnih voda i
179 pripremu pitke vode i vode za industrijsku uporabu (27,5%), građevni otpad i otpad od rušenja
180 objekata, uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija (26,2%) te otpad iz termičkih procesa
181 (9,6%). Najvećim dijelom je riječ o otpadnim metalima, otpadnim muljevima nastalim obradom
182 komunalnih otpadnih voda, miješanom građevnom otpadu, otpadnom pepelu iz ložišta, lebdećem
183 pepelu od izgaranja ugljena, otpadu od pročišćavanja dimnih plinova i dr.



184

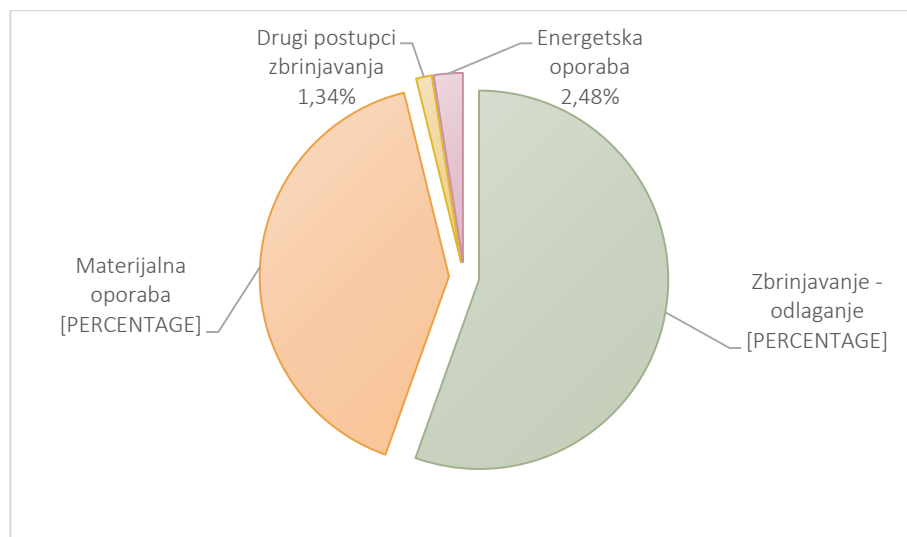
185 Slika 4. Količine prijavljenog proizvodnog otpada u Republici Hrvatskoj u razdoblju od 2005.- 2013.
186 godine

187

Izvor: AZO

188 Prema prijavljenim podacima oporabitelja i zbrinjavatelja otpada, u 2013. godini ukupno je obrađeno
189 3.445.549 tona proizvodnog i komunalnog otpada od čega je oko 250.000 tona činio otpad uvezen u

190 RH. Najzastupljeniji prijavljeni način obrade otpada kojim se obradilo 55,5% od ukupne količine otpada
191 u RH je zbrinjavanje otpada odlaganjem uključujući i odlaganje otpada na posebno pripremljena
192 odlagališta kao što je to primjerice slučaj zbrinjavanja azbestnog otpada na posebno izgrađenim
193 ploham (kazetama). Oporabljeno je nešto više od 43% ukupne količine otpada od čega 2,5%
194 postupkom energetske oporabe (Slika 5). U odnosu na 2012. godinu uočeno je smanjenje u primjeni
195 postupka odlaganja otpada za 7,3% te porast energetske oporabe za 1,2%.



196
197 Slika 5. Udio postupaka oporabe/zbrinjavanja u 2013. godini prema prijavama obrađivača otpada⁵
198 Izvor: AZO

199 Od ukupno prijavljenih 1.377.848 tona proizvedenog neopasnog proizvodnog otpada u 2013. godini na
200 postupke zbrinjavanja predano je 189.330 tona otpada, 712.313 tona na postupke oporabe, a 281.140
201 tona neopasnog proizvodnog otpada je izvezeno iz RH. Za pretpostaviti je da je preostalih gotovo
202 200.000 tona privremeno uskladišteno.

203 Od ukupno prijavljene 63.365 tone proizvedenog opasnog proizvodnog otpada u 2013. godini na
204 postupke zbrinjavanja predano je 24.041 tone, 19.869 tone na postupke oporabe, i 18.503 tone
205 opasnog proizvodnog otpada je izvezeno iz RH. Registrirana je i predaja na obradu veća količina
206 otpadnih željezničkih pragova (8.642 t) koji su prethodnih godina privremeno uskladišteni kod
207 proizvođača. Kao i u slučaju neopasnog proizvodnog otpada određene količine privremeno su
208 uskladištene.

209 2.2.3 Opasni otpad

210 Procijenjene količine opasnog otpada koje na godišnjoj razini nastaju u RH iznose oko 213.000 tona⁶.

211 Prema podacima AZO u posljednje tri godine bilježi se porast godišnje prijave podataka od strane
212 proizvođača proizvodnog otpada no prijavljene količine su i dalje znatno niže od procijene i iznose oko
213 60.000 tona opasnog proizvodnog otpada (63.365 tone u 2013. godini). Uz dodatne izvore podataka
214 (sakupljače i obrađivače posebnih kategorija otpada) evidentirane ukupne količine proizvedenog
215 opasnog otpada u 2013. godini iznosile su ukupno 123.576 tona.

216 Razmatrajući podatke prijavljene od strane proizvođača proizvodnoga otpada, može se govoriti o
217 uzlaznom trendu prijave proizvodnje proizvodnog opasnog otpada (Slika 6). Pad količina prijavljenog
218 opasnog otpada u 2009. godini može se tumačiti prelaskom na novi informacijski sustav prikupljanja i

⁵ Izuzete su količine obrađenog otpada postupcima skladištenja, ponovnog pakiranja i sl.

⁶ AZO, Izvješće o stanju okoliša RH za razdoblje 2009.-2012.

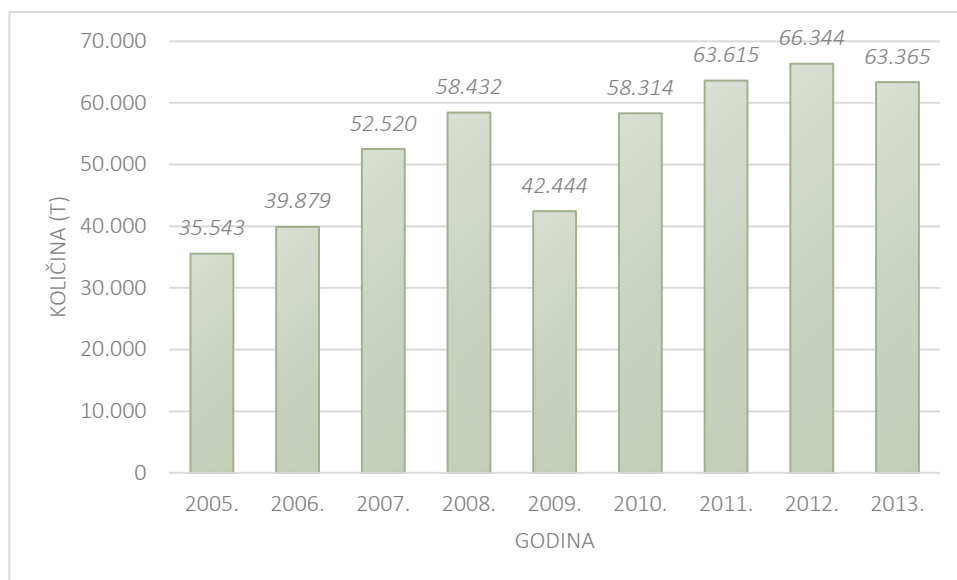
219 obrade podataka (baza ROO). U 2013. godini uočen je blagi pad registriranih količina u odnosu na
220 prethodnu godinu. Navedeni pad posljedica je prijave manjih količina prije svega opasnog građevnog
221 otpada i otpada iz uređaja za pročišćavanje gradskih otpadnih voda i pripremu vode.

222 Najveće količine proizvedenog opasnog otpada prijavljuju proizvođači proizvodnog otpada u
223 Primorsko-goranskoj, Karlovačkoj, Sisačko-moslavačkoj županiji i Gradu Zagrebu, gdje se nalazi i većina
224 objekata za obradu i oporabu.

225 Od ukupne količine prijavljenog opasnog proizvodnog otpada u 2013. godini najveći udio činio je otpad
226 od istrošenih vozila, električne i elektroničke opreme, otpadne baterije i akumulatori, otpad iz cisterni
227 za prijevoz i skladištenje otpada (26% ukupne količine), otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (18%) te
228 otpad iz uređaja za pročišćavanje gradskih otpadnih voda i pripremu vode (14%).

229 Upravo opasni otpad od posebnih kategorija (npr. istrošena vozila, elektronički otpad, građevni otpad
230 koji sadrži azbest i dr.) čini najveći udio (60%) u godišnjim prijavama ukupnih količina opasnog otpada.

231 U gospodarskim djelatnostima najveći udio opasnog otpada nastaje u sektoru prerađivačke industrije i
232 to djelatnostima proizvodnje metala i metalnih proizvoda, proizvodnji koka i rafiniranih naftnih
233 proizvoda te proizvodnje električne opreme, prijevoznih sredstava, proizvodnje strojeva i uređaja (oko
234 30%). Za proizvodnju opasnog otpada također su značajni uslužni sektor te građevinarstvo



235
236
237

Slika 6. Količine proizvedenog proizvodnog opasnog otpada u RH u razdoblju od 2005. do 2013. godine
Izvor: AZO

238 2.2.4 Posebne kategorije otpada

239 Zakonom o održivom gospodarenju otpadom definirane su sljedeće posebne kategorije otpada:

- 240 - biootpad,
- 241 - otpadni tekstil i obuća,
- 242 - otpadna ambalaža,
- 243 - otpadne gume,
- 244 - otpadna ulja,
- 245 - otpadne baterije i akumulatori,
- 246 - otpadna vozila, otpad koji sadrži azbest,
- 247 - medicinski otpad,
- 248 - otpadni električni i elektronički uređaji i oprema,
- 249 - otpadni brodovi,

- 250 - morski otpad,
251 - građevni otpad,
252 - otpadni mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda,
253 - otpad iz proizvodnje titan dioksida,
254 - otpadni poliklorirani bifenili i poliklorirani terfenili.

255
256 Od toga, za šest posebnih kategorija otpada uveden je sustav proširene odgovornosti proizvođača
257 odnosno naplata naknade za stavljanje na tržište proizvoda od kojih nastaje određena kategorija
258 otpada i uspostavljen je zaseban sustav sakupljanja i obrade. To su ambalažni otpad, otpadna vozila,
259 otpadna ulja, otpadne baterije i akumulatori, otpadne gume, električni i elektronički otpad.

260 Gospodarenje sljedećim kategorijama otpada također je regulirano pravilnicima: građevni otpad, otpad
261 koji sadrži azbest, medicinski otpad, otpad koji sadrži poliklorirane bifenile i poliklorirane terfenile (PCB
262 i PCT), mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.

263 Do 2008. godine razvoj sustava je intenzivan, te se količine sakupljenog i oporabljene otpada sustavno
264 povećavaju. Od 2009. godine u svim se kategorijama bilježi stagnacija ili pad u sakupljenim količinama,
265 što je najvjerojatnije uvjetovano smanjenom količinom proizvoda koji se stavljaju na tržište uslijed
266 gospodarske krize (Tablica 3).

267 *Tablica 3. Količine posebnih kategorija otpada sakupljene od početka provedbe pravilnika o*
268 *posebnim kategorijama otpada*

Posebna kategorija otpada	Sakupljeno (t)							
	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.
Ambalažni otpad	198.189	247.978	272.135	231.239	178.112	125.258	118.493	116.794
Otpadna vozila	-	6.737	7.887	16.617	22.756	35.104	32.109	28.816
Građevni otpad koji sadrži azbest			4.041	1.660	3.283	3.673	8.985	11.678
Otpadne baterije/akumulatori	-	6.484	10.737	7.180	8.290	8.480	7.165	7.296
Elektronički otpad	-		5.719	13.522	17.748	17.518	16.187	15.025
Otpadna ulja-maziva	-	6.115	7.068	6.784	6.640	6.391	5.835	5.678
Otpadna ulja-jestiva	-	1.132	1.606	2.145	1.260	1.196	911	718
Otpadne gume	13.130	21.230	21.224	20.234	19.917	18.509	18.305	19.346
Građevni otpad ⁷	275.323	266.457	194.406	131.863	362.567	579.240	717.382	872.782

269 *Izvor: AZO I FZOEU*

270 Količine sakupljenog **ambalažnog otpada** od 2009. do 2013. godine smanjene su za oko 50%,
271 djelomično radi smanjenih količina ambalaže na tržištu, a dijelom radi učinkovitije kontrole samog
272 sustava gospodarenja ovom vrstom otpada. Uslijed navedenog, bilježi se veliki pad u sakupljenim
273 količinama papira i kartona.

274 Tijekom 2013. godine na tržište RH ukupno je stavljeno 198.570 tona ambalaže, kategorije otpada u
275 sustavu naknada koja je vodeća u sakupljenim i oporabljene količinama. U odnosu na prethodne
276 godine u 2013. godini bilježi se pad korištenja staklene ambalaže, a porast plastične. Od ukupne
277 količine raznih vrsta ambalaže stavljenih na tržište u 2013. godini, najveće količine činila je ambalaža od

⁷ Podatke o građevnom otpadu Agencija zaštite okoliša vodi u bazi ROO dok se podaci za sve ostale kategorije odnose na sustav kojima upravlja FZOEU. U tablici su prikazani podaci o količinama proizvedenog građevnog otpada.

278 papira, kartona i višeslojna ambalaža sa pretežno papirnom komponentom (69.130 tona), staklo
279 (49.306 tona) i ambalaža od plastike (48.747 tona).

280 Preko 50% sakupljenog ambalažnog otpada u 2013. godini činio je ambalažni otpad od papira, kartona i
281 višeslojna otpadna ambalaža sa pretežno papirnom komponentom, zatim 28% staklena ambalaža, 19%
282 ambalaža od plastike, a ostatak sakupljenog otpada činila je otpadna ambalaža od metala i drveta.

283 Unatoč pozitivnim pomacima u gospodarenju ambalažnim otpadom uočena je potreba za
284 unaprjeđenjem mehanizma praćenja podataka o proizvedenom ambalažnom otpadu kao i sustava za
285 određene materijale (npr. za polimernu ambalažu koja nije od napitaka), te potreba za reguliranjem
286 gospodarenja ambalažom onečišćenom opasnim tvarima koju sustav ne obuhvaća.

287 U odnosu na 2007. godinu kada je uspostavljen sustav gospodarenja **otpadnim vozilima** evidentiran je
288 kontinuiran porast (do 2011. godine) sakupljenih i obrađenih količina otpadnih vozila (povećanje u
289 prosjeku od 105% godišnje). U 2012. i 2013. bilježi se blagi pad u količinama sakupljenih otpadnih vozila
290 u prosjeku za 10% godišnje. Može se zaključiti kako se sva sakupljena količina otpadnih vozila oporabi.
291 Prema podacima AZO ciljevi postavljeni za RH za 01. siječnja 2015. su ostvareni.

292 Kao i za slučaj gospodarenja otpadnim vozilima, razmatrajući količine sakupljenih i oporabljenih
293 **otpadnih baterija i akumulatora** uspostavljeni sustav može se ocijeniti kvalitetnim. Cilj propisan
294 pravilnikom kojim je regulirano gospodarenje otpadnim baterijama i akumulatorima, a prema kojem je
295 potrebno postići najmanje 25% stope sakupljanja do rujna 2012. godine. ostvaren je. U 2012. godini
296 stopa sakupljanja iznosi 28%, a uporaba se ocjenjuje pozitivno.

297 Službeni podaci AZO ukazuju kako se od 2007. godine, sakupljene količine **otpadnih mazivih ulja** ne
298 mijenjaju značajno, a sakupljene količine termički se oporabe. Prema službenim podacima u 2013.
299 godini na tržište RH stavljeno je 31.126 tona svježega mazivog ulja. Procijenjena količina proizvedenog
300 otpadnog mazivog ulja iznosi 15.560 tona. Sakupljeno je 5.687 tona, odnosno 36% procijenjenih
301 proizvedenih količina, a od toga je oporabljeno 4.829 tona, odnosno 85%.

302 Evidentirane količine sakupljenih **otpadnih jestivih ulja** vrlo su male, dio se materijalno oporabi u RH, a
303 dio se izveze. U 2013. godini sakupljeno je 718 t otpadnoga jestivoga ulja, od čega je u RH materijalno
304 oporabljeno 691 t.

305 Sustav sakupljanja i uporabe **električnog i elektroničkog otpada** pokazao je u posljednjih nekoliko godina
306 brz napredak, te je u 2010. godini dosegnut cilj od 4 kg sakupljenog EE otpada po stanovniku. Daljnje
307 povećanje zakonskih ciljeva zahtjeva poboljšanje organizacije sakupljanja. U 2012. godini ostvareni su i
308 propisani ciljevi uporabe i recikliranja.

309 Gotovo sve količine **otpadnih guma** se sakupe i oporabe, od čega 76% materijalnom uporabom.

310 U razdoblju od 2008. do kraja 2013. godine ovlašteni sakupljači sakupili su 33.320 tona **otpadnog**
311 **građevnog otpada koji sadrži azbest**. Ova vrsta otpada se od 2011. godine odlagala na posebno
312 izgrađene plohe na kojima je prema podacima AZO odloženo ukupno 29.765 tona, a dio otpada se
313 izvezio.

314 Procijenjena prosječna količina **građevnog otpada** u RH u razdoblju od 2001. do 2005. godine iznosi 1,3
315 milijuna t/godišnje⁸, a očekivani porast količina otpada u razdoblju od 2006. do 2015. godine 2,3
316 milijuna t/godišnje. Prema podacima AZO za razdoblje 2011. – 2013. službeno se registrira oko
317 700.000 tona ove vrste otpada. U 2013. godini evidentirana je količina od 872.782 tona proizvedenog
318 građevnog otpada. Gotovo 40% navedene količine zbrinuto je postupkom odlaganja na odlagališta,
319 najvećim dijelom zemlje i kamenja te miješanog građevnog otpada. Ostatak je oporabljen, a manji dio
320 se privremeno skladišti. Ova vrsta otpada ima visoki potencijal za recikliranje, ali trenutno raspoloživi

⁸ Projekt LIFE05 TCY/CRO/000114-CONWAS88 (LIFE projekt CONWAS)

- 321 podaci nisu u potpunosti pouzdani i najvjerojatnije najveće količine građevnog otpada i dalje završavaju
322 na odlagalištima otpada.
- 323 Procijenjeno⁹ je da postojeći uređaji za pročišćavanje otpadnih voda proizvode oko 35.000-40.000 tona
324 suhe tvari **mulja**. Od toga oko 50% mulja proizvodi Centralni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda
325 Grada Zagreba koji se privremeno skladišti na lokaciji uređaja. Približno 2.000 tona godišnje koristi se u
326 poljoprivredne svrhe, a 1.000 tona godišnje se kompostira. Preostali mulj uglavnom se odlaže na
327 odlagališta.
- 328 Prema podacima AZO u 2013. godini prijavljena je proizvodnja 61.378 tona otpadnog mulja, od čega je
329 51.216 tona mulja proizvedena na uređajima za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda što odgovara
330 15.740 tona suhe tvari komunalnog mulja.
- 331 Prijavljeno je korištenje 1.317 t mulja na 600 ha poljoprivredne površine, a gotovo polovica korištena je
332 u obliku komposta pomiješanog sa otpadom sa javnih površina (lišće, trava, granje...). Registrirana je i
333 određena količina otpadnog mulja koja se koristi za prihranu zelenih površina u krugu poslovnog
334 objekta. U 2013. godini ta količina iznosila je 1 t otpadnog mulja.
- 335 Od 2011. količine mulja koje su upućuju na korištenje u poljoprivredi udvostručile su se obzirom da se
336 izuzev otpadnog mulja iz biološke obrade otpadnih voda prehrambene industrije započelo i sa
337 korištenjem mulja sa uređaja za pročišćavanje otpadnih komunalnih voda.
- 338 Obzirom da je u planskom razdoblju ovog PGO-a predviđeno značajno unaprjeđenje sustava za
339 pročišćavanje otpadnih voda, odnosno izgradnja novih uređaja za pročišćavanje i rekonstrukcija
340 postojećih, za očekivati je i značajni rast količine mulja iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.
- 341 Prema službenim podacima AZO tijekom godina nije bilo većih promjena u sakupljenoj količini i načinu
342 gospodarenja **medicinskim otpadom**. U 2013. godini ukupno je proizvedeno 3.118 tona medicinskog
343 otpada, od čega 84% opasnog – najviše potencijalno infektivnog otpada koji se po provedenom
344 postupku sterilizacije/autoklaviranja odlaže na odlagališta kao neopasni otpad. Neopasni medicinski
345 otpad čije sakupljanje i odlaganje nije podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije, npr.
346 rublje, zavoji od gipsa, posteljina, odjeća za jednokratnu primjenu, platno, pelene i sl., činio je tijekom
347 2013. godine 52% ukupno prijavljene količine neopasnog medicinskog otpada. Najveću količinu
348 medicinskog otpada proizvela je djelatnost zdravstvene zaštite (85%) i to najviše klinike (50%).
- 349 Ukupna masa evidentirane **PCB opreme** u 2013. godini kod 141 obveznika iznosila je 707 tona od čega
350 je zbrinuto 390 tona, a preostalo je za zbrinuti 317 tona PCB opreme. Sva količina sakupljenog otada
351 obrađuje se i zbrinjava izvan RH. Propisana obveza isključivanja iz uporabe i zbrinjavanja opreme koja
352 sadrži PCB (transformatori, kondenzatori) do konca 2010. godine nije ostvarena.
- 353 Procjenjuje se da u RH od ukupne količine otpada u kućanstvima, oko 30% čini biootpad. Ako se uzme u
354 obzir podatak da je u 2013. godini ukupno odloženo 1.413.113 tona komunalnog otpada, dolazi se do
355 zaključka da je u 2013. godini na odlagalištima otpada u RH odloženo 423.934 tona **biootpada**¹⁰, od
356 čega se procjenjuje da je oko 300.000 tona otpada od hrane.
- 357 Prema podacima o procijenjenom sastavu i količinama komunalnog otpada u RH¹¹ dobivenim na
358 osnovu procijenjenog sastava miješanog komunalnog otpada, te na osnovu podataka o količinama
359 proizvedenog komunalnog otpada, udio **tekstilnog otpada** u komunalnom otpadu iznosi 2,9%.

⁹ Obrada i zbrinjavanje otpada i mulja generiranog pročišćavanjem otpadnih voda na javni sustavima odvodnje otpadnih voda gradova i općina u hrvatskim županijama, Hrvatske vode, veljača 2014.

¹⁰ Biootpad je biološki razgradiv otpad iz vrtova i parkova, hrana i kuhinjski otpad iz kućanstava, restorana, ugostiteljskih i maloprodajnih objekata i slični otpad iz proizvodnje prehrambenih proizvoda

¹¹ Projekt AZO „Izrada jedinstvene metodologije za analize sastava komunalnog otpada, određivanje prosječnog sastava komunalnog otpada u RH i projekcija količina komunalnog otpada“

360 Uzimajući u obzir ovaj podatak količina proizvedenog komunalnog tekstilnog otpada u 2013. godini
361 iznosi 50.418 tona, odnosno 12 kg po stanovniku godišnje.

362 Prijavljena proizvedena količina tekstilnog otpada iz kožarske, tekstilne i krznarske industrije u 2013.
363 godini iznosi 4.323 tone. Prema službenim podacima AZO, najveći dio proizvedenog tekstilnog otpada
364 zbrinjava se postupkom odlaganja ili se izvozi iz RH.

365 Trenutno ne postoje službeni podaci niti zadovoljavajuće procjene vezano za količine **otpadnih brodova**
366 **i morskog otpada**.

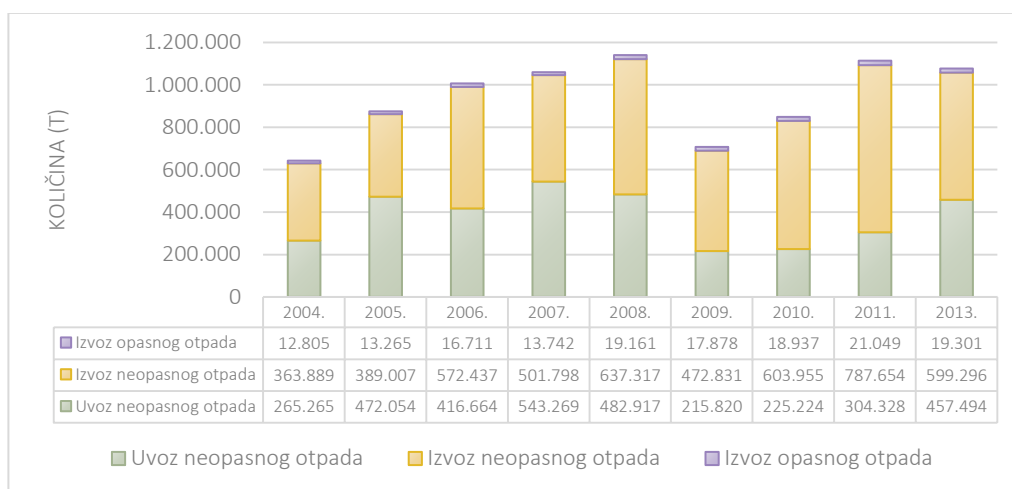
367 Nastanak **otpada iz proizvodnje titan-dioksida** u RH nije evidentiran.

368 2.3 PREKOGRANIČNI PROMET OTPADA

369 Prema podacima AZO u razdoblju od 2004. do 2007. godine u RH zabilježen je porast uvezenih količina
370 neopasnog otpada, nakon čega se u 2008. godini bilježi blagi pad koji je u 2009. još značajniji, dok već
371 2010. godine količine uvezenog neopasnog otpada počinju ponovno rasti. Trend porasta uvoza
372 neopasnog otpada nastavlja se sve do 2013. godine (Slika 7) pa je za pretpostaviti kako je do
373 spomenutih smanjenja količina došlo zbog gospodarske krize. Prosječna količina uvezenog neopasnog
374 otpada u razdoblju 2004.-2013. godine iznosi 375.000 tona godišnje. Najveću količinu uvezenog
375 neopasnog otpada zauzima otpad iz termičkih procesa (troska) i otpadni papir u svrhu recikliranja.

376 Prosječna količina neopasnog otpada izvezenog iz RH u razdoblju od 2004. do 2013. godine iznosila je
377 oko 550.000 tona godišnje. Pri tome je u razdoblju od 2004. do 2008. godine uočen porast izvezenih
378 količina, dok je 2009. godine zabilježen značajan pad (Slika 7), nakon čega se kroz naredne dvije godine
379 ponovno bilježi rast od oko 30%. Od ukupne količine izvezenog otpada najveći dio činio je metalni
380 otpad (oko 70%), a značajni udio činio je i otpad od drva (oko 20%).

381 U razdoblju od 2004. do 2011. godine prekogranični promet (izvoz i provoz) opasnog otpada je u
382 porastu, nakon čega slijedi blagi pad u 2013. godini (Slika 7). Prosječna godišnja količina izvezenog
383 opasnog otpada u razdoblju od 2004.-2013. godine iznosi 16.983 tone. Od navedenih količina najveći
384 udio čini sekundarni otpad, tj. mješavina materijala od mehaničke obrade otpada, koji sadrži opasne
385 tvari i tekući gorivi otpad koji sadrži opasne tvari, te izmiješani otpad sastavljen od najmanje jedne vrste
386 opasnog otpada. Osim tih vrsta otpada, izvozile su se i otpadne olovne akumulatorske ploče, te otpad iz
387 termičkih procesa.



388 Slika 7. Prekogranični promet otpada u RH u razdoblju od 2004.-2013. godine
389 Izvor: AZO
390

391 2.4 PREGLED LOKACIJA ONEČIŠĆENIH OTPADOM

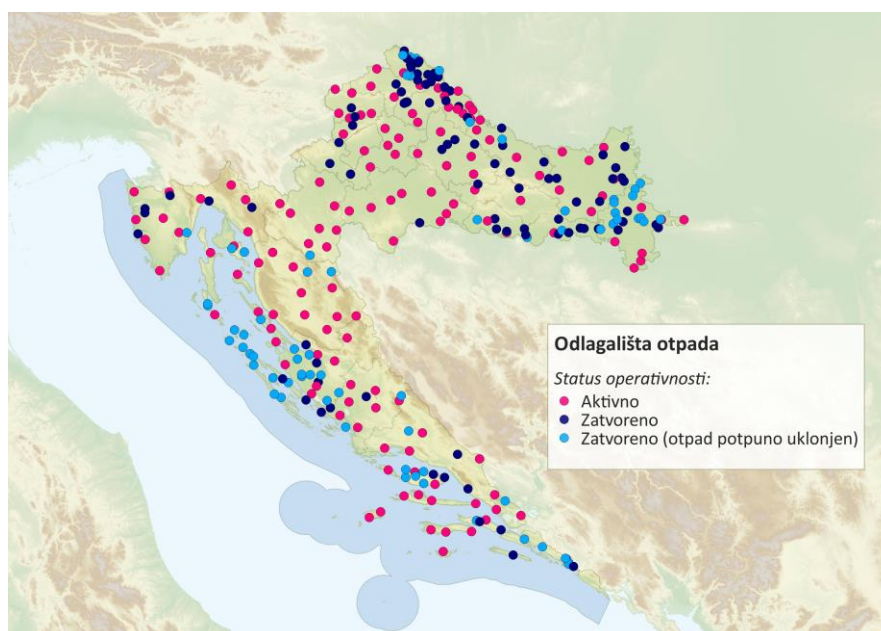
392 Pod lokacijama onečišćenim otpadom smatraju se sve one lokacije na kojima se nalaze određene
393 količine obrađenog i/ili neobrađenog otpada, a koje nisu usklađene s odredbama važećih zakonskih
394 propisa.

395 Razlikuju se:

- 396 - Postojeća odlagališta neopasnog i/ili inertnog otpada na kojima nije provedeno usklađivanje
- 397 postojećeg stanja s odredbama nacionalnog i europskog zakonodavstva te gdje u njihovom
- 398 radu nisu primijenjene NRT
- 399 - Lokacije odbačenog otpada – tzv. „divlja“ odlagališta otpada
- 400 - „Crne točke“ – lokacije visokog rizika onečišćene proizvodnim (tehnološkim) otpadom

401 2.4.1 Odlagališta otpada

402 Prema podacima AZO od ukupno 310 evidentiranih lokacija odlagališta otpada početkom 2015. godine
403 aktivno je bilo 141 odlagalište, dok su preostala zatvorena ili su u postupku sanacije i zatvaranja (Slika
404 8).



405 Slika 8. Prikaz odlagališta otpada u RH prema statusu operativnosti u 2015. godini

406 Aktivna odlagališta uglavnom su u vlasništvu jedinica lokalne samouprave te su pod njihovim
407 upravljanjem ili pod upravljanjem trgovačkih društava ili javnih ustanova osnovanih od strane JLS.
408 Trgovačka društva i javne ustanove su, osim upravljanjem odlagalištima najčešće zaduženi i za
409 sakupljanje i gospodarenje otpadom na području JLS.
410

411 S obzirom da je većina odlagališta još uvijek aktivna, ona i dalje predstavljaju sastavni dio sustava
412 gospodarenja otpadom RH, pa su kao takva detaljno opisana u Poglavlju 2.5.3 Objekti i sustavi
413 gospodarenja otpadom.

414 2.4.2 Lokacije odbačenog otpada – „Divlja“ odlagališta otpada

415 „Divlja“ odlagališta otpada odnosno lokacije odbačenog otpada su mjesta gdje najčešće fizičke i/ili
416 pravne osobe odbacuju otpad. Iskustvo je pokazalo da je riječ o „naučenim“ lokacijama na koje se
417 otpad odbacuje i nakon provedene sanacije, odnosno uklanjanja otpada što je često rezultat
418 nedosljedne provedbe zakonskih propisa kojima je uređena obaveza uklanjanja odbačenog otpada od

419 strane vlasnika, posjednika ili korisnika nekretnine. Uglavnom je riječ o građevnom i glomaznom
420 otpadu, a nešto rjeđe o miješanom komunalnom i ostalim kategorijama komunalnog otpada.

421 Tijekom razdoblja od 2007. godine kada je usvojen Plan gospodarenja otpadom za razdoblje od 2007.
422 do 2015. godine, uz pomoć programa FZOEU, JLS su provele sanaciju/uklanjanje više stotina lokacija na
423 kojima je bio odbačen otpad.

424 Sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom službe nadležne za komunalni red jedinice lokalne
425 samouprave nadležne su za provedbu mjera za sprječavanje nepropisnog odbacivanja otpada i
426 uklanjanje odbačenog otpada. Navedene mjere uključuju provedbu redovitog godišnjeg nadzora i
427 vođenje evidencije o lokacijama odbačenog otpada, procijenjenoj količini odbačenog otpada,
428 obvezniku uklanjanja otpada i predaju otpada osobi ovlaštenoj za gospodarenje otpadom. Trenutno ne
429 postoji jedinstvena nacionalna baza podataka lokacija odbačenog otpada, ali su pojedine županije i
430 gradovi uspostavile vlastite informacijske sustave evidencije. Sustav evidentiranja lokacija odbačenog
431 otpada biti će uspostavljen u sklopu Informacijskog sustava gospodarenja otpadom u nadležnosti AZO.

432 Uspostava sustava reciklažnih dvorišta i njihovim strateškim pozicioniranjem (lokacije ujednačene
433 dostupnosti svim stanovnicima) uz aktivnu ulogu JLS kroz edukacijske i informativne kampanje, tijekom
434 vremena dovesti će do smanjenja broja lokacija odbačenog otpada.

435 2.4.3 „Crne točke“

436 Strategijom gospodarenja otpadom i Planom gospodarenja otpadom za razdoblje od 2007. do 2015.
437 godine utvrđene su lokacije visokog rizika, tzv. „crne točke“, koje su nastale dugotrajnim neprimjerenim
438 gospodarenjem proizvodnim otpadom i koje predstavljaju realnu opasnost za okoliš i za ljudsko
439 zdravlje.

440 U RH utvrđeno je ukupno 13 „crnih točaka“, od kojih je do kraja 2012. godine sanirano četiri (4), dok je
441 na pet (5) lokacija sanacija u tijeku, a na četiri (4) lokacije sanacija je u pripremi (Slika 9). Sanacije „crnih
442 točaka“ financiraju se ili sufinanciraju iz sredstava FZOEU, koji ovisno o vlasničkoj strukturi lokacije
443 provodi i nadzor sanacije.



444
445
446

Slika 9. Prikaz „crnih točaka“ na području RH prema statusu sanacije u 2015. godini

447 Postupanja na postojećim i eventualno novim lokacijama onečišćenja regulirana su zasebnim propisom
448 kojim su uređene mjere otklanjanja šteta u okolišu i prijeteci opasnosti od štete, vrste, obuhvat i
449 metodologija izrade sanacijskih programa, izdavanje suglasnosti na sanacijski program i dr.

450 2.5 POSTOJEĆI SUSTAVI I MREŽA GRAĐEVINA I UREĐAJA ZA GOSPODARENJE 451 OTPADOM

452 Sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom za obavljanje djelatnosti sakupljanja i/ili obrade
453 otpada potrebno je ishoditi odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom. Ministarstvo je nadležno
454 za izdavanje dozvola za gospodarenje opasnim otpadom i termičku obradu otpada, dok nadležna
455 upravna tijela u županiji rješavaju ostale zahtjeve (npr. sakupljanje i odlaganje neopasnog otpada).
456 Obavljanje djelatnosti kao što su prijevoz otpada, trgovanje otpadom, energetska uporaba određenih
457 vrsta otpada (biljni otpad, drveni otpad) u nadležnosti je Ministarstva koje izdaje odgovarajuće potvrde.

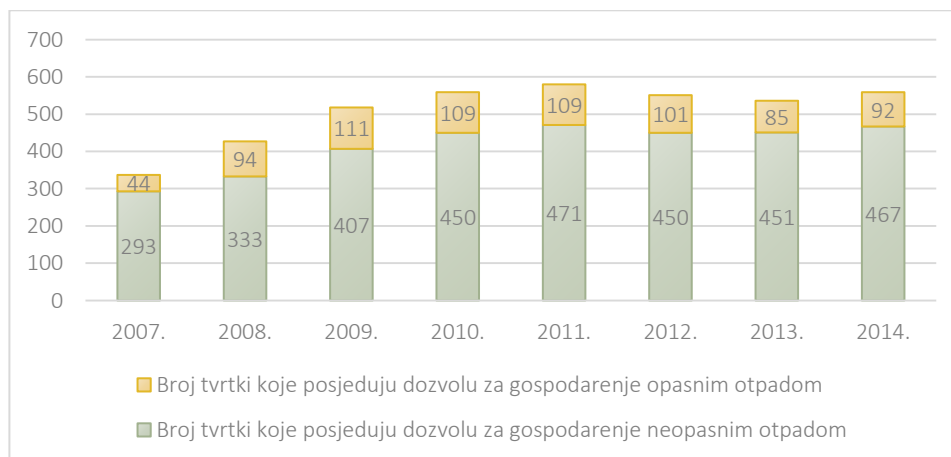
458 Za određene posebne kategorije otpada čije je gospodarenje regulirano zasebnim podzakonskim
459 propisima (ambalažni otpad, otpadna vozila, otpadna ulja, otpadne baterije i akumulatori, otpadne
460 gume, električni i elektronički otpad) organizirani su posebni sustavi gospodarenja temeljeni na sustavu
461 naknada tj. proširenoj odgovornosti proizvođača otpada. Pravni subjekti koji gospodare ovim posebnim
462 kategorijama nakon provedenog javnog natječaja dužni su sklopiti ugovor sa FZOEU koji je nadležan je
463 za gospodarenje ovim kategorijama (tzv. sustav koncesija).

464 Za otpad koji sadrži azbest uspostavljen je sustav sakupljanja i obrade, također u nadležnosti FZOEU,
465 kojim je osigurano besplatno preuzimanje ove vrste otpada za građane, dok su poslovni subjekti dužni
466 platiti naknadu.

467 2.5.1 Pregled broja tvrtki koje su ishodile dozvole za gospodarenje otpadom i koncesije

468 Ukupan broj tvrtki koje posjeduju dozvolu(e) za gospodarenje otpadom u periodu od 2007. do 2014.
469 godine u porastu je. U 2014. u odnosu na 2007. godinu evidentiran je porast broja tvrtki koje posjeduju
470 dozvolu(e) za gospodarenje neopasnim otpadom za otprilike 60%. U istom razdoblju zabilježen je i
471 porast broja tvrtki koje posjeduju dozvolu za gospodarenje opasnim otpadom za 106% (Slika 10).

472 Također je uočen porast broja dozvola za obradu otpada mobilnim uređajem. Prema podacima AZO u
473 2015. godini evidentirano 17 tvrtki koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom mobilnim
474 uređajem. Riječ je o dozvolama za obradu otpada fizikalno - kemijskom obradom, termičkom obradom,
475 recikliranjem otpadnih metala i spojeva metala te mehaničkom obradom građevnog otpada.



476 Slika 10. Broj tvrtki koje posjeduju dozvolu za gospodarenje otpadom za razdoblje 2007. do 2014.
477 godine
478 Izvor: AZO
479

480 Od 2011. godine bilježi se blagi pad broja tvrtki koje posjeduju dozvolu(e) za gospodarenje otpadom, a
481 u 2014. godini zabilježen je i pad ukupnog broja dozvola (4% u odnosu na 2013. godinu). Ovaj blagi pad
482 u navedenom periodu najvjerojatnije je uvjetovan jednim dijelom, kada je riječ o smanjenju broju tvrtki
483 unazad četiri godine, utjecajem gospodarske krize, te dodatno i donošenjem novog Zakona (NN 94/13)
484 koji definira nove, strože i organiziranije uvijete za ishođenje dozvole za gospodarenje otpadom
485 (Tablica 4).

486 *Tablica 4. Pregled vrsta i broja važećih dozvola za gospodarenje otpadom za razdoblje od 2006. do*
487 *2014. godine*

Vrsta dozvole	Broj dozvola								
	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Gospodarenje neopasnim proizvodnim i KO - ukupno	245	333	414	525	545	555	576	650	605
sakupljanje	228	303	363	451	464	484	493	552	517
obrada/oporaba* (termička obrada)	59 (4)	98 (7)	75 (16)	195 (21)	197 (35)	249 (43)	275 (46)	334 (48)	315 (43)
odlaganje	47	51	79	97	106	107	101	107	111
Gospodarenje opasnim otpadom - ukupno	18	49	111	130	134	128	118	108	120
sakupljanje	16	39	94	110	115	105	95	91	100
obrada/oporaba (termička obrada)	10 (1)	27 (11)	34 (20)	70 (28)	51 (28)	59 (30)	63 (29)	49 (21)	58 (24)

488 * Za 2008. godinu prikazan je broj dozvola izdanih isključivo za postupke oporabe (pripreme radnje - sortiranje, usitnjavanje i sl.
489 nisu uključene u prikaz).

490 Napomena: Neke dozvole mogu se izdati za više vrsta djelatnosti, a neke tvrtke raspolažu s više od jedne dozvole

491

Izvor: AZO

492 Tablica 5. daje pregled broja tvrtki koje posjeduju koncesiju ili su ovlaštene od strane FZOEU za
493 sakupljanje i obradu posebnih kategorija otpada.

494 *Tablica 5. Broj tvrtki koje posjeduju koncesiju ili su ovlaštene za sakupljanje i/ili oporabu/obradu*
495 */zbrinjavanje posebnih kategorija otpada u 2014. godini*

Posebna kategorija otpada	Vrsta koncesije	
	sakupljanje	oporaba/obrada
Otpadna ambalaža	17 (nacionalni koncesionari; 16 privremenih ugovora) 23 (županijski koncesionari; 14 privremenih ugovora)	13 (3 privremena ugovora)
Otpadne baterije i akumulatori	8	2
Otpadni električni i elektronički uređaji i oprema	3	2
Otpadna vozila	7	2
Otpadne gume	17	3
Otpadna maziva i jestiva ulja	18	9

*Ugovor s Fondom
o sakupljanju, prijevozu i odlaganju*

Građevni otpad koji sadrži azbest	16
-----------------------------------	----

496

Izvor: AZO

497 **2.5.2 Pregled broja tvrtki upisanih u očevidnike djelatnosti gospodarenja otpadom i koje su**
498 **ishodile rješenja za izvoz opasnog otpada**

499 Broj tvrtki upisanih u očevidnike prijevoznika, posrednika i izvoznika otpada od 2006. do 2014 godine u
500 kontinuiranom je porastu, međutim, dio upisanih tvrtki bavi se ovim djelatnostima tek povremeno, a
501 dio tvrtki je prestao sa radom, tako da podatak o broju stvarno aktivnih tvrtki nije dostupan.

502 Podaci o broju tvrtki koje su ishodile potvrdu o upisu u Očevidnik pravnih i fizičkih osoba koje se bave
503 djelatnošću prijevoza otpada u razdoblju od 2006. do 2013. godine ukazuju na značajan porast broja
504 prijevoznika. (Tablica 6).

505 *Tablica 6. Pregled broja tvrtki upisanih u očevidnik prijevoznika/posrednika/izvoznika otpada za*
506 *razdoblje od 2006. do 2014. godine*

Broj tvrtki upisanih u očevidnik otpada	Godina								
	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Prijevoznici otpada	19	118	228	348	499	632	863	1143	1144 (931*)
Posrednici otpada	26	35	84	127	177	208	294	381	436 (281*)
Izvoznici neopasnog otpada	256	348	457	523	586	625	742	839	840 (216*)
Broj tvrtki upisanih u ostale očevidnike sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom (stanje ožujak 2015.)									
	Očevidnik trgovaca otpadom								154
	Očevidnik uvoznika otpada koji ne podliježe notifikacijskom postupku								86
	Očevidnik Reciklažnih dvorišta								27
	Očevidnik određenih osoba koje skladište vlastiti proizvodni otpad								246
	Očevidnik energetske oporabitelja određenog otpada								11
	Očevidnik nusproizvoda								19
	Očevidnik za ukidanje statusa otpada								6

507 * Broj potvrda izdan sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom zaključno sa ožujkom 2015.

508

Izvor AZO, MZOIP

509 Podaci o broju tvrtki koje su ishodile potvrdu o upisu u Očevidnik posrednika otpada također pokazuju
510 značajan porast, pa je broj tvrtki u 2014. godini veći za otprilike 16 puta u odnosu na 2006. godinu.

511 U Očevidnik pravnih i fizičkih osoba koje se bave djelatnošću izvoza neopasnog otpada, prema Zakonu
512 o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08, 87/09) bilo je upisano 840 izvoznika neopasnog otpada, što je
513 približno 3 puta više u odnosu na svibanj 2006. godine kada je bilo upisano 256 tvrtki.

514 U razdoblju od 2004. do 2013. godine nije bilo većih promjena u broju tvrtki koje su se bavile
515 djelatnošću izvoza opasnog otpada. Riječ je o desetak tvrtki koje su ishodile rješenje/odobrenje za izvoz
516 opasnog otpada od MZOIP-a.

517 **2.5.3 Objekti i sustavi gospodarenja otpadom**

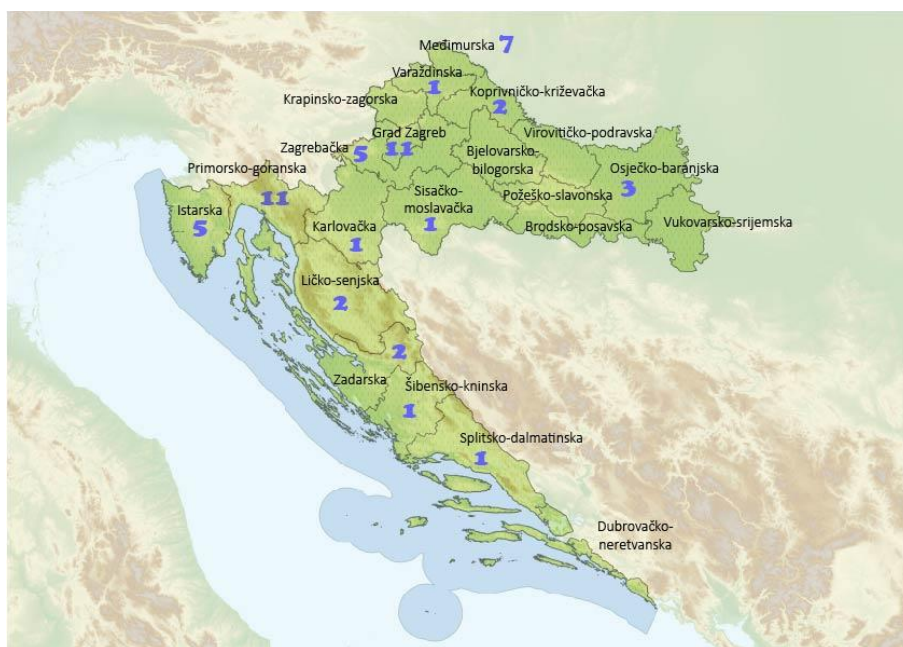
518 Sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom organizacija sustava gospodarenja komunalnim
519 otpadom u nadležnosti je jedinica lokalne samouprave.

520 Kako je navedeno u Poglavlju 2.2.1. organizirano sakupljanje komunalnog otpada u 2013. godini nije se
521 provodilo u tek u jednoj općini, bilo je obuhvaćeno 98% stanovništva RH, a najveće količine
522 komunalnog otpada zbrinute su postupkom odlaganja na odlagalištima otpada.

523 Tijekom 2013. godine 206 tvrtki obavljalo djelatnost sakupljanja miješanog komunalnog otpada

524 U 2012. godini troškovi usluge organiziranog skupljanja miješanog komunalnog otpada obračunavali su
525 se prema po volumenu u 69 gradova, prema „članovima u kućanstvu“ u 33 grada, dok se u nekolicini
526 gradova pri formiranju cijene koristila kombinacija prethodno navedenih parametara. Po m² troškovi su
527 se obračunavali u 3 grada.¹²

528 Prema službenim podacima AZO, u 2013. godini građani su mogli predati svoj komunalni otpad u 54
529 reciklažna dvorišta (Slika 11).



Slika 11. Prikaz broja reciklažnih dvorišta po županijama u RH u 2013. godini

530
531
532

533 Zakonom o održivom gospodarenju otpadom omogućeno je da u reciklažna dvorišta proizvedeni otpad
534 osim građana predaju i pravni subjekti, ali o vlastitom trošku. Dodatno, podzakonskim propisom jasno
535 su definirane vrste otpada koje reciklažna dvorišta moraju zaprimati, između ostalog i razne vrste
536 opasnog komunalnog otpada koje do sada reciklažna dvorišta uglavnom nisu zapimala. Također je
537 definirana obveza osiguranja reciklažnih dvorišta ili mobilnih jedinica kompatibilno broju stanovnika i
538 pristupačnosti istih.

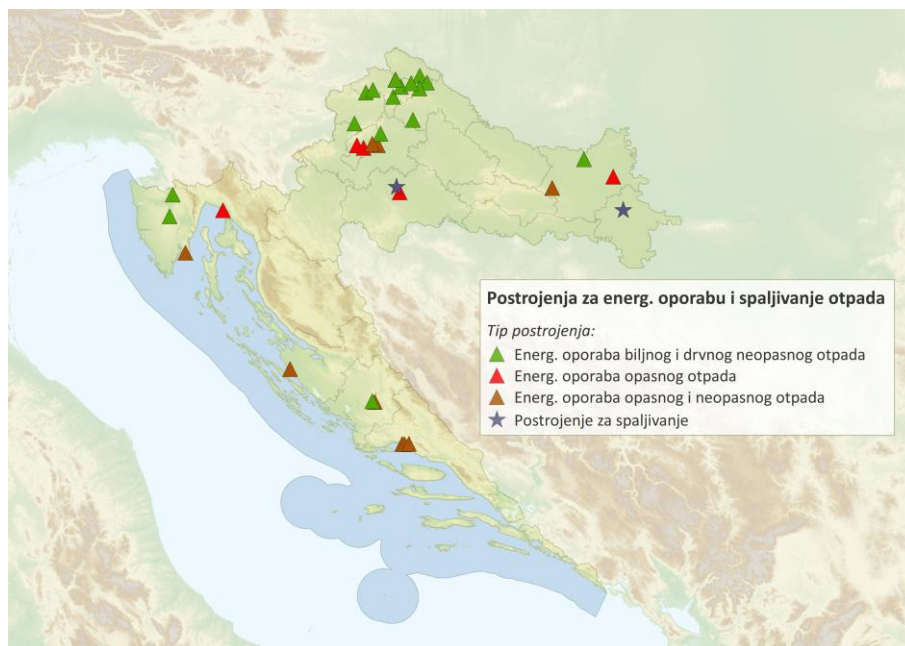
539 Trenutno je u tijeku izgradnja dva **centra za gospodarenje otpadom** i uspostava pripadajućih sustava
540 gospodarenja miješanim komunalnim i neopasnim proizvodnim otpadom. Centar za gospodarenje
541 otpadom Kaštijun ima kapacitet od 90.000 t/god, a pokrivat će područje Istarske županije. Centar za
542 gospodarenje otpadom Mariščina, kapaciteta 100.000 t/god, pokrivat će područje Primorsko-goranske
543 županije i dijela Ličko-senjske županije (Senj). Oba centra temelje se na MBO tehnologiji, koja uključuje,

¹² Podaci projekta Ministarstva graditeljstva i prostornog uređenja koji je obuhvatio 114 gradova. Za 14 gradova nije bilo podataka.

544 ali nije ograničena na, usitnjavanje, izdvajanje iskoristivih komponenti miješanog komunalnog otpada,
545 ujednačavanje sastava za daljnu obradu te izdvajanje biorazgradivog dijela i njegovu pripremu za
546 daljnu obradu. Puštanje u rad ovih centara predviđa se krajem 2015. godine.

547 U 2014. godini registrirana su 32 objekta za energetske oporabu neopasnog otpada, od kojih je 21
548 objekt ujedno posjedovao važeću dozvolu za energetske oporabu opasnog otpada. Za dvije lokacije
549 evidentirana je važeća dozvola za spaljivanje opasnog otpada.

550 Slika 12 prikazuje objekte koji su prema podacima AZO u 2014 godini posjedovali važeću
551 dozvolu/potvrdu za energetske oporabu i spaljivanje otpada



Slika 12. Pregled postrojenja za energetske oporabu i spaljivanje otpada u 2014. godini

552
553
554

555 Prema službenim podacima AZO, početkom 2015. godine. godine ukupno je bilo aktivno 141
556 odlagalište. Na njih 132 odlagao se komunalni otpad, od čega se na 74 lokacije uz komunalni odlagao i
557 proizvodni otpad, dok se na 9 lokacija odlagao isključivo proizvodni otpad. Do kraja 2014. godine
558 zatvoreno je 169 odlagališta, a na 71 lokaciji više nema otpada.

559 Od 2008. do kraja 2014. godine povećao se broj saniranih odlagališta otpada sa 63 na 126, u pripremi ili
560 u tijeku je sanacija na 113 lokacija.

561 Ukupan preostali kapacitet na aktivnim odlagalištima do njihovog zatvaranja iznosi 10.926.929 tona
562 (Tablica 7). Riječ je o kapacitetima obrađenima u postojećoj dokumentaciji i ishodenim dozvolama, uz
563 mogućnost njihovog povećanja ovisno o prostornim mogućnostima, potrebama i odabranom pristupu
564 postupanja s spomenutim kategorijama otpada. Neke od lokacija postojećih odlagališta kapacitete
565 osiguravaju faznom izgradnjom te je moguće da navedeni kapaciteti u tablici ne prikazuju stvarne
566 prostorne mogućnosti već samo kapacitete za izvedene dijelove odlagališta.

567 Procijenjeni preostali kapacitet kazeta za azbestni otpad u 2013. iznosio je 109.509 tona, odnosno
568 68.443 m³ (Tablica 7).

569 Tablica 7. Pregled statusa i kapaciteta aktivnih odlagališta po županijama i kazeta za azbestni
570 otpad

Županija	Sanirano ili u pripremi sanacije u	Procijenjeni kapacitet (t)	Procijenjeni kapacitet kazeta za azbestni otpad do kraja 2013.
----------	------------------------------------	----------------------------	--

	2014.		m ³	t
Grad Zagreb	1	1.462.000	4.410	7.055
Bjelovarsko-bilogorska	5	450.645	1.258	2.013
Brodsko-posavska	3	184.533	2.912	4.660
Dubrovačko-neretvanska	8	171.720	5.381	8.610
Istarska	10	1.304.241	-	-
Karlovačka	7	192.185	7.992	12.787
Koprivničko-križevačka	12	340.094	11.604	18.567
Krapinsko-zagorska	7	299.116	-	-
Ličko-senjska	11	176.042	7.080	11.328
Međimurska	1	156.400	0	0
Osječko-baranjska	7	276.488	-	-
Požeško-slavonska	2	79.500	-	-
Primorsko-goranska	10	352.629	718	1.149
Sisačko-moslavačka ¹³	10	525.535	-	-
Splitsko-dalmatinska	14	1.192.215	5.740	9.184
Šibensko-kninska	7	305.319	-	-
Varaždinska	3	30.000	-	-
Virovitičko-podravska	4	143.248	8.911	14.258
Vukovarsko-srijemska	6	445.983	5.740	9.185
Zadarska	7	866.791	6.696	10.713
Zagrebačka	6	1.972.246	-	-
Ukupno	141	10.926.929	68.443	109.509

571

572 Prema podacima AZO ukupni kapacitet za materijalnu uporabu **posebnih kategorija otpada** u 2012.
573 godini iznosio je 900.000 t/god. Raspoloživi kapaciteti za obradu nekih posebnih kategorija otpada su
574 značajni (npr. ambalažni), a kod nekih čak znatno premašuju trenutne potrebe (otpadna vozila 66.000
575 tona, EE otpad 250.000 tona). Iako su neki izgrađeni kapaciteti neiskorišteni (izgrađeno je 17 kazeta
576 ukupnog kapaciteta 121.470 tona), dio građevnog otpada koji sadrži azbest se izvozi.

577 Za kategorije otpada poput biootpada, muljeva iz pročištača otpadnih voda, građevnog otpada i dr. biti
578 će potrebno osigurati dodatne kapacitete za obradu.

579 Kapaciteti za konačno zbrinjavanje određenih vrsta opasnog otpada (npr. medicinski otpad, ambalaža
580 onečišćena opasnim tvarima) su neriješeni te se isti izvozi.

581 Biološka **obrada biootpada** (kompostiranje) u RH trenutno je ograničena na 10 kompostana sa ukupnim
582 raspoloživim godišnjim kapacitetom od približno 64.000 tone (Tablica 8)

583 U 2014. dozvolu za obradu biootpada, od ukupno 8 bioplinskih postrojenja, posjedovala su 3 bioplinska
584 postrojenja kapaciteta 46.500 tona/godišnje.

585 Zaključno sa 2014. dozvolu za energetske uporabu biootpada posjedovalo je 7 pravnih subjekata, a
586 ukupni kapacitet iznosio je 280.001 tona/godišnje.

587 *Tablica 8. Pregled kompostana u RH i pripadajućih raspoloživih kapaciteta u 2015. godini*

Lokacija objekta	Kapacitet (t/god)
------------------	-------------------

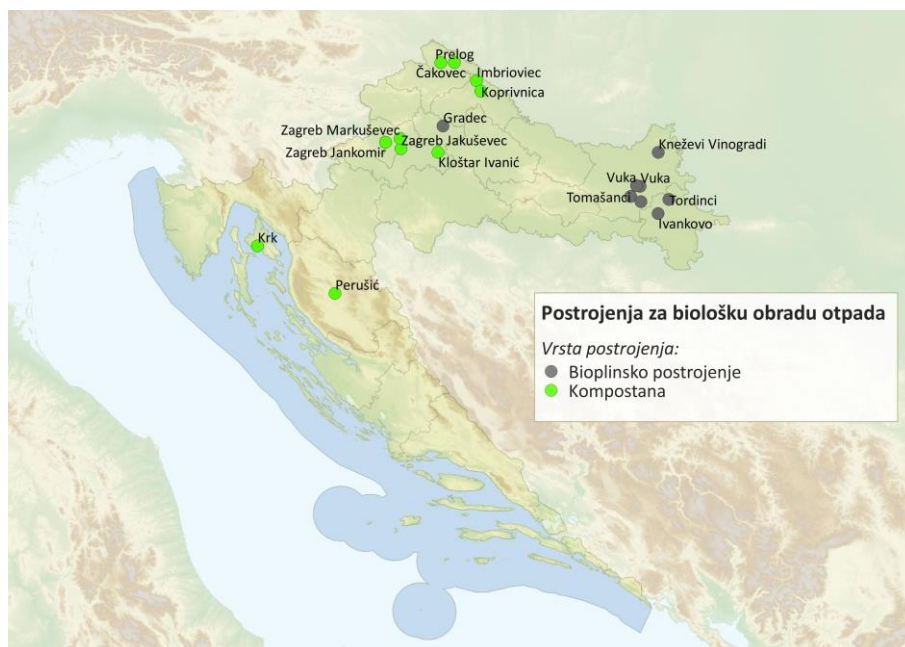
¹³ Odlagalište fosfogipsa u Kutini ima status aktivnog odlagališta uz odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom. Preostali kapacitet ovog odlagališta iznosi 6.207.729 t i nije prikazan u tablici

Kloštar Ivanić	5.005
Čakovec	10.000
Koprivnica	3.570
Imbriovec	6.990
Krk	6.000
Perušić	500
Prelog	2.000
Jakuševac	10.000
Zagreb Markuševac	10.000
Jankomir	10.000
Ukupno	64.065

588

Izvor: AZO

589 Slika 13 daje prikaz lokacija kompostana i bioplinskih postrojenja u RH u 2015. godini.



Slika 13. Pregled kompostana i bioplinskih postrojenja u RH u 2015. godini

590
591
592

593 Prema raspoloživim podacima kapaciteti za uporabu **otpadnih vozila i guma** su dostatni. Za slučaj
594 otpadnih guma odnos kapaciteta za materijalnu i energetske uporabu je zadovoljavajući obzirom da je
595 potrebno dati prednost recikliranju u odnosu na korištenju u energetske svrhe (Tablica 9).

596 Tablica 9. Popis lokacija i kapaciteta za uporabu otpadnih guma i vozila na području RH u 2013.
597 godini

Popis lokacija i kapaciteta za uporabu otpadnih guma			Popis lokacija i kapaciteta za uporabu otpadnih vozila	
Lokacija	Kapacitet skladišta	Kapacitet građevine za obradu (t/god)	Lokacija	Kapacitet građevine za materijalnu obradu (t/god)
Zagreb	3.000 m ²		Kistanje	5.000
Trnovec Bartolovečki	13.500 m ²	25.000	Koprivnica	3.000
Našice*	1.350 m ²	3.500	Slavonski brod	2.000

Koromačno*	Betonirani plato cca. 2.000 m ² , kapacitet prihvatnog bunkera 110 m ³ (33 t)	8.000	Šibenik	15.000
			Vukovar	4.000
			Zagreb	35.000
			Zadar	2.000
Ukupno		36.500	Ukupno	66.000

598 *energetska obrada otpadnih guma

599

Izvor: AZO

600 Uspostavom i razvojem sustava za gospodarenje **otpadnom ambalažom** mnoge tvrtke modernizirale su
601 postojeće ili izgradile nove pogone za oporabu otpada koristeći subvencije FZOEU.

602 Iako su izgrađena nova postrojenja i unaprijeđena neka postojeća tj. povećali su se kapaciteti za
603 oporabu ambalažnog otpada, osobito ambalaže od plastike (Tablica 10), obzirom da se tržište
604 ambalažnog materijala ubrzano mijenja biti će potrebno unaprijeđenje postojeće tehnologije u smislu
605 aplikabilnosti tehnologije za oporabu nekih vrsta ambalažnog otpada primjerice za neke vrste višeslojne
606 (kompozitne) ambalaže. Kapaciteti za obradu ambalaže onečišćenu opasnim otpadom nisu riješeni pa
607 se ista uglavnom izvozi iz RH.

608 Tablica 10. Pregled kapaciteta ovlaštenih koncesionara za oporabu otpadne ambalaže na
609 području RH u 2011. i 2012. godini

Županija	Naziv otpada	Kapacitet (t/god)	Kapacitet privremenog skladišta (m ³)
Grad Zagreb	Ambalaža od papira i kartona i višeslojna	120.000	80.000
	Ambalaža od metala	102.000	60.000
	Staklena ambalaža	50.000	40.000
Krapinsko-zagorska	Staklena ambalaža	84.000	15.000
	Tekstilna ambalaža	400	-
Ličko-senjska	Ambalaža od plastike	10.000	100.000
Osječko-baranjska	Ambalaža od papira i kartona	215.000	12.000
	Ambalaža od plastike	16.000	20.000
Sisačko-moslavačka	Ambalaža od plastike	-	24.000
Varaždinska	Ambalaža od plastike	10.000	-
Zadarska	Ambalaža od metala	1.000	16.000
Zagrebačka	Ambalaža od plastike	5.000	720
	Ambalaža od drveta	5.005	-
	Naziv otpada	Kapacitet (t/god)	Kapacitet privremenog skladišta (m³)
UKUPNO:	Ambalaža od papira i kartona i višeslojna	335.000	92.000
	Staklena ambalaža	134.000	55.000
	Ambalaža od metala	103.000	76.000
	Ambalaža od plastike	41.000	144.720
	Ambalaža od drveta	5.005	-

610	Tekstilna ambalaža	400	-
-----	--------------------	-----	---

Izvor: AZO

611 Prema podacima AZO u 2011. godini **medicinski otpad** se zbrinjavao na način da se najprije usitni i
612 sterilizira, a potom konačno zbrine odlaganjem (8 uređaja), spaljivanjem (kremacijska peć i energane u
613 sklopu Opće bolnice Varaždin) i energetsom oporabom (zavoji od gipsa, posteljina, platno, pelene i
614 sličan neopasni otpad) (Tablica 11).

615 *Tablica 11. Pregled uređaja/građevina i kapaciteta tvrtki koje su provodile oporabu i/ili*
616 *zbrinjavanje medicinskog otpada u RH tijekom 2011. godine*

Lokacija	Naziv uređaja/ građevine	Postupak	Dozvolom predviđena maks. godišnja količina (t/god)
Karlovac	Sterilizator	Usitnjavanje i termička obrada	2.000
Osijek	Sterilizator	Usitnjavanje i termička obrada	Oko 350
	Sterilizator	Usitnjavanje i termička obrada	200
Zagreb	Sterilizator	Usitnjavanje i termička obrada	7.105
	Kremacijska peć	Spaljivanje	
Jastrebarsko	Mobilni uređaj	Usitnjavanje i termička obrada	400
Županja	Sterilizator	Usitnjavanje i termička obrada	40
Rijeka	Sterilizator	Usitnjavanje i termička obrada	3.610
Vinkovci	Spalionica	Spaljivanje	10
Zabok	Sterilizator	Usitnjavanje i termička obrada	70
Varaždin	Energana – postrojenje za proizvodnju energije termičkom oporabom otpada	Energetska oporaba	20.000

617 Izvor: AZO

618 Vežano za medicinski otpad, treba razmotriti moguća bolja rješenja za obradu potencijalno infektivnog
619 otpada, a neriješeno je i pitanje postupanja sa starim lijekovima koji se izvoze na spaljivanje.

620 Što se tiče obrade **građevnog otpada**, jedini pogon namijenjen isključivo reciklaži građevnog otpada
621 kapaciteta 80.000 t/god nalazi se u sklopu odlagališta Prudinec-Jakuševac (Zagreb) koje je započelo sa
622 radom u lipnju 2006. godine. U 2015. godini evidentirano je sedam tvrtki koje posjeduju dozvolu za
623 mehaničku obradu građevnog otpada u mobilnim uređajima pri čemu je na području Koprivnice riječ o
624 mehaničkoj obradi građevnog otpada mobilnim uređajem unutar reciklažnog dvorišta.

625 Građevni otpad je obrađivan u mobilnim postrojenjima, asfaltnim bazama te na pojedinim
626 odlagalištima nasipavan za dnevne prekrivke. Ne postoje pouzdani podaci o količinama proizvedenog
627 građevnog otpada i kapaciteta za njegovu obradu, te je za planiranje sustava ovom kategorijom otpada
628 neophodno provesti analizu kojom će se osigurati odgovarajući podaci.

629 Trenutno u RH ne postoji odgovarajući sustav gospodarenja **otpadnim muljem**, pri čemu se prvenstveno
630 misli na odgovarajuću infrastrukturu za obradu otpadnog mulja.

631 2.6 PROCJEDNE VODE SA ODLAGALIŠTA OTPADA

632 Procjedna voda je voda koja se iscjeduje iz odloženog otpada a nastaje prolaskom oborinske vode kroz
633 otpad odnosno vlage sadržane u određenim sastavnim dijelovima otpada (kuhinjski otpad, pelene i sl.)
634 tijekom kojeg na sebe veže organska (kao posljedicu razgradnje biorazgradivog otpada) i anorganska
635 onečišćenja. Količina procjedne vode prije svega ovisi o klimatskim prilikama poput količine oborine i
636 evaporacijskog potencijala dok je sastav procjedne vode uvjetovan sastavom otpada koji se odlaže. S
637 obzirom da se veliki broj nesaniranih odlagališta koristio za odlaganje komunalnog otpada, iz kojega se
638 nije izdvajao biorazgradivi dio, opterećenja procjednih voda s većine odlagališta ukazuju na onečišćenja
639 organskog porijekla poput ukupnog organskog ugljika, KPK, BPK te amonijaka.

640 Prema propisu koji uređuje način i uvjete odlaganja otpada, kategorije i uvjete rada odlagališta na
641 odlagalištima za opasni i neopasni otpad mora se osigurati odvođenje procjednih voda kroz drenažni
642 sloj i njihovo sakupljanje izvan tijela odlagališta i daljnje postupanje s procjednom vodom u skladu s
643 koncentracijama onečišćujućih tvari sadržanih u procjednoj vodi te u skladu s mogućnostima i uvjetima
644 ispuštanja neobrađene/obrađene procjedne vode u površinske vode ili sustav javne odvodnje što je
645 definirano Prilogom 16 Pravilnika o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (NN 80/13, 43/14 i
646 27/15) i uvjetima prihvata (odluka o odvodnji otpadnih voda) definiranim od strane pravne osoba koja
647 upravlja objektima sustava javne odvodnje i/ili uređajem za pročišćavanje a u ovisnosti u stupnju i
648 tehnologiji pročišćavanja.

649 Na odlagalištima neopasnog otpada s izgrađenim sustavom prikupljanja procjednih voda moguća je
650 primjena sljedećih pristupa gospodarenju procjednim vodama:

- 651 - recirkulacija procjedne vode u tijelo odlagališta; primjenjuje se gdje ne postoji mogućnost
652 ispuštanja procjedne vode u sustav javne odvodnje bez prethodnog pročišćavanja a gdje zbog
653 veličine odlagališta i količine procjedne vode nije opravdana izgradnja uređaja za
654 pročišćavanje procjednih voda (UPPV) kao dijela odlagališta. Na ovaj se način ubrzava
655 razgradnja otpada ali se i povećava koncentracija onečišćenja organskog porijekla u
656 procjednoj vodi
- 657 - kemijsko, fizikalno i biološko pročišćavanje procjednih voda prije ispuštanja u sustav javne
658 odvodnje ili prirodni recipijent
- 659 - kombinacija navedenih pristupa.

660 Gotova sva postojeća nesanirana odnosno stariji dijelovi saniranih odlagališta otpada u RH nemaju
661 izgrađen temeljni brtveni sustav, dok s druge strane svojom veličinom, količinom i starošću odloženog
662 otpada te položajem s obzirom na moguću ugroženost podzemnih voda ne opravdavaju investiciju
663 izgradnje UPPV uređaja. Kako bi se smanjio utjecaj procjedne vode na podzemlje pristupa se sanaciji s
664 ciljem minimiziranja nastanka procjednih voda izgradnjom prekrivnih brtvenih slojeva, uvažavajući
665 činjenicu da će se smanjene količine procjednih voda i dalje procjeđivati u podzemlje.

666 Prema propisu kojim je reguliran rad odlagališta i način odlaganja otpada na odlagalištu za neopasni
667 otpad preporučuje se površinsko brtvljenje s mineralnim nepropusnim slojem, koji najčešće predstavlja
668 glineni brtveni sloj ili geosintetska bentonitna barijera, čija je učinkovitost (koeficijent vodopropusnosti)
669 neposredno ovisna o vlažnosti i ostalim mehaničko-fizikalnim uvjetima, dok se umjetni brtveni slojevi
670 ne preporučuju, ali je moguće njihovo korištenje.

671 Kako bi se ocijenio trenutni utjecaj procjedne vode na podzemnu vodu i more, potrebno je prije svega
672 razlikovati:

- 673 - *Nesanirana aktivna odlagališta* - bez temeljnog brtvenog i završnog prekrivnog sustava
- 674 - *Nesanirana zatvorena odlagališta* - bez temeljnog brtvenog i završnog prekrivnog sustava
- 675 - *Sanirana zatvorena odlagališta* - bez temeljnog brtvenog a sa završnim prekrivnim sustavom
- 676 - *Sanirana aktivna odlagališta* - bez temeljnog brtvenog, a sa završnim prekrivnim sustavom
677 iznad starog otpada

678 Tako se npr. za prosječnu godišnju količinu oborine od 800 mm te evaporaciju i površinsko otjecanje od
679 oko 50% za odlagališta bez završnog prekrivnog sustava dolazi do količine od 400 mm procjedne vode
680 koja godišnje nastane na površini od 1 m^2 ($0,4 \text{ m}^3/\text{m}^2$).

681 Prema dokumentu Dizajn bočnih sustava odvodnje za odlagališta¹⁴ na područjima s umjerenom klimom
682 na odlagalištu komunalnog otpada u aktivnoj fazi rada (otvorena radna površina) nastaje između 11-19
683 $\text{m}^3/\text{ha}/\text{dan}$ što odgovara iznosu od $0,4$ do $0,7 \text{ m}^3/\text{m}^2/\text{god}$.

684 Promatrajući područje RH mogu se izdvojiti dva sliva – Crnomorski gdje dominiraju vodonosnici s
685 međuzrnskom poroznošću koji ovisno o veličini i sastavu čestica mogu imati nisku propusnost i dobra
686 autopurifikacijska svojstva; te Jadranski gdje dominiraju vodonosnici s pukotinskom poroznošću koji
687 uglavnom imaju visoku propusnost i loša ili nikakva autopurifikacijska svojstva.

688 Kod odabira odgovarajućih prekrivnih sustava, čiji je osnovni cilj smanjiti količinu procjedne vode koja
689 nastaje a emisije odlagališnih plinova dovesti pod kontrolu, potrebno je poznavati geologiju i
690 hidrogeologiju promatranog prostora te u skladu s tim odabrati optimalni prekrivni sustav kako bi se
691 odgovarajuće zaštitilo podzemlje te kako bi se izbjegao „efekt kade“ kada je propusnost podloge manja
692 od propusnosti završnog prekrivnog sustava u kojem se slučaju procjedna voda nakuplja na dnu te tako
693 potapa otpad iz kojeg se oslobađaju dodatna onečišćenja.

694 Pravilnim odabirnom prekrivnog sustava, prilagođavajući ga lokalnim uvjetima može se postići
695 smanjenje nastanka procjedne vode na svega 10 mm godišnje ($0,01 \text{ m}^3/\text{m}^2$) ili manje s obzirom da se
696 dio vode koja prolazi kroz prekrivni sustav koristi za procese razgradnje u tijelu odloženog otpada.

697 U slučaju *in-situ* sanacije odlagališta prekrivanjem bez preslagivanja otpada na novi temeljni brtveni
698 sustav, potrebno je u što većoj mjeri pokušati kontrolirano prihvatiti procjednu vodu koja će nastajati
699 nakon završetka sanacije pomoći vertikalnih i subvertikalnih površinskih drenova.

700 U slučaju izgradnje završnog prekrivnog sustava iznad otpada koji je odlagan na temeljni brtveni sustav
701 zahtjevi za propusnošću mogu biti nešto niži budući da se sva procjedna voda kontrolirano odvodi izvan
702 tijela odlagališta.

703 Na odlagalištu za opasni i neopasni otpad potrebno osigurati odvođenje procjednih voda kroz drenažni
704 sloj i njihovo sakupljanje izvan tijela odlagališta te da se sakupljene procjedne vode moraju obraditi
705 prije ispusta u prijemnik prema propisima o zaštiti voda prema kojima je omogućena mjera recirkulacije
706 kao prihvatljiva opcija na manjim odlagalištima bez izgrađenog sustava za pročišćavanje procjedne
707 vode kao i bez mogućnosti priključenja na lokani UPOV.

708 Prema podacima AZO u jadranskom slivu se nalazi 75 odlagališta bez temeljnog brtvenog sustava i
709 sustava za sakupljanje procjednih voda (u obzir su uzeta sva odlagališta – aktivna i neaktivna) od kojih
710 je 13 sanirano/prekriveno s ukupnom površinom od 26 ha (uz pretpostavku prosječne površine
711 odlagališta od 2 ha) dok preostala 62 s ukupnom površinom od 124 nije sanirani/prekriveno završnim
712 prekrivnim sustavom. Iz navedenog proizlazi da nesanirana odlagališta godišnje generiraju oko
713 $500.000,00 \text{ m}^3$ procjedne vode ($0,4 \text{ m}^3/\text{m}^2$) dok sanirana generiraju $2.600,00 \text{ m}^3$ procjedne vode ($0,01$
714 m^3/m^2).

715

¹⁴ Design of lateral drainage systems for landfills (G.N., Giroud, E.C.P., and A. Zhao, 2000.)

716 3 Pregled projekata važnih za provedbu 717 Plana gospodarenja otpadom

718 Iako je prema odredbama - Zakona o otpadu (NN 178/04, 153/05, 111/06, 110/07, 60/08, 87/09)
719 postojala obaveza provođenja aktivnosti u cilju sanacije lokacija onečišćenja otpadom, izgradnje
720 komunalne infrastrukture gospodarenja otpadom i uspostave sustava primarne selekcije otpada na
721 mjestu nastanka samo je određeni dio JLS i drugih odgovornih pravnih i fizičkih osoba provodio ove
722 aktivnosti. Kako je navedeno u analizi postojećeg stanja (Poglavlje 2), MZOIP i provedbena tijela kroz niz
723 programa, javnih poziva i aktivnosti potiču i pomažu realizaciju projekata uz pomoć nacionalnih i EU
724 sufinanciranih projekata.

725 Neki od najznačajnijih programa realizirani su u okviru Operativnog programa zaštite okoliša 2007-
726 2013, prioriteta os 1. Razvoj infrastrukture za gospodarenje otpadom radi uspostave cjelovitog
727 sustava gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj, mjera 1.1. Uspostava novih centara za
728 gospodarenje otpadom na županijskoj/regionalnoj razini i mjera 1.2. Sanacija lokacija visoko
729 onečišćenih otpadom („crne točke“).

730 Postoji i veći broj primjera prekogranične suradnje i zajedničkog nastupa u razvoju projekata sustava
731 gospodarenja otpadom gdje su korištena pretprikladna sredstva.

732 Projekti i aktivnosti koje su započete, dovršene ili su još u tijeku mogu se podijeliti u sljedeće grupe:

- 733 - Izgradnja centara za gospodarenje otpadom – prikaz statusa realizacije centara gospodarenja
734 otpadom, kao najzahtjevnijeg dijela cjelokupnog sustava gospodarenja otpadom dan je u
735 nastavku (Tablica 12 i Slika 14);
- 736 - Sanacija „crnih točaka“ (Tablica 13) i lokacija odbačenog otpada „Divlja odlagališta“ – vlasnika
737 ili korisnika nekretnine odnosno obaveze JLS. Provode se kontinuirano uz povremeno
738 sudjelovanje kroz javne pozive za sufinanciranje;
- 739 - Sanacija nesaniranih odlagališta - do kraja 2014. nacionalnim je sredstvima sanirano 126
740 lokacija od utvrđenih 310 službenih nesaniranih odlagališta, od kojih je 100 zatvoreno za
741 daljnje korištenje. U tijeku je sanacija ili priprema sanacije preostalih nesaniranih odlagališta;
- 742 - Opremanje JLS komunalnom opremom za uspostavu sustava odvojenog prikupljanja otpada;
- 743 - Izgradnja reciklažnih dvorišta;
- 744 - Izgradnja dijelova sustava na lokalnoj razini za postupanje s otpadom koji se može reciklirati –
745 sortirnice, kompostane, bioplinska postrojenja.

746 *Tablica 12. Status realizacije projekata izgradnje centara gospodarenja otpadom u RH*

<i>CGO</i>	<i>Tehnologija</i>	<i>Područje obuhvata</i>	<i>Status projekta</i>
Kaštijan	MBO	Istarska županija (208.055 stanovnika)	Radovi u tijeku.
Bikarac	MBO	Šibensko-kninska županija (109.375 stanovnika)	U tijeku prijava projekta za EU sufinanciranje.
Lučino Razdolje	Potrebno definirati studijom izvedivosti	Dubrovačko-neretvanska županija (122.568 stanovnika)	U tijeku je priprema dokumentacije za prijavu projekta za EU sufinanciranje.
Lećevica	Potrebno definirati studijom izvedivosti	Splitsko-dalmatinska županija (455.252 stanovnika)	U tijeku je priprema dokumentacije za prijavu projekta za EU sufinanciranje.

Mariščina	MBO	Primorsko-goranska županija (296.195 stanovnika) i dio Ličko-senjske županije (grad Senj - 7.165 stanovnika)	Radovi u tijeku.
Biljane Donje	MBO	Cijela Zadarska županija (170.017 stanovnika) i dio Ličko-senjske županije (Gospić, Novalja, Donji Lapac, Karlobag, Biljane Donje, Lovinac, Perušić, Udbina - 25.464 stanovnika). Ukupno: 195.481 stanovnika.	U tijeku prijava projekta za EU sufinanciranje.
Piškovnica	Potrebno definirati studijom izvedivosti	Varaždinska, Međimurska, Koprivničko-križevačka i Krapinsko-zagorska županija (Ukupno: 538.231 stanovnika)	U tijeku je priprema dokumentacije za prijavu projekta za EU sufinanciranje.
Babina Gora	Potrebno definirati studijom izvedivosti	Cijela Karlovačka županija (128.899 stanovnika) i dio Ličko-senjske županije (Otočac, Brinje, Plitvička jezera, Vrhovine - 25.464 stanovnika). Ukupno: 154.363 stanovnika	U tijeku je priprema dokumentacije za prijavu projekta za EU sufinanciranje.
Tarno *	Potrebno definirati studijom izvedivosti	Nužno je izraditi zajedničku studiju izvedivosti koja će opravdati potrebu: (a) izgradnje jednog CGO-a, zajedničkog za Grad Zagreb, Zagrebačku županiju i dio Sisačko-moslavačke županije; ili (b) izgradnju dva odvojena CGO-a, CGO Tarno za zbrinjavanje otpada s područja Zagrebačke i dijela Sisačko-moslavačke županije, te CGO Zagreb za Grad Zagreb.	Nije započela priprema dokumentacije za prijavu projekta za EU sufinanciranje.
Zagreb *	Potrebno definirati studijom izvedivosti		
Orlovnjak *	Potrebno definirati studijom izvedivosti	Cijela Osječko-baranjska i Vukovarsko-srijemska županija, Dio Požeško-slavonske županije (Čaglin), dio Virovitičko-podravске županije (Crnac, Zdenci, Orahovica) i dio Brodsko-posavske županije (Gundinci, Slavonski Šamac, Sikirevci, Velika Kopanica, Vrpolje, Donji Andrijevi) (ukupno: 484.553 stanovnika)	Nije započela priprema dokumentacije za prijavu projekta za EU sufinanciranje
Šagulje *	Potrebno definirati studijom izvedivosti	Cijela Požeško-slavonska županija, Brodsko-posavska županija (izuzev općina koje idu na CGO Orlovnjak) i dio Sisačko-moslavačke (Hrvatska Kostajnica, Kutina, Novska, Popovača, Donji Kukuruzari, Hrvatska Dubica, Jasenovac, Lipovljani, Majur, Sunja, Velika Ludina) (ukupno: 236.609 stanovnika)	Nije započela priprema dokumentacije za prijavu projekta za EU sufinanciranje.
Doline*	Potrebno definirati studijom izvedivosti	Bjelovarsko-bilogorska i Virovitičko-podravska županija (ukupno: 204.600 stanovnika)	Nije započela priprema dokumentacije za prijavu projekta za EU sufinanciranje.



Slika 14. Položaj i obuhvat planiranih centara za gospodarenje otpadom prema statusu realizacije projekta

748

749

750

751

752

Od ukupno 13 identificiranih „crnih točaka“, sanirano je njih četiri (4), na pet (5) lokacija sanacija je u tijeku, a na četiri (4) lokacije sanacija je u pripremi (Tablica 13).

753

754

755

756

757

758

Sanaciju okoliša na lokaciji onečišćenju otpadom utvrđenim Planom osigurava onečišćivač. U slučaju kada je onečišćivač nepoznat ili je prestao postojati, a nema pravnog slijednika, sanaciju osigurava vlasnik, odnosno posjednik nekretnine na lokaciji onečišćenju otpadom. Ukoliko RH sufinancira i/ili financira sanaciju ovakve lokacije ima pravo povrata troškova sanacije od budućeg vlasnika, a u svrhu osiguranja naplate troškova izvršene sanacije RH ima zakonsko založno pravo na nekretnini na kojoj je izvršena sanacija do visine troškova sanacije.

759

Tablica 13. Status realizacije sanacije „crnih točaka“

Br.	Lokacija onečišćenja	Status projekta	Izvori financiranja
1.	Bazeni crvenog mulja i otpadne lužine bivše tvornice glinice u Obrovcu	Tijekom 2014. godine izrađen je Program sanacije bazena crvenog mulja i lužine bivše tvornice glinice u Jasenicama koji je predan u MZOIP na suglasnost. Po dobivanju suglasnosti FZOEU će provesti postupak javne nabave za izradu Glavnog projekta sanacije.	Nacionalna sredstva / FZOEU
2.	Sanacija obalnog dijela nasuprot tvornice Salonit d.d. u stečaju – Kosica	Aktivnosti pripreme projektne dokumentacije za sanaciju obalnog dijela šetnice čiji je sastavni dio i lokacija onečišćena azbestnim otpadom su započele, dok su trenutno u statusu mirovanja. FZOEU je u svom financijskom planu za 2015. godinu planirao sredstva, a grad Solin je pokrenuo aktivnosti vezane za izradu potrebne dokumentacije za sanaciju obalnog dijela šetnice čiji je sastavni dio i lokacija onečišćena azbestnim otpadom.	Nacionalna sredstva / FZOEU
3.	Sanacija neuređenog odlagališta s većim količinama opasnog otpada „Lemić brdo“ kraj Karlovca	Projektna dokumentacija je izrađena te su ishođene sve potrebne dozvole. Predviđeni završetak radova na sanaciji je do kraja 2015. godine.	FZOEU/EU sredstva

4.	Sanacija lokacije na kojima se nalaze veće količine šljake i pepela: odlagalište šljake u Kaštelanskom zaljevu	Provedeni su istražni radovi i izrađena je Dopuna programa sanacije koja je krajem 2013. godine na koju je u lipnju 2014. godine MZOIP dostavio suglasnost. Grad Kaštela mora donijeti izmjenu DPU, kako bi se moglo nastaviti s projektiranjem.	Potrebno donijeti Odluku o načinu daljnjeg financiranja
5.	Odlagalište fosfogipsa – Petrokemija Kutina	U sklopu projekta PHARE 2006 izrađen je prijedlog Plana sanacije. Zbog provođenja Programa restrukturiranja i financijske konsolidacije Petrokemije d.d. od 2014. do 2018. godine aktivnosti vezane za sanaciju i zatvaranje odlagališta fosfogipsa u statusu mirovanja.	Onečišćivač
6.	Sanacija lokacije praonice i dezinfekcijske stanice u Botovu	Izrađen je Program sanacije koji je potrebno dopuniti. Nejasan pravni sljedbenik onečišćivača HŽ.	Onečišćivač
7.	Sanacija jame Sovjak kod Rijeke	Izrađena je projektna dokumentacija. U svibnju 2014. provedeni su istražni radovi nakon čega je izrađena Studija o utjecaju na okoliš. Planira se prijava za EU financiranje.	IPA / FZOEU / Strukturni fondovi EU
8.	DIV d.o.o. iz Samobora – sanacija mazuta u sklopu bivše tvornice vijaka TVIK u Kninu	U sklopu projekta PHARE 2006 izrađen je prijedlog Plana sanacije. Tvrtka DIV je dužna izraditi Plan sanacije onečišćenja za područje svoje tvrtke.	Onečišćivač

760

761 Dodatno, iako su tijekom prethodnog planskog razdoblja JLS provele sanaciju/uklanjanje više stotina
762 lokacija na kojima je bio odbačen otpad („divljih“ odlagališta otpada), zabilježeni su mnogi slučajevi
763 ponovnog odbacivanja otpada i nakon provedene sanacije odnosno uklanjanja otpada. Trenutno ne
764 postoji baza podataka takvih lokacija, pa se predlaže njezino uspostavljanje.

765 Aktivnosti uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom nastaviti će se kroz provedbu
766 Operativnog programa „Konkurentnost i kohezija“ 2014.–2020., koji kroz prioritetnu os 6 „Očuvanje i
767 zaštita okoliša i promocija resursne učinkovitosti“ postavlja ulaganje u sektor otpada kao jedan od
768 osnovnih investicijskih prioriteta, čime se planira postići smanjenje ukupne količine otpada koji se
769 odlaže na odlagališta. U sklopu ovog operativnog programa planira se financiranje sljedećih projekata:

- 770 - Aktivnosti za uvođenje i poboljšanje odvojenog skupljanja, uporabe, recikliranja i ponovne
- 771 uporabe otpada;
- 772 - Ulaganja u postrojenja za reciklažu i uporabu, reciklažne centre i dvorišta;
- 773 - Opsežne aktivnosti podizanja javne svijesti;
- 774 - Izgradnja nove infrastrukture za gospodarenje otpadom, uključujući centre za gospodarenje
- 775 otpadom na nacionalnoj/regionalnoj razini (postrojenja za obradu otpada, postrojenja za
- 776 dobivanje energije iz otpada, pretovarne stanice, i sl.);
- 777 - Nabava posebne opreme (valjci, specijalna vozila za prikupljanje otpada, buldožeri i ostala
- 778 oprema u funkciji postrojenja za dobivanje energije iz otpada);
- 779 - Prilagođavanje i sanacija/zatvaranje/rehabilitacija oko 30 postojećih neusklađenih odlagališta
- 780 komunalnog otpada i divljih odlagališta, te sanacija „crnih točaka“;
- 781 - Aktivnosti pripreme i realizacije projekata;
- 782 - Poboljšanje sveukupnog sustava gospodarenja otpadom, uključujući organizacijsku potporu,
- 783 povećanje učinkovitosti komunalnih tvrtki itd. mjerama izgradnje kapaciteta.

784

785 4 Ocjena stanja postojećeg sustava 786 gospodarenja otpadom

787 U skladu s općim ciljem strateško-planskih dokumenta vezanih za područje otpada, postignuti su
788 značajni pomaci na uspostavljanju okvira unutar kojega će RH smanjiti količinu otpada koji nastaje, te
789 istim održivo gospodariti.

790 Zakonodavni okvir u području gospodarenja otpadom u potpunosti je usklađen sa europskim
791 propisima. Donošenjem Zakona o održivom gospodarenju otpadom kreirana je pravna osnova za
792 uspostavu cjelovitog, učinkovitog i transparentnog sustava gospodarenja otpadom u RH s jasno
793 propisanim obvezama, odgovornostima i mehanizmima kontrole. Zakonom je utvrđen red prvenstva u
794 gospodarenju otpadom kojem je prioritet sprječavanje nastanka otpada i iskorištenje vrijednih
795 svojstava otpada čime je postavljen temelj za učinkovitije korištenje resursa te smanjenje nastajanja
796 otpada.

797 Nastavljaju se postupci uspostave centara za gospodarenje otpadom, sanacije prioritetnih lokacija
798 onečišćenih opasnim otpadom, kao i saniranje neusklađenih i divljih odlagališta čiji se broj smanjio.
799 Također su razvijeni sustavi i infrastruktura za gospodarenje određenim posebnim kategorijama
800 otpada. Međutim, u cilju uspostave cjelovitog i održivog sustava gospodarenja otpadom nužno je
801 daljnje intenziviranje aktivnosti i bolja koordinacija istih

802 Analiza stanja gospodarenja otpadom u RH ukazuje na daljnju potrebu unaprjeđenja postojećeg
803 sustava pri čemu se učinkovitost sustava, a time i nužne buduće mjere i aktivnosti značajno razlikuju za
804 pojedine tokove otpada. Posebno je važno istaknuti nužnost jačanja provedbe aktivnosti i mjera u cilju
805 promjene obrasca proizvodnje i potrošnje odnosno razdvajanja veze između nastajanja otpada i
806 gospodarskog rasta.

807 Iako je pojačanim provođenjem mjera i aktivnosti odvojenog sakupljanja i uporabe otpada, ulaganjima
808 u izgradnju nove infrastrukture i nabavku potrebne opreme, opsežnim aktivnostima podizanja svijesti i
809 edukacije te poticanjem i potporom pripreme, provedbe i razvoja programa i projekata, ostvaren
810 značajan napredak u gospodarenju komunalnim otpadom postojeći sustav nije u potpunosti
811 zadovoljavajući. Nužno je daljnje intenziviranje aktivnosti kako bi se ostvarili postavljeni ciljevi
812 odvajanja, pripreme za ponovnu uporabu i materijalnu uporabu materijala iz komunalnog otpada.
813 Navedeno vrijedi i za gospodarenje odnosno postizanje zakonskih ciljeva vezanih za građevni otpad, te
814 ciljeve vezane za usklađenje odlagališta i smanjenje odlaganja biorazgradivog komunalnog otpada.

815 Iako se organizirano sakupljanje provodi u gotovo svim općinama i gradovima i obuhvat stanovništva je
816 u principu potpun, odvojeno sakupljanje korisnih vrsta otpada iz komunalnog otpada još uvijek nije
817 zadovoljavajuće. Primarna selekcija metala, stakla, plastike i papira iz komunalnog otpada provodi se u
818 nedovoljnom broju općina i gradova. Da bi se postigla zakonska stopa recikliranja kućnog i sličnog
819 otpada potrebno je kao preduvjet razviti efikasniji sustav odvojenog sakupljanja komunalnog otpada.
820 Izašev infrastrukturnog unaprjeđenja za postizanje napretka u ovom dijelu sustava veliku važnost ima
821 edukacijsko-informativna komponenta koju je potrebno intenzivno provoditi, kako na nacionalnoj tako i
822 na razini općina i gradova. Također od važnosti je i jačanje kapaciteta na razini jedinica lokalne
823 samouprave za bolju provedbu propisa, izradu analiza sastava komunalnog otpada, ostvarivanje
824 zadanih ciljeva i osiguravanje kvalitetnih i cjelovitijih podataka.

825 Primjena ekonomskih instrumenata u vidu naplate usluge organiziranog sakupljanja, odvoza i obrade
826 otpada od strane komunalnih poduzeća postepeno se usmjerava prema obračunu temeljem količine
827 proizvedenog otpada, a za očekivati je da će sustavna primjena zakonskih naknada za odlaganje

828 komunalnog i građevnog otpada pridonijeti usmjeravanju gospodarenja otpadom u skladu s redom
829 prvenstva.

830 Paralelno sa unaprjeđenjem sustava odvojenog sakupljanja nužan je i razvoj odgovarajućeg sustava za
831 obradu komunalnog otpada. Iako je u razdoblju od 2008. do 2013. godine udio komunalnog otpada koji
832 se odložio na odlagališta smanjen, najveće količine komunalnog otpada i dalje se bez prethodne obrade
833 zbrinjavaju postupkom odlaganja te se ne ostvaruje dostatno smanjenje količina biorazgradivoga
834 komunalnog otpada koji se odlaže na odlagališta. U tu svrhu potrebno je povećati dinamiku uspostave
835 centara za gospodarenje otpadom te osigurati odgovarajuće kapacitete za energetske oporabu
836 otpada, a usporedo nastaviti sa aktivnostima sanacije i zatvaranje odlagališta otpada.

837 Kao i slučaju komunalnog otpada, najzastupljeniji način obrade proizvodnog otpada je zbrinjavanje
838 otpada odlaganjem. Značajan udio u proizvodnom otpadu čini otpad nastao obradom otpada i otpad iz
839 uređaja za pročišćavanje gradskih otpadnih voda i pripremu pitke vode i vode za industrijsku uporabu
840 te građevni otpad, a što dodatno upućuje na potrebu jačanja sustava za prevenciju nastanka i
841 materijalnu i energetske oporabu ovog otpada.

842 Gospodarenje opasnim otpadom također zahtjeva određeno unaprjeđenje, kako samog sustava
843 gospodarenja opasnim otpadom, tako i raspoložive infrastrukture. Odgovarajući sustavi i kapaciteti
844 gospodarenja uspostavljeni su za određene kategorije opasnog otpada, ali nije sustavno organizirano
845 gospodarenje opasnim otpadom u cjelini. Opasni otpad zbog nedovoljno razvijene infrastrukture
846 uglavnom se izvozi iz RH.

847 Uspostava i razvoj sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpada pozitivno se odrazila na
848 cjelokupni sustav gospodarenja otpadom u RH. Učinkovitost sustava i optimalnost kapaciteta razlikuje
849 se kod pojedinih posebnih kategorija otpada. Za šest posebnih kategorija otpada: ambalažni otpad,
850 otpadna vozila, otpadna ulja, otpadne baterije i akumulatori, otpadne gume, električni i elektronički
851 otpad na koje se primjenjuje proširena odgovornost proizvođača može se reći da je ostvaren značajan
852 napredak u gospodarenju istim. Kada se govori o potrebnom unaprjeđenju i modifikaciji sustava mogu
853 se izdvojiti otpadna ambalaža i otpadna ulja. Sustav gospodarenja ambalažnim otpadom osobito je
854 potrebno unaprijediti u dijelu ambalažnog otpada koji ne potječe od napitaka i ambalažnom otpadu
855 onečišćenom opasnim tvarima, te mehanizama praćenja i kontrole podataka. Analiza podataka o
856 sustavu gospodarenja otpadnim uljima ukazuje da je potrebno intenzivirati aktivnosti vezane za ovaj
857 sustav obzirom da su sakupljene i oporabljene količine (naročito kada je riječ o otpadnim jestivim
858 uljima) još uvijek niske.

859 Za ostale posebne kategorije otpada potrebno je značajnije unaprjeđenje sustava, a za biootpad,
860 otpadni tekstil i obuću, otpadne brodove i morski otpad po donošenju odgovarajućeg zakonskog okvira
861 potrebno je razviti odgovarajući sustav gospodarenja i praćenja tijeka otpada. Za medicinski otpad
862 potrebno je razmotriti moguća bolja rješenja postupaka obrade ove vrste otpada s obzirom da je
863 praksa da se isti nakon obrade uglavnom zbrinjava odlaganjem na odlagališta i izvozi iz RH. Vezano za
864 otpad koji sadrži azbest nedostaju podaci o količinama azbesta koji je u upotrebi, a koji su potreban za
865 izradu prognoza količina otpada koji sadrži azbest te planiranje potrebnih kapaciteta.

866 Značajniji naponi potrebni su u gospodarenju građevnim otpadom i otpadnim muljem osobito u dijelu
867 jačanja kapaciteta za oporabu i mehanizama praćenja toka otpada .

868 Kao i učinkovitost samih sustava za gospodarenje otpadom i potrebe za unaprjeđenjem infrastrukture
869 za gospodarenje posebnim kategorijama su različite. Za određene kategorije otpada kao što su otpadna
870 vozila i EE otpad, postojeći kapaciteti su dostatni dok su primjerice za obradu građevnog otpada i
871 otpadnog mulja neophodni novi kapaciteti.

872 Podatke o gospodarenju otpadom potrebno je unaprijediti za opasni i proizvodni otpad (osobito za
873 građevni otpad, otpadni mulj, otpadni tekstil i obuću i medicinski otpad) te regulirati dvostruke sustave
874 prijave i vođenja podataka o posebnim kategorijama otpada. Također, nedostaje cjelovit i pouzdan

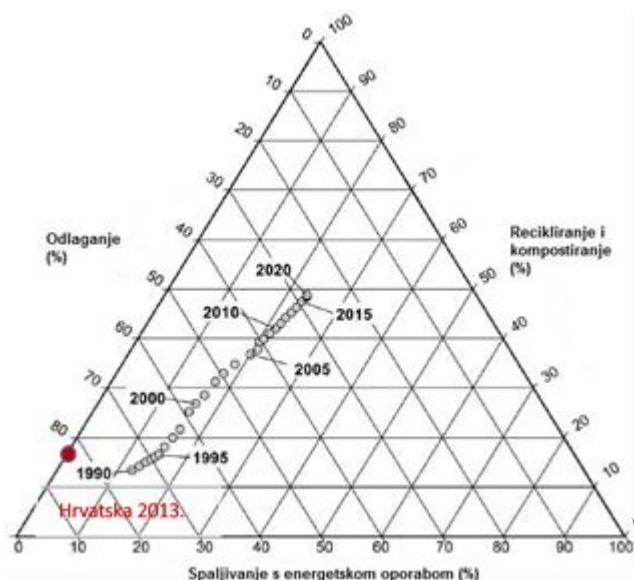
- 875 pregled broja, vrsta objekata i raspoloživih kapaciteta za obradu te procjene potrebe modernizacije
876 postojećih ili izgradnje novih građevina. Potrebno je daljnje unaprjeđivati informacijski sustav
877 gospodarenja otpadom, posebno razvojem zakonski predviđenih aplikacija.
878

879 5 Procjena razvoja tijeka otpada, te
880 potrebe i način uspostave novih
881 sustava i mreža građevina za postizanje
882 ciljeva gospodarenja otpadom

883 Red prvenstva gospodarenja otpadom definiran Zakonom o održivom gospodarenju otpadom određuje
884 prioritete u nadogradnji postojećeg i uspostavi novih elemenata sustava gospodarenja otpadom pri
885 čemu zastupljenost i prioritet pojedine komponente u budućem razvoju sustava ovisi o početnim
886 uvjetima i stupnju razvoja postojećeg sustava.

887 Uvažavajući gospodarenje otpadom kao gospodarsku i tržišnu djelatnost uz ispunjavanje zakonskih
888 načela zaštite okoliša na kojima se isto mora temeljiti, poseban se naglasak stavlja na maksimalno
889 iskorištavanje nacionalnih resursa uz primjenu najviših standarda zaštite okoliša i zdravlja građana
890 (primjena najboljih raspoloživih tehnologija prihvaćenih i propisanih odgovarajućim dokumentima na
891 razini EU) što znači da je potrebno težiti najvećem mogućem iskorištavanju vrijednih svojstava otpada
892 na području RH potičući na taj način aktivnosti u nizu sektora i gospodarskih djelatnosti uključenih u
893 sustav.

894 Ispunjavanje ciljeva odvojenog prikupljanja iskoristivih vrsta otpada, te njihove pripreme za ponovnu
895 uporabu, recikliranje i oporabu ne isključuje niti jedan element reda prvenstva gospodarenja otpadom
896 već ga čini sastavnim dijelom cjelovitog sustava. Primjer razvoja sustava gospodarenja otpadom u EU
897 unazad 25 godina prikazan na Slika 15 jasno ukazuje na nerazdvojivost pojedinih postupaka
898 gospodarenja otpadom u skladu s redom prvenstva.



899
900

Slika 15. Shema razvoja sustava gospodarenja otpadom u EU unazad 25 godina¹⁵

¹⁵ Andreas Bartl: Moving from recycling to waste prevention: A review of barriers and enables, Waste Management & Research (2014) Vol. 32(9), dijagram prilagođen potrebama Plana

901 Potreba za unaprjeđenjem postojećeg sustava gospodarenja otpadom uvjetovana je količinama
902 proizvedenog otpada, njegovim štetnim učinkom na okoliš uslijed neodgovarajućeg gospodarenja te
903 načela reda prvenstva u gospodarenju otpadom.

904 Sustav gospodarenja otpadom koji se predlaže uvažava načela zaštite okoliša i održivosti, načelo blizine
905 i samodostatnosti obzirom na upravno-teritorijalni ustroj RH te ekonomsku opravdanost i isplativost
906 poštujući pri tome zakonski definiran red prvenstva.

907 Na temelju analize stanja postojećeg sustava gospodarenja otpadom u ovom poglavlju dati će se
908 pregled potreba i smjernica za razvoj sustava i mreža građevina za gospodarenje otpadom, uključujući i
909 organizacijske aspekte, za odabrane tokove otpada.

910 Obzirom na količine otpada koje nastaju, potencijal za iskorištavanje vrijednih svojstava otpada,
911 nužnost ostvarenja zakonski postavljenih ciljeva, potrebi za visokim investicijama, a pri tome
912 uvažavajući već spomenuta načela, u ovom poglavlju poseban naglasak staviti će se na **komunalni otpad**
913 i **biorazgradivi komunalni otpad**.

914 Također, tokovi otpada za koje je potrebno ostvariti unaprjeđenja u svim segmentima gospodarenja
915 (od unaprjeđenja praćenja podataka o nastanku i tijeku otpada, organizacije sustava gospodarenja
916 otpadom, raspoloživosti i tehnološke adekvatnosti postojećih kapaciteta te potrebe za novim
917 kapacitetima za obradu) izdvojeni su: **otpadni mulj, građevni otpad, otpadni tekstil i obuća, medicinski**
918 **otpad i ambalažni otpad**.

919 Što se tiče ostalih kategorija otpada, unatoč uočenim određenim nedostacima postojeći sustavi
920 pokazali su se učinkovitim pa je za iste potrebna modifikacija koja ne zahtjeva značajnija ulaganja i
921 jačanje kapaciteta, uz izuzetak otpadnih brodova i morskog otpada za koje je po donošenju zakonskog
922 okvira potrebno napraviti odgovarajuću studiju kojom će se procijeniti količine otpada i predložiti
923 odgovarajući sustav gospodarenja.

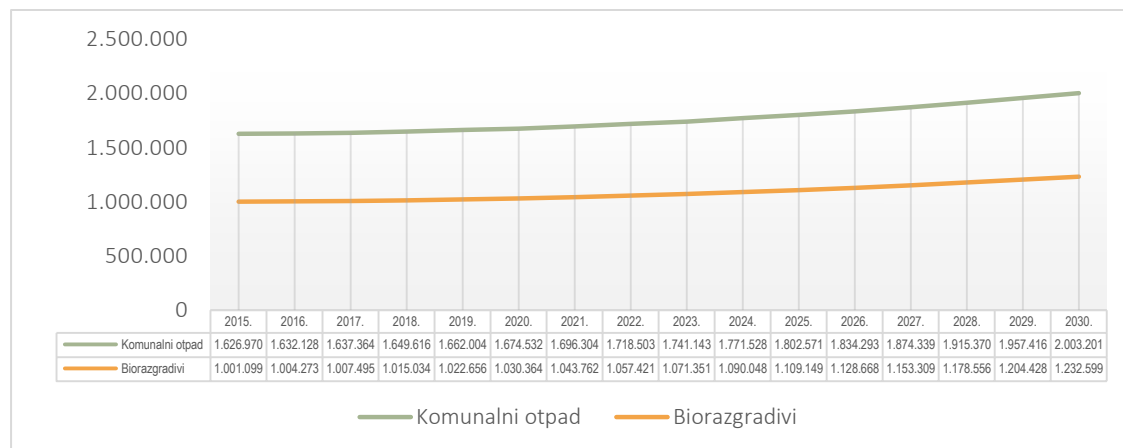
924 Iz navedenih razloga u planskom razdoblju koje pokriva ovaj Plan detaljnije će se razrađivati potrebe za
925 odabrane tokove otpada za koje su potrebna značajna unaprjeđenja i izmjene postojećih sustava
926 gospodarenja

927 5.1 PROCJENA RAZVOJA TIJEKA OTPADA

928 5.1.1 Procjena razvoja tijeka otpada i potrebnih kapaciteta za gospodarenje komunalnim i 929 biorazgradivim komunalnim otpadom

930 Prema izrađenoj projekciji količina nastajanja komunalnog i biorazgradivog komunalnog otpada, da bi
931 se ostvarili zakonski zadani ciljevi u narednom planskom razdoblju potrebno je unaprijediti postojeća i
932 uspostaviti nova postrojenja za materijalnu i energetska oporabu dostatnih kapaciteta.

933 Projekcija količina nastajanja komunalnog i biorazgradivog komunalnog otpada izrađena je temeljem
934 službenih podataka AZO za razdoblje od 2015. do 2030. godine (Slika 16) pri čemu je obuhvaćeno šire
935 vremensko razdoblje od onog planiranog ovim dokumentom, kako bi se mogli prikazati i uzeti u obzir
936 dugoročniji trendovi.



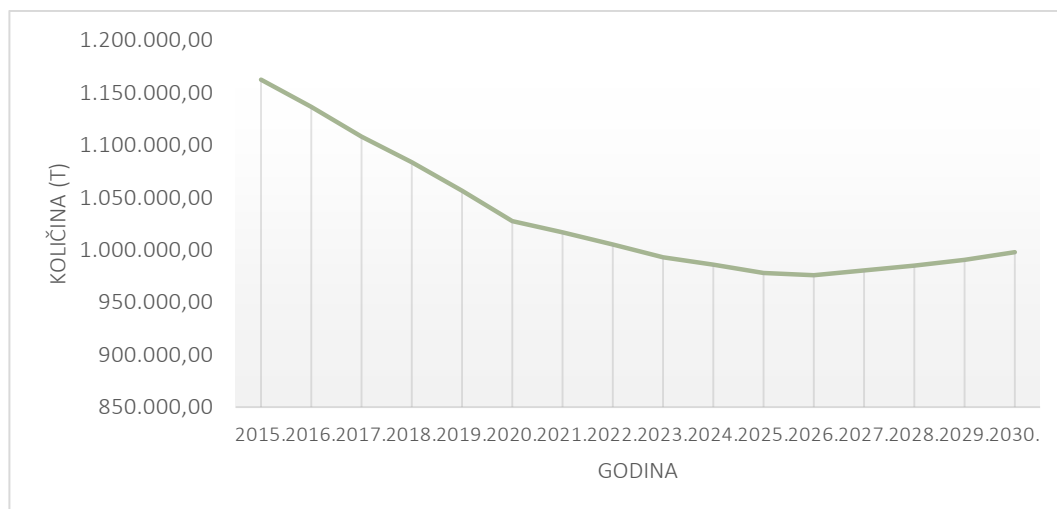
Slika 16. Projekcija ukupnih količina nastajanja komunalnog i biorazgradivog komunalnog otpada za razdoblje od 2015. do 2030. godine,
Izvor: AZO

937
938
939
940

941 Prema projekcijama, do 2030. godine gotovo polovica od ukupno proizvedene količine komunalnog
942 otpada će se odvojeno sakupiti.
943 Uslijed povećanja postotka odvojeno sakupljenog otpada do 2026. godine očekuje se brzi pad ukupnih
944 količina otpada upućenih na daljnju obradu za nešto manje od 15%, a od 2026. do 2030. godine porast
945 za približno 3% (Slika 17). To u prosjeku za period od 2015. do 2030. godine čini oko 732.181 tona
946 iskoristivog otpada (uključujući i količine metala i stakla koje će se izdvojiti dodatno na centrima za
947 gospodarenje otpadom).

948 U razmatranom razdoblju od 2015. do 2030. godine, prosječno će nastajati oko 1.084.388 tona
949 biorazgradivog komunalnog otpada. Ako se izuzmu one komponente koje će se izdvajati u gorivo iz
950 otpada proizlazi kako bi oko 680.000 tona biorazgradivog otpada moglo gravitirati prema centrima za
951 gospodarenje otpadom, što će opet ovisiti o tehnološkom rješenju obrade otpada.

952 Tehnologije obrade otpada koje će se primjenjivati u budućim centrima za gospodarenje otpadom uz
953 postignuti stupanj primarnog odvajanja također će biti ključne za njegovu materijalnu oporabu. U tom
954 smislu nužno je obzirom na količine otpada i financijske mogućnosti, osigurati što je moguće veću
955 fleksibilnost u kapacitetu i tehnologijama obrade otpada kako bi se takva postrojenja lakše mogla
956 prilagoditi zahtjevima tržišta.



Slika 17. Projekcija ukupnih količina komunalnog otpada koje će se upućivati na daljnju obradu u centre gospodarenja otpadom Izvor: AZO

957
958
959

960 Kod energetske uporabe otpada, moguće je kao gorivo koristiti miješani komunalni otpad ili izdvojeni
961 gorivi dio otpada (RDF/SRF).

962

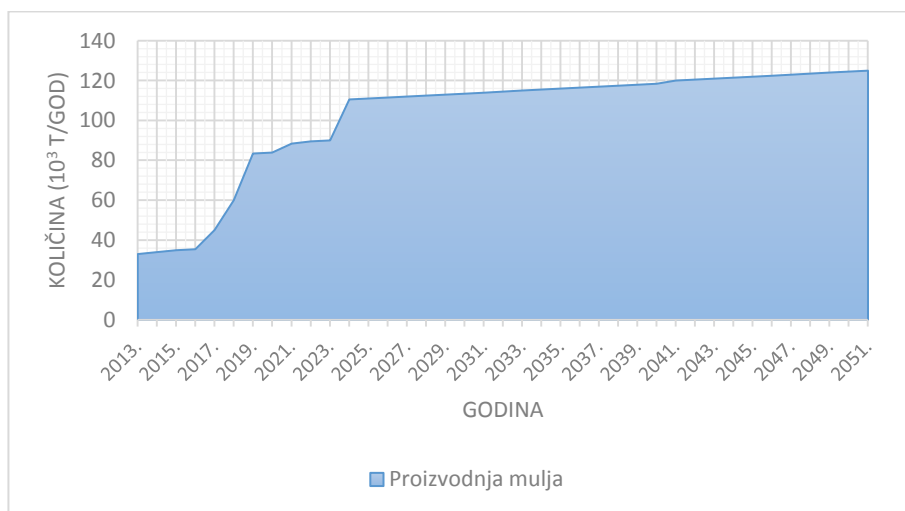
963 U razdoblju od 2015. do 2030. godine predviđa se nastanak prosječno godišnje oko 530.000 tona
964 gorivog dijela otpada što odgovara iznosu od otprilike 30% od ukupne količine otpada koja nastane,
965 odnosno gotovo 50% otpada koja će dolaziti na centre za gospodarenje. Treba uzeti u obzir da će udio
966 gorive frakcije i njena kvaliteta ovisiti o tehnologiji obrade. Prema dosadašnjim europskim iskustvima,
967 od ukupne količine otpada na mehaničko-biološkom postrojenju se dobije 35-45% gorive frakcije koja
968 se prerađuje u gorivo. Tehnologije obrade otpada će biti ključne u osiguravanju potrebne kvalitete
969 goriva koje će se koristiti u postrojenjima za energetske obradu otpada.

970 S obzirom na postojeće i planirano stanje u gospodarenju otpadom cjeloviti sustav gospodarenja
971 otpadom nije moguće uspostaviti bez segmenta energetske uporabe otpada. Uvažavajući gore
972 navedene činjenice i zakonski propisani red prvenstva, sustav gospodarenja komunalnim otpadom u RH
973 treba zadovoljiti sljedeće aspekte:

- 974 - Organizirano odvojeno sakupljanje pojedinih kategorija otpada iz komunalnog otpada uz
975 osiguravanje potrebne infrastrukture;
976 - Obrada komunalnog otpada u centrima za gospodarenje otpadom;
977 - Energetska uporaba otpada uz prethodno izdvajanje iskoristivih sirovina;
978 - Odlaganje inertnog neiskoristivog i stabiliziranog ostatka;
979 - Odlaganje stabiliziranog opasnog otpada.
980

981 5.1.2 Procjena razvoja tijekom otpada i potrebnih kapaciteta za gospodarenje otpadnim 982 muljevima iz uređaja za pročišćavanja otpadnih voda

983 Prema postojećim analizama¹⁶ vezanim za pitanje obrade otpadnog mulja sa uređaja za pročišćavanje
984 otpadnih voda, ukupna proizvodnja mulja do 2024. godine procijenjena je na 107.000 tona ST/godini.
985 Blagi rast na 125.000 tona/godišnje procjenjuje se za 2051., međutim smatra se nevažnim zbog grubih
986 grešaka u procjenama (Slika 18).



987
988
989
990

Slika 18. Procjena količina proizvedenog otpadnog mulja za razdoblje od 2013. do 2051. godine
Izvor: Hrvatske vode

¹⁶Hrvatske vode, „Obrada i zbrinjavanje otpada i mulja pročišćavanjem otpadnih voda na javnim sustavima odvodnje otpadnih voda gradova i općina u hrvatskim županijama“

991 Centri gravitacije za proizvodnju mulja su Sjeverozapadna Hrvatska sa Zagrebom kao glavnim
992 proizvođačem, istočna Slavonija, Istra-Kvarner i Splitsko-dalmatinska županija.

993 Na turističkim područjima sezonske varijacije u proizvodnji mulja značajan su problem obzirom da se
994 više od 70% turističkih noćenja ostvaruje u razdoblju od dva do tri mjeseca. Spomenute varijacije
995 najveće su u obalnom području i to u Istarskoj županiji sa zimskom proizvodnjom od 73% u prosjeku i
996 ljetnom proizvodnjom od 178% prosječne godišnje proizvodnje.

997 Trenutno u RH ne postoji odgovarajući način gospodarenja otpadnim muljem. Otpadni mulj se
998 uglavnom privremeno skladišti ili odlaže na odlagališta, a manje količine koriste se u poljoprivredne
999 svrhe ili se podvrgavaju postupku kompostiranja.

1000 Potrebno je uspostaviti odgovarajući sustav gospodarenja otpadnim muljem koji će uključivati i
1001 energetske oporabe otpadnog mulja.

1002 5.1.3 Procjena razvoja tijeka otpada i potrebnih kapaciteta za gospodarenje građevnim 1003 otpadom

1004 Građevni otpad ima vrlo visoki potencijal za recikliranje i prepoznat je na europskoj razini kao jedan od
1005 prioritetnih tokova otpada.

1006 Iz ocjene stanja temeljenoj na analizi postojećeg stanja gospodarenja otpadom u RH (Poglavlje 3)
1007 razvidno je kako službeno raspoloživi podaci o proizvedenom građevnom otpadu kao i podaci o
1008 raspoloživim kapacitetima za obradu građevnog otpada nisu u potpunosti pouzdani i sveobuhvatni.

1009
1010 Prema službenim podacima AZO za razdoblje 2011. – 2013. prijavljene količine proizvedenog otpada po
1011 stanovniku iznose manje od 200 kg/stan i evidentiran je trend porasta prijavljenih količina u odnosu na
1012 prijavljene količine prijašnjih godina kada su se nastale količine kretale ispod navedenih 200
1013 kg/stanovniku. S obzirom na realni rast građevinskog sektora u RH do 2008. i pad nakon te godine
1014 uvjetovan recesijskim kretanjima, ovaj recentni rast prijavljenih količina prvenstveno se može pripisati
1015 poboljšanom sustavu prikupljanja i obrade podataka te eventualnim metodološkim razlikama u
1016 klasifikaciji.

1017
1018 Problemi u određivanju količina proizvedenog građevnog otpada nisu jedinstveni samo za RH već se
1019 javljaju i u drugim zemljama članicama EU.

1020
1021 Studija iz 2011. g. o gospodarenju građevnim otpadom¹⁷ koju je naručila EK zaključila je da
1022 metodologija za utvrđivanje količina i sastav građevnog otpada još uvijek nije u potpunosti ujednačena
1023 na razini EU, a trenutno raspoloživi podaci o količinama nisu u potpunosti pouzdani.

1024 Za sve zemlje koje su za 2004. prijavile količine otpada po stanovniku koje su značajno manje od
1025 prosjeka članica EU (940 kg po stanovniku) utvrđeno je da su podcijenile količine nastalog građevnog
1026 otpada (Tablica 14). Realnija procijene količina proizvedenog građevnog otpada u ovim zemljama
1027 dobila se primjenom prosjeka od 940 kg po stanovniku.

1028
1029 *Tablica 14 Količine proizvedenog građevnog otpada u 2004. godini za zemlje članice značajno ispod EU*
1030 *prosjeaka*

Zemlja	Količina (kg/stanovniku)
Bugarska	390
Cipar	580
Grčka	370

¹⁷ Bio Intelligence Service “Management of construction and demolition waste”,

Mađarska	430
Latvija	40
Litva	100
Poljska	110
Rumunjska	0
Slovačka	260
Slovenija	0

Izvor: European Topic Centre on Resource and Waste Management

1031
1032
1033
1034
1035
1036
1037
1038

S obzirom na najvjerojatniju podcijenjenost proizvedenih količina građevnog otpada u RH sukladno opisanoj metodologiji, a uzimajući u obzir fizički obujam građevinskih radova napravljena je procjena količina građevnog otpada u RH za razdoblje 2004. – 2014. godine (Tablica 15.). Procjena je da je tijekom navedenog razdoblja ukupno nastalo 43,6 milijuna tona građevnog otpada.

Tablica 15 Procjena količina proizvedenog građevnog otpada u razdoblju 2004. – 2014. godine

Godina	2004.	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.
Procijenjena ukupno proizvedena količina građevnog otpada ('000 tona)	4.052	4.040	4.299	4.706	5.177	4.728	3.951	3.574	3.201	3.041	2.880

1039
1040
1041
1042
1043
1044
1045
1046
1047
1048
1049
1050
1051
1052
1053
1054
1055
1056
1057
1058

Za projekciju količina građevnog otpada uzeto je predviđanje iz Industrijske strategije Republike Hrvatske 2014. – 2020. da će fizički obujam građevinskih radova za ovo razdoblje biti konstantno na razini od 88,9% obujma iz 2008. godine. Ako ovu pretpostavku primijenimo na razdoblje izrade Plana gospodarenja otpadom, dolazimo do **ukupne količine proizvedenog građevnog otpada u razdoblju 2015. – 2021. od 32,2 milijuna tona.**

Ove brojke ukazuju na važnost da se proizvedeni građevni otpad prepozna kao jedna od prioritetnih kategorija otpada te da se u narednom razdoblju stvore pretpostavke za njegovim učinkovitim gospodarenjem.

Obzirom da se najveće količine građevnog otpada i dalje službeno ne registriraju te najvjerojatnije i dalje završavaju na odlagalištima otpada, pri čemu se ne iskorištavaju njegova vrijedna svojstva, potrebna su značajna unaprijeđena u praćenju ovog toka otpada. Za početak potrebno je napraviti analizu kojom će se osigurati odgovarajući podaci količinama, sastavu i raspoloživim kapacitetima za obradu proizvedenog građevnog otpada s prijedlozima rješenja za uspostavu učinkovitog sustava i potrebe za novim kapacitetima.

S obzirom da slični problemi postoje i u ostalim zemljama članicama EU, problem određivanja količina i sastava građevnog otpada treba sagledavati u širem kontekstu.

1059
1060

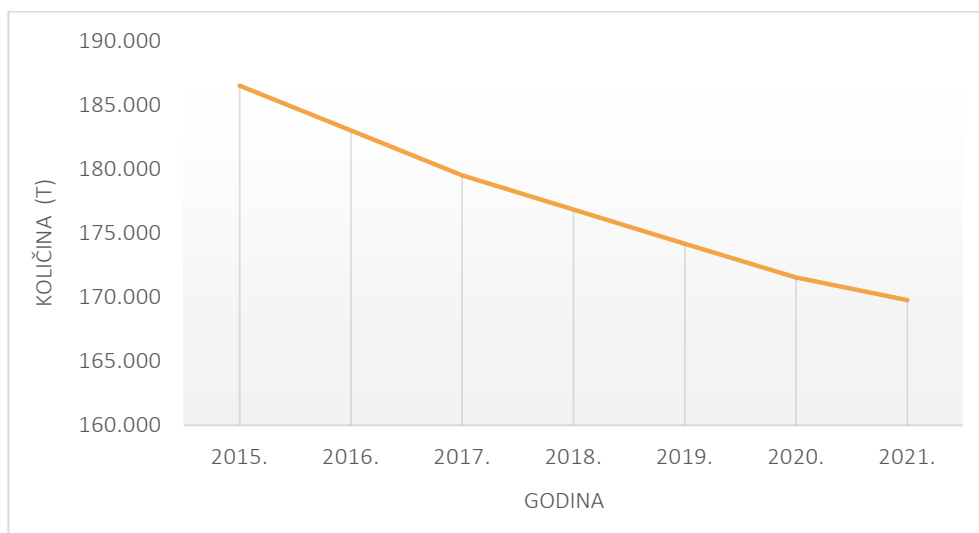
5.1.4 Procjena razvoja tijeka otpada i potrebnih kapaciteta za gospodarenje ambalažnim otpadom

1061
1062
1063
1064
1065
1066

Rezultati analize raspoloživih podataka o ambalaži i ambalažnom otpadu za period 2006. - 2013. godine pokazuju smanjenje količina ambalažnog otpada koje nastaju što je uglavnom posljedica utjecaja financijske krize na gospodarstvo i smanjenja kupovne moći. Pri razmatranju ovih podataka potrebno je uzeti u obzir njihovu nepouzdanost i nedostatnu obuhvatnost zbog neodgovarajuće kontrole sustava i načina prikupljanja podataka. Također, određene vrste ambalažnog otpada poput ambalaže onečišćene opasnim tvarima, nisu obuhvaćene postojećim sustavom gospodarenja.

1067 Prosječna godišnja stopa rasta količina proizvedenog ambalažnog otpada u sustavu naknade za
1068 razdoblje od 2006. do 2013. godine ukazuje na negativan trend nastanka ambalažnog otpada od 0,6%.

1069 Temeljem podataka o količini ambalaže stavljene na tržište u razdoblju od uspostave zasebnog sustava
1070 gospodarenja ambalažnim otpadom izrađena je procjena ukupnih količina proizvedenog ambalažnog
1071 otpada za razdoblje provedbe Plana. Procjena pokazuje daljnji trend smanjenja količina proizvedenog
1072 ambalažnog otpada (Slika 19) sa negativnom godišnjom stopom rasta od 1,3%.

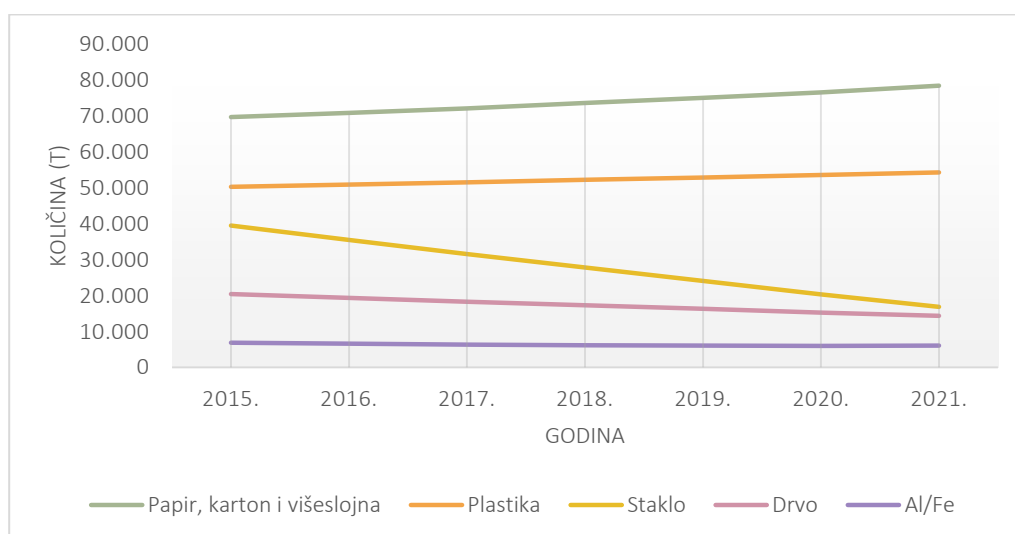


Slika 19. Procjena ukupnih količina proizvedenog ambalažnog otpada za period 2015.-2021.

1073
1074
1075

1076 Procjenjuje se da će tijekom planskog razdoblja ukupne količine ambalažnog otpada iznositi između
1077 170.000 i 186.00 tona.

1078 Navedeni negativni trend ukupne količine proizvedenog ambalažnog otpada za planirano plansko
1079 razdoblje razlikuje se ovisno o vrsti ambalažnog otpada (Slika 20). Godišnja stopa rasta za papirnu,
1080 kartonsku i višeslojnu ambalažu s pretežno papirnom komponentom iznositi će 1,7%, za PET i ostale
1081 polimere 1%. Najveću negativnu godišnju stopu rasta u proizvedenim količinama od 12,1% za očekivati
1082 je u slučaju otpadne ambalaže od stakla, a negativni trend evidentiran je i za ambalažu od drveta i
1083 metalnu ambalažu.



Slika 20. Procjena količina proizvedenog ambalažnog otpada po vrstama ambalaže za period 2015.-2021.

1084
1085
1086

1087

1088 Potrebno je uzeti u obzir da predviđene količine ne obuhvaćaju ambalažni otpad koji je onečišćen
1089 opasnim tvarima, a za koji ne postoje pouzdani podaci, kao i činjenicu da je procjena izrađena temeljem
1090 podataka o količini ambalažnog otpada evidentiranog u sustavu u nadležnosti FZOEU koji ne obuhvaća
1091 ukupnu količinu nastalog ambalažnog otpada u RH. Uzevši u obzir dodatne izvore podataka prema
1092 kojima je količina prazne ambalaže stavljene na tržište RH gotovo dvostruko veća od registriranih
1093 količina stavljenih na tržište kroz sustav FZOEU za očekivati je da će količine ambalažnog otpada koje će
1094 nastajati u planskom razdoblju biti veće od procijenjenih.

1095 Analiza postojećeg stanja pokazuje kako postoje dostatni kapaciteti za obradu ambalažnog otpada
1096 međutim potrebne su izmjene u organizaciji i kontroli sustava gospodarenja te izmjene postojećih
1097 tehnologija za obradu ambalažnog otpada u skladu sa novim tehnološkim trendovima u proizvodnji
1098 ambalaže te zahtjevima tržišnog pristupa gospodarenju otpadom i cirkularnoj ekonomiji.

1099 **5.1.5 Procjena razvoja tijeka otpada i potrebnih kapaciteta za gospodarenje tekstilnim** 1100 **otpadom i otpadnom obućom**

1101 Zakon o održivom gospodarenju otpadom definira tekstilni otpad kao posebnu kategoriju otpada.
1102 Analiza postojećeg stanja ukazuje na potrebe unaprjeđenja sustava gospodarenja ovom posebnom
1103 kategorijom otpada te nedostatak pouzdanih i cjelovitih podataka o količinama proizvedenog tekstilnog
1104 otpada i otpadne obuće kao i podataka o raspoloživim kapacitetima i tehnologijama za obradu ove
1105 vrste otpada.

1106 Obzirom na navedeno potrebno je provesti studiju kojom će se odrediti stvarne količine proizvedenog
1107 tekstilnog otpada, raspoloživost trenutnih kapaciteta i dostupnih tehnologija te temeljem toga
1108 napraviti procjenu potrebe za novim kapacitetima i eventualnim prilagodbama odnosno modernizaciji
1109 postojećih tehnologija.

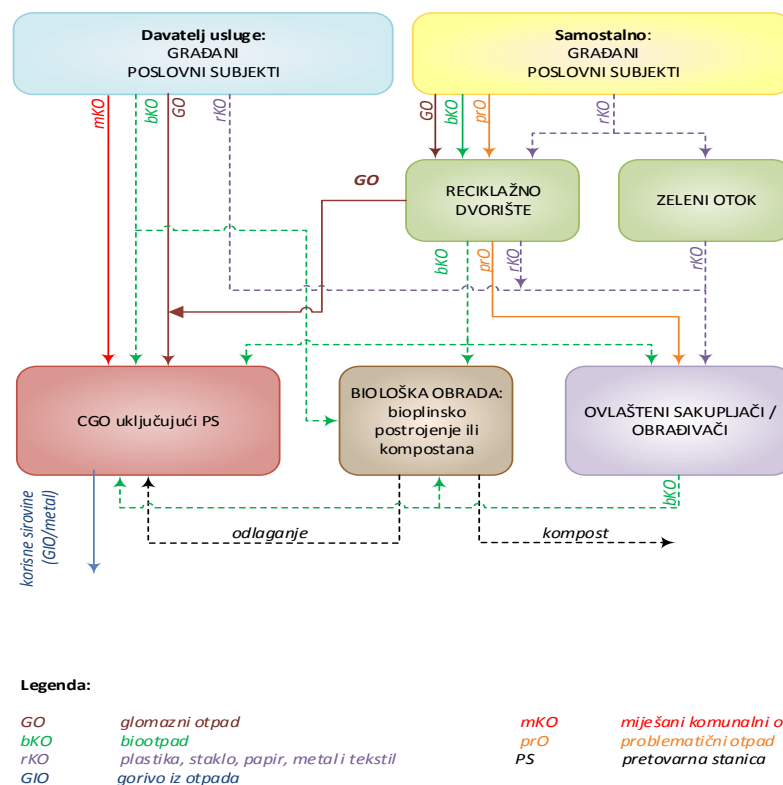
1110 **5.1.6 Procjena razvoja tijeka otpada i potrebnih kapaciteta za gospodarenje medicinskim** 1111 **otpadom**

1112 Uzevši u obzir rezultate analize raspoloživih podataka o medicinskom otpadu, koji obuhvaćaju
1113 trogodišnje razdoblje, procjenjuje se da neće biti značajnijih izmjena u dinamici nastajanja ove vrste
1114 otpada. Ipak, za razvoj učinkovitijeg sustava gospodarenja medicinskim otpadom potrebno je
1115 unaprjeđenje praćenja toka ove vrste otpada te osiguravanje cjelovitijih i pouzdanijih podataka.
1116 Također potrebno je unaprjeđenje postojećeg organizacijskog rješenja vezano za skupljanje i obradu
1117 medicinskog otpada, što se osobito odnosi na razvoj kvalitetnijeg rješenja za obradu potencijalno
1118 infektivnog otpada.

1119 **5.2 SMJERNICE ZA USPOSTAVU NOVIH SUSTAVA ZA GOSPODARENJE OTPADOM**

1120 **5.2.1 Komunalni otpad**

1121 Sukladno Zakonu o održivom gospodarenju otpadom, uspostava javne usluge prikupljanja miješanog i
1122 biorazgradivog komunalnog otpada je u nadležnosti jedinica lokalne samouprave, te je potrebno
1123 uspostaviti odvojeno prikupljanje problematičnog otpada, papira, stakla, plastike, metala, tekstila i
1124 glomaznog otpada, obveznu uporabu otpada, te smanjenje količina biorazgradivog komunalnog otpada
1125 koji se odlaže na odlagališta.



1126

1127

1128

Slika 21. Shema gospodarenja komunalnim otpadom

1129 S obzirom na navedeno, u sljedećem planskom razdoblju predviđa se gospodarenje komunalnim
1130 otpadom, ovisno o prostornim mogućnostima područja gospodarenja, ekonomske opravdanosti
1131 odnosno dostupnosti odgovarajuće obrade otpada, primjenom slijedećeg koncepta gospodarenja
1132 komunalnim otpadom (Slika 21):

1133 **Skupljanje miješanog komunalnog otpada bez odvajanja korisnih vrsta otpada na mjestu nastanka**
1134 odnosno „kućnom pragu“ primjenjuje se gdje nije moguće postaviti više spremnika za otpad na
1135 „kućnom pragu“ zbog prostornih ograničenja za smještaj spremnika, transportnih ograničenja i
1136 ekonomski neisplativog transporta. Putem spremnika na „kućnom pragu“ prikupljat će se miješani
1137 komunalni otpad te poticati kompostiranje na „kućnom pragu“. Biootpad će se prikupljati u spremniku
1138 za miješani komunalni otpad te će u centar za gospodarenje otpadom dolaziti otpad s većim udjelom
1139 biorazgradive komponente.

1140 **Sustav odvojenog sakupljanja dva ili više tokova komunalnog otpada putem spremnika na „kućnom**
1141 **pragu“** primijenit će se gdje je moguće postaviti više spremnika na „kućnom pragu“, a tokovi otpada
1142 koji će se odvojeno prikupljati uvjetovani su mogućnošću prikupljanja, obrade i ekonomskom
1143 opravdanošću.

1144 Putem spremnika na „kućnom pragu“ (2 ili više spremnika) sakupljat će se miješani komunalni otpad te
1145 neke od slijedećih vrsta otpada: otpadni papir, plastika, staklo, metal, tekstil, biootpad.

1146 Ovisno o prostornoj mogućnosti smještaja spremnika, opravdanosti transportnih troškova odvojeno
1147 sakupljenog biootpada do centra ili najbližeg postrojenja za biološku obradu, biootpad će se:

- 1148 - prikupljati u spremniku zajedno sa miješanim komunalnom otpadom, pri čemu se potiče
- 1149 kompostiranje na „kućnom pragu“,
- 1150 - ili će se sakupljati odvojeno u zasebnom spremniku na mjestu nastanka.

1151 Odvojeno skupljanje otpadnog papira, plastike, stakla, metala i tekstila omogućava se i putem **zelenih**
1152 **otoka** odakle se predaje osobi ovlaštenoj za obavljanje odgovarajuće djelatnosti gospodarenja
1153 otpadom.

1154 Otpadni papir, plastika, staklo, metal, tekstil, biootpad i problematični otpad prikupljaju se i putem
1155 **reciklažnog dvorišta** odakle se predaju na daljnje postupanje ovlaštenoj osobi za obavljanje
1156 odgovarajuće djelatnosti gospodarenje otpadom ili centar u gospodarenje otpadom (biootpad).

1157 **Glomazni otpad** se sakuplja na „kućnom pragu“ i putem reciklažnih dvorišta odakle se dalje predaje na
1158 obradu u centar za gospodarenje otpadom.

1159 Sakupljenu otpadnu **ambalažu od plastike i stakla** potrebno je predati ovlaštenim sakupljačima koji su
1160 sklopili ugovor sa FZOEU.

1161 Javnu uslugu prikupljanja miješanog komunalnog otpada i sakupljanje otpada putem zelenih otoka
1162 pruža trgovačko društvo, javna ustanova ili pravna ili fizička osoba na temelju ugovora o koncesiji, a
1163 koje može biti zaduženo i za skupljanje otpada putem reciklažnog dvorišta.

1164 *Za slučaj svih navedenih sustava za očekivati je da će u početnim godinama sastav miješanog*
1165 *komunalnog otpada biti sličan trenutnom odnosno da će miješani komunalni otpad i dalje sadržavati*
1166 *visoki udio biorazgradivih i visokoenergetskih komponenti. Podizanje svijesti građana, povećanje*
1167 *troškova vezanih za gospodarenje miješanim komunalnim otpadom kao i osiguranje odgovarajuće*
1168 *infrastrukture za odvojeno skupljanje komunalnog otpada dovesti će do smanjenja udjela navedenih*
1169 *komponenti u miješanom komunalnom otpadu.*

1170 5.2.2 Biorazgradivi komunalni otpad

1171 Biorazgradivi komunalni otpad je biorazgradivi otpad iz kućanstava i ostali biorazgradivi otpad koji je
1172 zbog svojih svojstava i sastava sličan otpadu iz kućanstva. Čini ga papir, karton, otpad iz vrtova i
1173 parkova, kuhinjski otpad i ostali otpad od hrane iz restorana, ugostiteljskih i maloprodajnih objekata,
1174 drvo, tekstil i dr.

1175 Prema redu prvenstva gospodarenja otpadom biološka obrada otpada uključujući kompostiranje i
1176 anaerobnu digestiju kao materijalnu uporabu biorazgradivog otpada kada se kompost ili digestat koristi
1177 u poljoprivredi ili kao poboljšivač tla na zelenim površinama te zbog toga ima prednost ispred
1178 energetske uporabe ili zbrinjavanja.

1179 Preuzete obaveze i ciljevi smanjenja količina biorazgradivog otpada koji se odlaže na odlagališta
1180 neopasnog otpada definirani Zakonom imaju svrhu smanjiti utjecaj procjedne vode i metana kao
1181 posljedice razgradnje organskog dijela otpada na okoliš.

1182 Također, Zakonska obaveza odvojenog prikupljanja biorazgradivog komunalnog otpada ima za cilj
1183 osigurati što kvalitetniju sirovinu za biološku obradu odnosno materijalnu uporabu i primjenjivati će se
1184 na područjima gdje je uspostava sustava opravdana i izvediva.

1185 Na područjima gdje neće biti uspostavljen sustav odvojenog prikupljanja biootpada, biootpad će se
1186 obrađivati na „kućnom pragu“ ili će se kao sastavni dio miješanog komunalnog otpada obrađivati u
1187 sklopu centara za gospodarenje otpadom (predobrada i mehaničko odvajanje „teške“ frakcije prije
1188 biološka i/ili termička obrada).

1189 Načelno razlikuju se sljedeće mogućnosti biološke obrade:

1190 - **Kompostiranje na „kućnom pragu“**

1191 Proces kompostiranja na „kućnom pragu“ najčešće nije pogodan za obradu biorazgradivog otpada
1192 životinjskog porijekla zbog niskih temperatura kompostiranja, dok sama priprema sirovine za
1193 kompostiranje bi trebala uključivati dodavanje suhog, strukturnog materijala (vrtni otpad, usitnjeno

1194 drvo i sl.) kako bi se osigurala prozračnost i smanjila vjerojatnost razvoja anaerobnih uvjeta. Ovaj
1195 materijal se može osigurati od skupljenog drvenog otpada u sklopu reciklažnih dvorišta koji bi se, nakon
1196 usitnjavanja mogao predavati građanima za potrebe kompostiranja na „kućnom pragu“.

1197 Primjena kompostiranja na „kućnom pragu“ ovisi o dostupnim površinama za korištenje komposta
1198 nakon uporabe biootpada te je stoga primjenjiva za ruralna područja, odnosno predgrađa urbanih
1199 područja gdje postoje samostalne stambene jedinice s okućnicom.

1200 Uz ispunjenje prethodnih uvjeta, kompostiranje na „kućnom pragu“, uz kontinuiranu i dostatnu
1201 edukaciju predstavlja uspješnu mjeru smanjenja biorazgradivog otpada u miješanom komunalnom
1202 otpadu, odnosno biorazgradivog otpada koji završava na odlagalištu. Osim toga, neposredna
1203 uključenost pojedinaca u zbrinjavanje određenog toka otpada podiže svijest i o važnosti odvojenog
1204 prikupljanja otpada.

1205 - **Kompostiranje u postrojenjima za kompostiranje (kompostane)**

1206 Biorazgradivi otpad se kompostira s ciljem vraćanja odvojeno prikupljenog otpada u proizvodni ciklus
1207 kao gnojivo odnosno poboljšivač tla.

1208 Postoji niz tehnologija kompostiranja različitih složenosti od najjednostavnijih poput „kompostiranja u
1209 redovima“ bez prisilne aeracije (aeracija se odvija redovitim preokretanjem materijala) do visoko
1210 tehnoloških s prisilnom aeracijom (upuhivanjem zraka), uz princip rada baziran na ujednačavanju
1211 sastava otpada i njegovoj aeraciji uz eventualnu potrebu za dodavanjem vode.

1212 Kvaliteta komposta izravno ovisi o kvaliteti i sastavu odvojeno prikupljenog otpada te je potrebno
1213 odvojeno sakupljati čisti otpad od hrane, vrtni otpad i drvo.

1214 Proces kompostiranja započinje kada se materijal homogenizira i smjesti na hrpu kada počinje
1215 mikrobiološka aktivnost koja podiže temperaturu do 65-75 °C u nekoliko dana nakon čega se polagano
1216 snižava.

1217 Ovisno o pristupu i primijenjenoj tehnologiji kompost je spreman za korištenje za 3 – 12 mjeseci.
1218 Stabilizirani kompost se prosijava uz korištenje ostatnog dijela kao strukturnog materijala za daljnji
1219 proces kompostiranja ili se odlaže na odlagalište neopasnog otpada ukoliko ima veće količine nečistoća.

1220 Riječ je relativno ekonomski pristupačnoj tehnologiji gdje se postiže uporaba od oko 40-50% mase
1221 ulaznog materijala s mogućnošću kontrole procesa i prilagođavanje sastavu ulaznog materijala.

1222 Kompostiranje je uspješna metoda obrade odvojeno prikupljenog biorazgradivog otpada s mogućnošću
1223 proizvodnje vrijedne sirovine uz istovremeno izbjegavanje proizvodnje metana i procjedne vode s
1224 visokim razinama biološkog onečišćenja.

1225 - **Anaerobna digestija u bioplinskim postrojenjima**

1226 Anaerobna digestija je metoda biološke obrada koja se može koristiti za uporabu hranjivih tvari i
1227 energije sadržane u biorazgradivom otpadu. Uz to, čvrsti ostaci proizvedeni tijekom procesa se
1228 stabiliziraju. Postupak generira plinove s visokim sadržajem metana (55-70%), a tekući dio s visokom
1229 hranjivih tvari i frakciju vlakana.

1230 Postoje tri glavna načina digestije - odvojena digestija (suhi postupak), odvojena digestija (mokri
1231 postupak) i ko-digestija (mokri postupak u kojem se miješa biorazgradivi otpad različitog porijekla) - čija
1232 primjena ovisi o području primjene odnosno dostupnosti ostalih potrebnih materijala i mogućnošću
1233 primjene materijala nastalih obradom otpada.

1234

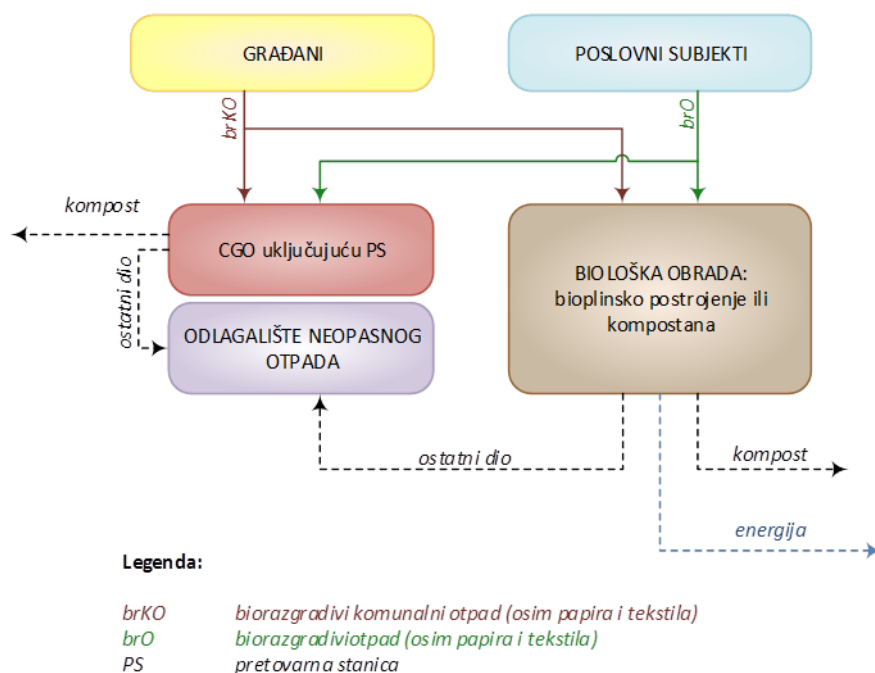
1235 Kao i kompostiranje, anaerobna digestija zahtjeva odvojeno prikupljanje biootpada na mjestu nastanka.

1236 Također, poznata i učinkovita tehnologija koja se primjenjuje u slučajevima **kada ne postoji odvojeno**
1237 **prikupljanje biorazgradivog otpada na mjestu nastanka** odnosno za oporabu/zbrinjavanje pred-
1238 obrađenog biorazgradivog otpada (prosušeni, djelomično stabilizirani biorazgradivi otpad) je i **termička**
1239 **obrada otpada**.

1240 Termičkom obradom se smanjuje količina organskog otpada u ukupnom miješanom komunalnom
1241 otpadu na oko 5% početnog volumena te dolazi do neutraliziranja opasnih komponenti u otpadu uz
1242 proizvodnju električne i toplinske energije.

1243 S obzirom na veličinu investicije uglavnom se koristi za oporabu/zbrinjavanje cjelokupnog otpada s
1244 određenog područja.

1245 Sustav gospodarenja biorazgradivim otpadom (izuzev otpadnog papira i tekstilnog otpada) bit će
1246 organiziran na način kako je prikazuje Slika 22.



1247

1248

1249

Slika 22. Shema gospodarenja biorazgradivim otpadom

1250 Odvojeno skupljeni biorazgradivi otpad obrađivat će se u sklopu centara za gospodarenje otpadom i
1251 zasebno izgrađenih postrojenja za biološku oporabu (bioplinska postrojenja, kompostane) a iznimno se
1252 i odvojeno prikupljeni biorazgradivi komunalni otpad može podvrgnuti termičkoj obradi.

1253 U sklopu centara odvojeno prikupljeni biorazgradivi otpad (izuzev papira i kartona koji predstavlja
1254 zasebni tok otpada i koji se prikuplja odvojeno od ostalog biorazgradivog komunalnog otpada)
1255 obrađivat će se aerobnim postupkom (proizvodnja komposta i/ili stabilizacija prije odlaganja) u
1256 izdvojenom dijelu za oporabu odvojeno prikupljenog biološki razgradivog otpada i anaerobno zajedno s
1257 izdvojenom „teškom“ frakcijom miješanog komunalnog otpada. Ostatni otpad nakon anaerobne
1258 razgradnje može se kompostirati, koristiti kao poboljšivač tla na poljoprivrednom zemljištu ukoliko
1259 zadovoljava zakonski definirane uvijete ili (ukoliko ulazni materijal zadovoljava zahtjeve postrojenja)
1260 termički obraditi.

1261 Nadalje, ova kategorija otpada obrađivat će se u zasebno izgrađenim postrojenjima za oporabu izvan
1262 centara (kompostane i bioplinska postrojenja) pri čemu se također ostatni dio nakon oporabe koristi za
1263 proizvodnju poboljšivača tla, energije termičkom oporabom ili se stabilizirani ostatak odlaže na

1287 **Upotreba mulja u poljoprivredi** je opcija koja se prakticira u mnogim zemljama EU i zakonski je moguća i
1288 u RH. Pri tome nužno je poštivanje EU Direktive o otpadnom mulju i važećeg hrvatskog zakonodavstva,
1289 ponajprije Zakona o održivom gospodarenju otpadom i propisa koji regulira gospodarenje muljem iz
1290 uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi, a kojim su propisani uvjeti
1291 koji se odnose na kvalitetu i kontrolu kvalitete mulja koji se koristi u poljoprivredi; uvjete za korištenje
1292 mulja na tlu i kontrolu kvalitete tla; te postupke registracije koja uključuje stvaranje i korištenje mulja. S
1293 obzirom da je potrebno definirati cijeli niz parametara kojima će se potpunije regulirati kompletan
1294 proces gospodarenja muljem, uključivši i njegovu potencijalnu upotrebu u poljoprivredi, a nastavno na
1295 odredbe Zakona o održivom gospodarenju otpadom, prema kojem će se kompletan ciklus
1296 gospodarenja otpadnim muljem regulirati odgovarajućim podzakonskim propisom, potrebna je i
1297 prilagodba Pravilnika o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj
1298 koristi u poljoprivredi (NN 38/08).

1299 Važno je napomenuti kako upotrebu otpadnog mulja u poljoprivredne svrhe treba sagledavati kao
1300 najmanje poželjnu opciju obrade mulja zbog visokog rizika onečišćenja poljoprivrednih površina.

1301 **Suspaljivanje mulja s izdvojenom gorivom frakcijom komunalnog otpada** uobičajena je praksa u
1302 zemljama EU, i preporuka je da se planira u slučaju izgradnje postrojenja za proizvodnju energije iz
1303 komunalnog otpada. Mulj se u takvim postrojenjima može spaljivati sušen ili kao dehidrirana masa (tzv.
1304 muljni kolač). Nedostatak suspaljivanja u zajedničkom objektu je nemogućnost izdvajanja fosfora iz
1305 muljnog pepela, kao napredne metode koja se razmatra ili već provodi u mnogim razvijenim zemljama
1306 EU.

1307 **Korištenje otpadnog mulja kao alternativnog goriva u termoelektranama na ugljen** doprinosi
1308 postavljenim europskim ciljevima dosezanja obvezujućeg postotka proizvodnje energije iz obnovljivih
1309 izvora od 20% do 2020. (biomasa, sunce, voda, vjetar). Izravno suspaljivanje mulja u termoelektranama
1310 na ugljen je poželjna opcija, budući ne zahtjeva potrebe za značajnim tehnološkim adaptacijama
1311 postojećih postrojenja, a računa se da je moguć doprinos mulja do 5% mase ugljena.

1312 Trenutno se u RH proizvodnja energije od ugljena odvija samo u termoelektrani Plomin, u dva bloka:
1313 Plomin A (kapaciteta 120 MW) i Plomin B (kapaciteta 210 MW). Plomin A je dosegao svoj ekonomski
1314 životni vijek i planira se njegovo isključenje iz proizvodnje prije 2020. tako da se Plomin A ne uzima u
1315 obzir kao potencijalna opcija za suspaljivanje mulja. U planu je i izgradnja trećeg bloka – Plomin C
1316 kapaciteta 500 MW, koji bi ujedno zamijenio Plomin A, pa i u njemu postoji potencijal za suspaljivanje
1317 mulja koji bi trebalo razmotriti već u fazi projektiranja, kada je potencijalni trošak implementacije
1318 najmanji. Plomin B ima ukupnu procijenjenu potrošnju ugljena od 700.000 tona/god i uz stopu zamjene
1319 od 1 - 5% ugljena muljem predstavlja korištenje od 7.000 do 35.000 tona ST/god mulja što je ekvivalent
1320 proizvedenog mulja iz populacije 350.000 do 1.750.000 ES. U Plominu B ulaganje može biti potrebno u
1321 odnosu na rukovanje mulja u elektranama i bit će potrebna ugradnja dodatnih tehnologija vezanih uz
1322 zaštitu okoliša.

1323 Iz navedenih razloga, kao i dugogodišnje uspješne prakse u pojedinim zemljama EU, suspaljivanje mulja
1324 u novim ili postojećim objektima u Plominu slovi trenutno kao potencijalno značajna opcija za
1325 energetske oporabe mulja, a isto bi trebalo uključiti u razmatranje prilikom planiranja svake eventualne
1326 iduće termoelektrane na ugljen u RH. Pritom treba uzeti u obzir tržišnu kategoriju termoelektrana, što
1327 ima utjecaja na formiranje cijene i uvjeta prema ekonomskim interesima vlasnika.

1328 **Korištenje otpadnog mulja kao alternativnog goriva u cementnoj industriji** primjenjuje su u zemljama EU,
1329 posjeduje značajan potencijal u RH i svakako se treba uzeti u obzir kao jedna od opcija oporabe mulja,
1330 ali uz obavezno prihvaćanje određenih nedostataka te opcije.

1331 Proizvođači cementa su obvezani na korištenje alternativnih goriva iz otpada kako bi smanjili troškove i
1332 doprinijeli redukciji emisije CO₂, a u RH se nalazi 5 tvornica cementa (dvije u Solinu, Kaštel Sućurac,
1333 Našice, Koromačno). Prema podacima iz prakse omjer mulja u cementu uobičajeno ne prelazi 2% do

1334 4%. Pod pretpostavkom da je proizvodni kapacitet u cementnoj industriji u Hrvatskoj u 2011. iznosio
1335 oko 2.500.000 tona cementa, maksimalni kapacitet suspaljivanja u cementnoj industriji je između
1336 50.000 i 100.000 tona suhe tvari mulja.

1337 Kalorijska vrijednost mulja se koristi kao energetska izvor za proizvodnju cementa, a pepeo se uključuje
1338 u cementni klinker, dok kod suspaljivanja s otpadom i spaljivanja u elektranama negorivi materijali
1339 završavaju u pepelu.

1340 Kod primjena mulja kao goriva u cementarama suha tvar u sadržaj mulja mora biti > 70% što znači da
1341 se mulj mora prethodno sušiti, na način koji je prilagođen tehnologiji pojedine cementare. Ostali
1342 potencijalni nedostaci primjene suspaljivanja u cementarama su:

- 1343 - Proizvodnja cementa je ciklička i time kapacitet prihvatanje mulja ne može biti konstantan,
1344 već ovisi o proizvodnim, ciklusima ali i situaciji u građevinskom sektoru. Preuzimanje mulja
1345 stoga je manje sigurno od elektrana ili mono-spalionica;
- 1346 - Tvornice cementa su privatne tvrtke i mogu se odlučiti za smanjenje proizvodnje ili zatvaranje
1347 u relativno kratkom roku;
- 1348 - Sastav mulja ima utjecaj na kvalitetu cementa. Fosfati iz tercijarne obrade i klor u obalnim
1349 područjima mogu biti ograničavajući za korištenje potencijala.

1350 **Mono-spaljivanje mulja** također je moguća opcija koja podrazumijeva izgradnju spalionica mulja.
1351 Postrojenja za spaljivanje proizvode električnu energiju (30-40%), a ostatak je toplinska koja se može
1352 koristiti za opskrbu kućanstava i industrije i/ili za proces sušenja mulja s ciljem povećanja suhe tvari i
1353 energetske optimizacije. Glavni nedostatak ove opcije je značajno ulaganje potrebno za izgradnju
1354 mono-spalionica, za razliku od metoda su-spaljivanja gdje se koriste postojeći kapaciteti, a investicije se
1355 odnose na prilagodbu tehnologije.

1356 Postojeće analize¹⁸ pokazuju da se, s obzirom na proizvedene količine mulja i transportne udaljenosti, u
1357 razmatranje za mono-spalionice mogu uzeti lokacije gradova Zagreb, Split, Rijeka, Osijek, Varaždin.

1358 *Energetsku uporabu otpadnog mulja treba promatrati kao dio cjelovitog sustava gospodarenja*
1359 *otpadom.*

1360 *U tu svrhu u procesu planiranja zajedno treba razmotriti energetska uporabu mulja, suspaljivanje goriva*
1361 *iz otpada i miješanog komunalnog otpada (za Grad Zagreb). Načelne lokacije za energetska uporabu*
1362 *otpada, kao što je preciznije obrazloženo u poglavlju 5.3.4 Energetska obrada otpada, su istočna*
1363 *Hrvatska, sjeverozapadna Hrvatska i Grad Zagreb, primorska i gorska Hrvatska i Dalmacija.*

1364 **5.2.4 Građevni otpad**

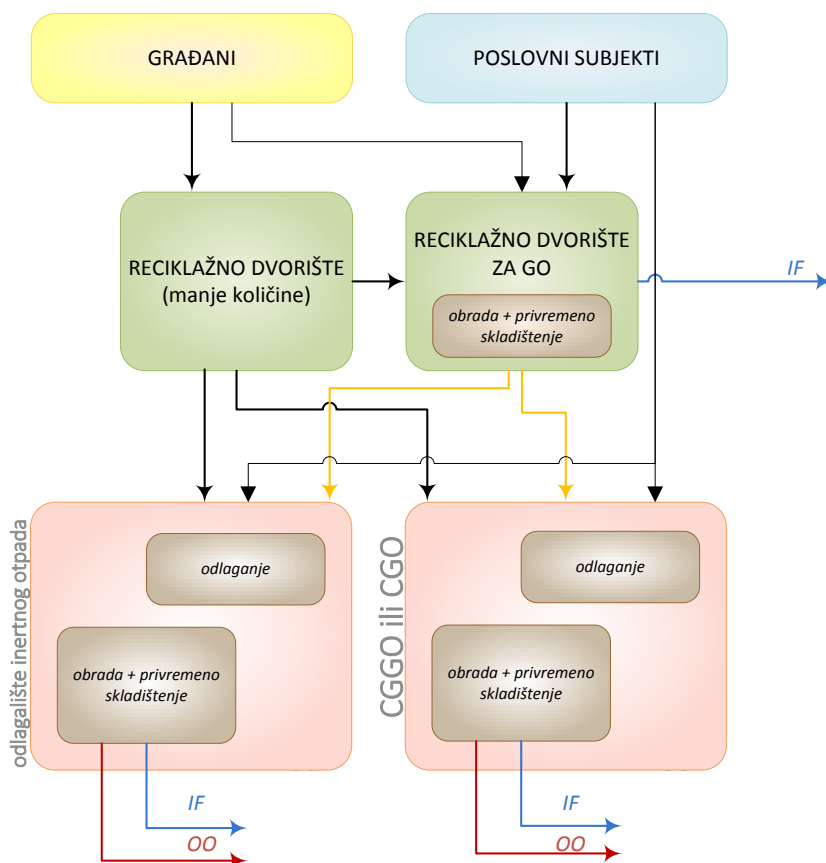
1365 Za slučaj neopasnog građevnog otpada obavezna je uporaba otpada uz ostvarenje zakonski zadanog
1366 cilja ponovne uporabe, recikliranja i drugih načine materijalne uporabe, uključujući postupke
1367 zatrpavanja i nasipavanja u iznosu od 70% mase otpada (isključujući zemlju i kamenje).

1368 Oporaba se provodi na mjestu nastanka građevnog otpada ili u posebnim postrojenjima odnosno
1369 objektima sustava gospodarenja građevnim otpadom.

1370 Prilikom nastanka građevnog otpada potrebno ga je u što većoj mjeri razdvajati po vrstama kako bi se
1371 olakšalo njegovo ponovno korištenje i uporaba u svrhu dobivanja što kvalitetnije sirovine.

1372 Gospodarenje s građevnim otpadom (Slika 24) povjerava se osobama ovlaštenim za gospodarenje
1373 građevnim otpadom.

¹⁸ Hrvatske vode, „Obrada i zbrinjavanje otpada i mulja pročišćavanjem otpadnih voda na javnim sustavima odvodnje otpadnih voda gradova i općina u hrvatskim županijama“



Legenda:

IF	<i>iskoristive frakcije (agregat) metal, drvo</i>	OO	<i>opasni otpad</i>
CGO	centar za gospodarenje otpadom	GO	građevni otpad
CGGO	centar za gospodarenje građevnim otpadom		

Slika 24. Shema gospodarenja građevnim otpadom

1374
1375
1376

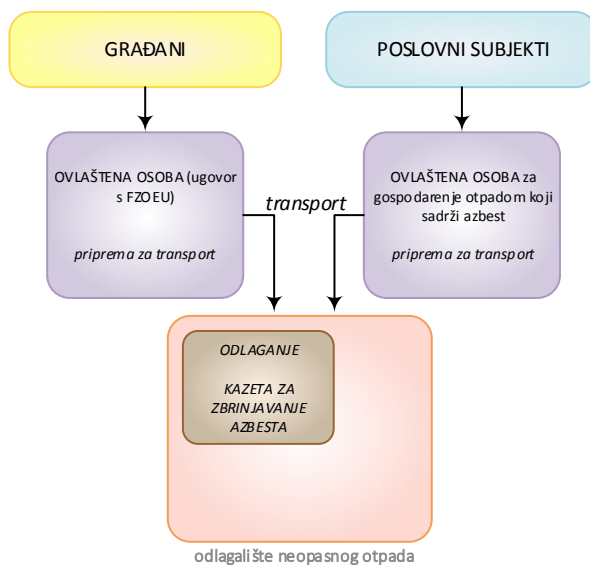
1377 Otpad koji nije iskorišten na mjestu nastanka, potrebno je dopremiti do:

- 1378 - Reciklažnog dvorišta (manje količine);
- 1379 - Reciklažnog dvorišta za građevni otpad u kojem se obavlja vaganje, zaprimanje, priprema za
- 1380 obradu, obrada i privremeno skladištenje. Ostatni, neiskoristivi dio transportira se na
- 1381 odlagalište inertnog otpada dok se iskoristivi dio koji nije pogodan za korištenje kao nasipni
- 1382 materijal ili reciklirani agregat (metal, drvo i sl.) predaje ovlaštenoj osobi za gospodarenje
- 1383 građevnim otpadom;
- 1384 - Odlagališta inertnog otpada s postrojenjem za obradu građevnog otpada (novo ili postojeće
- 1385 prenamijenjeno odlagalište ukoliko zadovoljava odredbe propisa kojim je reguliran način
- 1386 odlaganja otpada i uvjeti koje odlagališta otpada moraju zadovoljavati;
- 1387 - Centra za gospodarenje otpadom u sklopu kojega je izvedeno postrojenje za oporabu
- 1388 građevnog otpada i odlagalište inertnog otpada
- 1389 - Centra za gospodarenje inertnim otpadom – isključivo za gospodarenje građevnim otpadom
- 1390 odnosno ostalim inertnim otpadom s pripadajućim odlagalištem inertnog otpada.

1391 Predloženi sustav gospodarenja građevnim otpadom obuhvaća i oporabu otpada mobilnim uređajima u
1392 sklopu reciklažnog dvorišta ili samostalno.

1393 Sukladno propisu kojim je reguliran način odlaganja otpada i uvjeti rada odlagališta otpada, na
1394 odlagalište neopasnog otpada, na posebno izdvojenoj plohi ili dijelu plohe (kazeta za azbest)

1395 dozvoljeno je odlaganje **čvrsto vezanog azbestnog otpada** – građevnog otpada koji sadrži azbest i čvrsto
1396 vezani azbestni otpad. Za zadovoljavanje budućih potreba vezano za gospodarenje otpadom koji sadrži
1397 azbest potrebno je osigurati najmanje jednu lokaciju kazeta za azbest na području JP(R)S u sklopu
1398 postojećeg ili novog odlagališta za neopasni otpad (Slika 25).



1399

1400
1401

Slika 25. Shema gospodarenja građevnim otpadom koji sadrži azbest

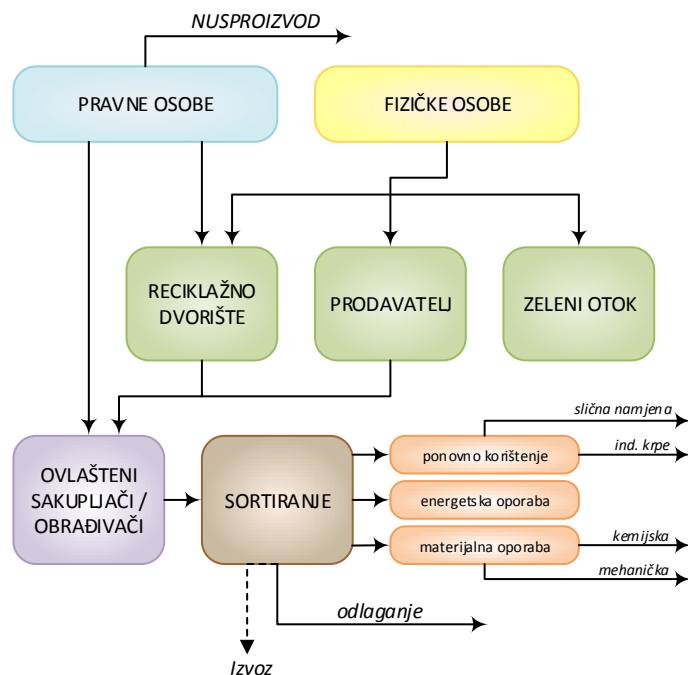
1402 Fizičke osobe građevni otpad koji sadrži azbest bez naknade predaju ovlaštenoj osobi koja ima sklopljen
1403 ugovor s FZOEU za prijevoz građevnog otpada koji sadrži azbest. Naknada troškova prijevoza i
1404 zbrinjavanja takvog otpada osigurava JLS i Fond. Poslovni subjekti uz naknadu predaju građevni otpad
1405 koji sadrži azbest ovlaštenoj osobi za gospodarenje ovom vrstom otpada.

1406 Prilikom predaje građevni otpad koji sadrži azbest se priprema za transport (pakirati u odgovarajuće
1407 spremnike ili vreće) od strane ovlaštene osobe za gospodarenje ovom vrstom otpada.

1408 Prilikom odlaganja azbesti otpad se dnevno (odnosno nakon svakog odlaganja) prekriva inertnim
1409 materijalom s ciljem sprečavanja oslobađanja azbestnih čestica u zrak.

1410 5.2.5 Tekstilni otpad i otpadna obuća

1411 Predviđeni sustav gospodarenja tekstilnim otpadom i otpadnom obućom prikazuje Slika 26.



1412

1413

Slika 26. Shema gospodarenja tekstilnim otpadom i otpadnom obućom

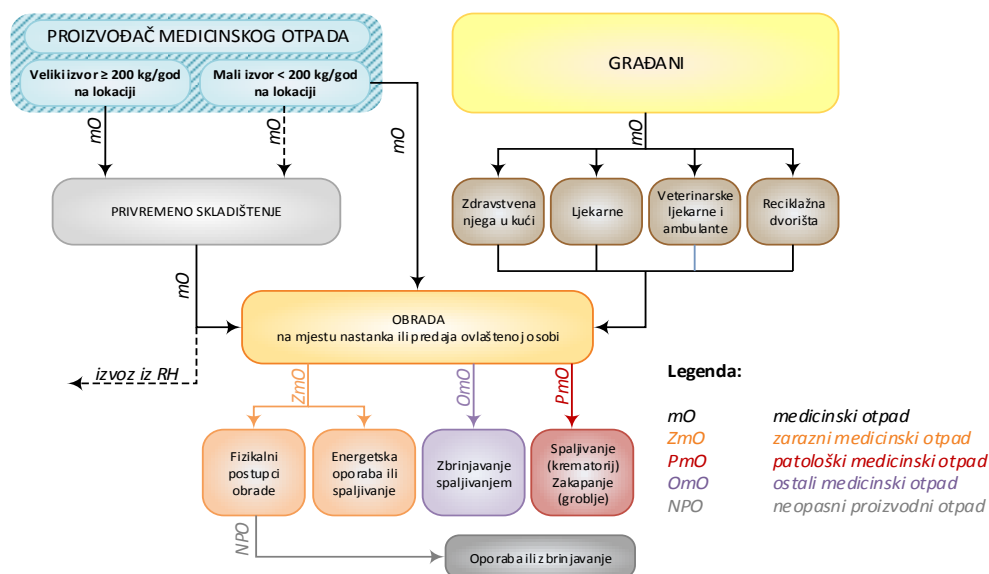
1414 Otpadni tekstil i obuća od pravnih i fizičkih osoba skupljat će se putem reciklažnih dvorišta i spremnika
1415 postavljenih na javnim površinama (otpadni tekstil i obuća porijeklom od građana) u organizaciji
1416 jedinica lokalne samouprave. Također pravna osoba i fizička osoba koja stavlja na tržište proizvode koji
1417 su izrađeni od tekstila i obuće ili dijelove obuće koji se zasebno stavljaju na tržište dužna je osigurati
1418 postavljanje spremnika za sakupljanje otpadnog tekstila i obuće u svojem prodajnom prostoru koji u
1419 svom asortimanu prodaje onu vrstu tekstila odnosno obuće koja se predaje kao otpad. Spremnike za
1420 sakupljanje otpadnog tekstila i obuće dužni su postaviti proizvođači na vidljivom mjestu u svojem
1421 prodajnom prostoru koji je veći od 400 m² ili u njegovoj neposrednoj blizini.

1422

1423 Skupljeni otpad predaje se na daljnje postupanje ovlaštenoj osobi za obavljanje odgovarajuće
1424 djelatnosti gospodarenje otpadom. Nakon sortiranja otpada ovisno o kvaliteti izdvojene frakcije isti se
1425 distribuira putem centara za ponovnu uporabu ili podvrgava postupcima materijalne odnosno
1426 energetske uporabe, a neiskoristivi ostatak zbrinjava se postupkom odlaganja. Određene količine
1427 proizvodnog tekstilnog otpada sukladno propisu kojim je regulirano gospodarenje nusproizvodima i
1428 ukidanje statusa otpada proglasit će se nusproizvodom te plasirati dalje na tržište.

1429 5.2.6 Medicinski otpad

1430 Prema svojstvima razlikuje se opasni (zarazni, oštri predmeti, farmaceutski otpad, kemijski otpad,
1431 citotoksični i citostatski otpad, amalgamski otpad iz stomatološke zaštite i ostali opasni otpad) i
1432 neopasni medicinski otpad pa je u skladu sa tom podjelom predložena organizacija sustava skupljanja i
1433 obrade medicinskog otpada (Slika 27).



Slika 27. Shema gospodarenja medicinskim otpadom

1434

1435

1436

1437 Medicinski otpad je potrebno odvojeno sakupljati na mjestu nastanka te ga, ovisno o proizvedenim
1438 količinama, privremeno skladištiti do njegove obrade odnosno predaje ovlaštenom
1439 sakupljaču/obrađivaču.

1440 Sukladno zakonskim odredbama, a obzirom na godišnje količine proizvedenog medicinskog otpada
1441 razlikuju se i obveze proizvođača otpada u smislu nužnog osiguranja odgovarajućeg skladišnog prostora
1442 za privremeno skladištenje medicinskog otpada.

1443 Proizvođač medicinskog otpada može otpad predati tvrtki ovlaštenoj za obavljanje odgovarajuće
1444 djelatnosti gospodarenja otpadom, koja ga će ga predati u centar za gospodarenje opasnim otpadom,
1445 samostalno ga obraditi ukoliko posjeduje odgovarajuću dozvolu ili ga isporučiti na obradu izvan RH.

1446 Obrada zaraznog medicinskog otpada, obavlja se odgovarajućim fizikalno- kemijskim postupcima ili
1447 drugim odgovarajućim postupcima kojim se osigurava uklanjanje svih opasnih svojstava otpada.
1448 Također je moguć i njegov izvoz ili njegovo zbrinjavanje postupcima spaljivanja.

1449 Nakon odgovarajuće obrade infektivnog otpada a prije daljnjeg postupanja ispitivanjima se dokazuje
1450 nepostojanje opasnih svojstava te se takav otpad smatra neopasnim proizvodnim otpadom koji se
1451 može uputiti na oporabu ili zbrinjavanje uključujući i odlaganje na odlagališta neopasnog otpada, uz
1452 odgovarajući dokaz o nepostojanju opasnih svojstava.

1453 Zbrinjavanje farmaceutskog, citotoksičnog i citostatskog te kemijskog i sličnog opasnog medicinskog
1454 otpada, obavlja se u postrojenju ovlaštenom za zbrinjavanje opasnog otpada spaljivanjem.

1455 Odgovarajući uvjeti privremenog skladištenja prije njegova konačnog zbrinjavanja spaljivanjem u
1456 krematorijima ili zakapanjem u groblja sukladno propisu kojim je regulirano gospodarenje medicinskim
1457 otpadom moraju se osigurati za gospodarenje s patološkim otpadom unutar zdravstvene ustanove koja
1458 je proizvođač tog otpada odnosno unutar odgovarajućeg područja groblja i/ili krematorija.

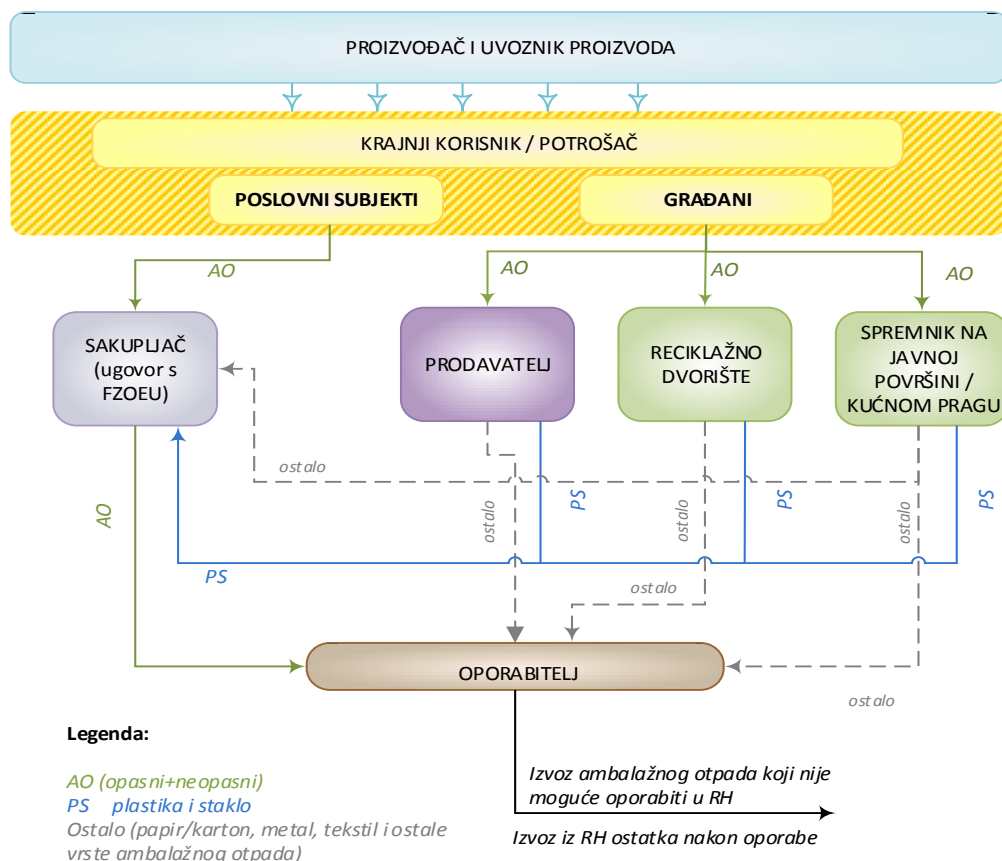
1459 5.2.7 Ambalažni otpad

1460 Sustav gospodarenja ambalažnim otpadom obuhvaća sav ambalažni otpad i neopasni i ambalažni otpad
1461 onečišćen opasnim tvarima, a cilj koji se treba ostvariti putem ovog sustava je sprječavanje nastajanja
1462 ambalažnog otpada, ponovna uporaba ambalaže, recikliranje i drugi postupci oporabe ambalažnog
1463 otpada te u konačnici smanjenje odlaganja ambalažnog otpada.

1464 Proizvođač i uvoznik koji na području RH stavlja na tržište proizvode pakirane u ambalažu snosi
1465 troškove gospodarenja ambalažnim otpadom i potiče odvojeno sakupljanje ambalaže u svrhu
1466 recikliranja uplatom odgovarajućih propisanih naknada FZOEU.

1467 Ambalažni otpad sakupljaju tvrtke koje posjeduju odgovarajuću dozvolu za gospodarenje otpadom
1468 ikoje su temeljem javnog poziva sklopile ugovor sa FZOEU o sakupljanju ambalažnog otpada (Slika 28).

1469 Sa svrhom postizanja jednako učinkovitog sustava sakupljanja ambalažnog otpada na cijelom teritoriju
1470 RH te osiguravanja konkurentnog okruženja i ekonomske isplativosti na jedinstvenom teritoriju RH
1471 ovlašteni sakupljači osigurati će skladišne i tehničko-tehnološke uvjete sakupljanja ambalažnog otpada
1472 unutar svake od pet regionalnih cjelina prikazanih na Slici 29.



1473

Slika 28. Shema gospodarenja ambalažnim otpadom

1474

1475

1476 Građani su dužni odvajati ambalažni otpad od ostalih vrsta komunalnog otpada te ih predavati
1477 prodavatelju, u odgovarajuće spremnike i reciklažno dvorište koje osigurava JLS ili direktno tvrtkama za
1478 sakupljanje ambalažnog otpada koje imaju sklopljen ugovor sa FZOEU.

1479 Poslovni subjekti predaju ambalažni otpad tvrtkama za sakupljanje ambalažnog otpada koje su sklopile
1480 ugovor sa FZOEU.

1481

1482 Sakupljena ambalaža od stakla i plastike predaje se tvrtkama za sakupljanje koje su temeljem javnog
1483 poziva sklopile ugovor sa FZOEU, a gospodarenje odvojenom sakupljenom otpadnom ambalažom od
1484 papira i kartona, metala i tekstila u nadležnosti je davatelja usluge prikupljanja miješanog komunalnog
1485 otpada.

1486 Sakupljena otpadna ambalaža predaje se na uporabu tvrtki koja posjeduje odgovarajuću dozvolu za
1487 gospodarenje otpadom. Ukoliko u RH ne postoje radni i tehnički kapaciteti za obradu pojedinog

1488 otpadnog ambalažnog materijala ili ostataka nakon obrade otpadne ambalaže takva otpadna ambalaža
1489 ili ostaci od obrade izvoze se iz RH.



1490
1491

Slika 29. Područja sakupljanja ambalažnog otpada

1492 5.2.8 Ostale posebne kategorije otpada

1493 Unatoč uočenim određenim nedostacima postojeći sustavi gospodarenja pokazali su se učinkovitim pa
1494 je tijekom planskog razdoblja za gospodarenje ovim kategorijama potrebno provesti aktivnosti koje su
1495 usmjerene prvenstveno na unaprjeđenje kontrole postojećih sustava kroz poboljšanje praćenja
1496 pojedinih tokova otpada. U ovom planskom razdoblju ne predviđaju se značajnija ulaganja i jačanje
1497 kapaciteta odnosno razvoja novih sustava i mreža građevina ostalim posebnim kategorijama otpada.

1498 Izuzetak su otpadni brodovi i morski otpad za koje je po donošenju zakonskog okvira potrebno
1499 napraviti odgovarajuću studiju kojom će se procijeniti količine otpada i predložiti odgovarajući sustav
1500 gospodarenja.

1501 Za slučaj otpadnih mazivih i jestivih ulja prije svega potrebno je intenzivirati skupljanje ovog toka
1502 otpada. Ove vrste otpada imaju visoki potencijal za oporabu pa je potrebno intenzivirati kontrolu
1503 organiziranog odvojenog skupljanja i predaje ovlaštenim oporabiteljima. Dodatni kapaciteti za oporabu
1504 otpadnog jestivog ulja biti će osigurani kroz razvoj sustava za biološku oporabu (postrojenja za
1505 kompostiranje i bioplinska postrojenja) što je uzeto u obzir u dijelu unaprjeđenje sustava komunalnog
1506 otpada i biorazgradivog otpada.

1507 Za otpadna vozila, otpadne baterije i akumulatore, otpadne gume, električni i elektronički otpad
1508 uspostavljeni sustavi gospodarenja otpadom iako je uočena blaga stagnacija u sakupljenim i obrađenim
1509 količinama pokazali su se zadovoljavajući. Također, za ovo plansko razdoblje, postojeći kapaciteti se
1510 procjenjuju dostatnim, a unaprjeđenje sustava potrebno je u dijelu praćenja podataka o otpadu što će
1511 se riješiti modifikacijom Informacijskog sustava gospodarenja otpadom.

1512 Isključivanje iz uporabe i zbrinjavanje opreme koja sadrži PCB (transformatori, kondenzatori) rješava se
1513 obradom izvan RH što je trenutno odgovarajući način gospodarenja ovom vrstom otpada.

1514

1515 5.3 GRAĐEVINE ZA GOSPODARENJE OTPADOM

1516 Za uspostavu prethodno prikazanog organizacijskog sustava cjelovitog i učinkovitog gospodarenja
1517 otpadom potrebno je uspostaviti slijedeće mreže složenih građevina: centar za gospodarenje otpadom,
1518 centar za gospodarenje opasnim otpadom i centar za gospodarenje građevnim otpadom.

1519 Predloženi centri predstavljaju sklopove međusobno tehnološki i funkcionalno povezanih građevina.

1520 5.3.1 Centar za gospodarenje otpadom

1521 Izgradnja predloženih 13 centara za gospodarenje otpadom i uspostava pripadajućeg sustava
1522 gospodarenja najvećim dijelom je vezana uz gospodarenje komunalnim otpadom čija obrada zahtjeva
1523 značajna financijska ulaganja, a sama opravdanost izgradnje neposredno ovisi o količini otpada koji se
1524 obrađuje. Lokacije centara određene su kao rezultat optimizacije prostornih i ekonomskih parametara
1525 dok tehnološki koncept (Slika 30) proizlazi iz obaveza ispunjavanja zadanih ciljeva u skladu sa najboljim
1526 raspoloživim tehnikama.

1527 Izmjena Plana gospodarenja otpadom u RH za razdoblje 2007. – 2015. godine (NN 46/15) predstavlja
1528 regionalni koncept centara za gospodarenja otpadom upravo sa ciljem su racionalnog korištenja
1529 prostora kao ograničenog resursa i smanjivanja troškova zbrinjavanja otpada.

1530 Tablica 16. Koncept centara za gospodarenje otpadom

Broj	Županija	CGO
1.	Primorsko-goranska	Marišćina
	Dio Ličko-senjske (Senj)	
2.	Karlovačka	Babina gora
	Dio Ličko-senjske (Otočac, Brinje, Plitvička jezera, Vrhovine)	
	Dio Sisačko-moslavačke*	
3.	Zadarska	Biljane Donje
	Dio Ličko-senjske (Gospić, Novalja, Donji Lapac, Karlobag, Lovinac, Perušić, Udbina)*	
4.	Koprivničko-križevačka	Piškornica
	Krapinsko-zagorska	
	Varaždinska	
	Međimurska	
5.	Brodsko-posavska (izuzev općina koje idu na Orlovnjak)	Šagulje
	Požeško-slavonska	
6.	Dio Sisačko-moslavačke (Hrvatska Kostajnica, Kutina, Novska, Popovača, Donji Kukuruzari, Hrvatska Dubica, Jasenovac, Lipovljani, Majur, Sunja, Velika Ludina)	Orlovnjak
	Osječko-baranjska	
	Vukovarsko-srijemska	
	Dio Požeško-slavonske (Čaglin)	
	Dio Virovitičko-podravске (Crnac, Zdenci, Orahovica)	
7.	Dio Brodsko-posavske (Gundinci, Slavonski Šamac, Sikirevci, Velika Kapanica, Vrpolje, Donji Andrijević)	Doline
	Virovitičko-podravska	
8.a	Bjelovarsko-bilogorska	Zagreb/Zagr ebačka županija
	Grad Zagreb, Zagrebačka i dio Sisačko-moslavačke **	
8.b	Zagrebačka **	Tarno
	Dio Sisačko-moslavačke **	

Grad Zagreb **	Zagreb
<i>*Potrebno uključiti u studije izvedivosti za izgradnju pojedinog CGO-a Babina gora i Biljane Donje</i>	
<i>**Potrebno uključiti u zajedničku studiju izvedivosti za izgradnju CGO-a Tarno i Zagreb</i>	
1. Šibensko-kninska	Bikarac
2. Istarska	Kaštijun
3. Splitsko-dalmatinska	Lećevica
4. Dubrovačko-neretvanska	Lučino Razdolje

1531

1532 Centar za gospodarenje otpadom je sklop više međusobno funkcionalno i/ili tehnološki povezanih
1533 građevina i uređaja za obradu i ostatno odlaganje obrađenog miješanog komunalnog i određenih
1534 kategorija proizvodnog otpada. Otpad sakupljen u PS-u dovozi se do CGO-a u kojem je omogućen i
1535 neposredni dovoz sakupljanog otpada s područja JLS te dovoz otpad sakupljen preko sakupljačke mreže
1536 područja u blizini CGO-u nakon prethodne obrade/predobrade.

1537 U CGO-u se odvijaju različite aktivnosti vezane uz obradu otpada prije konačnog odlaganja ostatnih
1538 frakcija nakon obrade na odlagalištu otpada koji je ujedno i sastavni dio CGO-a:.

- 1539 - prihvata, priprema za obradu i obrada otpada;
- 1540 - izdvajanje otpada koji se može ponovno uporabiti ili reciklirati te izdvajanje i daljnja predaja
1541 opasnog otpada;
- 1542 - izdvajanje i distribucija otpada koji se može koristiti u druge svrhe;
- 1543 - priprema za energetska iskorištavanje, odnosno samo energetska iskorištavanje pojedinih frakcija
1544 otpada;
- 1545 - trajno zbrinjavanje obrađenog otpada.

1546 Sljedeće kategorije otpada zaprimaju se u CGO-ima:

- 1547 - miješani komunalni otpad,
- 1548 - biootpad,
- 1549 - otpadni mulj s uređaja za pročišćavanje otpadnih voda – opcionalno
- 1550 - glomazni otpad – opcionalno
- 1551 - građevni otpad - opcionalno
- 1552 - inertni otpad

1553 Navedene kategorije otpada se u centar dopremaju neposredno putem ovlaštenog
1554 sakupljača/prijevoznika određene kategorije otpada odnosno preko pretovarnih stanica.

1555 U centrima za gospodarenje otpadom sakupljeni otpad se priprema za daljnju obradu, izdvajaju se
1556 vrijedni sastojci otpada koji se mogu ponovno uporabiti ili reciklirati te vrste otpada pogodne za
1557 proizvodnju goriva iz otpada odnosno energetska uporabu.

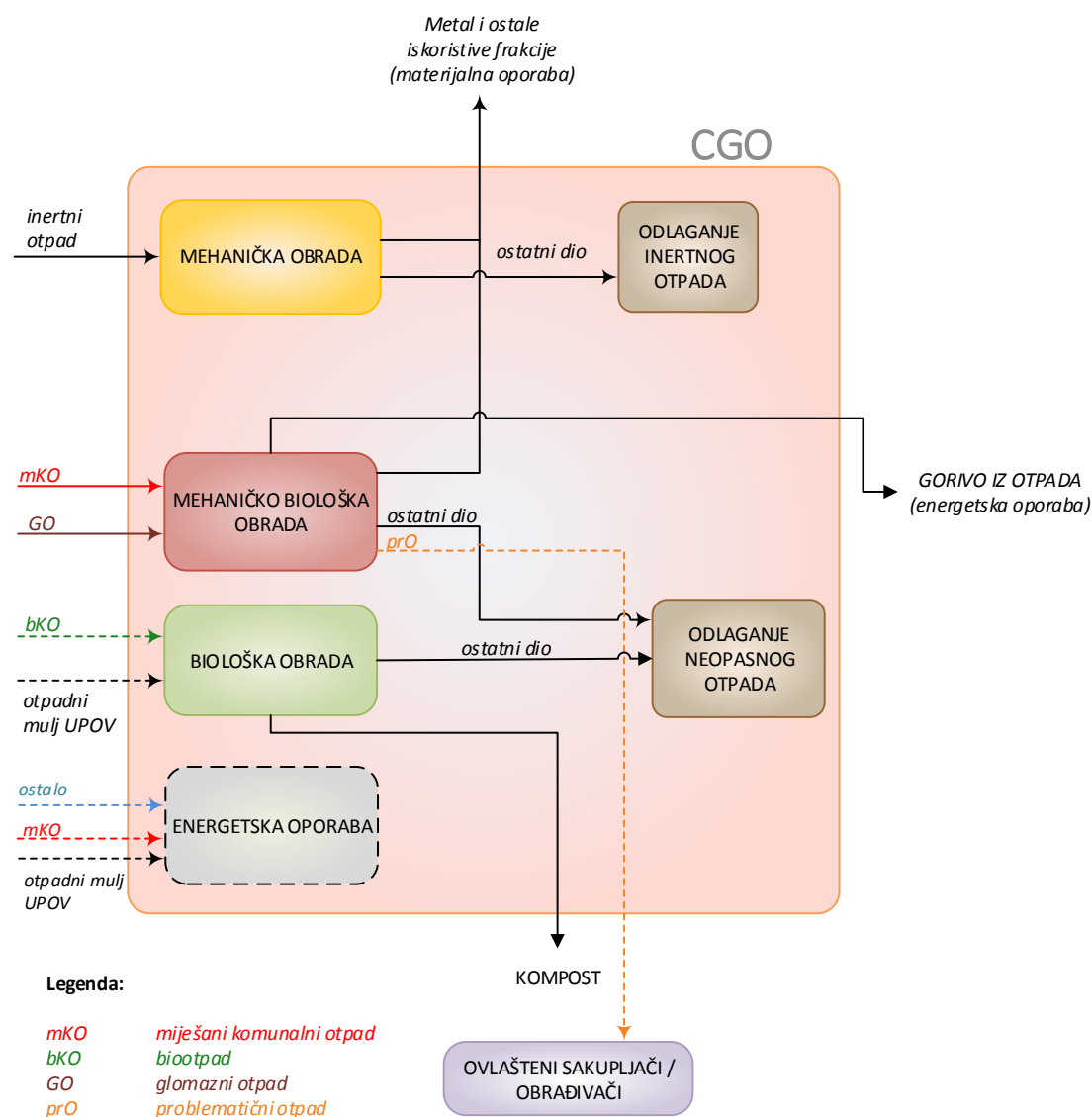
1558 U centrima za gospodarenje otpadom predviđena je mehaničko-biološka i/ili termička uporaba otpada.

1559 U postrojenju za mehaničko-biološku obradu otpada odvijaju se postupci mehaničke i biološke obrade
1560 otpada. Mehaničkom obradom razdvajaju se vrijedne komponente miješanog komunalnog otpada,
1561 pogodne za daljnju upotrebu odnosno materijalnu i energetska uporabu, od biorazgradivog otpada iz
1562 kojeg se biološkom obradom dobiva se stabilizirani ostatak za daljnju obradu (odlaganje). Mogući
1563 koncepti energetske uporabe komunalnog i drugih vrsta otpada detaljnije su razrađeni u poglavlju
1564 5.3.4. Energetska uporaba otpada.

1565

1566 **Pretovarne stanice** bitna su komponenta u cjelovitom sustavu gospodarenja otpadom. Pretovarna
1567 stanica (PS) je građevina za privremeno skladištenje, pripremu i pretovar otpada prije njegovog
1568 prijevoza u CGO-u. Vozila komunalnih tvrtki (*najčešće u vlasništvu JLS*) dovoze skupljeni komunalni i

1569 neopasni proizvodni otpad do PS gdje se on važe te uz pregled pretovaruje u vozila u vlasništvu CGO-a.
1570 S institucionalnog aspekta, PS je mjesto gdje dovezeni otpad mijenja vlasništvo – od JLS-a on postaje
1571 vlasništvo CGO-a temeljem sklopljenih sporazuma između tvrtki koje upravljaju CGO-ima i JLS.
1572 Lokacije PS-a moraju biti predviđene lokalnom i regionalnom prostorno-planskom dokumentacijom.
1573 Analizom transportnih ruta i lokacija PS u okviru Studije izvedivosti utvrđuje se opravdanost svake
1574 lokacije ponaosob u smislu investicijskih i operativnih troškova njihove uspostave, te tako svaka
1575 prostorno-planskom dokumentacijom predviđena PS ne mora u konačnici biti izgrađena.
1576 Neke od lokacija PS predviđene su na lokacijama postojećih odlagališta otpada, a sastavni dio PS, uz
1577 ostale moguće sadržaje, je prilazni put koji je poveznica sa javnim pristupom tj. javnom cestom.



1578
1579
1580
1581

Slika 30. Shema gospodarenja otpadom u centru za gospodarenje otpadom

1582 5.3.2 Centar za gospodarenje opasnim otpadom

1583 U predstojećem planskom razdoblju predlaže se izraditi studiju koja treba opravdati projekt uspostave
1584 centra za gospodarenje opasnim otpadom u kojem bi se obavljao prihvata sakupljenog opasnog otpada,
1585 privremeno skladištenje, obrada i stabilizacija te odlaganje otpada.

1586 Kao i ostale kategorije otpada, opasni otpad je potrebno odvojeno prikupiti putem:

- 1587 - skladišta za opasni otpad u vlasništvu ovlaštenih tvrtki za skladištenje opasnog otpada;
- 1588 - privremenih skladišta za opasni otpad u sklopu centara za gospodarenje otpadom;
- 1589 - stacionarnih i mobilnih reciklažnih dvorišta;
- 1590 - spremnika za sakupljanje problematičnog otpada od građana.
- 1591 U centru za gospodarenje opasnim otpadom otpad se evidentira te upućuje na pripremu za daljnju
- 1592 obradu ili zbrinjavanje. Otpad koji nije moguće obraditi u sklopu centra za gospodarenje opasnim
- 1593 otpadom izvoziti će se iz RH.
- 1594 S obzirom na vrste i dominantne količine proizvodnog opasnog otpada koji nastaje u RH u centru se
- 1595 predviđa: fizikalno-kemijska obrada opasnog otpada (isušivanje, ugušćivanje mulja, kondicioniranje
- 1596 vapnom ili cementom, destilacija i odvajanje vode), zbrinjavanje odlaganjem, obrada otpadnih voda iz
- 1597 postrojenja i s odlagališta opasnog otpada.
- 1598 Sastavni dio centra je odlagalište opasnog otpada na koje će se, u skladu sa zakonski propisanim
- 1599 kriterijima za odlaganje, odlagati prethodno obrađeni otpad i otpad čija obrada nije moguća odnosno
- 1600 čiju uporabu ne omogućava stanje tehničke spoznaje,
- 1601 Očekivane vrste otpada koje će se odlagati su ugušćeni muljevi iz procesa obrade muljeva nastalih
- 1602 obradom industrijskih otpadnih voda, temeljni pepeo i šljaka sa svojstvima opasnog otpada iz sustava
- 1603 energetske uporabe otpada, otpad iz sustava pročišćavanja dimnih plinova postrojenja za energetska
- 1604 uporabu otpada, kruti i solidificirani otpad, mulj koji sadrži okside ili hidrokside teških metala, a nastaju
- 1605 tijekom obrade voda iz metaloprerađivačke industrije, muljevi iz sustava obrade otpadnih voda centara
- 1606 za gospodarenje otpadom.
- 1607 S obzirom na potrebe predviđena je mogućnost izgradnje jednog centra u RH. Lokacijske, tehnološke i
- 1608 organizacijske aspekte treba analizirati u procesu planiranja izgradnje sukladno rezultatima
- 1609 odgovarajućih studija.
- 1610 **5.3.3 Centar za gospodarenje građevnim otpadom**
- 1611 Centar za gospodarenje građevnim otpadom je područje i skup postrojenja predviđen za prihvatanje,
- 1612 obradu, materijalnu uporabu i konačno zbrinjavanje (odlaganje) građevnog otpada:.
- 1613 U objekte sustava gospodarenja građevnim otpadom odnosno u reciklažna dvorišta za građevni otpad,
- 1614 građani i poslovni subjekti dopremaju građevni otpad te ga uz naknadu predaju na obradu. Iznimka su
- 1615 reciklažna dvorišta koja mogu omogućiti prihvatanje manjih količina građevnog otpada građanima bez
- 1616 naknade.
- 1617 Na području centara za gospodarenje građevnim otpadom odnosno izdvojenih odlagališta inertnog
- 1618 otpada s mogućnošću obrade građevnog otpada, otpad se zaprima i privremeno skladišti na
- 1619 određenom području u blizini područja predviđenoga za njegovu obradu. Prethodno se vrši njegova
- 1620 predobrada koja uključuje izdvajanje većih i ostalih iskoristivih te opasnih komponenti otpada, grubo
- 1621 usitnjavanje kao pripremu za obradu u skladu sa zahtjevima postrojenja za obradu.
- 1622 Na mobilnom ili stacionarnom postrojenju za obradu, građevni se otpad po potrebi usitnjava uz
- 1623 izdvajanje metala te prosijava na željene frakcije koje se skladište do njihovog korištenja za potrebe
- 1624 rada centara ga gospodarenje građevnim otpadom odnosno izdvojenog odlagališta ili plasiranja na
- 1625 tržište.
- 1626 Na odlagalište inertnog otpada koje se nalazi u sklopu centara za gospodarenje građevnim otpadom
- 1627 odnosno na samostalno odlagalište inertnog otpada odlaže se neiskoristivi dio otpada nastao obradom
- 1628 unutar kruga centara samostalnog odlagališta te reciklažnog dvorišta za građevni otpad gdje je
- 1629 prethodno izvršena obrada građevnog otpada.

1630 Opasni građevni otpad, koji se izdvoji tijekom obrade otpada se izdvaja i predaje ovlaštenoj osobi za
1631 oporabu odnosno zbrinjavanje izvan lokacije centra za gospodarenje građevnim otpadom.

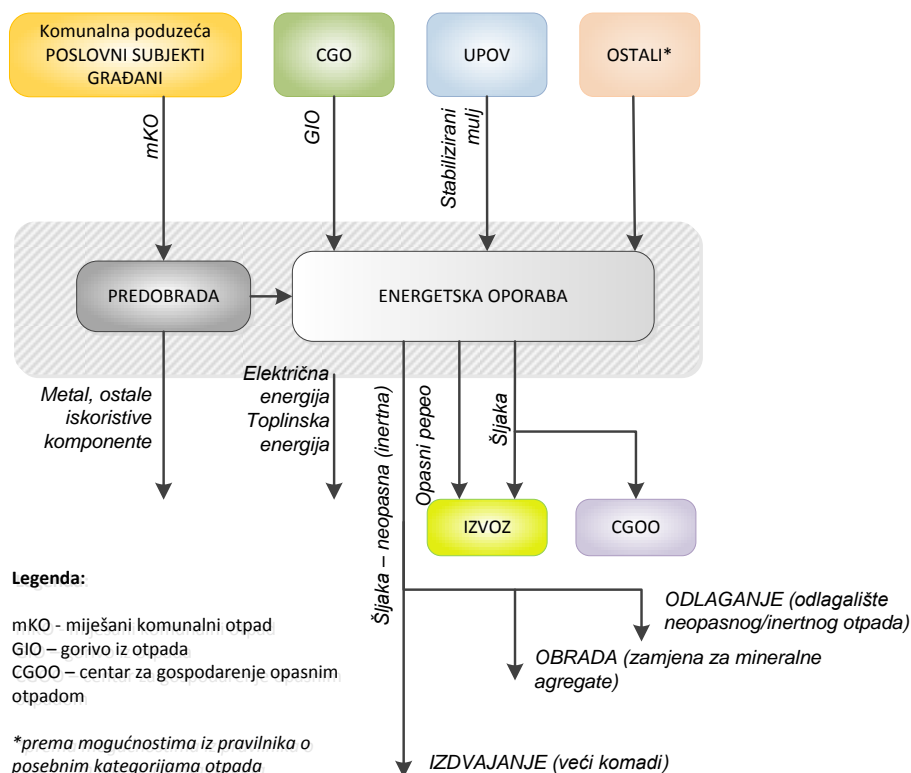
1632 Osim odlagališta inertnog otpada u sklopu centara, JLS mogu riješiti gospodarenje građevnim otpadom
1633 kroz prenamjenu postojećih odlagališta neopasnog otpada u odlagališta inertnog otpada ukoliko to
1634 dozvoljavaju prostorne mogućnosti te ukoliko lokacija zadovoljava uvjete propisa kojim je reguliran
1635 način odlaganja otpada i uvjeti za rad odlagališta otpada. Na taj se način iskorištava postojeća
1636 infrastruktura koja je unazad 10 godina izgrađena te se osigurava materijalni resurs na području JLS.
1637 Ukoliko postoji potreba moguća je i gradnja novih odlagališta inertnog otpada koja u kombinaciji s
1638 određenom predobradom i obradom postaju centri za gospodarenje građevnim otpadom.

1639 **5.3.4 Građevine za energetska oporabu otpada**

1640 Cijeli sustav gospodarenja otpadom zasnovan je na uravnoteženoj primjeni svih pet stupnjeva reda
1641 prvenstva gospodarenja otpadom (prevencija, ponovno korištenje, recikliranje, oporaba, zbrinjavanje),
1642 dok je cilj također samodostatnost i održivost sustava bez potrebe, odnosno s minimiziranjem potrebe
1643 za obradom otpada i sirovina dobivenih obradom otpada izvan granica RH. U skladu s tim proizlazi
1644 potreba za energetska oporabom ostatnog dijela otpada koji se ne može drugačije oporabiti/ponovo
1645 iskoristiti, a koji su rezultat obrade otpada u centrima za gospodarenje otpadom te otpadnog mulja sa
1646 uređaja za pročišćavanje otpadnih voda za koji trenutno ne postoji odgovarajuće rješenje obrade pa se
1647 isti uglavnom privremeno skladište.

1648 Postrojenja za termičku obradu odnosno energetska oporabu otpada (Slika 31) se koriste za obradu
1649 sljedećih vrsta otpada:

- 1650 - miješani i ostali komunalni otpad za koji nije moguća ponovna uporaba i obrada;
- 1651 - gorivo iz otpada dobiveno nakon mehaničko-biološke obrade;
- 1652 - ostatni materijal od proizvodnje drveta i proizvoda od drveta;
- 1653 - otpadni mulj od obrade otpadnih voda;
- 1654 - ostali otpad u skladu s pravilnicima koji definiraju gospodarenje određenom kategorijom
1655 otpada.



1656

1657

1658

Slika 31. Shema gospodarenja otpadom u postrojenju za energetske oporabe otpada

1659 Miješani komunalni otpad se preko pretovarnih stanica ili neposredno dovozi do postrojenja za
1660 energetske oporabe otpada gdje se po potrebi vrši eventualna predobrada otpada s ciljem uklanjanja
1661 metala i ostalih iskoristivih komponenti otpada te priprema otpada za energetske oporabe uz
1662 eventualno potrebno kratkotrajno skladištenje otpada.

1663 Odvojeno skupljeni krupni komunalni otpad koji nije moguće uporabiti se iz reciklažnog dvorišta dovozi
1664 do postrojenja za energetske oporabe.

1665 Gorive frakcije iz komunalnog otpada, izdvojene u procesu mehaničko-biološke obrade u sklopu
1666 centara gospodarenja otpadom, ovisno o klasi odnosno ostalim parametrima termički se obrađuje u
1667 industrijskim postrojenjima odnosno postrojenjima za energetske oporabe otpada zajedno s
1668 obrađenim (odvodnjen ili prosušen odnosno stabiliziran) muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih
1669 voda.

1670 Rezultat energetske oporabe otpada je toplinska (električna) energija, dok se kao ostatak pojavljuje
1671 šljaka (cca 25% ulazne količine materijala) te pepeo. Postupanje s ovim materijalima uvjetovano je
1672 sastavom odnosno značajkama, a može se manifestirati kao opasni, neopasni i inertni otpad.

1673 Tako se iz šljake prethodno izdvajaju veći komadi inertnog materijala i metala dok se ostatak odlaže na
1674 odlagalište neopasnog (inertnog) otpada odnosno koristi se za proizvodnju zamjenskog materijala za
1675 mineralne agregate. Pepeo kao opasni otpad se izvozi ili odlaže na odlagalište opasnog otpada.

1676 Razmatrajući širi aspekt doprinosa energetske oporabe otpada izuzev odgovarajuće zaštite okoliša i
1677 važnosti ovog postupka obrade za ostvarenje zakonski postavljenih ciljeva ekonomski doprinos nije
1678 zanemariv.

1679 Procijenjena ukupna potencijalna količina energije iz otpadnog mulja i goriva iz otpada iznosi 6.812.427
1680 GJ godišnje. Ako navedeno promatramo sa financijsko-ekonomskog aspekta, pri čemu se ne smije
1681 zanemariti pozitivni doprinos vezan za učinkovito korištenje resursa, iskorištavanjem energetske

1682 potencijala otpada moguća je ušteda od oko 80.000.000 miliona kuna godišnje, odnosno može se
1683 ostvariti smanjenje potrošnje kamenog ugljena za preko 200.000 tona godišnje.

1684 Regionalno promatrano, zamjenom korištenja kamenog ugljena sa otpadom kao izvorom energije
1685 procijenjena moguća ušteda za područje sjeverozapadne Hrvatske iznosi 23.807.708 kn godišnje, za
1686 područje istočne Hrvatske 18.587.801 kn, Dalmacije 22.692.130 kn te za Grad Zagreb 14.390.673 kn.

1687 Tablica 17 prikazuje procijenjeni energetske potencijal goriva iz otpada i otpadnog mulja te razmjerno
1688 potencijalno smanjenje količine upotrebe kamenog ugljena za slučaj proizvodnje i iskorištenja 35%
1689 goriva iz otpada uključujući i energetske iskorištenje otpadnog mulja.

1690 Tablica 17. Procjena energetske potencijala i isplativosti energetske uporabe goriva iz otpada i
1691 otpadnog mulja za 2019. godinu

Županija	Proizvedeni miješani komunalni otpad (t)	Gorivo iz otpada (t)	Mulj (ST/godini)	Ukupna količina energije (GJ)	Odgovara količini kamenog ugljena (t) = UŠTEDA
Istočna Hrvatska					
Vukovarsko-srijemska	31.775	11.121	2.357	210.941	7.031
Osječko-baranjska	59.823	20.938	7.616	441.632	14.721
Požeško-slavonska	10.155	3.554	1.436	76.975	2.566
Brodsko-posavska	31.818	11.136	2.408	211.895	7.063
Virovitičko-podravska	19.062	6.672	724	116.885	3.896
Koprivničko- križevačka	14.198	4.969	1.884	105.886	3.530
Sisačko-moslavačka	41.799	14.630	2.122	263.785	8.793
Bjelovarsko-bilogorska	22.550	7.892	2.783	165.241	5.508
					53.108
Sjeverozapadna Hrvatska					
Zagrebačka	52.356	18.324	6.902	389.820	12.994
Krapinsko-zagorska	20.215	7.075	1.113	128.783	4.293
Karlovačka	31.318	10.961	2.475	210.031	7.001
Varaždinska	24.016	8.406	3.537	184.007	6.134
Međimurska	9.710	3.399	2.321	86.870	2.896
					33.318
Grad Zagreb					
Grad Zagreb	176.853	61.899	17.365	1.233.486	41.116
					41.116
Primorska i gorska Hrvatska					
Primorsko-goranska	74.685	26.140	7.508	523.347	17.445
Istarska	76.455	26.759	5.400	503.749	16.792
Ličko-senjska	17.182	6.014	336	100.924	3.364
					37.601
Dalmacija					

Zadarska	65.364	22.877	2.108	395.548	13.185
Šibensko-kninska	37.394	13.088	2.620	246.087	8.203
Splitsko-dalmatinska	146.382	51.234	9.152	947.8066	31.596
Dubrovačko-neretvanska	45.204	15.821	1.109	268.668	8.956
					61.940
Dodatno utvrđene količine	-	-	-	-	-
UKUPNO:	1.008.315	352.910	83.276	6.812.427	227.081

1692 Napomena: Kao polazište za procjenu uzeto je iskorištenje 35% goriva iz otpada uključujući i energetska iskorištenje
1693 otpadnog mulja, trenutna prosječna cijena kamenog ugljena 350 kn/toni (izvor: Tablicu izradio autor dokumenta)
1694

1695 Obzirom na procijenjene količine proizvedenog otpadnog mulja sa uređaja za pročišćavanje otpadnih
1696 voda i goriva iz otpada iz centara za gospodarenja otpadom te gore obrazloženih prednosti, za
1697 postizanje cjelovitog i održivog sustava gospodarenja otpadom optimalna je uspostava energetske
1698 uporabe otpada (gorivo iz otpada i otpadni mulj) na slijedećim načelnim lokacijama u RH:

- 1699 - istočna hrvatska – raspoloživa količina energije na razini jedne godine (2019) iznosi 1.000.000
- 1700 – 1.600.000 GJ, ovisno o području koje će gravitirati postrojenju za energetska uporabu
- 1701 otpada;
- 1702 - Sjeverozapadna Hrvatska i Grad Zagreb – raspoloživa količina energije na razini jedne godine
- 1703 iznosi (2019) 2.200.000 – 2.800.000 GJ ovisno o području koje će gravitirati postrojenju za
- 1704 energetska uporabu otpada;
- 1705 - Primorska i gorska Hrvatska – raspoloživa količina energije na razini jedne godine (2019) iznosi
- 1706 1.100.000 – 1.200.000 GJ;
- 1707 - Dalmacija – raspoloživa količina energije na razini jedne godine (2019) iznosi 1.900.000 –
- 1708 2.000.000 GJ.

1709 Mikrolokacije postrojenja proizlaze kao rezultat studija izvodljivosti gdje će se uzeti u obzir prometna
1710 povezanost, uvjeti zaštite okoliša i prirode i kao najvažniji parametar mogućnost plasiranja proizvedene
1711 toplinske i električne s obzirom da se kombinacijom uporabe s proizvodnjom topline i električne
1712 energije postiže najviša razina energetske efikasnosti.

1713 Podjela na županije poslužila je samo kao baza za lakši prikaz potencijala i potreba za postrojenjem za
1714 energetska uporabu s obzirom na zemljopisne značajke dok će se zbrinjavanje goriva iz otpada,
1715 otpadnog mulja i ostalog otpada predviđenog za energetska uporabu odvijati putem tržišnih principa
1716 neovisno o administrativnim granicama osim za određene kategorije otpada sukladno posebnim
1717 propisima.

1718 Energetska uporabu treba promatrati kao sastavni dio cjelovitog sustava gospodarenja otpadom pri
1719 čemu u procesu planiranja zajedno treba razmotriti energetska uporabu mulja, suspaljivanje goriva iz
1720 otpada i miješanog komunalnog otpada (za Grad Zagreb). Načelne lokacije za energetska uporabu
1721 otpada su istočna Hrvatska, sjeverozapadna Hrvatska i Grad Zagreb, primorska i gorska Hrvatska i
1722 Dalmacija.

1723 Uzimajući u obzir vremenske okvire uspostave sustava i izgradnje novih postrojenja za energetska
1724 uporabu otpada, u prvom dijelu planskog razdoblja se predviđa korištenje postojećih kapaciteta
1725 industrijskih postrojenja koji iznosi do oko 250.000,00 tona/godišnje goriva iz otpada.

1726 5.3.5 Odlagališta otpada

1727 Uzimajući u obzir broj neusklađenih aktivnih službenih **odlagališta neopasnog otpada** te ciljeve
1728 postupnog smanjenja količina otpada koji se odlaže na neusklađena odlagališta, s prestankom

1729 odlaganja otpada 31.12.2018. godine, neophodno je predvidjeti postupno preusmjeravanje otpada sa
1730 manjih, neusklađenih i nesaniranih odlagališta s ciljem njihove sanacije i zatvaranja bez daljnjeg
1731 odlaganja, na veća, infrastrukturno opremljena, usklađena odlagališta s dostatnim kapacitetima.

1732 Postojeća odlagališta neopasnog otpada koja će nakon 31.12.2018. ispunjavati uvjete za rad (sanirana i
1733 usklađena) sukladno s nacionalnom i europskom regulativom nastaviti će s radom i prihvatom
1734 miješanog komunalnog otpada do puštanja u rad odgovarajućeg centra za gospodarenje otpadom
1735 odnosno postrojenja za energetske oporabu otpada nakon čega se navedena odlagališta zatvaraju, ili
1736 se preostali kapaciteti prenamijenjuju za prihvrat inertnog otpada. Moguć je i nastavak rada odlagališta
1737 neopasnog otpada za prihvrat stabiliziranog biorazgradivog otpada ukoliko isti ne ispunjava uvjete za
1738 ukidanje statusa otpada.

1739 Preostala odlagališta koja ne ispunjavaju uvjete za nastavak rada sukladno propisu kojim je reguliran
1740 način i uvjeti odlaganja otpada i rada za odlagališta otpada, te čiji nastavak rada nije opravdan
1741 potrebama JLS ili više njih, potrebno je sanirati i zatvoriti..

1742 U RH ne postoji **odlagalište opasnog otpada** izgrađeno/usklađeno s odredbama europskih propisa o
1743 uvjetima za rad odlagališta otpada, dok su postojeća odlagališta opasnog otpada određena kao lokacije
1744 onečišćene opasnim otpadom tzv. „crne točke“ koje su sanirane ili u postupku sanacije. S obzirom da je
1745 gospodarenje opasnim otpadom od interesa za RH lokaciju budućeg CGOO-a i/ili odlagališta opasnog
1746 otpada potrebno je odrediti Državnim planom prostornog razvoja nakon prethodno provedenih
1747 istražnih radova na potencijalnim lokacijama. Potencijalne lokacije određene su osnovnim tehničko-
1748 tehnološkim zahtjevima za smještaj i izgradnju odlagališta opasnog otpada poput minimalne debljine
1749 brtvenog sloja od 5 m propisnog maksimalnog koeficijenta vodopropusnosti. Iz navedenog proizlazi da
1750 odlagalište mora biti locirano na područjima s debljim površinskim naslagama slabopropusnih
1751 materijala poput glina, lapora i slično. Također, s obzirom na reaktivna svojstva pojedinih kategorija
1752 opasnog otpada, za razliku odo odlagališta neopasnog otpada, potrebno je omogućiti odvojeno
1753 odlaganje određenih vrsta opasnog otpada.

1754 5.4 KRITERIJI ZA ODREĐIVANJE NAČELNIH LOKACIJA NOVIH GRAĐEVINA ZA 1755 GOSPODARENJE OTPADOM

1756 Određivanje načelnih lokacija građevina za gospodarenje otpadom zasniva se na uvažavanju: načela
1757 zaštite okoliša i gospodarenja otpadom definiranih zakonskom regulativom, znanstvenih spoznaja,
1758 najbolje svjetske prakse i pravila struke te financijsko-ekonomskog aspekta.

1759 Načela blizine i samodostatnosti uz načela zaštite okoliša rezultiraju optimizacijom i uravnoteženjem
1760 sustava što vodi k njegovoj održivosti tijekom vijeka korištenja. Načelo blizine se različito odražava na
1761 sustave gospodarenja određenim kategorijama otpada s obzirom na njihovu osjetljivost na transportne
1762 troškove kao i količine otpada kojim se gospodari što uvjetuje primjenu različitih kriterija prilikom
1763 optimizacije pojedinog sustava.

1764 Osnovni preduvjet realizacije svakog objekta u sustavu gospodarenja otpadom je usklađenost
1765 planiranog zahvata s prostorno-planskom dokumentacijom u kojoj JL(R)S planiraju u prostoru objekte
1766 gospodarenja otpadom sukladno vlastitim potrebama u određenom planskom razdoblju dok se razvoj
1767 sustava gospodarenja otpadom na lokalnoj razini rješava kroz Planove gospodarenja otpadom čija je
1768 obaveza donošenja propisana člankom 21. Zakona (NN 94/13). Navedenim se Planovima, a koji mora
1769 biti usklađen s nacionalnim Planom, rješava cjeloviti pristup gospodarenju otpadom određujući
1770 postupanje s otpadom od mjesta nastanka do mjesta konačne obrade.

1771 Gospodarenje s komunalnim otpadom, kao jednom od prioritarnih kategorija otpada po pitanju
1772 količina i sastava, obuhvaćenosti sudionika sustava, kompleksnim zahtjevima što se tiče odgovarajućeg
1773 sustava za gospodarenje i pripadajuće infrastrukture uvjetovano je:

- 1774 - zakonodavnim okvirom
- 1775 • uspostava javne usluge prikupljanja miješanog i biorazgradivog komunalnog otpada
- 1776 je u nadležnosti jedinica lokalne samouprave (JLS);
- 1777 • odvojeno prikupljanje problematičnog otpada, papira, stakla, plastike, metala,
- 1778 tekstila i krupnog otpada;
- 1779 • ispunjavanja ciljeva pripreme za ponovnu uporabu i recikliranje kroz odvojeno
- 1780 prikupljanje papira, metala, plastike i stakla iz kućanstva u minimalnom udjelu od
- 1781 50% mase otpada do 2020. odnosno potencijalno 70% do 2030.
- 1782 • obavezna uporaba otpada;
- 1783 • smanjenje količina biorazgradivog komunalnog otpada koji se odlaže na odlagališta;
- 1784 - prostornim značajkama područja obuhvata;
- 1785 - mogućnosti smještaja spremnika za odvojeno prikupljanje pojedinih komponenti komunalnog
- 1786 otpada;
- 1787 - transportnim putevima;
- 1788 - mogućnosti obrade biorazgradivog dijela komunalnog otpada;
- 1789 - stupnjem razvijenosti sredine, s obzirom na generiranje određenih kategorija otpada;
- 1790 - značajkama postojećeg i budućeg sustava gospodarenja komunalnim otpadom, s obzirom da li
- 1791 se lokacija već koristi u svrhu gospodarenja otpadom.

1792 Lokacije objekata sustava gospodarenja otpadom nižeg reda (zeleni otoci, reciklažna dvorišta)

1793 namijenjenih pretežno građanima rezultat su analize područja generiranja otpada i smještaju se kako bi

1794 se omogućio što jednostavniji pristup krajnjem korisniku, što je najčešće u težištima nastanka otpada te

1795 u središtima naseljenih područja.

1796 Neki od uvjeta koje moraju zadovoljiti objekti sustava gospodarenja nižeg reda su:

- 1797 - prikupljanje na mjestu nastanka – spremnici na „kućnom pragu“ ili u krugu pravnih osoba za
- 1798 odvojeno prikupljanje (ne postoje posebni uvjeti osim broja spremnika i zahtjeva za njihovom
- 1799 trajnošću i manipulativnim svojstvima)
- 1800 - prikupljanje na mjestu nastanka – spremnici na javnim površinama (zeleni otoci). U slučaju da
- 1801 su jedina mjera odvojenog prikupljanja otpada ne smiju biti na većoj udaljenosti od 300 m od
- 1802 krajnjeg korisnika te moraju biti lako pristupačni kako korisniku tako i pružatelju usluge
- 1803 sakupljanja otpada
- 1804 - reciklažna dvorišta – obavezna su u svim općinama s više od 1500 stanovnika, te s najmanje
- 1805 jednim dvorištem na 25.000 stanovnika. Lokacija se odabire kako bi se omogućio jednostavan
- 1806 pristup svim korisnicima koji gravitiraju određenom reciklažnom dvorištu te ovlaštenim
- 1807 sakupljačima/oporabiteljima određene kategorije otpada.

1808 Načelne lokacije objekata sustava gospodarenja otpadom višeg reda (reciklažnog dvorišta za građevni

1809 otpad, centra za gospodarenje otpadom, postrojenja za termičku obradu otpada, itd.) ovise o uvjetima

1810 zaštite okoliša i prirode u određenom području iz kojih proizlaze ograničenja određenih djelatnosti.

1811 Pogodnost potencijalnih lokacija za smještaj objekata sustava gospodarenja otpadom višeg reda

1812 uglavnom se određuje putem više-kriterijalne analize uzimajući u obzir hidrološke i hidrogeološke

1813 značajke lokacije, udaljenost od naseljenih područja, prometnu povezanost (cestovnu, željezničku),

1814 razvijenost infrastrukture uzimajući u obzir mogućnosti plasiranja proizvoda koji nastaju kao rezultat

1815 gospodarenja otpadom (GIO, toplinska i električna energija, kompost i sl.).

1816 Kriterij za određivanje lokacije odlagališta opasnog otpada proizlaze iz visokih zahtjeva Pravilnika (NN

1817 117/07, 111/11, 17/13, 62/13). Lokacija mora biti na području s jednakim geotehničkim svojstvima na

1818 površini i ispod površine koji mora biti geološki i hidrogeološki jedinstven i takvog geološkog sastava da

1819 osigurava zaštitu tla te onečišćenje podzemne i površinske vode. Prosječna vodopropusnost tla na

1820 području temeljnog tla mora biti manja od: 1×10^{-9} m/s u debljini tla najmanje od pet metara.

1821 Navedene geološke i hidrogeološke uvjete ispunjavaju određena područja istočne i sjeverozapadne
1822 Hrvatske dok je točnu lokaciju potrebno odrediti na osnovu detaljnih istražnih radova na potencijalnim
1823 lokacijama koje je potrebno predvidjeti Strategijom prostornog razvoja RH.

1824 5.5 OPĆI TEHNIČKI ZAHTEVI ZA GRAĐEVINE ZA GOSPODARENJE OTPADOM

1825 Najbolje raspoložive tehnike (NRT) opisuju obvezujuće tehnike i tehnologiju koju je potrebno primijeniti
1826 za projektiranje, gradnju, održavanje, uporabu i stavljanje izvan uporabe građevina za gospodarenje
1827 otpadom za koje postoji obveza izdavanja okolišne dozvole..

1828 Smjernice za primjenu NRT definirane su u aktualnoj verziji tzv. referentnog dokumenta –o najboljim
1829 raspoloživim tehnikama nastalom kao rezultat razmjene podataka koje organizira Europska komisija
1830 između država članica, industrije, nevladinih organizacija zaštite okoliša i Europske komisije. Iz
1831 navedenih NRT proizlaze granične vrijednosti emisija u okoliš koje se ne smiju prekoračiti.

1832 Za sve je građevine, osim NRT potrebno uzeti u obzir i primjere najbolje prakse te stanje tehničke
1833 spoznaje u određenom trenutku.

1834 Odgovarajuće mjere zaštite okoliša te uvjeti izgradnje i opremanja građevina sustava gospodarenja
1835 otpadom za koje ne postoji obaveza utvrđivanja okolišne dozvole definirani su kroz odgovarajuće
1836 podzakonske akte kojima su propisani minimalni zahtjevi za projektiranje, izgradnju, vođenje objekata
1837 te praćenje emisija (Tablica 18).

1838 *Tablica 18. Podzakonski akti kojima su propisani minimalni zahtjevi za projektiranje, izgradnju,*
1839 *vođenje objekata te praćenje emisija¹⁹*

Dokument	Kratki opis sadržaja dokumenta
Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 51/14)	- Propisuje uvjete i način rada te opremanja skladišta otpada i reciklažnih dvorišta
Pravilnik o načinima i uvjetima termičke obrade otpada (NN 45/07)	- Propisuje uvjete za početak rada, uvjete rada, uvjete za prekid rada, način ulazne kontrole otpada, način zaštite zraka, tla i voda te gospodarenje s ostacima u procesima termičke obrade otpada u svim građevinama za spaljivanje otpada, uključujući pirolizu i sve uređaje koji spaljuju otpad sa svrhom proizvodnje energije
Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN 117/07, 111/11, 17/13, 62/13)	- Propisuje kategorije odlagališta otpada, postupci i drugi uvjeti za odlaganje otpada, granične vrijednosti emisija u okoliš kod odlaganja otpada, uvjeti i mjere u svezi s planiranjem, gradnjom, radom i zatvaranjem odlagališta i postupanjem nakon njihovog zatvaranja - Odnosi se na odlagališta inertnog, neopasnog i opasnog otpada
Uredba o komunalnom otpadu – propis u izradi	- Načini odvojenog prikupljanja komunalnog otpada na mjestu nastanka
Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom – propis u izradi	- Uvjeti postupanja s građevnim otpadom od mjesta nastanka do konačne uporabe/zbrinjavanja - Uvjeti i oprema reciklažnog dvorišta za građevni otpad
Pravilnik o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada (NN 117/14)	- Uvjeti obrade i korištenja građevnog otpada kojem je ukinut status otpada - Uvjeti obrade i korištenja biorazgradivog otpada kojem je ukinut status otpada (ne uključuje uporabu papira, tekstila)

1840

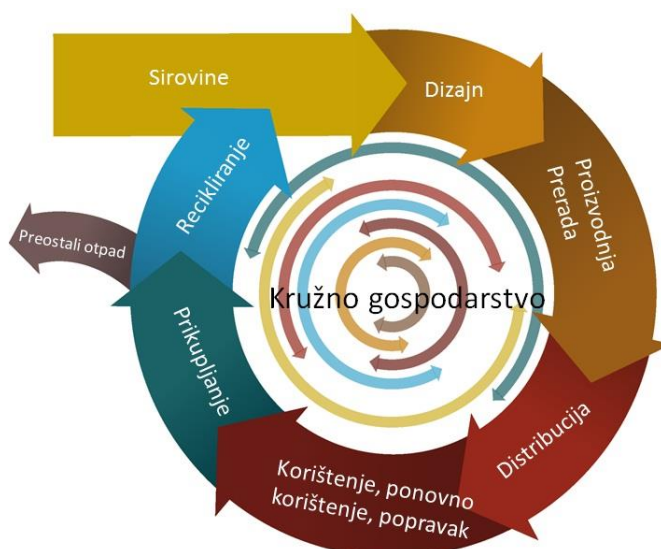
¹⁹ Svi navedeni akti su tijekom vremena su podložni izmjenama i dopunama, te ih je potrebno prethodno provjetiti na službenim stranicama MZOIP-a

1841 6 Plan sprječavanja nastanka otpada

1842 6.1 SPRJEČAVANJE NASTANKA OTPADA

1843 Ograničenost prirodnih resursa i negativni utjecaji na okoliš uzrokovani njihovom potrošnjom
1844 zahtijevaju unaprjeđenje postojećih i iznalaženje novih modela za njihovo održivo korištenje. Ne čudi
1845 stoga da je jedan od osnovnih ciljeva EU kroz čitav niz financijskih instrumenata i strategija potaknuti
1846 unaprjeđenje gospodarskog sustava u smislu učinkovitijeg korištenja resursa i energije.

1847 Desetogodišnja razvojna **strategija Europa 2020**.²⁰ kao jedan od osnovna tri prioriteta razvoja EU
1848 predlaže održiv rast, tj. promicanje ekonomije koja učinkovitije iskorištava resurse, koja je zelenija i
1849 konkurentnija. Središnji aspekt ove strategije je prelazak s postojećeg, linearnog, na **kružno**
1850 **gospodarstvo** (Slika 32), ekonomski model koji osigurava održivo gospodarenje resursima i
1851 produžavanje životnog vijeka materijala i proizvoda. Cilj ovog modela je svesti nastajanje otpada na
1852 najmanju moguću mjeru, i to ne samo otpada koji nastaje u proizvodnim procesima, već sustavno,
1853 tijekom čitavog životnog ciklusa proizvoda i njegovih komponenti.



1854

Slika 32. Model kružnog gospodarstva

Izvor: COM(2014)/398

1855

1856

1857 Za prelazak na kružno gospodarstvo potrebne su promjene u cijelom lancu vrijednosti, od učinkovitog
1858 upravljanja resursima, dizajna proizvoda, novih poslovnih i tržišnih modela, novih načina pretvaranja
1859 otpada u resurse do novih modela ponašanja potrošača. To podrazumijeva potpunu promjenu
1860 postojećeg gospodarskog sustava i inovacije, ne samo u tehnologiji, već i u organizaciji, društvu,
1861 metodama financiranja i politikama. U jednom suvremenom gospodarstvu jedva postoji veza između
1862 vlastitog djelovanja (rada) i proizvodnje potrošačkih proizvoda. Time se gubi osjećaj vrijednosti za
1863 količinu materijala, energije, radnog vremena odnosno resursa utrošenih za izradu jednog proizvoda.
1864 Bez osjećaja i znanja za objektivnu vrijednost udjela resursa pojedinac ne može prepoznati koje učinke
1865 proizvodi konzumiranje ili odricanje od konzumiranja jednog proizvoda, odnosno odabir ekološki
1866 prikladan proizvod.

1867

1868

Nekim politikama i instrumentima na EU i nacionalnoj razini već su osigurani alati i poticaji u skladu s modelom kružnoga gospodarstva. Naime, 21. prosinca 2005. godine Europska komisija predložila je

²⁰ Europska strategija za pametan, održiv i uključiv rast (COM(2010)2020)

1869 **Tematsku strategiju održivog korištenja prirodnih resursa**²¹ koja ima za cilj smanjiti utjecaj na okoliš pri
1870 korištenju resursa u rastućoj ekonomiji, pri čemu fokus na okolišne utjecaje korištenja resursa
1871 predstavlja odlučujući faktor u postizanju održivog razvoja u EU. **Inicijativa sirovina EU** iz 2008. godine
1872 ukazuje na važnost povećanja učinkovitog upravljanja resursima za održiv razvoj europskih
1873 gospodarskih sustava. **Planom za Europu koja učinkovitije raspolaže resursima**²² podržava se prelazak na
1874 održivi rast putem gospodarstva koje učinkovito koristi resurse i s niskim emisijama ugljičnog dioksida,
1875 te se predlaže okvir djelovanja i naglašava potreba za integriranim pristupom u područjima okolišnih i
1876 ekonomskih politika.

1877 U svrhu primjene politike gospodarenja otpadom koja podržava smanjenje nastanka otpada kroz razvoj
1878 funkcionalnog sustava gospodarenja otpadom, koji ima za cilj otpad koristiti kao vrijedan resurs,
1879 **Okvirna direktiva o otpadu**²³ sukladno okolišnim koristima/troškovima jasno definira red prvenstva
1880 gospodarenja otpadom rangirajući opcije gospodarenja otpadom u smislu njihovih utjecaja na okoliš.
1881 Na vrhu te hijerarhije nalazi se sprječavanje nastanka otpada i predstavlja najučinkovitiji i najodrživiji
1882 način korištenja resursa. Kako je RH svoje zakonodavstvo uskladila s pravnom stečevinom EU, tako je i
1883 prihvatila navedeni red prvenstva gospodarenja otpadom kroz odredbe Zakona o održivom
1884 gospodarenju otpadom.

1885 U svrhu poticanja provedbe aktivnosti sprječavanja nastanka otpada, sve zemlje članice EU, pa tako i
1886 RH dužne su izraditi Plan sprječavanja nastanka otpada, a sukladno Direktivi 2008/98/EZ njegov okvirni
1887 sadržaj definiran je Prilogom IV. Direktive o otpadu 2008/98/EZ i Člankom 18. Zakona o održivom
1888 gospodarenju otpadom.

1889 Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom **sprječavanje nastanka otpada** podrazumijeva mjere
1890 poduzete prije negoli neka tvar, materijal ili proizvod postane otpad, u svrhu smanjenja količina otpada,
1891 uključujući ponovnu uporabu proizvoda i produljenje njihova životnog vijeka, smanjenje negativnih
1892 utjecaja nastalog otpada na okoliš i ljudsko zdravlje, te smanjenje sadržaja opasnih tvari u materijalima i
1893 proizvodima.

1894 Sprječavanjem nastanka otpada postiže se smanjenje količina i toksičnosti otpada prije nego bilo koji
1895 drugi postupak uporabe ili zbrinjavanja uopće postanu opcija.

1896 6.2 POSTOJEĆE STANJE NA PODRUČJU SPRJEČAVANJA NASTANKA OTPADA

1897 Republika Hrvatska do sada nije imala obvezu pripreme Plana sprječavanja nastanka otpada, pa iako se
1898 neke mjere sprječavanja nastanka otpada već provode, nedostaje odgovarajuća organizacija sustava
1899 sprječavanja nastanka otpada, kao i konkretni pokazatelji za praćenje učinkovitosti mjera.

1900 Tako na primjer, iako postoji zakonski definiran okvir za uvođenje eko oznake proizvoda i usluga kojim
1901 se utječe na njihovu potrošnju i korištenje, ova mjera još uvijek nije prepoznata kao značajna od strane
1902 proizvođača i šire javnosti (potrošača). Aktivnosti vezane uz korporativnu i javnu nabavu još uvijek su na
1903 razini senzibilizacije i edukacije stručne i šire javnosti o važnosti i prednostima ovakve društveno
1904 odgovorne kategorije poslovanja. Izobrazba i jačanje svijesti o potrebi pravilnog gospodarenja otpadom
1905 obuhvaćena je putem obrazovnih programa, ali je naglasak postavljen na važnost odvojenog skupljanja
1906 otpada, a ne na sprječavanje nastanka otpada.

1907 Kod mjera kojima se utječe na dizajn, proizvodnju i distribuciju proizvoda uočen je pozitivan pomak
1908 vezano uz sustav za gospodarenja otpadom ISO 14001 koji je prepoznat kao važan za učinkovito
1909 poslovanje sve većeg broja tvrtki, ali ova mjera još uvijek nije u dovoljnoj mjeri primijenjena da bi mogla
1910 rezultirati smanjenjem nastanka otpada.

²¹ COM(2005)/670

²² COM(2011)/571

²³ Direktiva 2008/98/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 19. studenog 2008. o otpadu

1911 Ekonske mjere vezane uz načelo „onečišćivač plaća“ kao i mjere odgovornosti proizvođača prilikom
1912 projektiranja i proizvodnje proizvoda, obveze obavještanja prodavatelja i potrošača o svojstvima
1913 proizvoda i načinu manipulacije nakon isteka vijeka trajanja, već su definirane kroz pravilnike za
1914 posebne kategorije otpada.

1915 Dodatni napredak u smjeru sprječavanja nastanka otpada postignut je donošenjem propisa koji
1916 reguliraju uvjete i postupak ishođenja okolišne dozvole s ciljem sprječavanja i kontrole onečišćenja koje
1917 potječe od industrijskih i poljoprivrednih aktivnosti. Ova dozvola usmjerava tzv. „velike onečišćivače“ na
1918 korištenje najboljih raspoloživih tehnika (NRT), pri čijem određivanju se uzimaju u obzir, između
1919 ostalog, korištenje tehnologija kod kojih nastaju male količine otpada, te promicanje uporabe i
1920 recikliranja tvari koje nastaju i koje se koriste u procesu, i tamo gdje je to primjereno, otpada.

1921 6.3 CILJEVI I PRIORITETI

1922 Zakonodavno-regulatornim okvirom vezanim za gospodarenje otpadom u RH nastoji se uspostaviti
1923 kvalitetniji sustav gospodarenja otpadom temeljen na sprječavanju nastanka otpada i uspostavi
1924 učinkovitog sustava odvojenog sakupljanja otpada koji se odgovarajuće oporabljuje.

1925 Vizija 2021.

Hrvatski sustav gospodarenja otpadom postigao je ciljeve iz Zakona o održivom gospodarenju otpadom –u RH stvara se značajno manje otpada, te se postižu stvarne financijske, okolišne i društvene koristi. Postignut je značajan korak od „pretjerano potrošačkog“ („throwaway“) prema „održivom“ društvu; postotak primarno odvojenog otpada koji se ponovno koristi sukladno redu prvenstva gospodarenja otpadom je vrlo visok. Znanje o tokovima materijala i otpada značajno je poboljšano. Relevantne informacije o tokovima materijala i otpada dobivaju se rutinski, i kontinuirano prezentiraju i komuniciraju. Dizajniraju se i proizvode proizvodi s duljim životnim vijekom, uvoze se i izvoze oni proizvodi koji ne predstavljaju značajan teret za okoliš, a odgovornost za proizvode u najvećoj mjeri snose proizvođači i oni koji taj proizvod plasiraju na tržište. Sadržaj onečišćujućih tvari u proizvodima je značajno smanjen, čime je minimizirano njihovo rasipanje tijekom proizvodnje, korištenja, uporabe i odlaganja.

1938 Sprječavanje nastanka otpada pridonosi ostvarenju sljedećih **općih ciljeva** gospodarenja otpadom:

- 1939 - *Odvajanje gospodarskog rasta od porasta količina nastalog otpada,*
- 1940 - *Očuvanje prirodnih resursa,*
- 1941 - *Smanjenje ukupne mase otpada koja se odlaže na odlagališta,*
- 1942 - *Smanjenje emisija onečišćujućih tvari u okoliš,*
- 1943 - *Smanjenje opasnosti za zdravlje ljudi i okoliš.*

1944 Postizanje ovih ciljeva bit će omogućeno ostvarenjem u nastavku navedenih **specifičnih ciljeva** Plana
1945 sprječavanja nastanka otpada za razdoblje 2015.–2021. godine, a uspješnost provedbe Plana izravno se
1946 može pratiti kroz skupinu pokazatelja koji su navedeni u Tablica 19.

1947 1) Sprječavanje nastanka komunalnog otpada

1948 Komunalni otpad sastoji se od različitih vrsta iskoristivih materijala različitog porijekla nastanka, ali isto
1949 tako određene komponente komunalnog otpada sadrže opasne tvari štetne za okoliš i ljudsko zdravlje.
1950 Sustav gospodarenja komunalnim otpadom izuzetno je kompleksan, obuhvaća veliki broj dionika,
1951 zahtjeva značajne investicije i uspostavu odgovarajuće infrastrukture, kao i visoko razvijenu svijesti o
1952 važnosti uspostave funkcionalnog sustava gospodarenja komunalnim otpadom te važnosti sprječavanja
1953 njegova nastanka.

1954 Unatoč značajnim naporima na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini da se smanji količina
1955 komunalnog otpada koji nastaje i koji se odlaže na odlagališta, prema službenim podacima AZO,
1956 postotak odvojeno skupljenog i oporabljenog otpada još uvijek je relativno nizak i najveći dio
1957 proizvedenog komunalnog otpada završi na odlagalištima otpada i to bez prethodne obrade.

1958 Obzirom na već spomenuti red prvenstva u gospodarenju otpadom, propisane ciljeve koje RH mora
1959 ostvariti, a koji su ujedno i ciljevi Plana gospodarenja otpadom RH, potencijalni štetan utjecaj na okoliš i
1960 zdravlje ljudi nastao neodgovarajućim gospodarenjem komunalnim otpadom, te ostvarenje racionalnog
1961 korištenja i očuvanja prirodnih resursa, ovaj Plan sprječavanja nastanka otpada definira mjere kojima će
1962 se postići sprječavanje nastanka komunalnog otpada.

1963 2) Sprječavanje nastanka biootpada

1964 Prema analizi stanja (poglavlje 3) procjenjuje se da u RH od ukupne količine otpada u kućanstvima oko
1965 30% čini biootpad od čega oko 300.000 tona čini otpad od hrane.

1966 Biootpad zauzima značajno mjesto u programima europskih institucija pa je tako potrebno osigurati
1967 odvojeno sakupljanje biootpada s namjerom kompostiranja i digestije biootpada, obradu biootpada na
1968 način da se postiže visok stupanj zaštite okoliša, korištenje za okoliš sigurnih materijala proizvedenih iz
1969 biootpada i dr.

1970 Također, dokumentom Europske komisije „The Roadmap to a Resource Efficient Europe“
1971 (COM(2011)571) propisan je cilj prema kojem se do 2020. godine odlaganje otpada od hrane na razini
1972 EU treba smanjiti za 50%.

1973 Proizvodnja otpada od hrane osim negativnog učinka na okoliš u smislu neodgovarajućeg iskorištenja
1974 prirodnih resursa za proizvodnju hrane, utjecaja na tlo, bioraznolikost, štetnih emisija u okoliš,
1975 obuhvaća i socijalno-ekonomske i moralne komponente.

1976 Uzevši u obzir ove podatke i informacije uključujući i štetne emisije u okoliš koje uzrokuje
1977 neodgovarajuće gospodarenje biootpadom, u Planu se između ostalog obrađuju i mjere za sprječavanje
1978 nastanka biootpada, uz **naglasak na sprječavanje nastanka otpada od hrane**.

1979 Postojeći zakonski okvir za gospodarenje komunalnim otpadom koji propisuje kvantitativne ciljeve
1980 vezane za biorazgradivi komunalni otpad, ekonomske mjere u vidu naknada, uključujući i propis koji
1981 regulira gospodarenje nusproizvodima i ukidanje statusa otpada, a kojim su propisani posebni kriteriji
1982 za ukidanja statusa otpada za kompost i anaerobni digestat, izvrsna su osnova za kreiranje sustava u
1983 kojem će se učinkovito primjenjivati definirani red prvenstva u gospodarenju biootpadom.

1984 3) Sprječavanje nastanka električnog i elektroničkog otpada

1985 U posljednjih nekoliko desetljeća, tehnološki napredak u upravljanju elektroničkim podacima i
1986 komunikacijama potaknuo je ekonomski rast i unaprijedio život ljudi na nebrojeno načina. Ipak, rastuća
1987 ovisnost o elektroničkim proizvodima kako u kućanstvima tako i na radnim mjestima postavila je novi
1988 ekološki izazov, a to je nastanak električnog i elektroničkog otpada.

1989 Obzirom na sustavne promjene u računalnoj tehnologiji i pojavljivanje novih elektroničkih kućanskih
1990 pomagala ovaj tok otpada predstavlja jednu od najbrže rastućih kategorija otpada. Sve je veći broj
1991 uređaja i opreme koji nakon svoga vijeka trajanja postaju EE otpad, uzrokujući time dva problema:
1992 onečišćenje okoliša i nepovratni gubitak vrijednih sirovina.

1993 Naime, EE otpad može sadržavati opasne materijale, kao što su npr. olovo, krom, kadmij, živa, fosfor,
1994 razni bromidi, berilij, barij, silicij, arsen, itd. Živa iz elektroničke opreme predstavlja vodeći izvor žive u
1995 komunalnom otpadu. Dodatno, plastici koja se koristi u elektroničkoj opremi često se dodaju i
1996 inhibitorni požara na bazi broma, koji uslijed neodgovarajućeg gospodarenja ovom vrstom otpada
1997 mogu uzrokovati značajne negativne učinke na okoliš.

1998 S druge strane, EE otpad sadrži brojne vrijedne materijale (staklo, plastiku, plemenite metale), koji se
1999 mogu ponovno iskoristiti. Ponovna uporaba i recikliranje sirovina iz islužene elektroničke opreme
2000 pomaže u očuvanju prirodnih resursa i sprječavanju onečišćenja zraka i vode i sprječavanju nastanka
2001 stakleničkih plinova uzrokovanih proizvodnjom novih proizvoda.

2002 Zbog svega navedenog od izuzetne je važnosti spriječiti nastanak EE otpada i ponovno iskoristiti ili
2003 reciklirati staru EE opremu i uređaje, te je stoga predložen niz mjera i provedbenih mehanizama za
2004 smanjenje količina ukupno nastalog EE otpada i smanjenje njegova štetnog utjecaja na okoliš.

2005 **4) Sprječavanje nastanka otpadnog papira i kartona**

2006 Papir je jedan od najvažnijih i najraširenijih potrošačkih materijala s gotovo neograničenom
2007 mogućnošću namjene.

2008 Za proizvodnju papira potrebno je utrošiti veliku količinu prirodnih sirovina, vode i energije, a
2009 kontinuirana sječa šuma koja je usko vezana u proizvodnju papira pridonosi eroziji tla i smanjenju
2010 kvalitete tla.

2011 U komunalnom otpadu nalazi se oko 30% otpada od papira i kartona . Ukoliko se odlaže, organski
2012 otpad kao što je papir razgrađuje se u bioplin, koji sadrži metan – staklenički plin povezan sa globalnim
2013 zatopljenjem. Otpadni papir i karton u tijelu odlagališta sporo se razgrađuju te značajno produljuju vijek
2014 aktivnosti odlagališta.

2015 Obzirom na visok udio ove vrste otpada u komunalnom otpadu uspješno provođenje mjera i aktivnosti
2016 sprječavanja nastanka otpadnog papira i kartona važno je i za postizanje strogih europskih ciljeva
2017 vezanih za smanjenje količina biorazgradivog komunalnog otpada koja se odlaže na odlagališta.

2018 **5) Sprječavanje nastanka građevnog otpada**

2019 Prema Zakonu o održivom gospodarenju otpadom, građevni otpad je otpad nastao prilikom gradnje
2020 građevina, rekonstrukcije, uklanjanja i održavanja postojećih građevina, te otpad nastao od iskopanog
2021 materijala, koji se ne može bez prethodne uporabe koristiti za građenje građevine zbog kojeg građenja
2022 je nastao.

2023 S obzirom na način nastanka, obuhvaća otpad na gradilištu („miješani građevni otpad“ – sličan
2024 komunalnom otpadu); otpad od rušenja objekata; otpad nastao kod izgradnje i održavanja prometnica,
2025 te tlo, kamenje i vegetaciju.

2026 Neodgovarajuće gospodarenje građevnim otpadom ne samo da onečišćuju okoliš, već ova kategorija
2027 otpada zauzima veliki volumen na odlagalištima otpada. Prema rezultatima analize stanja i projekcijama
2028 o količinama proizvedenog građevnog otpada u RH i količinama koje se predviđaju za plansko razdoblje
2029 ovog dokumenta (Poglavlja 3. i 6.) ova vrsta otpada obzirom na količine koje nastaju, visoki potencijal
2030 za recikliranje, te zakonski postavljene ciljeve predstavlja prioritet u gospodarenju otpadom i
2031 aktivnostima sprječavanja nastanka otpada.

2032 Kao i u slučaju biootpada, postojeći zakonski okvir kroz naknade za odlaganje građevnog otpada,
2033 poticanje otvaranja reciklažnih dvorišta za građevni otpad i specificiranje posebnih kriterija za ukidanje
2034 statusa otpada za građevne proizvode, stvorio je dobru osnovu za kreiranje sustava u kojem će se
2035 učinkovito primjenjivati definirani red prvenstva u gospodarenju otpadom.

2036 Za što bolju učinkovitost cjelokupnog sustava gospodarenja otpadom u Planu se predlažu mjere
2037 sprječavanja nastanka građevnog otpada koje se primarno temelje na preporukama drugih europskih
2038 zemalja uz uvažavanje specifičnosti pojedinih područja u RH.

2039 **6.4 MJERE SPRJEČAVANJA NASTANKA OTPADA**

2040 U nastavku su prikazane mjere sprječavanja nastanka otpada u svrhu postizanja definiranih specifičnih
2041 ciljeva Plana sprječavanja nastanka otpada za razdoblje 2015.-2021. godine.

2042 Prema prijedlogu iz Dodatka IV. Direktive 2008/98/EZ, mjere su grupirane u 3 osnovne skupine mjera, a
2043 za svaku mjeru zasebno je prikazan pripadajući specifični cilj(evi) i prijedlog mogućih mehanizama
2044 provedbe mjere (aktivnosti). Dodatno, za svaku mjeru je dana poveznica s mjerom iz Dodatka IV.
2045 Direktive 2008/98/EZ i Zakona o održivom gospodarenju otpadom i pokazatelji za praćenje

2046 učinkovitosti provedbe pojedinog mehanizma/mjere, te izvor za dobivanje kvantitativnog podatka koji
2047 će ukazati na učinkovitost provedbe pojedinog mehanizma/mjere.

2048 **Mjere koje mogu utjecati na okvirne uvjete koji se odnose na stvaranje otpada**

2049

2050 **Mjera 1: Poticanje ponovnog korištenja materijala od rušenja**

2051 Potrebno je uspostaviti poticajne naknade za ponovno korištenje materijala od rušenja. Pritom, nužno
2052 je definirati uvjete koje materijal od rušenja mora zadovoljiti.

2053 Dodatno je moguća uspostava središnjeg registra zgradarstva radi dobivanja podataka o postojećem
2054 stanju zgrada i korištenih materijala, za što će se kao izvor podataka velikim dijelom koristiti energetski
2055 pregledi i certifikati. Na ovaj način će se mogućnosti iskorištavanja materijala od rušenja/demontaža
2056 osmisliti kvalitetnije i na vrijeme.

Poveznica s mjerom iz Dodatka IV. Direktive 2008/98/EZ Uvođenje planiranja ili drugih ekonomskih instrumenata kojima se promiče učinkovita uporaba sirovina i resursa (1.)

Specifični cilj(evi): Sprječavanje nastanka građevnog otpada

2057

2058 **Mjera 2: Organizacija informativno-edukativnih kampanja na temu sprječavanja nastanka otpada od** 2059 **hrane**

2060 Potrebno je osmisliti informacijsku kampanju sa zvučnom ključnom porukom koja bi se promovirala
2061 putem radio, TV i ostalih elektroničkih medija. Kampanja može obuhvatiti izradu postera, brošura,
2062 letaka i video-informativnog edukativnog sadržaja namijenjen stručnoj i široj javnosti. Ovakvi materijali
2063 sadržavaju podatke o primjerice pametnoj kupnji, načinu planiranja obroka, načinu iskorištenja ostatka
2064 od hrane i sl.

2065 Potrebno je kreirati promotivne materijale na temu sprječavanja nastanka otpada od hrane usmjerene i
2066 na odgojno-obrazovne ustanove (vrtići, osnovne i srednje škole), te u njima organizirati edukativno-
2067 informacijske kampanje.

2068 Promotivni materijali usmjereni na građanstvo u suradnji sa tvrtkama koje gospodare komunalnim
2069 otpadom, mogu se tiskati te dostavljati građanima na kućne adrese zajedno sa računima.

2070 U svojim planovima gospodarenja otpadom jedinice lokalne samouprave i Grad Zagreb trebaju dati
2071 naglasak, uz opće mjere sprječavanja nastanka komunalnog otpada, na sprječavanje nastanka
2072 biootpada tj. otpada od hrane.

2073 U svrhu podrške JLS u izradi Planova gospodarenja otpadom, izradit će se smjernice za njihovu
2074 pripremu. Smjernice za izradu PGO-a će pomoći u planiranju sustava gospodarenja otpadom i promicati
2075 razvoj koherentnih odgovarajućih praksi u planiranju na području RH, a u skladu sa zahtjevima
2076 relevantnog zakonodavstva.

2077 Dodatno, po izradi smjernica, a radi što kvalitetnijeg uključivanja mjera i aktivnosti sprječavanja
2078 nastanka otpada od hrane u planove gospodarenja otpadom i njihovu provedbu, provest će se
2079 edukacijska kampanja za djelatnike JLS u vidu radionica uz odgovarajuće edukacijske materijale.
2080 Radionice će biti osmišljene kao svojevrstan uvod u proces planiranja, te kao forum na kojem će se
2081 raspraviti trenutni problemi, a obuhvatit će teme kao što su postavljanje ciljeva Plana i njihova
2082 prioritizacija, definiranje mjera gospodarenja otpadom i mjera sprječavanja nastanka otpada s
2083 posebnim naglaskom na sprječavanje otpada od hrane, provedba plana i proces revizije, i sl.

2084

2085 Na ovaj način će se pojačati učinak nacionalne kampanje, a time i ostvariti bolji učinak pri provođenju
2086 mjera sprječavanja nastanka otpada.

2087

Poveznica s mjerom iz Uvođenje planiranja ili drugih ekonomskih instrumenata kojima se promiče

Dodatka IV. Direktive 2008/98/EZ	učinkovita uporaba sirovina i resursa (1.) Organizacija kampanja podizanja svijesti i pružanje informacija usmjereno na širu javnost ili određenu kategoriju potrošača (12.)
---	---

Specifični cilj(evi):	Sprječavanje nastanka biootpada
------------------------------	---------------------------------

2088

2089

Mjera 3: Rad na unaprjeđenju sustava prikupljanja i obrade podataka o otpadu od hrane

2090 Prvi korak u procesu sprječavanja nastanka otpada zahtjeva identifikaciju vrsta i količina otpada koje
2091 nastaju. S obzirom da još uvijek najveće količine otpada od hrane završavaju u miješanom komunalnom
2092 otpadu, podatke o proizvedenim količinama teško je odrediti analizom prodaje robe i odvoza
2093 komunalnog otpada.

2094

2095

Ne postoji službeni cjelovit i pouzdan podatak o ukupnoj količini otpada od hrane koja nastaje na području RH.

2096

2097

2098

2099

Kako bi dobila ove podatke, AZO je u razdoblju od 27. srpnja 2013. do 27. kolovoza 2014. godine provela projekt pod nazivom „Prikupljanje podataka o statistici otpada od hrane“ (engl. *Data collection on food waste statistics*) u sklopu kojeg je izrađen i priručnik „*Sprječavanje nastanka otpada od hrane prilikom obavljanja turističko-ugostiteljske djelatnosti*“.

2100

2101

2102

2103

2104

Rezultati dobiveni projektom predstavljaju kvalitetno polazište za uspostavu normativnog sustava praćenja učinka mjera sprječavanja nastanka otpada od hrane. U svrhu uspostavljanja takvog sustava, potrebno je u sljedećem programskom razdoblju ponoviti ovakav (ili sličan) projekt, kako bi se dobili relevantni podaci koji bi služili za utvrđivanje napretka u smanjenju količina ukupno nastalog otpada od hrane.

Poveznica s mjerom iz Dodatka IV. Direktive 2008/98/EZ	Razvoj učinkovitih i sadržajnih pokazatelja pritisaka na okoliš povezanih s nastankom otpada u cilju doprinosa sprječavanju nastanka otpada na razini jedinice lokalne samouprave i regionalne (područne) samouprave i na razini Republike Hrvatske (3.)
---	---

Specifični cilj(evi):	Sprječavanje nastanka biootpada
------------------------------	---------------------------------

2105

2106

Mjere koje mogu utjecati na dizajn i fazu proizvodnje i distribucije

2107

Mjera 4: Promicanje održive gradnje

2108

2109

2110

2111

2112

2113

U svrhu provedbe ove mjere potrebno je izraditi tzv. „Vodič za zelenu i održivu gradnju“. Vodiči ovakve vrste predstavljaju učinkovit način za naglašavanje metoda smanjenja nastanka otpada jer nadilaze pitanje podizanja svijesti i pružaju poslovnim subjektima praktične alate i tehnike za postizanje sprječavanja nastanka građevnog otpada, kao što su npr.: *ponovno korištenje i obnova, projektiranje za trajnost, prilagodljivost i mogućnost rastavljanja, razmjena materijala, korištenje manje toksičnih materijala, izdvajanje toksičnih materijala*.

2114

2115

Pitanje sprječavanja nastanka građevnog otpada, a posebice razmjena otpadnih materijala biti će obuhvaćeno kroz unaprjeđenje Hrvatske burze otpada ili uspostavljanja novog internetskog portala.

2116

2117

2118

2119

2120

2121

Također potrebno je uključiti tematiku „zelene gradnje“ u stručne ispite za obavljanje poslova prostornog uređenja i graditeljstva i uključivanje tematike sprječavanja nastanka otpada u Rješenje o prihvatljivosti zahvata za okoliš, koje bi uz već predložene mjere zaštite okoliša za sprječavanje, ograničavanje ili ublažavanje negativnih utjecaja zahvata na okoliš, propisalo i mjere za sprječavanja nastanka otpada prilikom gradnje i kasnije, tijekom korištenja građevine za koju se proveo postupak procjene utjecaja na okoliš.

2122

2123

2124

2125

Zajedno sa mjerama predloženim za sprječavanje komunalnog otpada, a osobito mjerama koje se odnose na poticanje „zelene“ i održive javne nabave, ova mjera usmjerena specifično na građevni otpad pridonijeti će unaprjeđenju cjelokupnog sustava gospodarenja građevnim otpadom.

Poveznica s mjerom iz Dodatka IV. Direktive 2008/98/EZ **Pružanje informacija o tehnikama sprječavanja nastanka otpada s ciljem jednostavnije primjene najboljih dostupnih tehnika u industriji (5.)**

Specifični cilj(evi): Sprječavanje nastanka građevnog otpada

2126

2127 **Mjera 5: Uspostava sustava doniranja hrane**

2128 Prijedlogom Zakona o poljoprivredi (NN 30/15) po prvi put je u RH dana osnova za uspostavu sustava
2129 doniranja hrane i hrane za životinje s ciljem sprječavanja uništavanja velikih količina hrane, zaštite
2130 okoliša i pomoći socijalno ugroženima i osobama pogođenim elementarnim nepogodama i prirodnim
2131 katastrofama. Ujedno su propisani uvjeti koje hrana mora zadovoljiti da bi se mogla donirati, a to je
2132 njena zdravstvena sigurnost i zdravstvena ispravnost, kao i odgovornosti subjekata u poslovanju s
2133 hranom koji sudjeluju u lancu doniranja hrane.

2134 Ministarstvo poljoprivrede će donijeti pravilnik kojim će se regulirati detaljni uvjeti, kriteriji i načini
2135 doniranja hrane i hrane za životinje.

2136 Kroz suradnju Ministarstvom poljoprivrede, potrebno je organizirati intenzivnu medijsku kampanju kroz
2137 koju će se jasno i sažeto predstaviti novosti koje proizlaze iz zakonodavnog okvira vezanog za donaciju
2138 hrane, te istaknuti socijalno-ekonomske prednosti uspostave sustava i doniranja. Kampanja također
2139 treba biti popraćena odgovarajućim tiskanim informativnim materijalima (letci, brošure, poster i sl.).

2140 Dodatno, treba pokrenuti inicijative doniranja hrane, inicijative za prikupljanje i podjelu namirnica
2141 stanovnicima slabije kupovne moći, kroz prikupljanje poljoprivrednih, agroindustrijskih i trgovačko
2142 prehrambenih proizvoda od strane donatora, koji se dalje distribuiraju socijalno ugroženim
2143 kategorijama stanovništva, posredstvom humanitarnih i socijalnih institucija koje na sličan način
2144 pomažu potrebitima.

Poveznica s mjerom iz Dodatka IV. Direktive 2008/98/EZ **Organiziranje kampanja za podizanje svijesti i pružanje pomoći osobama u pogledu financijske potpore i savjeta kod donošenja odluka (8.)**

Specifični cilj(evi): Sprječavanje nastanka biootpada

2145

2146 **Mjere koje mogu utjecati na fazu potrošnje i korištenja**

2147 **Mjera 6: Organizacija komunikacijske kampanje za građane**

2148 Najučinkovitija mjera provođenja koncepta sprječavanja nastanka otpada je osvješćivanje javnosti o
2149 dugoročnoj neodrživosti neodgovornih obrazaca ponašanja, odnosno provedba komunikacijske
2150 kampanje.

2151 S obzirom na navedeno organizirat će se kampanja u svrhu informiranja kućanstva o količinama otpada
2152 koji nastaje, a koji se odlaže na odlagališta, te nužnosti sprječavanja njegova nastanka.

2153 Za uspješnu provedbu ovakve kampanje, potrebno je prethodno izraditi detaljni komunikacijski plan sa
2154 jasno definiranim ciljevima, porukama i ciljanim skupinama. Treba precizno definirati kome se pojedina
2155 kampanja obraća i s kojim ciljem, kontrolirati poruku koja se odašilje, birati najučinkovitije kanale za
2156 njezino prenošenje, te provjeravati njezin učinak.

2157 Kampanja se može održati kroz sljedeće neposredne kanale i alate za komunikaciju ciljeva:

- 2158 - Unaprjeđenje internetske stranice MZOIP-a na temu sprječavanja otpada – informiranje i
2159 edukacija o mogućnostima i koristima sprječavanja nastanka otpada;
2160 - Otvaranje i održavanje profila na društvenim mrežama (npr. Facebook, Twitter i sl.);
2161 - Oglašavanje u medijima (TV, radio);
2162 - Izrada edukativnih kurikuluma posebno prilagođenih djeci svih uzrasta (škole, vrtići);
2163 - Angažiranje stručnjaka pri JLS/komunalnim tvrtkama koje će ići na teren, utvrđivati potrebe za
2164 djelovanjem (manjak zelenih otoka, lokacije gdje se otpad nekontrolirano baca itd.), surađivati
2165 s mjesnim odborima i sl.;

- 2166 - Uplatnice (za plaćanje usluga odvoza otpada) – na poleđini navesti neke upute za smanjenje
2167 nastanka otpada;
2168 - Istraživanja javnosti i ankete – ciljano istraživanje javnosti i provođenje anketa vezano uz
2169 tematiku sprječavanja nastanka otpada je koristan materijal za komunikaciju, ali i za
2170 ocjenjivanje i mjerenje uspješnosti realiziranih aktivnosti i njihovo eventualno korigiranje.
2171 Kampanja može biti podržana kroz internetski portal spomenut u prethodnom poglavlju, a koji bi bio
2172 dio postojeće Hrvatske burze otpada ili potpuno novog sustava. Na taj način postigla bi se uspostava
2173 sveobuhvatnog informacijskog sustava za sprječavanje nastanka otpada i razmjenu dobre prakse,
2174 putem kojeg bi se zainteresirana javnost mogla informirati i educirati o mogućnostima i koristima
2175 sprječavanja nastanka otpada, uključujući i dostupnosti proizvoda koji se mogu ponovno uporabiti.

Poveznica s mjerom iz Dodataka IV. Direktive 2008/98/EZ **Organizacija kampanja podizanja svijesti i pružanje informacija usmjereno na širu javnost ili određenu kategoriju potrošača (12.)**

Specifični cilj(evi): Sprječavanje nastanka komunalnog otpada

2176

2177 **Mjera 7: Promicanje kućnog kompostiranja**

2178 Kako bi se spriječilo odlaganje biootpada na odlagališta otpada i doprinijelo ostvarenju zadanih ciljeva
2179 gospodarenja otpadom potrebno je potaknuti građane na kompostiranje unutar vlastitih domova. Cilj
2180 ove mjere je postići da svako kućanstvo odvaja biootpad od ostalog kućnog (komunalnog) otpada
2181 odlaganjem u posebne posude prenamijenjene za odlaganje biootpada, te kroz kompostiranje u
2182 vlastitim komposterima (mjestima predviđenim za odlaganje biootpada i kompostiranje), dobije
2183 potpuno besplatno organsko gnojivo čime će ostvariti uštedu na kupovini umjetnog gnojiva ili zemlje za
2184 cvijeće.

2185 Kako bi se jedinice lokalne samouprave uključile u aktivno poticanje lokalne javnosti na kompostiranje u
2186 vlastitim kućanstvima, potrebno je organizirati edukativne radionice za jedinice lokalne samouprave,
2187 čiji se program može temeljiti na edukaciji o načinu organiziranja i provođenja kvalitetnih kampanja na
2188 temu sprječavanja nastanka biootpada uključujući i edukaciju na temu važnosti kompostiranja i
2189 primjene kompostera.

2190 Dodatno, moguće je dodatno potaknuti kućno kompostiranje kroz sufinanciranje nabavke kućnih
2191 kompostera.

Poveznica s mjerom iz Dodataka IV. Direktive 2008/98/EZ **Organizacija kampanja podizanja svijesti i pružanje informacija usmjereno na širu javnost ili određenu kategoriju potrošača (12.)**

Specifični cilj(evi): Sprječavanje nastanka biootpada

2192

2193 **Mjera 8: Poticanje „zelene“ i održive javne nabave**

2194 Uključivanjem okolišnih kriterija i uspostavljanjem vlastitih politika javne nabave, te pisanjem novih
2195 specifikacija za robu i proizvode koji favoriziraju trajnost, mogućnost višekratne uporabe, manje
2196 ambalaže ili sniženu razinu toksičnosti, javni sektor može usmjeriti svoju potrošačku moć na smanjenje
2197 nastanka, a samim time i odlaganja otpada.

2198 Uz zamjenu konvencionalnih roba, usluga i radova onima alternativnima koji imaju manje negativan
2199 utjecaj na okoliš, u postupcima javnih i korporativnih nabava dodatno treba definirati kriterije
2200 nadmetanja na način da isti pozitivno vrednuju i nagrađuju „zelene“ alternative.

2201 Potrebno je dodatno izgraditi kapacitete unutar tijela javne vlasti za provedbu zelene javne nabave za
2202 nabavu energetski učinkovitih i ekološko prihvatljivih proizvoda, radova i usluga, te ojačati kapacitete
2203 kod pružatelja edukacijskih programa kako bi se omogućila integracija kriterija zelene javne nabave u
2204 redovite programe osposobljavanja.

2205 To se će se postići izradom smjernica za uspostavu okolišnih kriterija u dokumentaciji za nadmetanje, te
2206 drugih praktičnih savjeta o „zelenoj“ ili održivoj nabavi. Dodatno, moguće je uspostaviti bazu podataka
2207 „zelenih“ proizvoda koji zadovoljavaju okolišne kriterije i poveznica na njihove dobavljače, kako bi se
2208 nabavljačima olakšalo definiranje okolišnih kriterija, te posljedično nabavu roba, usluga i radova koji
2209 dugoročno uzrokuju smanjenje nastanka otpada.

Poveznica s mjerom iz Dodatka IV. Direktive 2008/98/EZ **Integracija kriterija zaštite okoliša i sprječavanja nastanka otpada u postupcima javnih i korporativnih nabava (15.)**

Specifični cilj(evi): Sprječavanje nastanka komunalnog otpada, EE otpada i otpadnog papira i kartona, sprječavanje nastanka građevnog otpada

2210

Mjera 9: Poticanje razmjene i ponovne uporabe isluženih proizvoda

2211 Ponovna uporaba proizvoda podrazumijeva bilo koji postupak kojim se proizvod, koji je bio zamišljen i
2212 konstruiran da tijekom životnog ciklusa ispuni minimalni broj radnih ciklusa, ponovno upotrebljava za
2213 istu svrhu za koju je predviđen ili za neku drugu funkciju, s pomoću pomoćnih proizvoda na tržištu ili
2214 bez njih.
2215

2216 Postupci ponovne uporabe mogu uključivati:

- 2217 - *Obnovu*: povrat proizvoda u zadovoljavajuće radno stanje;
 - 2218 - *Popravak*: ispravak određene greške u proizvodu;
 - 2219 - *Preprodaju*: ponovna prodaja isluženog proizvoda ili njegovih dijelova;
 - 2220 - *Ponovnu proizvodnju*: povrat proizvoda na početne specifikacije;
 - 2221 - *Nadogradnju*: nadogradnja proizvoda do postizanja boljih performansi u odnosu na početne.
- 2222

2223 FZOEU putem javnog poziva sufinancira projekte „ponovne uporabe“ za JLS. Također, u okviru
2224 reciklažnih dvorišta koje sufinancira FZOEU putem javnih poziva, osigurava se tzv. „Kutak ponovne
2225 uporabe“ gdje građani mogu donijeti stvari koje njima više ne trebaju, a drugi građani (slabijeg
2226 imovinskog statusa) mogu te stvari uzeti za daljnju upotrebu.

2227 U svrhu uspostave cjelovitog sustava ponovne uporabe, RH će najprije izraditi okvir sustava, u kojem će
2228 se definirati svi dijelovi sustava, dionici, potencijalno tržište, mjere osiguranja kvalitete tih proizvoda,
2229 sigurnost i zaštita proizvođača, te odrediti tko i na koji način može biti uključen u sustav. Isto će se
2230 odrediti Smjernicama za uspostavu sustava ponovne uporabe u RH. Mjere i okvir koje će biti
2231 obuhvaćene Smjernicama prije samog donošenja potrebno je testirati, te će se u tu svrhu provesti
2232 nekoliko manjih pilot projekata.

2233 Po donošenju smjernica od strane MZOIP, potrebno je provesti edukaciju svih dionika u sustavu kao i
2234 promociju samog sustava ponovne uporabe. Za postizanje značajne promjene u percepciji, svijesti i
2235 navikama opće javnosti, potrebno je osmisliti kampanju sa zvučnom ključnom porukom kao što je npr.
2236 „Korišteno, ali ne iskorišteno“, koja bi se ponavljala putem radio, TV i drugih elektroničkih medija.
2237 Dodatno, kampanja obuhvaća izradu postera, brošura, letaka i video-informativnog edukativnog
2238 sadržaja, a koji će sadržavati korisne informacije o vrijednosti navodno isluženih materijala i
2239 mogućnostima njihova popravka i/ili ponovne uporabe. Ovakvi materijali sadržavat će i podatke o tome
2240 gdje i kako građani mogu donirati svoje iskorištene proizvode, odnosno zamijeniti ih za neke druge koji
2241 su im potrebni.

2242 U tu potrebno je uspostaviti internetski portal za ponovnu uporabu, prikupljanje i preraspodjelu
2243 proizvoda (odjeće, knjiga, elektroničke i električne opreme, računala, alata, namještaja, hrane itd.) koji
2244 se u najširem smislu riječi još mogu koristiti i koji su nekome korisni i potrebni, a dale su ih osobe koje
2245 ih više ne trebaju. Portal je moguće organizirati unutar već postojeće Hrvatske burze otpada, osnovane
2246 pri HGK, a organizirane s ciljem povezivanja poslovnih partnera koji nude ili traže sve vrste korisnog
2247 otpada/sekundarnih sirovina koje se mogu iskoristiti kao ulazna sirovina za daljnju proizvodnju.

- 2248 Da li je isplativije napraviti nadogradnju i unaprjeđenje postojećeg informatičkog i dizajnerskog rješenja
2249 portala Hrvatske burze otpada ili je potrebno uspostaviti novi sustav, pokazat će prethodno provedeno
2250 kratko istraživanje (analiza).
- 2251 Dodatno, gradovi i općine će organizirati posebne akcije skupljanja isluženih proizvoda, gdje bi se
2252 građane pozvalo da takve proizvode donesu na određeno mjesto. Odvojeni predmeti se onda mogu
2253 distribuirati pojedincima slabije kupovne moći, a neupotrebljivi materijali se mogu mehanički preraditi
2254 za druge potrebe.
- 2255 Svemu navedenom uslijedile bi aktivnosti uspostave zajedničkih prostora (centri ponovne uporabe i
2256 popravaka) koji služe za prikupljanje, razvrstavanje i/ili popravak rabljenih proizvoda, te povezivanje s
2257 dobrotvornim ustanovama koje bi te proizvode mogle ponovno upotrijebiti. Uspostavit će se aktivna
2258 suradnja sa obrtnicima (servisi za opravke), socijalnim ustanovama koje bi mogle neke od tih proizvoda
2259 pokloniti svojim štitičenicima i dr., te će se pokušati uključiti dugotrajno nezaposleni i beskućnici u
2260 aktivnosti ponovne uporabe, uz mogućnost trajnog zaposlenja.
- 2261 Dodatno, nužno je prilagoditi zakonodavni okvir na način da iskorištavanje nekih vrsta otpada,
2262 produljenje vijeka trajanja pojedinih proizvoda i njihov plasman na tržištu može neometano
2263 funkcionirati.

<i>Poveznica s mjerom iz Dodatka IV. Direktive 2008/98/EZ</i>	Promicanje ponovne uporabe i/ili popravka odgovarajućih isluženih proizvoda ili njihovih komponenata, posebice kroz obrazovne, gospodarske, logističke i druge mjere (16.)
---	---

<i>Specifični cilj(evi):</i>	Sprječavanje nastanka komunalnog i EE otpada
------------------------------	--

2264

2265

2266 Tablica 19. Mjere i pokazatelji sprječavanja nastanka otpada

Br.	Mjera	Specifični cilj(evi):	Mehanizmi provedbe (aktivnosti):	Pokazatelji
Indikatori/pokazatelji za praćenje postizanja općih ciljeva gospodarenja otpadom:				<ul style="list-style-type: none"> - Intenzitet proizvodnje otpada – razdvajanje gospodarskog rasta i proizvodnje otpada - Sredstva FZOEU utrošena za projekte gospodarenja otpadom na području sprječavanja nastanka otpada
MJERE KOJE MOGU UTJECATI NA OKVIRNE UVJETE KOJI SE ODNOSE NA STVARANJE OTPADA				
1.	Poticanje ponovnog korištenja materijala od rušenja	Sprječavanje nastanka građevnog otpada	Uvođenje poticajne naknade za ponovno korištenje materijala od rušenja Definiranje uvjeta koje mora zadovoljiti materijal od rušenja Uspostava središnjeg registra zgradarstva	<ul style="list-style-type: none"> - Smanjenje količine ukupno nastalog građevnog otpada - Povećanje broja korisnika poticajne naknade za ponovno korištenje materijala od rušenja - Definirani uvjeti koje mora zadovoljiti materijal od rušenja - Uspostavljen središnji registar zgradarstva
2.	Organizacija informativno-edukativnih kampanja na temu sprječavanja nastanka otpada od hrane	Sprječavanje nastanka biootpada	Provođenje informacijskih kampanja koje uključuju izradu i promoviranje letaka i priručnika Edukacija JLS-ova putem radionica i priprema edukacijskih materijala o načinu definiranja mjera i aktivnosti za sprječavanje nastanka biootpada Izrada smjernica za JLS-ove na temu izrade lokalnih PGO-ova	<ul style="list-style-type: none"> - Broj provedenih nacionalnih kampanja - Broj provedenih kampanja na razini JLS - Izrađene smjernice za JLS-ove na temu pripreme lokalnih PGO-ova - Broj lokalnih PGO-ova koji imaju obrađene mjere sprječavanja nastanka otpada od hrane - Broj gradova i općina koje provode izobrazno-informativne aktivnosti u svrhu prevencije - Broj radionica organiziranih u JLS-ovima - Broj izrađenih letaka, brošura,
3.	Rad na unaprjeđenju sustava prikupljanja i obrade podataka o otpadu od hrane	Sprječavanje nastanka biootpada	Provođenje statističkog istraživanja u cilju osiguranja cjelovitih i pouzdanih podataka potrebnih za praćenje napretka u sprječavanju nastanka biootpada	<ul style="list-style-type: none"> - Provedeno statističko istraživanje s aktivnostima prikupljanja podataka o otpadu od hrane - Smanjene količine otpada od hrane koji završava na odlagalištima u %, t
MJERE KOJE MOGU UTJECATI NA DIZAJN I FAZU PROIZVODNJE I DISTRIBUCIJE				
4.	Promicanje održive gradnje	Sprječavanje nastanka	Izrada Vodiča za zelenu i održivu gradnju Unaprjeđenje postojećeg ili uspostava novog internetskog portala	<ul style="list-style-type: none"> - Smanjenje količine ukupno nastalog građevnog otpada - Izrađen Vodič za održivu gradnju

Br.	Mjera	Specifični cilj(evi):	Mehanizmi provedbe (aktivnosti):	Pokazatelji
		građevnog otpada	Uključivanje tematike „zelene gradnje“ u stručne ispite	<ul style="list-style-type: none"> - Unaprjeđen postojeći ili uspostavljen novi internetski portal - Tematika „zelene gradnje“ uključena u stručne ispite - Povećanje broja Rješenja o prihvatljivosti zahvata za okoliš u kojima su propisane mjere sprječavanja nastanka otpada
5.	Uspostava sustava doniranja hrane	Sprječavanje nastanka biootpada	<ul style="list-style-type: none"> Donošenje Pravilnika za regulaciju sustava doniranja hrane Pokretanje kampanje s temom doniranja hrane Pokretanje inicijativa za doniranje hrane na području RH 	<ul style="list-style-type: none"> - Smanjenje količine ukupno nastalog biootpada - Smanjene količine otpada od hrane koji završava na odlagalištima u %, t - Provedena kampanja na temu doniranja hrane - Povećan broj inicijativa za doniranje hrane
MJERE KOJE MOGU UTJECATI NA FAZU POTROŠNJE I KORIŠTENJA				
6.	Organizacija komunikacijske kampanje za građane	Sprječavanje nastanka komunalnog otpada	<ul style="list-style-type: none"> Izrada komunikacijskog plana Dodavanje sadržaja i uputa za sprječavanje nastanka otpada na internetsku stranicu MZOIP-a Otvaranje profila na društvenim mrežama Oglašavanje u medijima Organiziranje edukacijske kampanje u školama i vrtićima Dodjela nagrada za najbolji ekodizajn i ekološko odgovorno poslovanje Promoviranje eko-manifestacija (zeleni event-i) i „tjedana osviještene kupnje“ Izrada priručnika za građane Unaprjeđenje postojećeg ili uspostava novog internetskog portala 	<ul style="list-style-type: none"> - Smanjenje količine ukupno nastalog komunalnog otpada - Smanjenje količine ukupno nastalog otpada od hrane - Izrađen komunikacijski plan - Posjećenost internetske stranice MZOIP-a u dijelu koji se tiče sprječavanje nastanka otpada - Otvoreni profili na društvenim mrežama i broj like-ova, odnosno članstava - Broj emitiranih oglasa - Broj posjeta školama i/ili vrtićima - Izrađen priručnik za građane - Unaprjeđen postojeći ili uspostavljen novi internetski portal
7.	Promicanje kućnog kompostiranja	Sprječavanje nastanka biootpada	<ul style="list-style-type: none"> Organizacija radionica za JLS na temu pripreme kampanja Uspostava programa sufinanciranja kućnih kompostera 	<ul style="list-style-type: none"> - Smanjenje količine ukupno nastalog biootpada - Povećanje broja kućanstava koja kompostera vlastiti otpad - Povećanje broja kampanja JLS na temu kućnog kompostiranja - Broj sufinanciranih kućnih kompostera
8.	Poticanje „zelene“ i održive javne nabave	Sprječavanje nastanka komunalnog otpada, EE otpada i otpadnog papira i	<ul style="list-style-type: none"> Izrada priručnika za provedbu zelene i održive javne nabave Definiranje uobičajenih kriterija po predmetima nabave koji se mogu jednostavno uključiti u dokumentacije za nadmetanje Uspostava baze podataka „zelenih“ proizvoda Edukacija provoditelja javnih i korporativnih nabava usmjerena na 	<ul style="list-style-type: none"> - Smanjenje količine ukupno nastalog komunalnog otpada - Smanjenje količine ukupno nastalog EE otpada - Smanjenje količine ukupno nastalog otpadnog papira i kartona - Izrađen priručnik za provedbu zelene i održive javne nabave

Br.	Mjera	Specifični cilj(evi):	Mehanizmi provedbe (aktivnosti):	Pokazatelji
		kartona, sprječavanje nastanka građevnog otpada	okolišne specifikacije i one koje se specifično odnose na sprječavanje nastanka otpada	<ul style="list-style-type: none"> - Uspostavljena baza podataka „zelenih“ proizvoda - Povećanje broja provedenih zelenih i održivih javnih i korporativnih nabava - Povećanje broja održanih edukacija na temu zelene i održive javne nabave - Definirani uobičajeni kriteriji po predmetima nabave koji se mogu jednostavno uključiti u dokumentacije za nadmetanje
9.	Poticanje razmjene i ponovne uporabe isluženih proizvoda	Sprječavanje nastanka komunalnog i EE otpada	<p>Izrada Smjernica za uspostavu sustava ponovne uporabe u RH</p> <p>Provedba pilot projekata uspostave sustava ponovne uporabe</p> <p>Provedba komunikacijske kampanje putem medija s ciljem podizanja svijesti građana</p> <p>Izdavanje Vodiča za popravak/posudbu/uporabu rabljenih električnih i elektroničkih uređaja i opreme (bijeke tehnike)</p> <p>Organizacija događanja (u suradnji s civilnim sektorom) za prikupljanje, razmjenu i trgovinu rabljenim proizvodima</p> <p>Unaprjeđenje postojećeg ili uspostava novog internetskog portala</p> <p>Prilagodba zakonodavnog okvira</p> <p>Uspostava zajedničkih prostora (centri ponovne uporabe i popravaka)</p> <p>Uspostava suradnje sa obrtnicima i socijalnim ustanovama</p> <p>Uključivanje ranjivih društvenih skupina u aktivnosti ponovne uporabe</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Smanjenje količine ukupno nastalog komunalnog otpada - Smanjenje količine ukupno nastalog EE otpada - Povećan broj tvrtki koje se bave oporabom ili iskorištavanjem korisnih dijelova otpada - Broj novootvorenih radnih mjesta na području ponovne uporabe otpada - Provedena komunikacijska kampanja na temu ponovnog korištenja rabljenih proizvoda - Povećan broj informativnih materijala na temu ponovnog korištenja rabljenih proizvoda - Broj organiziranih događanja za prikupljanje, razmjenu i trgovinu rabljenim proizvodima - Unaprjeđen postojeći ili uspostavljen novi internetski portal

2267

2268

2269 7 Izvori i visine financijskih sredstava za 2270 provedbu mjera gospodarenja 2271 otpadom

2272 7.1 VISINA FINANCIJSKIH SREDSTVA POTREBNA ZA PROVEDBU SVIH MJERA 2273 GOSPODARENJA OTPADOM

2274 Procjena sredstava potrebnih za početna i ponovna ulaganja u gospodarenje otpadom u RH za
2275 razdoblje od 2015. do 2021 godine izrađena je temeljem mjera koje su dane unutar ovog plana
2276 gospodarenja otpadom (poglavlje 10). Prilikom izrade procjene iznosa sredstava potrebnog za
2277 financiranje svih mjera navedenih u ovom planu uzet je u obzir plan FZOEU za razdoblje od 2015. –
2278 2017. te postojeći planovi gospodarenja otpadom JRS. Sukladno tome Visina ukupnih ulaganja za
2279 provedbu iznosi 22 mlrd. HRK, odnosno 2,84 mlrd. EUR (1 EUR = 7,75 HRK). Procjena je uzela u obzir
2280 gradnju postrojenja za zbrinjavanje otpada, građevina za mehaničko-biološku i energetska oporabu
2281 otpada.

2282 Najveći dio ulaganja odnosi se na ulaganja u mjere za oporabu i zbrinjavanje otpada (10,1 mlrd. HRK), a
2283 odnosi se na ulaganja u centre za gospodarenje otpadom 5,9 mlrd. HRK i postrojenja za energetska
2284 oporabu otpada 4,14 mlrd. HRK, te mjere za gospodarenje s posebnim kategorijama otpada (3,98 mlrd.
2285 HRK). Istovremeno, ulaganja u sanaciju odlagališta iznose 2,18 mlrd. HRK u mjere podizanja svijesti
2286 javnosti i pružanje informacija 511,4 mil. HRK, za opće mjere gospodarenja opasnim otpadom 508,2
2287 mil. HRK, mjere za gospodarenje opasnim otpadom 86,1mil. HRK, mjere za gospodarenje ostalim
2288 posebnim kategorijama otpada 211,5 mil. HRK, te mjere provedbe plana sprječavanja nastanka otpada
2289 9,8 mil. HRK.

2290 Također za potrebe provedbe mjera čišćenja mora predviđeno je 3,78 mlrd. HRK, a za mjere dodatne
2291 edukacija javnosti 250 mil. HRK.

2292 Navedene vrijednosti većim dijelom predstavljaju procjene potrebnih ulaganja, a podaci su uzeti iz
2293 planova FZOEU (za 2015., 2016. i 2017. godinu), procjena potrebnih investicija uzetih iz PGO-a po
2294 županijama, sredstava predviđenim iz Kohezijskih fondova, te procjena stručnjaka (Enerkon d.o.o.).
2295 Osim za podatke iz planova raspored po godinama je indikativan.

2296 *Tablica 20 Procjena investicija potrebnih za modernizaciju i usklađivanje sustava gospodarenja*
2297 *otpadom u Hrvatskoj s propisima i praksom EU od 2015. do 2021. godine*

MJERA/GODINA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2015-2021
I. OPĆE MJERE ZA GOSPODARENJE OPASNIM OTPADOM	72,6	72,6	72,6	72,6	72,6	72,6	72,6	508,2
a. IZGRADNJA CGO - ZELENIH OTOKA, RECIKLAŽNIH DVORIŠTA, SORTIRNICA, KOMPOSTANA -	72,6	72,6	72,6	72,6	72,6	72,6	72,6	508,2
II. MJERE ZA GOSPODARENJE OPASNIM OTPADOM		24,4	10,1	10,0	10,4	10,4	10,4	86,1
a. SANACIJA LOKACIJE OPASNOG OTPADA LEMIĆ BRDO	13,3	-	-	-	-	-	-	13,3
b. SANACIJA ODLAGALISTA OPASNOG OTPADA- LOKACIJE VISOKOG	11,1	10,1	10,0	10,4	10,4	10,4	10,4	72,8

MJERA/GODINA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2015-2021
ONEČIŠĆENJA OKOLIŠA								
III. MJERE ZA SANACIJU ODLAGALIŠTA KOMUNALNOG OTPADA I DIVLJIH ODLAGALIŠTA								
513,0	547,8	573,5	544,7	-	-	-	2.179,0	
a. PLANIRANA SREDSTVA ZA SANACIJU ODLAGALIŠTA - PO ŽUPANIJAMA	455,5	455,5	455,5	455,5	-	-	-	1.822,0
b. SANACIJA ODLAGALIŠTA KOMUNALNOG OTPADA	40,0	61,0	62,8	54,6	-	-	-	218,4
c. SANACIJA „DIVLJIH ODLAGALIŠTA“	2,4	-	-	34,6	-	-	-	37,0
d. SANACIJA ODLAGALIŠTA KOMUNALNOG OTPADA SUFINANCIRANA IZ EU	12,6	26,8	40,2	-	-	-	-	79,6
e. SANACIJA ODLAGALIŠTA OPASNOG OTPADA SOVJAK	2,5	4,5	15,0	-	-	-	-	22,0
IV. MJERE ZA GOSPODARENJE OTPADOM	660,5	625,7	572,5	619,7	619,7	619,7	619,7	4.337,5
a. POTICANJE IZBJEGAVANJA I SMANJIVANJA NASTAJANJA OTPADA	49,7	20,0	10,0	26,6	26,6	26,6	26,6	186,1
b. RAZVOJ I ODRŽAVANJE INFORMACIJSKOG SUSTAVA ZAŠTITE OKOLIŠA(AZO)	8,2	10,0	1,8	6,7	6,7	6,7	6,7	46,8
c. POSTUPANJE S POSEBNIM KATEGORIJAMA OTPADA	583,7	570,7	550,7	568,4	568,4	568,4	568,4	3.978,7
d. OPORABA OTPADA I ISKORIŠTAVANJE VRIJEDNIH SVOJSTAVA OTPADA	18,9	25,0	10,0	18,0	18,0	18,0	18,0	125,9
V. MJERA ZA GOSPODARENJE OSTALIM POSEBNIM KATEGORIJAMA OTPADA	17,3	11,3	62,1	30,2	30,2	30,2	30,2	211,5
a. PROJEKT SMANJENJA ONEČIŠĆENJA JADRANSKOG MORA	5,5	3,7	56,0	21,7	21,7	21,7	21,7	152,0
b. POTICANJE EDUKATIVNIH I INFORMACIJSKIH AKTIVNOSTI U PODRUČJU ZAŠTITE OKOLIŠA	3,8	3,6	3,6	3,7	3,7	3,7	3,7	25,8
c. DRŽAVNA MREŽA	8,0	4,0	2,5	4,8	4,8	4,8	4,8	33,7
VI. MJERE ZA OPRABU I ZBRINJAVANJE OTPADA	204,7	1.541,1	2.360,8	2.175,1	2.175,1	828,0	828,0	10.112,7
a. IZGRADNJA CGO	169,4	1.534,1	1.525,8	1.347,1	1.347,1	-	-	5.923,4
- IZGRADNJA CGO - KF	-	1.347,1	1.347,1	1.347,1	1.347,1	-	-	5.388,3
- GOSPODARENJE OTPADOM-IZGRADNJA CENTARA ZA GOSPODARENJE OTPADOM	43,0	185,0	176,0	-	-	-	-	404,0
- IZGRADNJA ZUPANIJSKOG CENTRA ZA GOSPODARENJE OTPADOM-KASTIJUN	105,1	0,7	1,4	-	-	-	-	107,2
- IZGRADNJA ZUPANIJSKOG CENTRA ZA GOSPODARENJE OTPADOM-MARIŠČINA	21,3	1,3	1,3	-	-	-	-	23,9

MJERA/GODINA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2015-2021
b. IZGRADNJA								
PRETOVARNIH STANICA	35,3	7,0	7,0	-	-	-	-	49,3
c. USPOSTAVA SUSTAVA ZA ENERGETSKU OPRABU								
OTPADA	-	-	828,0	828,0	828,0	828,0	828,0	4.140,0
- KOGENERACIJSKA POSTROJENJA KOJA KORISTE RDF (GORIVO IZ OTPADA)	-	-	500,0	500,0	500,0	500,0	500,0	2.500,0
- POSTROJENJA ZA ANAEROBNU DIGESTIJU ZA ORGANSKU FRAKCIJU (BIOPLIN I PLINSKI MOTORI)	-	-	328,0	328,0	328,0	328,0	328,0	1.640,0
VII. MJERE PODIZANJA SVIJESTI JAVNOSTI I PRUŽANJE INFORMACIJA	103,3	58,8	56,9	73,1	73,1	73,1	73,1	511,4
a. POTICANJE OBRAZOVNIH, ISTRAZIVACKIH I RAZVOJNIH AKTIVNOSTI U PODRUČJU ZAŠTITE OKOLIŠA	3,9	6,4	5,5	5,3	5,3	5,3	5,3	37,0
b. ZAŠTITA I OČUVANJE BIOLOŠKE I KRAJOBRAZNE RAZNOLIKOSTI	8,6	12,8	12,2	11,2	11,2	11,2	11,2	78,4
c. POTICANJE ODRZIVOG RAZVOJA RURALNOG PROSTORA	0,8	3,6	3,3	2,6	2,6	2,6	2,6	18,1
d. OSTALI PROJEKTI I PROGRAMI ZAŠTITE OKOLIŠA	58,2	1,1	0,9	20,1	20,1	20,1	20,1	140,6
e. ZAŠTITA, OČUVANJE I POBOLJŠANJE KAKVOĆE ZRAKA, TLA, VODE I MORA	29,3	19,2	19,3	22,6	22,6	22,6	22,6	158,2
f. OMIŠKA DINARA-OČUVANJE KRAJOBRAZNE VRIJEDNOSTI	2,5	15,7	15,7	11,3	11,3	11,3	11,3	79,1
VIII. MJERE PROVEDBE PLANA SPRJEČAVANJA NASTANKA OTPADA	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	9,8
a. POTICANJE ČISTIJE PROIZVODNJE, IZBJEGAVANJE I SMANJIVANJE NASTAJANJA OTPADA I EMISIJA	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	9,8
UKUPNO (I-VIII)	1.597,2	2.868,8	3.709,8	3.527,2	2.982,5	1.635,4	1.635,4	17.956,2
IX. TROŠKOVI PROVEDBE MJERA ČIŠĆENJA MORA	542,5	542,5	542,5	542,5	542,5	542,5	542,5	3.797,5
X. TROŠKOVI KONTINUIRANE PROMIDŽBE			50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	250,0
SVEUKUPNO (I-X)	2.139,7	3.411,3	4.302,3	4.119,7	3.575,0	2.227,9	2.227,9	22.003,7

2298

Izvor: FZOEU, KF, ENERKON d.o.o., PGO županija

2299 7.2 IZVORI FINANCIRANJA ZA PROVEDBU SVIH MJERA GOSPODARENJA OTPADOM

2300 Procijenjeno je da sredstva potrebna za početna i ponovna ulaganja u gospodarenje otpadom u RH za
2301 razdoblje od 2015. do 2021 godine iznose 22 mlrd. HRK, odnosno 2,8 mlrd. EUR (1 EUR = 7,75 HRK).
2302 Kao glavni izvori financiranja identificirani su javni i privatni izvori. Javni izvori financiranja u sebi
2303 uključuju: EU fondove (kohezijski i Europski fond za regionalni razvoj - EFRR) – kao dominantni izvor
2304 financiranja; proračune JLS jedinica lokalne samouprave i JRS-a te sredstava komunalnih društava (u
2305 vlasništvu jedinica lokalne samouprave); FZOEU; kredite razvojnih banaka (Svjetska banka, Europska

- 2306 banka za razvoj, Europska investicijska banka, itd.) i Državni proračun. Javnim sredstvima financira se
2307 gradnja komunalne infrastrukture (pristupni putevi, opskrba vodom, odvodnja, električna energija) do
2308 budućeg CGO-a.
- 2309 Privatni izvori kao manje dominantan, ali značajan izvor financiranja u sebi uključuju: privatna ulaganja
2310 u CGO-e (javno-privatno partnerstvo) te privatna ulaganja u primarno izdvajanje i sakupljanje otpada –
2311 postrojenja za reciklažu i sakupljanje
- 2312 Do sada je iz javnih izvora osigurano 11,3 mlrd. HRK. Od toga najveći dio sredstava odnosi se na neto
2313 izvore iz FZOEU (višak sredstava preostao nakon isplate operativnih troškova i troškova projekta
2314 energetske učinkovitosti – 7 mlrd. HRK), sredstava iz kohezijskih fondova: za zaštitu okoliša (4,8 mlrd.
2315 HRK) i za prilagodbu na klimatske promjene (235,6 mil. HRK).
- 2316 Iz navedenog proizlazi da trenutni procijenjeni manjak (*gap*) u financiranju projekata obuhvaćenih
2317 ovom studijom iznosi 10,5 mlrd HRK. Navedeni manjak RH će morati financirati svojim sredstvima
2318 odnosno zajedno s privatnim partnerima i bankama.

2319 **Financiranje iz Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost**

- 2320 FZOEU glavni je financijski izvor za financiranje programa i projekata na području RH. Njegov zadatak je
2321 da uspostavi cjelovit sustav gospodarenja otpadom u RH u skladu s EU politikom zaštite okoliša kojoj je
2322 cilj promicati održivi razvoj i štititi okoliš za sadašnje i buduće naraštaje. Pritom fond financira slijedeće
2323 projekte:

- 2324 - sanaciju i unaprjeđenje upravljanja odlagalištima te postupno zatvaranje postojećih odlagališta
2325 komunalnog otpada;
- 2326 - sanaciju „divljih odlagališta“ koja svojim postojanjem predstavljaju opasnost za okoliš i ljudsko
2327 zdravlje i za sprečavanje nenadziranog odlaganja otpada;
- 2328 - gradnju CGO-a i odlagališta za inertni otpad;
- 2329 - sanaciju odlagališta opasnog otpada – lokacije visoko onečišćenog okoliša;
- 2330 - poticanje izbjegavanja i smanjivanja nastajanja otpada (postavljanje zelenih otoka radi
2331 odvojenog prikupljanja komunalnog otpada u kontejnerima za staklo, papir, plastiku,
2332 biorazgradivi otpad i dr.);
- 2333 - uspostavu i unapređivanje sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpada i to:
2334 ambalažom i ambalažnim otpadom, otpadnim električkim i elektroničkim uređajima i
2335 opremom, vozilima kojima je istekao vijek trajanja, otpadnim baterijama i akumulatorima koji
2336 sadrže određene opasne tvari, otpadnim gumama, infektivnim otpadom iz zdravstvenih
2337 ustanova, otpadom iz rudarstva i eksploatacije mineralnih sirovina i otpadnim uljima.

- 2338 Većina EU projekata koje FZOEU sufinancira realiziraju se kroz duže vremensko razdoblje, što se
2339 prvenstveno odnosi na sanacije odlagališta komunalnog otpada, izgradnju centara za gospodarenje
2340 otpadom, sanaciju lokacija opasnog otpada i sl.

2341 **Tablica 21– Ukupni raspoloživi izvori za financiranje mjera gospodarenja otpadom**

IZVORI FINANCIRANJA/GODINA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2015-2021
I. FINANCIRANJE IZ FZOEU								
PRIHODI OD UPRAVNIH I ADMINISTRATIVNIH PRISTOJBI, PRISTOJBI PO POSEBNIM PROPISIMA I NAKNADA	1.319,8	1.388,4	1.414,9	1.374,4	1.392,6	1.393,9	1.387,0	9.670,9
POMOĆI IZ INOZEMSTVA I OD SUBJEKATA UNUTAR OPĆEG PRORAČUNA	131,5	6,6	18,7	52,3	25,9	32,3	36,8	304,2
PRIHODI OD IMOVINE	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	15,4	107,8
PRIHODI OD PRODAJE PROIZVODA I ROBE TE PRUŽENIH USLUGA I PRIHODI	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	23,8

IZVORI FINANCIRANJA/GODINA	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2015-2021
OD DONACIJA								
KAZNE, UPRAVNE MJERE I OSTALI PRIHODI	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	7,0
PRIHODI OD PRODAJE PROIZVEDENE DUGOTRAJNE IMOVINE	0,1	-	-	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
A. UKUPNI PRIHODI FZOEU	1.471,2	1.414,8	1.453,5	1.446,5	1.438,2	1.446,1	1.443,6	10.113,7
B. TROŠKOVI POSLOVANJA								
ADMINISTRATIVNO UPRAVLJANJE I OPREMANJE	76,5	77,8	78,0	77,4	77,7	77,7	77,6	542,8
PROGRAMI I PROJEKTI ENERGETSKE UČINKOVITOSTI	335,6	353,0	374,2	354,3	360,5	363,0	359,3	2.499,9
I. NETO IZVORI IZ FZOEU (A-B)	1.059,0	984,0	1.001,3	1.014,8	1.000,0	1.005,4	1.006,7	7.071,1
II. FINANCIRANJE IZ KOHEZIJSKOG FONDA								
SMANJENA KOLIČINA OTPADA KOJI SE ODLAŽE NA ODLAGALIŠTA	525,9	525,9	525,9	525,9	525,9	525,9	525,9	3.681,3
POBOLJŠANO ZNANJE O STANJU BIORAZNOLIKOSTI KAO TEMELJA ZA UČINKOVITO PRAČENJE I UPRAVLJANJE BIORAZNOLIKOŠĆU	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	23,3	162,8
OSTALO	81,9	81,9	81,9	81,9	81,9	81,9	81,9	573,5
II. UKUPNO - IZ KOHEZIJSKIH FONDOVA	631,1	631,1	631,1	631,1	631,1	631,1	631,1	4.417,5
III. PODUPIRANJE ULAGANJA ZA PRILAGODBU NA KLIMATSKE PROMJENE	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	33,7	235,6
UKUPNI RASPOLOŽIVI IZBORI (I + II + III)	1.690,1	1.615,0	1.632,4	1.645,8	1.631,1	1.636,4	1.637,8	11.488,6
PREOSTALO ZA FINANCIRATI	449,6	1.796,2	2.669,9	2.473,8	1.943,9	591,5	590,1	10.515,1

2342 Izvor: FZOEU, Priprema programskih dokumenata za financijsko razdoblje Europske unije 2014.-
2343 2020. Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014.-2020.

2344 Postotak sufinanciranja od strane FZOEU koju korisnici sredstava mogu uz pomoć FZOEU financirati su
2345 slijedeći:

2346 1. 100% opravdanih troškova ukupne vrijednosti ulaganja ukoliko se radi o:

- 2347 - sanaciji lokacija visoko opterećenim opasnim otpadom, određenim strateškim ili planskim
- 2348 dokumentima Republike Hrvatske,
- 2349 - programima, projektima i sličnim aktivnostima od posebne važnosti za zaštitu okoliša i prirode,
- 2350 energetske učinkovitosti te obnovljive izvore energije u RH, na temelju odluke Vlade RH, a na
- 2351 prijedlog nadležnog ministarstva,
- 2352 - osiguravanju odgovarajuće razine pripremljenosti projekata, programa i sličnih aktivnosti koji
- 2353 se pripremaju za prijavu na financiranje ili sufinanciranje iz fondova EU, odnosno koji se
- 2354 organiziraju i financiraju ili sufinanciraju od strane međunarodnih organizacija, financijskih
- 2355 institucija i tijela te drugih pravnih osoba ili
- 2356 - pripremi projektne dokumentacije, programske dokumentacije i sličnih pripremnih aktivnosti
- 2357 u cilju uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom, te ostvarivanja nacionalnih ciljeva
- 2358 poboljšanja energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije, sve sukladno
- 2359 strateškim i planskim dokumentima RH u području zaštite okoliša i energetske učinkovitosti;
- 2360 - provedbi Programa mjerenja razine onečišćenosti u državnoj mreži,
- 2361 - programima, projektima i drugim sličnim aktivnostima od posebne važnosti za zaštitu zraka,
- 2362 ublažavanje i prilagodbu klimatskim promjenama, sve sukladno strateškim i planskim
- 2363 dokumentima RH u području zaštite okoliša i energetske učinkovitosti.

- 2364 2. 80% opravdanih troškova ukupne vrijednosti ulaganja ukoliko se radi o:
- 2365 - građenju objekata za gospodarenje otpadom u cilju uspostave cjelovitog sustava gospodarenja
2366 otpadom, osim regionalnih odnosno županijskih centara za gospodarenje otpadom,
2367 - programima, projektima i sličnim aktivnostima koji se provode, odnosno korisnicima koji se
2368 nalaze na području posebne državne skrbi RH i u prvoj skupini otoka, sve sukladno posebnim
2369 propisima,
2370 - prvoj skupini jedinica područne (regionalne) samouprave čija je vrijednost indeksa razvijenosti
2371 manja od 75% prosjeka RH, odnosno o prvoj skupini jedinica lokalne samouprave čija je
2372 vrijednost indeksa razvijenosti manja od 50% prosjeka RH, sukladno posebnom propisu,
2373 - programima, projektima, zahvatima i sličnim aktivnostima koji se provode u svrhu zaštite,
2374 održavanja, očuvanja i upravljanja zaštićenim dijelovima prirode, sukladno posebnom propisu.
- 2375 3. 60% opravdanih troškova ukupne vrijednosti ulaganja ukoliko se radi o:
- 2376 - programima, projektima i sličnim aktivnostima koji se provode, odnosno korisnicima koji se
2377 nalaze na području druge skupine otoka, odnosno na području određenom kao brdsko-
2378 planinsko područje, sve sukladno posebnim propisima ili
2379 - drugoj skupini jedinica područne (regionalne) samouprave čija je vrijednost indeksa
2380 razvijenosti između 75% i 100% prosjeka RH odnosno o drugoj skupini jedinica lokalne
2381 samouprave čija je vrijednost indeksa razvijenosti između 50% i 75% prosjeka RH;
- 2382 4. 40% opravdanih troškova ukupne vrijednosti ulaganja ukoliko se programi, projekti i druge slične
2383 aktivnosti provode, na ostalim područjima
- 2384 5. FZOEU sufinancira sanaciju odlagališta u slijedećim %:
- 2385 - do 90% iznosu za područje od posebne državne skrbi
2386 - do 75% iznosu za otoke i brdsko planinska područja, i u slučaju ograničenih financijskih
2387 mogućnosti (prihod po glavi stanovnika manji od 65% prosjeka RH)
2388 - do 60% iznosu za ostala područja
- 2389 Prema Programu rada FZOEU za 2015. godinu FZOEU za programe i projekte zaštite okoliša u 2015.
2390 godini od ukupnih prihoda i primitaka izdvaja 485.418.000,00 kn. Najveći udio u planiranim sredstvima
2391 za programe i projekte zaštite okoliša u 2015. godini otpada na aktivnosti vezane uz gospodarenje
2392 otpadom: za izgradnju Centra za gospodarenje otpadom Kaštijun – 21,65%, zatim na Ostale programe i
2393 projekte zaštite okoliša u sklopu kojih je planirano sufinanciranje troškova prijevoza komunalnog
2394 otpada s otoka na kopno i nabava komunalnih vozila – 11,99%, Poticanje izbjegavanja i smanjivanja
2395 nastajanja otpada – 10,24% koje uključuje nabavu komunalne opreme za odvojeno prikupljanje otpada,
2396 Gospodarenje otpadom-izgradnja centara za gospodarenje otpadom – 8,85% koje uključuje planirana
2397 sredstva za sve centre (izuzev Kaštijuna, i Marišćine), Sanaciju odlagališta komunalnog otpada – 8,24% i
2398 Izgradnju pretovarnih stanica 7,27%. Naime, u 2015. godini planira se završetak izgradnje dva Centra za
2399 gospodarenje otpadom, broj saniranih odlagališta se povećava, u jedinicama lokalne samouprave
2400 postupno se uvodi sustav odvojenog prikupljanja otpada, te su pokrenute aktivnosti u području zaštite
2401 zraka i prilagodbi i ublažavanju klimatskih promjena. Pritom dovršetak izrade dokumentacije i prijave
2402 projekata izgradnje centara na EU sufinanciranje ovisi o stupnju pripremljenosti dokumentacije po
2403 pojedinim centrima te angažiranosti Županijskih komunalnih tvrtki obzirom da u Kohezijskom fondu
2404 one preuzimaju ulogu korisnika EU projekata. Također, FZOEU će u 2015. godini doprinijeti i
2405 implementaciji projekata iz Programa LIFE u vidu sufinanciranja dijela troškova projekata s temama u
2406 skladu s ovim Programom rada, a za koje biti odobrena EU sredstva iz Programa LIFE te za one
2407 aktivnosti projekata koje će se provoditi na teritoriju RH. Program LIFE namijenjen je financiranju
2408 projekata zaštite okoliša i klime te ima gotovo ista tematska područja kao i nadležnosti sukladno
2409 Programu rada Fonda.

2410 Temeljem projekcija financijskog plana FZOEU za programe i projekte iz zaštite okoliša u periodu od
2411 2016. do 2017. planirana sredstva u iznosu od 4,36 mlrd. HRK, od toga na sanaciju odlagališta otpada a
2412 ostvareno je 312 mil. HRK, na izgradnju CGO-a i pretovarnih stanica 361,4 mil. HRK, na provedbu ostalih
2413 mjera 467 mil. HRK. Istovremena za gospodarenje s posebnim kategorijama otpada FZOEU planira
2414 prikupiti i potrošiti 1,7 mlrd. HRK.

2415 **EU fondovi kao izvori financiranja**

2416 EU fondovi su glavni izvor financiranja provedbe Plana gospodarenja otpadom u RH. Europska komisija
2417 RH je stavila na raspolaganje 10,676 mlrd. EUR iz EU fondova. Iz kohezijskog fonda ukupno je osigurano
2418 6,881 milijardi EUR za provedbu Operativnog programa „Konkurentnost i kohezija“, a iz Europskog
2419 fonda za regionalni razvoj 338 mil. EUR. Od toga je za financiranje projekata iz područja očuvanje i
2420 zaštita okoliša i održivost resursa na raspolaganju 1,98 milijardi EUR. Od toga iz Kohezijskog fonda na
2421 raspolaganju je 1,64 mlrd. EUR. Navedene sredstva odobravaju se temeljem investicijskih studija koje
2422 se sastavljaju prema jasno definiranim pravilima pri čemu su jasno definirani troškovi koji se mogu
2423 financirati iz sredstava EU.

2424 *Tablica 22 - Ukupna alokacija sredstava po prioritetnoj osi 6 - Zaštita okoliša i održivost resursa i njenim*
2425 *specifičnim ciljevima u okviru Operativnog programa „Konkurentnost i kohezija“ 2014.-2020.*

Prioritetna os:	Specifični cilj	Ukupna alokacija sredstava
Investicijski prioritet 6e	Specifični cilj 6e1	20.000.000 €
Aktivnosti kojima se poboljšava urbani okoliš, revitalizacija gradova, obnova i dekontaminacija nekadašnjeg industrijskog zemljišta	Poboljšanje sustava upravljanja i praćenja kvalitete zraka sukladno Uredbi 2008/50/EZ	
Investicijski prioritet 6i	Specifični cilj 6i1	475.000.000 €
Ulaganje u sektor otpada kako bi se ispunili zahtjevi pravne stečevine Unije u području okoliša i zadovoljile potrebe koje su utvrdile države članice za ulaganjem koje nadilazi te zahtjeve	Smanjena količina otpada koji se odlaže na odlagališta	
Investicijski prioritet 6iii	Specifični cilj 6iii1	21.000.000 €
Zaštita i obnova biološke raznolikosti i tla te promicanje eko usluga, uključujući NATURA 2000 i „zelenu“ infrastrukturu	Poboljšano znanje o stanju bioraznolikosti kao temelja za učinkovito praćenje i upravljanje bioraznolikošću	
	Specifični cilj 6iii2	54.000.000 €
	Uspostava okvira za održivo upravljanje bioraznolikošću (primarno Natura 2000)	
Ukupno		570.000.000 €

2426 *Izvor: Priprema programskih dokumenata za financijsko razdoblje Europske unije 2014.-2020. Operativni*
2427 *program Konkurentnost i kohezija 2014.-2020.*

2428 Također na raspolaganju će biti i sredstva iz Europskog fonda za ruralni razvoj (sveukupno 350 mil. EUR
2429 za poljoprivredu, zaštitu okoliša i klimatske uvjete). Navedena sredstva namijenjena su za financiranje
2430 provedbe 16 mjera, od kojih se dio odnosi na očuvanje okoliša. Unutar Potpora za ulaganja u
2431 poljoprivredna gospodarstva tako su uvedene potpore za: zbrinjavanje, rukovanje i korištenje stajskog
2432 gnoja u cilju smanjenja štetnog utjecaja na okoliš (4.1.2.) te korištenje obnovljivih izvora energije
2433 (4.1.3.). Međutim, s obzirom da još nije u potpunosti određena alokacija navedenih sredstava
2434 procjenjuje se da bi 20% navedenih sredstava moglo direktno ili indirektno utjecati na gospodarenje
2435 otpadom.

2436 **Financiranje sredstvima Europske investicijske banke**

2437 Hrvatska je EIB-u podnijela zahtjev za zajmom (Zajam za strukturne programe, ZSP) kako bi olakšala
2438 provedbu Europskih strukturnih i investicijskih fondova. (ESIF) u razdoblju od 2014. do 2020. ZSP će se
2439 upotrijebiti za sufinanciranje projekata koji ostvaruju korist od ESIF-ova te za jačanje konkurentnosti
2440 Hrvatske i povećanje njezina kapaciteta za apsorpciju fondova EU-a. Stoga je EIB-a odobrio je RH
2441 okvirni zajam u iznosu od 600 milijuna EUR, temeljem navedenog okvira Europska investicijska banka i
2442 Ministarstvo financija potpisali su Ugovor o financiranju Projekta nacionalnog sufinanciranja EU
2443 fondova u razdoblju od 2014. – 2020. godine u iznosu od 300 milijuna EUR. Zajmom Europske
2444 investicijske banke sufinancirat će se projekti iz Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014.-
2445 2020. i to iz područja prometa, energetike, okoliša (uključujući područja vezana uz upravljanje otpadom
2446 i otpadnim vodama), zdravlja, istraživanja i razvoja, zaštite prirode, socijalne infrastrukture,
2447 informacijske i komunikacijske tehnologije te gradske obnove.

2448 **Financiranje iz privatnih izvora**

2449 Javno-privatno partnerstvo (JPP) je oblik suradnje između tijela javne vlasti i privatnog sektora koja
2450 podrazumijeva to da privatni sektor ne sudjeluje samo u realizaciji projekta nego i u procesu
2451 odlučivanja uravnoteženom raspodjelom rizika. Ovisno o stupnju uključenosti javnog i privatnog
2452 sektora i o alokaciji rizika, ugovori s područja dugoročne suradnje ta dva sektora obuhvaćaju aktivnosti
2453 financiranja, dizajniranja, implementacije i operacionalizacije projekta.

2454 U okviru PGO predviđaju se privatna ulaganja u primarnu selekciju, sakupljanje i obradu korisnog
2455 otpada (plastika, staklo, metali, gume, papir, ulja), te u materijalnu i energetska oporabu obradu
2456 komunalnoga, opasnog, neopasnog tehnološkog i građevinskog otpada preko koncesija i JPP-a.

2457 Strategija financiranja gradnje cjelovitog CGO-a i uspostave sustava (odlagališta, MBO postrojenja, za
2458 rad centra potrebne zgrade, postrojenja za obradu otpadnih voda, unutrašnja infrastruktura, druga
2459 oprema, pretovarne stanice) može biti putem privatnih sredstava, što ne isključuje korištenje EU
2460 sredstava i/ili sredstva FZOEU-a. Udjeli u financiranju izgradnje CGO-a po modelu JPP-a definiraju se
2461 studijom izvodljivosti pojedinog projekta u slučaju javno-privatnog partnerstva.

2462

2463 8 Procjena korisnosti i prikladnosti
2464 uporabe ekonomskih i drugih
2465 instrumenata u gospodarenju otpadom

2466 Konkurentno tržište usluga ima ključnu važnost za promicanje gospodarskog rasta i stvaranje novih
2467 radnih mjesta u EU. Međutim, brojne trenutačne zapreke na unutarnjem tržištu sprječavaju pružatelje
2468 usluga, a posebno mala i srednja poduzeća, da prošire svoje djelovanje izvan nacionalnih granica i da u
2469 potpunosti iskoriste prednosti unutarnjeg tržišta. Time se smanjuje globalna konkurentnost pružatelja
2470 usluga iz EU.

2471 Budući da usluge predstavljaju motor gospodarskog rasta i odgovorne su za 70 % BDP-a i zaposlenosti u
2472 većini država članica, ova fragmentacija unutarnjeg tržišta negativno utječe na cjelokupno europsko
2473 gospodarstvo, a posebno na konkurentnost malih i srednjih poduzeća te kretanje radnika, dok
2474 potrošačima onemogućava pristup većem izboru usluga s konkurentnim cijenama.

2475 Stoga su Europski parlament i Vijeće naglasili su da uklanjanje pravnih zapreka za uspostavu pravog
2476 unutarnjeg tržišta ima prioritetnu važnost za ostvarivanje cilja, koji uključuju povećanje zaposlenosti i
2477 socijalne kohezije te ostvarivanje održivog gospodarskog rasta, a sve kako bi EU postala
2478 najkonkurentnije i najdinamičnije svjetsko gospodarstvo utemeljeno na znanju, osiguravajući veću
2479 zaposlenost i bolja radna mjesta.

2480 Uklanjanje tih zapreka uz istodobno stvaranje naprednog europskog socijalnog modela predstavlja
2481 osnovni uvjet za prevladavanje teškoća koje se javljaju tijekom provedbe Lisabonske strategije te za
2482 oživljavanje europskoga gospodarstva, posebno u pogledu zapošljavanja i ulaganja. Iz tog je razloga
2483 važno uspostaviti unutarnje tržište usluga održavajući pravilnu ravnotežu između otvaranja tržišta i
2484 očuvanja javnih usluga te socijalnih i potrošačkih prava. Stoga sve države članice moraju poduzimati
2485 mjere kojima se pružatelje usluga sprječava da zlorabe načela unutarnjeg tržišta.

2486 Direktiva 2005/29/EZ Europskog Parlamenta i Vijeća od 11. svibnja 2005. o nepoštenoj poslovnoj praksi
2487 poslovnog subjekta u odnosu prema potrošaču na unutarnjem tržištu uvedena je s ciljem uklanjanja
2488 prepreka funkcioniranju unutarnjeg tržišta putem nacionalnih zakona o nepoštenoj poslovnoj praksi i
2489 osiguravanje zajedničkog visokog stupnja zaštite potrošača. Prema njoj razvoj poštene poslovne prakse
2490 unutar područja bez unutarnjih granica ključan je za promicanje razvoja prekograničnih aktivnosti.
2491 Direktiva ističe da je primjereno od nepoštene poslovne prakse zaštititi sve potrošače te osobe
2492 odnosno organizacije za koje se prema nacionalnom pravu smatra da imaju legitimni interes u ovim
2493 pitanjima moraju raspolagati pravnim lijekovima za pokretanje postupaka protiv nepoštene poslovne
2494 prakse bilo pred sudom ili upravnim tijelom koje je nadležno odlučivati o pritužbama, ili za pokretanje
2495 odgovarajućeg sudskog postupka. Također države članice trebaju utvrditi sankcije za povredu odredaba
2496 ove Direktive i osiguraju provedbu tih sankcija.

2497 Stoga se kod uvođenje ekonomskih i drugih instrumenata u gospodarenju otpada moraju uvesti mjere i
2498 mehanizmi koji će osigurati uspostavu tržišta i pružatelje usluga spriječiti da zlorabe načela
2499 unutarnjeg tržišta, ukloniti nepoštenu poslovnu praksu i osigurati visok stupanj zaštite potrošača.
2500 Postojanje konkurentnog tržišta koje zaštićuje potrošače i štiti ih od zlouporaba osnovni je uvjet
2501 ispunjavanja zahtjeva i propisa preuzetih pristupom Europskoj uniji.

2502 Jedina posebnost koja se odnosi na gospodarenje otpadom je da se odstupanje od slobode pružanja
2503 usluga ne primjenjuje na usluge gospodarenja otpadom te država članica ne treba osigurati slobodni
2504 pristup i slobodno izvođenje uslužne djelatnosti na svojem državnom području ako pružatelj ima
2505 poslovni nastan u drugoj državi članici.

2506 S obzirom na trenutnu efikasnost gospodarenja i razvijenost tržišta različitim vrstama otpada sustav
2507 smo podijelili u dvije skupine: grupe otpada za koje postoji efikasno tržište i grupe otpada za koje još
2508 nije uspostavljeno efikasno tržište.

2509 8.1 PROCJENA UPORABE EKONOMSKIH I DRUGIH INSTRUMENATA KOD OTPADA ZA 2510 KOJE POSTOJI EFIKASNO TRŽIŠTE

2511 Otpad koji se generira u RH može se prema efikasnosti sakupljanja i uporabe podijeliti u dvije temeljne
2512 grupe. Prvu grupu predstavlja otpad za koji je posebnim propisima uređen način sakupljanja i otkupa,
2513 kapaciteti za obradu su dostatni, a u koji spadaju:

- 2514 - ambalažni otpad
- 2515 - otpadne gume
- 2516 - otpadna vozila
- 2517 - otpadne baterije i akumulatori
- 2518 - električni i elektronički otpad

2519 S obzirom da su za ove grupe otpada uvedeni poticajni instrumenti i uspostavljeno efikasno tržište
2520 same instrumente nije potrebno posebno sagledavati jer se trenutno većina otpada koji se generira
2521 sakupi i oporabi. Međutim, s obzirom da za većinu navedenih aktivnosti uporabu obavlja svega nekoliko
2522 tvrtki postoji sumnja da je u dijelovima gospodarenja istih postoji ograničena konkurencija, a što se
2523 osobito odnosi na postupke uporabe. Tako kod uporabe otpadnih guma postoje svega tri (3) ovlaštena
2524 obrađivača otpadnih guma, a dvije (2) koncesije dane su za obradu i uporabu otpadnih vozila. Tri (3)
2525 koncesije dane su za uporabu otpadnih baterija i akumulatora a dvije (2) za obradu EE otpada. S
2526 obzirom da je evidentno da na ovom području uporabe postoji ograničena konkurencija potrebno je
2527 uvesti mjere kontrole utvrđivanja otkupnih cijena kako bi se tvrtke i pojedince koji sakupljaju otpad
2528 zaštitili od mogućih oligopolskih aktivnosti i kako bi se osigurala sloboda tržišnog natjecanja.

2529 8.2 PREGLED UPORABE EKONOMSKIH I DRUGIH INSTRUMENATA KOD OTPADA ZA 2530 KOJE NE POSTOJI EFIKASNO TRŽIŠTE

2531 U otpad za koje ne postoji efikasno sakupljanje i uporabe spadaju grupe otpada čije sakupljanje i
2532 uporaba ne ispunjavaju obveze preuzete prema EU, čije sakupljanje i uporaba uglavnom nije regulirana
2533 posebnim propisima, a kapaciteti za njihovu obradu trenutno nisu dostatni: miješani komunalni otpad,
2534 proizvodni otpad (a osobito građevni otpad i otpad iz poljodjelstva, šumarstva, pripremanja i prerade
2535 hrane), otpad koji sadržava azbest, mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, biootpad, otpadni
2536 tekstil i obuća, otpadna jestiva i maziva, otpad koji sadrži poliklorirane bifenile i poliklorirane terfenile
2537 (PCB i PCT), medicinski i morski otpad.

2538 Kako bi se potaklo uspostavljanje efikasnog tržišta ovim vrstama otpada Planom gospodarenja
2539 otpadom predviđeno je: osigurati uvođenje obavezne energetske i biološke uporabe otpada, osigurati
2540 postojanje tržišta (odnosno kapaciteta koji će iskoristiti gorivo iz otpada, unaprijediti kvalitetu i način
2541 prijave podataka za opasni i proizvodni otpad (osobito za građevni otpad, otpadni mulj, otpadni tekstil i
2542 obuću i medicinski otpad). Također predviđa se povećanje dinamike uspostave zakonski predviđenih
2543 aplikacija kao sastavnog dijela Informacijskog sustava gospodarenja otpadom, te izrada analize kojom
2544 će se procijeniti potrebe modernizacije postojećih ili izgradnje novih građevina jer nedostaje cjeloviti
2545 pregled postojećih kapaciteta za obradu.

2546 Međutim, prema sadašnjoj situaciji jedino će osiguravanje dovoljnih kapaciteta postrojenja za
2547 energetske uporabe otpada (muljeva, poljoprivrednog otpada i goriva iz otpada) osigurati postizanje
2548 cilja koji je pred RH postavila EU. S obzirom na energetske potencijale, izgradnja navedenih objekata
2549 pozitivno će utjecati i na razvoj tržišta energijom u RH.

2550 **Miješani komunalni otpad**

2551 Sustav sakupljanja komunalnog otpada uspostavljen je i dobro funkcionira, a većina kućanskog otpada
2552 se sakuplja. Međutim najveće količine i dalje se odlažu na odlagališta bez prethodne obrade i odvajanja.
2553 Najveće stope komunalnog otpada upućenog na oporabu zabilježene su u Međimurskoj županiji
2554 (33,6%), Primorsko-goranskoj županiji (14,4%) i Varaždinskoj županiji (13,5%), međutim one su još
2555 uvijek ispod ciljanih vrijednosti. Navedeno je posljedica kašnjenja u otvaranju novih CGO-a, reciklažnih
2556 dvorišta te postavljanju spremnika za odvojeno prikupljanje otpada na javnim površinama. S obzirom
2557 na navedeno unutarnje tržište za ovu vrstu otpada, a osobito gorivo iz otpada nije se moglo uspostaviti
2558 jer ne postoje adekvatni kapaciteti koji bi osigurali razvrstavanje otpada i kontrolu kvalitete goriva iz
2559 otpada koje se proizvodi.

2560 Stoga je potrebno uspostaviti efikasan sustav za korištenje goriva iz otpada. Naime, u razmatranom
2561 periodu 2015. do 2030. godine, očekuje se da će prosječno nastajati oko 1.084.388 tona biorazgradivog
2562 komunalnog otpada. Ako se izuzmu papir, karton, drvo, tekstil, guma, koža (tj. one komponente koje će
2563 se izdvajati u gorivo iz otpada) u razmatranom periodu procjenjuje se da će nastati između 270.000 i
2564 360.000 tona goriva koje godišnje može zamijeniti od 170.000 do 227.600 tona ugljena.

2565 Kako trenutno ne postoje kapaciteti za obradu ove vrste otpada utvrđeno je da je potrebno iste
2566 izgraditi što se prvenstveno odnosi na postrojenja za energetske oporabu otpada, od kojih bi najveća
2567 trebala biti u Zagrebu.

2568 Potrebno je razmotriti uvođenje poticaja za korištenje SRF-a u industriji (cementare, toplane, elektrane
2569 na ugljen), a što se osobito odnosi na sufinanciranje investicijskih troškove za prihvatanje goriva iz otpada
2570 odnosno razmotriti uvođenje poreznih olakšica za njegovo korištenje. S druge strane potrebno je
2571 poticati i proizvodnju kvalitetnog SRF-a unutar CGO-a, te kontrolirati konkurenciju na tržištu.

2572 **Građevinski otpad**

2573 Jedan od značajnijih problema u gospodarenju otpadom upravo je gospodarenje građevnim otpadom.
2574 Ova vrsta otpada ima veliki potencijal za recikliranje i prodaju na tržištu, a procijenjene količine otpada
2575 koje nastaju na godišnjoj razini su značajne. Kako je već predstavljeno u prethodnim poglavljima
2576 postojeći službeni podaci o građevnom otpadu su nepotpuni i nepouzdana obzirom da se velike količine
2577 ove vrste otpada i dalje ne prijavljuju i često odlažu na ilegalna odlagališta.

2578 S obzirom na navedeno ovim Planom propisano je da je za planiranje sustava gospodarenja ovom
2579 kategorijom otpada neophodno provesti analizu kojom će se osigurati odgovarajući podaci i uspostaviti
2580 nove kapacitete za oporabu građevnog otpada i mehanizme praćenja toka otpada. Uz navedene mjere
2581 uspostave sustava oporabe i prikupljanja podataka za uspostavu konkurentnog tržišta za ovu vrstu
2582 otpada potrebno je poduzeti i dodatne mjere za uspostavljanje unutarnjeg tržišta, a sve kako bi se
2583 proizvođači ovog otpada motivirali da isti prijave, odlože odnosno oporabe. Stoga bi za ovu vrstu
2584 otpada trebalo uvesti

2585 - Sustav za otkup građevinskog otpada. Kako bi se poduzetnici i građevinske tvrtke motivirale da
2586 sav otpad koji nastaje, a nije oporabljen, dostave u reciklažna dvorišta. Stoga je potrebno
2587 uvesti posebne novčane poticaje – naknade koje bi se financirale iz sredstava prikupljenih
2588 stavljanjem građevinskih proizvoda na tržište.

2589 - Kako bi se potaklo korištenje postojećeg građevinskog otpada i sirovina proizašlih njegovom
2590 reciklažom i potaklo građevinske tvrtke da koriste navedene sirovine potrebno je uvesti sustav
2591 koji će omogućiti da se isti prodaje po cijeni nižoj od tržišne cijene novo proizvedenog
2592 materijala. Odnosno preispitati potrebu za uspostavom sustava plaćanja za oporabu
2593 građevinskog otpada i po potrebi to sufinancirati poticajima. Stoga se predlaže da se za
2594 procjenu modela, troškova i koristi uvođenja ovog sustava napravi posebna studija.

2595 ***Biootpad (uključivši i otpad iz poljodjelstva, šumarstva, pripremanja i prerade hrane)***

2596 S obzirom da se još uvijek ne provode konkretne aktivnosti usmjerene na izbjegavanje i smanjivanje
2597 nastajanja biootpada, sustav odvojenog skupljanja bio-otpada, gdje gotovo sva količina tog otpada
2598 završi u miješanom komunalnom otpadu, ocijenjen je neuspješnim.

2599 Kako je biološka obrada biootpada (kompostiranje) u RH trenutno ograničena na 10 kompostana s
2600 ukupnim raspoloživim godišnjim kapacitetom od približno 64.000 tone, a u 2014. dozvolu za obradu
2601 biootpada, od ukupno 8 bioplinskih postrojenja, posjedovala su 3 bioplinška postrojenja te dozvolu za
2602 energetske uporabu biootpada posjedovalo je 7 pravnih subjekata ukupnog kapaciteta 280.001
2603 tona/godišnje, proizlazi da trenutno nije uspostavljen niti sustav sakupljanja niti oformljeno tržište
2604 ovom vrstom otpada.

2605 S obzirom na značajnu energetske vrijednosti ove vrste otpada utvrđeno da je potrebno posebnim
2606 mjerama (poticaji, porezne olakšice i dr.) potaknuti kućno kompostiranje (osobito na ruralnim
2607 područjima RH), poticati građane i tvrtke da isti skupljaju, prodaju, odnosno da grade privatna
2608 bioplinška postrojenja za proizvodnju topline i električne energije iz biootpada. Pritom treba voditi
2609 računa da ne dođe do prekapacitiranosti postrojenja i da se regulira otkup kućnog otpada od strane
2610 energana kako bi se osiguralo slobodno funkcioniranje domaćeg tržišta. Također izgradnju malih
2611 kompostana zahtjeva dodatne investicijske poticaje za sufinanciranje dijela troškova što je dijelom
2612 predviđeno mjerama poticaja Ministarstva poljoprivrede.

2613 ***Otpad koji sadržava azbest uključujući i građevni otpad koji sadržava azbest***

2614 Iako je za otpad koji sadrži azbest uspostavljen sustav sakupljanja i obrade on se ne sakuplja kako je
2615 očekivano te su neki izgrađeni kapaciteti neiskorišteni, a dio građevnog otpada koji sadrži azbest se
2616 izvozi.

2617 Kako ne postoje podaci o količinama azbesta koji je u upotrebi, a koji su potreban za izradu prognoza
2618 količina otpada i planiranje ukupnih kapaciteta za odlaganje ovim planom gospodarenja otpadom
2619 utvrđeno je da je potrebno osigurati podatke o količinama azbesta u upotrebi. Stoga bi za poticanje
2620 sakupljanja ove vrste otpada također trebalo uvesti novčane poticaje za otkup, a sve kako bi isti mogao
2621 biti uklonjen i uklonjena opasnost njegova djelovanja na ljude i okoliš.

2622 ***Mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda***

2623 S obzirom na količinu otpada koji nastaje mulj iz pročistača otpadnih voda treća je najveća kategorija
2624 otpada za koju trenutno ne postoji adekvatan način zbrinjavanja. Dobiveni mulj nastao pročišćavanjem
2625 otpadnih voda trenutno se nakon stabilizacije uglavnom skladišti na mjestu nastanka ili upućuje na
2626 odlagališta otpada koja ga ne bi smjela zaprimati.

2627 Iako bi se trenutno 70% do 80% mulja proizvedenog teoretski moglo zbrinuti suspaljivanjem unutar
2628 postojećih proizvodnih kapaciteta u cementarama, elektranama i zbrinjavanjem u poljoprivredi
2629 provedeno istraživanje unutar tehničko-ekonomske studije „Obrada i zbrinjavanje otpada i mulja
2630 generiranog pročišćavanjem otpadnih voda na javnim sustavima odvodnje gradova i općina u hrvatskim
2631 županijama“ pokazalo je da trenutno ne postoje preduvjeti za energetske uporabu mulja dok je kod
2632 razvoja sustava gospodarenja otpadnim muljem potrebno uzeti u obzir postojeće kapacitete i trenutno
2633 stanje na tržištu pojedinih gospodarskih subjekata s raspoloživim kapacitetima za energetske uporabu
2634 mulja.

2635 Stoga je ovim planom utvrđena je potreba da se u gospodarenju otpadnim muljem provedu dodatne
2636 aktivnosti osobito u dijelu mehanizama praćenja toka otpada i uspostave novih kapaciteta za uporabu
2637 otpadnog mulja. Pritom je termička obrada s mono-spaljivanjem unutar tehničko-ekonomske studije
2638 „Obrada i zbrinjavanje otpada i mulja generiranog pročišćavanjem otpadnih voda na javnim sustavima
2639 odvodnje gradova i općina u hrvatskim županijama“ predložena je kao jedini tehnički održiv izbor.

2640 Načelne lokacije za energetska oporaba otpada predložene su: istočna Hrvatska, sjeverozapadna
2641 Hrvatska i Grad Zagreb, primorska i gorska Hrvatska i Dalmacija.

2642 Ujedno je potrebno razmotriti uvođenje poticaja za korištenje mulja u proizvodnji električne energije
2643 (energane na biomasu, toplane i termoelektrane) odnosno u građevini, a što se osobito odnosi na
2644 investicijske troškove prenamjene postrojenja za prihvata i energetska oporaba mulja te izradu
2645 građevinskog materijala te razmotriti uvođenje poreznih olakšica za njegovo korištenje (kako za tvrtka
2646 tako i za građane).

2647 Također potrebno je uspostaviti sustav poticanja plaćanje energetska oporaba muljeva čime bi se
2648 cementarama i toplanama smanjili troškovi ulazni troškovi sirovina i potaklo uspostavljanje tržišta
2649 otkupa muljeva.

2650 **Otpadni tekstil i obuća**

2651 Obzirom da su količine tekstilnog otpada koji se odvoji iz komunalnog otpada i dalje niske, a najveći dio
2652 proizvedenog tekstilnog otpada zbrinjava se postupkom odlaganja ili se izvozi iz RH može se zaključiti
2653 da sustav gospodarenja otpadnim tekstilom i obućom nije uspostavljen.

2654 S obzirom da ne postoji organiziran sustav gospodarenja otpadnim tekstilom i obućom, isti je potrebno
2655 uspostaviti odnosno uspostaviti mjere kojima će se građani i tvrtke potaknuti na skupljanje i reciklažu
2656 istih. Navedene mjere obuhvatiti financijske poticaje za sakupljanje i recikliranje istih te poticanje
2657 izgradnje postrojenja u kojima se isti mogu suspaljivati. Također potrebno je voditi računa i o slobodi
2658 konkurencije na tržištu.

2659 **Otpadna maziva ulja**

2660 Iako je za ovu kategoriju gospodarenja otpadom zasebnim podzakonskim propisima organiziran je
2661 posebni sustavi gospodarenja temeljeni na sustavu naknada prema službenim podacima u 2013. godini
2662 sakupljeno je 36% od ukupno procijenjenih proizvedenih količina ove vrste otpada. Stoga je Planom
2663 utvrđena potreba za intenziviranjem aktivnosti sakupljanja otpadnih mazivih ulja.

2664 Stoga smatramo da je potrebno revidirati uvedeni sustav poticaja jer postojeći ne daju očekivane
2665 rezultate. S obzirom na mali broj tvrtki prisutnih na tržištu i činjenicu da se postojeći kapaciteti dovoljni
2666 kako za oporaba količina koje se sakupljaju, tako i za oporaba maksimalnih količina koje bi mogle
2667 nastati potrebno je uvesti i provoditi sustav kontrole tržišnog natjecanja i poticati nastajanje slobodnog
2668 tržišta.

2669 **Otpadna jestiva ulja**

2670 Od ukupnih količina koja se stave na tržište RH sakupi se oko 7% što ukazuje da je potrebno intenzivirati
2671 aktivnosti vezane za sakupljanje i oporaba ovog otpada. S obzirom na navedeno Planom je utvrđena
2672 potreba za intenziviranjem aktivnosti sakupljanja otpadnih jestivih ulja poticanje izgradnje sustava za
2673 biološku i energetska oporaba.

2674 Međutim kako bi se uspostavio sustav trgovine i tržišta ovim otpadom potrebno je kao i kod motornih
2675 ulja uvesti plaćanja za proizvođače i uvoznike kao i naknade sakupljačima. Također potrebno je
2676 osigurati da se slobodno tržišno natjecanje i uspostavljanje internog tržišta.

2677 **Medicinski otpad**

2678 U RH, zdravstvene ustanove infektivni otpad najčešće zbrinjavaju predajom ovlaštenim osobama koje
2679 posjeduju uređaje za obradu – sterilizaciju infektivnog otpada ili sterilizacijom u vlastitim uređajima i
2680 zatim odlaganjem na komunalno odlagalište, a patološki otpad, kao što su dijelovi ljudskog tijela i
2681 slično, zbrinjava se pod posebnim uvjetima spaljivanjem u krematorijima ili zakapanjem na groblju.
2682

2683 Kapaciteti za konačno zbrinjavanje određenih vrsta opasnog otpada (npr. medicinski otpad, ambalaža
2684 onečišćena opasnim tvarima) su neriješeni te se isti izvozi. Isto tako, neriješeno je pitanje postupanja sa
2685 starim lijekovima koji se izvoze na spaljivanje, a ponekad i bacaju u jame (divlja odlagališta).

2686 Planom gospodarenja otpadom utvrđeno je da je potrebno razviti učinkovitiji sustav obrade
2687 medicinskog otpada, a treba razmotriti moguća bolja rješenja za obradu potencijalno infektivnog
2688 otpada. S obzirom na navedeno potrebno je uvesti sustav novčanih poticaja za sakupljanje, na način da
2689 se za sve vrste opasnog otpada obveže proizvođače i uvoznike da plaćaju naknade za njegovo stavljanje
2690 na tržište. Također potrebno je osigurati i konkurentno tržište s većim broje otkupljivača.

2691 ***Morski otpad***

2692 Procjenjuje se da oko 80 % morskog otpada dolazi iz kopnenih izvora i aktivnosti s kopna, a oko 20 %
2693 otpada u moru završava kao rezultat neodgovornog pomorskog prometa i ribarstva. Stoga mjere
2694 uspostave tržišta i treba većim dijelom sagledavati sa stajališta kategorija otpada koje se sakupljaju i
2695 odlažu na kopnu i sprječavanja njihova dolaska u more. Također potrebno je uvesti financijske poticaje
2696 za redovito čišćenje otpada iz mora, sa plaža, luka i marine te i u konačnosti cjelokupne obale.

2697

2698 9 Mjere za provedbu Plana gospodarenja 2699 otpadom

2700 Kroz ovaj Plan predviđa se provedba niza mjera, smjernica i aktivnosti (ulaganja), kojima će se osigurati
2701 uspostava cjelovitog i učinkovitog sustava gospodarenja otpadom, uz istovremenu integraciju već
2702 postojećih sustava i objekata gospodarenja otpadom, predviđenim i izgrađenim u okviru prethodnog
2703 planskog razdoblja.

2704 **1) Opće mjere za gospodarenje otpadom**

2705 **1.a. Unaprjeđenje sustava odvojenog sakupljanja komunalnog otpada**

2706 U predstojećem planskom razdoblju treba nastaviti sa aktivnostima na unaprjeđenju već postojećeg
2707 sustava odvojenog sakupljanja komunalnog otpada, prvenstveno kroz razvoj infrastrukture i nabavu
2708 opreme, te edukaciju i informiranje dionika sustava te revizijom tarifnog sustava na način da se usluga
2709 skupljanja i zbrinjavanja naplaćuje po količini proizvedenog otpada.

2710 Unaprjeđenje sustava odvojenog sakupljanja komunalnog otpada provest će se poboljšanjem kvalitete
2711 primarne selekcije otpada putem spremnika na „kućnom pragu“, povećanjem broja spremnika na
2712 javnoj površini (zeleni otoci) i njihovom odgovarajućom prostornom distribucijom, razvojem mreže
2713 reciklažnih dvorišta, uspostavom sortirnica.

2714 **1.b. Unaprjeđenje sustava obrade biorazgradivog otpada na lokalnoj razini**

2715 Unaprjeđenjem sustava odvojenog sakupljanja komunalnog otpada, gdje postoji mogućnost odvojenog
2716 sakupljanja biootpada na „kućnom pragu“ i postavljanja posebnih spremnika za biorazgradivi otpad u
2717 sklopu reciklažnih dvorišta postići će se i unaprjeđenje sustava skupljanja biorazgradivog otpada na
2718 lokalnoj razini.

2719 Dodatno, unaprjeđenje sustava obrade biorazgradivog otpada provest će se nastavkom aktivnosti
2720 izgradnje objekata za biološku obradu otpada (postrojenja za kompostiranje i bioplinska postrojenja).

2721 U sklopu Plana sprječavanja nastanka otpada (Poglavlje 6) dodatno su predviđene aktivnosti
2722 promicanja kućnog kompostiranja.

2723 **2) Mjere za gospodarenje opasnim otpadom**

2724 Sustav gospodarenja opasnim otpadom potrebno je unaprijediti organizacijski i infrastrukturno te u
2725 dijelu praćenja toka opasnog otpada.

2726 Unaprjeđenje sustava gospodarenja opasnim otpadom provest će se uspostavom centra za
2727 gospodarenje opasnim otpadom i/ili odlagališta opasnog otpada i unaprjeđenjem Informacijskog
2728 sustava gospodarenja otpadom u dijelu podataka o opasnom otpadu.

2729 **3) Mjere za sanaciju Planom utvrđenih lokacija onečišćenih otpadom**

2730 Nastavak aktivnosti sanacije i zatvaranja postojećih odlagališta otpada i aktivnostima sanacije „divljih“
2731 odlagališta i „crnih točaka“ pri čemu je dinamiku aktivnosti sanacije i zatvaranja odlagališta potrebno
2732 uskladiti sa dinamikom uspostave centara za gospodarenje otpadom.

2733 **4) Mjere za gospodarenje otpadom koji predstavlja posebne probleme u gospodarenju**

2734 Ovaj Plan gospodarenja otpadom prepoznao je, osim komunalnog otpada, i druge prioritetne tokove
2735 otpada: otpadni mulj, građevni otpad, otpadni tekstil i obuća, medicinski otpad i ambalažni otpad.

2736 Za svaki navedeni tok otpada razviti će se odgovarajući sustav gospodarenja. Također, unaprjeđenjem
2737 Informacijskog sustava gospodarenja otpadom unaprijedit će se podaci o nastanku i tijeku otpada

2738 Unaprjeđenje sustava gospodarenja građevnim otpadom dodatno će se postići izgradnjom reciklažnih
2739 dvorišta za građevni otpad i uspostavom centara za gospodarenje građevnim otpadom. Također izradit
2740 će se studija o količinama, sastavu i raspoloživim kapacitetima za obradu proizvedenog građevnog
2741 otpada sa prijedlozima rješenja za uspostavu učinkovitog sustava, mogućnostima iskorištenja
2742 postojećih i potrebe za novim kapacitetima.

2743 Za zadovoljavanje budućih potreba vezano za gospodarenje otpadom koji sadrži azbest potrebno je
2744 osigurati najmanje jednu lokaciju kazete za azbest na području JP(R)S u sklopu postojećeg ili novog
2745 odlagališta za neopasni otpad. Također, JP(R)S trebaju na svom području ustrojiti i voditi bazu podataka
2746 s popisom zgrada i proizvodnih pogona na njezinom teritorijalnom području, koje sadrže azbest i to kao
2747 pokrov ili kao drugi građevni materijal te izraditi Plan postupanja zamjene azbesta drugim građevnim
2748 materijalima za zgrade i proizvodne pogone koji sadrže azbest kao pokrov ili neki drugi građevni
2749 materijal, a koji mora sadržavati i podatke o procijenjenim količinama otpada koji sadrži azbest..

2750 Pitanje unaprjeđenja sustava gospodarenja otpadnim muljem dodatno je obrađeno kroz zasebnu mjeru
2751 kojom se planira uspostava sustava energetske i materijalne oporabe otpada (Mjera 6).

2752 Unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadnim tekstilom i obučom dodatno će se provesti izradom
2753 studije kojom će se odrediti stvarne količine proizvedenog tekstilnog otpada, raspoloživost trenutnih
2754 kapaciteta i dostupnih tehnologija, te temeljem toga napraviti procjena potrebe za novim kapacitetima
2755 i eventualnim prilagodbama, odnosno modernizaciji postojećih tehnologija.

2756 Unaprjeđenje sustava gospodarenja ambalažnim otpadom provesti će se modifikacijom postojećeg
2757 sustava uspostavom kvalitetnije organizacije sakupljanja ambalažnog otpada kojom će biti obuhvaćen sav
2758 ambalažni otpad koji nastaje. Također, razvit će se učinkoviti mehanizmi kontrole sustava.

2759 **5) Mjere za gospodarenje ostalim posebnim kategorijama otpada**

2760 Za otpadna vozila, otpadne baterije i akumulatore, otpadne gume, električni i elektronički, otpadna ulja
2761 unaprjeđenje sustava provest će se je u dijelu praćenja podataka o otpadu unaprjeđenjem
2762 Informacijskog sustava gospodarenja otpadom.

2763 Za otpadne brodove i morski otpad provest će se studija kojom će se utvrditi količine ove vrste otpada i
2764 predložiti odgovarajući sustav gospodarenja otpadom i potrebni kapaciteti.

2765 **6) Mjere za oporabu i zbrinjavanje otpada u skladu s načelima zaštite okoliša i gospodarskim** 2766 **načelima**

2767 **6.a. Razvoj i uspostava centara za gospodarenje otpadom**

2768 Nastavno na aktivnosti predviđene Planom gospodarenja otpadom za razdoblje od 2007.-2015. godine
2769 nastavljaju se aktivnosti na razvoju i uspostavi 13 centara za gospodarenje otpadom i uspostave sustava
2770 gospodarenja otpadom (odlagališta, MBO postrojenja, za rad centra potrebne zgrade, postrojenja za
2771 obradu otpadnih voda, pretovarne stanice i dr.)..

2772 **6.b. Uspostava sustava za energetske oporabu otpada**

2773 Sa svrhom uspostave cjelovitog i održivog sustava gospodarenja otpadom razviti će se sustav
2774 energetske oporabe otpada.

2775 Energetska oporaba otpada razmatra se kao sastavni dio sustava gospodarenja otpadom pri čemu u
2776 procesu planiranja zajedno treba razmotriti energetske oporabu mulja, suspaljivanje goriva iz otpada i
2777 miješanog komunalnog otpada (za Grad Zagreb).

- 2778 U tu svrhu za energetske uporabu otpada koristit će se postojeća/prilagođena industrijska postrojenja i
2779 eventualno buduća industrijska postrojenja (termoelektrane na ugljen) i izgradit će se novi objekti za
2780 energetske uporabu otpada.
- 2781 Načelne lokacije za energetske uporabu otpada su istočna Hrvatska, sjeverozapadna Hrvatska i Grad
2782 Zagreb, primorska i gorska Hrvatska i Dalmacija.
- 2783

2784 10 Akcijski plan provedbe Plana gospodarenja otpadom

Aktivnost	Nositelj aktivnosti	Izvor financiranja	Vremenski plan provedbe mjere						
			2015.	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.
1) OPĆE MJERE ZA GOSPODARENJE OTPADOM			↔						
1.a. Unaprjeđenje sustava odvojenog sakupljanja komunalnog otpada									
Nabava posebnih spremnika za odvojeno prikupljanje na "kućnom pragu"	JLS (KD)	FZOEU/JLS							
Uspostava zelenih otoka	JLS (KD)	FZOEU/JLS							
Izgradnja reciklažnih dvorišta	JLS (KD)	FZOEU/JLS							
Izgradnja sortirnica	PU	PU							
1.b. Unaprjeđenje sustava obrade biorazgradivog otpada na lokalnoj razini									
Nabava kompostera	JLS (KD)	FZOEU/JLS(KD)							
Izgradnja postrojenja za biološku obradu otpada	JLS (KD)/ PU	FZOEU/JL(R)S (KD)/PU/SF(KF) EU/ PU							
Organizacija radionica za JLS na temu pripreme kampanja za kućno kompostiranje	MZOIP/FZOEU/ JLS (KD)	FZOEU/JLS (KD)							
2) MJERE ZA GOSPODARENJE OPASNIM OTPADOM			↔						
Unaprjeđenje sustava prikupljanja i obrade podataka	HAOP/MZOIP	HAOP/FZOEU							
Utvrđivanje sustava za gospodarenje opasnim otpadom	MZOIP/FZOEU/JL(R)S (KD)	FZOEU/PU/SF(KF) EU/SDP							

3) MJERE ZA SANACIJU PLANOM UTVRĐENIH LOKACIJA ONEČIŠĆENIH OTPADOM			←→						
Usklađivanje aktivnih odlagališta s zakonskom regulativom	JL(R)S (KD)	FZOEU/SF(KF) EU/SDP							
Priprema studijske dok. potrebne za prijavu projekata sanacije i zatvaranja neusklađenih odlagališta za sufinanciranje iz EU	JLS (KD)	FZOEU							
Provođenje radova na sanaciji i zatvaranju odlagališta bez mogućnosti i/ili potrebe za ispunjavanjem uvjeta za rad	JLS (KD)	FZOEU/SF(KF) EU/SDP							
Priprema dokumentacije za prijavu sanacije „crnih točaka“ za EU sufinanciranje	FZOEU/JL(R)S (KD)	FZOEU							
Sanacija „crnih točaka“	MZOIP/FZOEU/ JL(R)S (KD)	FZOEU/JL(R)S (KD)/SF(KF) EU/SDP							
Izrada baze podataka „divljih“ odlagališta otpada	HAOP	HAOP/FZOEU							
4) MJERE ZA GOSPODARENJE OTPADOM KOJI PREDSTAVLJA POSEBNE PROBLEME U GOSPODARENJU			←→						
Izgradnja reciklažnih dvorišta za građevni otpad	JL(R)S (KD)	FZOEU/JL(R)S (KD)/PU							
Uspostava centara za gospodarenje inertnim otpadom	FZOEU/JL(R)S (KD)	FZOEU/PU/SF(KF) EU/SDP							
Izrada studije procjena količina građevnog otpada i odgovarajućih postupaka obrade	HAOP	HAOP/FZOEU							
Uspostava baze podataka s popisom zgrada i proizvodnih pogona koje sadrže azbest i to kao pokrov ili kao drugi građevni materijal te izrada regionalnih Planova zamjene azbesta drugim građevnim materijalima, a koji sadrže i podatke o procijenjenim količinama otpada koji sadrži azbest	JP(R)S/HAOP	FZOEU/JP(R)S							
Izrada studije procjena količina tekstilnog otpada i odgovarajućih postupaka obrade	HAOP	FZOEU							
Uspostava Registra posebnih kategorija otpada	HAOP/FZOEU	FZOEU							
Nastavak aktivnosti na uvođenju uređaja za prihvatanje ambalaže sa modulom za kontrolu, brojanje, sortiranje i prešanje ambalaže	FZOEU	PU/FZOEU							
5) MJERE ZA GOSPODARENJE OSTALIM POSEBNIM KATEGORIJAMA OTPADA			←→						

Izrada studije procjena količina otpadnih brodova i morskog otpada i odgovarajućih postupaka obrade	HAOP	HAOP							
Unaprjeđenja informacijskog sustava gospodarenja otpadom	HAOP	HAOP/FZOEU							
6) MJERE ZA OPORABU I ZBRINJAVANJE OTPADA U SKLADU S NAČELIMA ZAŠTITE OKOLIŠA I GOSPODARSKIM NAČELIMA 									
6.a. Razvoj i uspostava centara za gospodarenje otpadom									
Izrada studijske dokumentacije potrebne za prijavu projekata izgradnje CGO za sufinanciranje sredstvima EU	JL(R)S /FZOEU/MZOIP	FZOEU							
Izrada projektne dokumentacije za izgradnju CGO i pripadajućih objekata	FZOEU/JL(R)S/ MZOIP	FZOEU							
Kupnja zemljišta	JL(R)S	JL(R)S							
Izgradnja Centara za gospodarenje otpadom i pripadajućih objekata (uključene PS)	JL(R)S	FZOEU/JL(R)S/PU/SF(KF) EU/SDP							
- Lokalni doprinosi i dozvole	JL(R)S	JL(R)S							
- Izgradnja Centara za gospodarenje otpadom	JL(R)S	FZOEU/JL(R)S/ SF(KF) EU/SDP							
6.b. Uspostava sustava za energetske uporabu otpada									
Prilagodba i korištenje postojećih industrijskih postrojenja	HEP/JL(R)S/PU/MINGO	FZOEU/SDP/PU							
Odabir mikrolokacija novih postrojenja za energetske uporabu otpada i prilagodba PP dokumentacije	MZOIP/FZOEU/MGIPU								
Izrada studijske dokumentacije za izgradnju novih postrojenja za energetske uporabu otpada	MZOIP/FZOEU/PU	FZOEU/HEP/PU/SF(KF) EU							
Izrada projektne dokumentacije za izgradnju novih postrojenja za energetske uporabu otpada	MZOIP/FZOEU/PU	FZOEU/HEP/PU/SF(KF) EU							
Izgradnja novih postrojenja za energetske uporabu otpada	MZOIP/FZOEU/JL(R)S	FZOEU/HEP/PU/SF(KF) EU							
7) MJERE PROVEDBE PLANA SPRJEČAVANJA NASTANKA OTPADA									

8A MJERE KOJE MOGU UTJECATI NA OKVIRNE UVJETE KOJI SE ODNOSE NA STVARANJE OTPADA			←→					
A1 Poticanje ponovnog korištenja materijala od rušenja								
Uvođenje poticajne naknade za ponovno korištenje materijala od rušenja	MZOIP/ MGIPU /FZOEU	FZOEU	■	■	■			
Definiranje uvjeta koje mora zadovoljiti materijal od rušenja	MZOIP/ MGIPU /HAOP	FZOEU	■	■	■			
Uspostava središnjeg registra zgradarstva	MGIPU	MGIPU/FZOEU	■	■	■	■	■	■
A2 Organizacija informativno-edukativnih kampanja na temu sprječavanja nastanka otpada od hrane								
Izrada smjernica za JLS-ove na temu izrade lokalnih PGO-ova	MZOIP	FZOEU/JL(R)S (KD)/SF(KF) EU	■					
Edukacija JLS-ova putem radionica i priprema edukacijskih materijala o načinu definiranja mjera i aktivnosti za sprječavanje nastanka biootpada	MZOIP/HAOP	FZOEU/JL(R)S (KD)/SF(KF) EU	■	■				
Provođenje informacijskih kampanja koje uključuju izradu i promoviranje letaka i priručnika	MZOIP/HAOP	FZOEU/JL(R)S (KD)/SF(KF) EU	■	■	■			
A3 Rad na unaprjeđenju sustava prikupljanja i obrade podataka o otpadu od hrane								
Provođenje statističkog istraživanja u cilju osiguranja cjelovitih i pouzdanih podataka potrebnih za praćenje napretka u sprječavanju nastanka biootpada	HAOP	FZOEU/JL(R)S (KD)/SF(KF) EU		■				
8B MJERE KOJE MOGU UTJECATI NA DIZAJN I FAZU PROIZVODNJE I DISTRIBUCIJE			←→					
B1 Promicanje održive gradnje								
Izrada Vodiča za zelenu i održivu gradnju	MGIPU/MZOIP	FZOEU			■			
Unaprjeđenje postojećeg ili uspostava novog internetskog portala	HAOP/MZOIP/HGK	FZOEU		■	■			
Uključivanje tematike „zelene gradnje“ u stručne ispite	MGIPU/MZOIP	MGIPU/MZOIP			■	■		
B2 Uspostava sustava doniranja hrane								

Donošenje Pravilnika za regulaciju sustava doniranja hrane	MP	MP							
Pokretanje kampanje s temom doniranja hrane	MP/MZOIP	MP/MZOIP/FZOEU							
Pokretanje inicijativa za doniranje hrane na području RH	MP/MZOIP/JLS/udruge/trgovački lanci	MP/MZOIP/FZOEU							
8C MJERE KOJE MOGU UTJECATI NA FAZU POTROŠNJE I KORIŠTENJA 									
C1 Organizacija komunikacijske kampanje za građane									
Izrada komunikacijskog plana	MZOIP	FZOEU/JL(R)S (KD)/SF(KF) EU							
Dodavanje sadržaja i uputa za sprječavanje nastanka otpada na internetsku stranicu MZOIP-a	MZOIP	FZOEU/JL(R)S (KD)/SF(KF) EU							
Otvaranje profila na društvenim mrežama	MZOIP	FZOEU/JL(R)S (KD)/SF(KF) EU							
Oglašavanje u medijima	MZOIP	FZOEU/JL(R)S (KD)/SF(KF) EU							
Organiziranje edukacijske kampanje u školama i vrtićima	JLS	FZOEU/JL(R)S (KD)/SF(KF) EU							
Dodjela nagrada za najbolji ekodizajn i ekološko odgovorno poslovanje	MZOIP	FZOEU/JL(R)S (KD)/SF(KF) EU							
Promoviranje eko-manifestacija (zeleni event-i) i „tjedana osviještene kupnje“	MZOIP	FZOEU/JL(R)S (KD)/SF(KF) EU							
Izrada priručnika za građane	HAOP/MZOIP	FZOEU/JL(R)S (KD)/SF(KF) EU							
Unaprjeđenje postojećeg ili uspostava novog internetskog portala	HAOP/MZOIP/HGK	FZOEU/JL(R)S (KD)/SF(KF) EU							
C2 Promicanje kućnog kompostiranja									
Organizacija radionica za JLS na temu pripreme kampanja	MZOIP	FZOEU/JL(R)S (KD)/SF(KF) EU							
Uspostava programa sufinanciranja kućnih kompostera	FZOEU/JLS	FZOEU/JL(R)S (KD)/SF(KF) EU							

C3 Poticanje „zelene“ i održive javne nabave									
Izrada priručnika za provedbu zelene i održive javne nabave	MZOIP/Državni ured za središnju javnu nabavu	FZOEU							
Definiranje uobičajenih kriterija po predmetima nabave koji se mogu jednostavno uključiti u dokumentacije za nadmetanje	MZOIP/Državni ured za središnju javnu nabavu	MZOIP/Državni ured za središnju javnu nabavu							
Uspostava baze podataka „zelenih“ proizvoda	HAOP/MZOIP	FZOEU							
Edukacija provoditelja javnih i korporativnih nabava usmjerena na okolišne specifikacije i one koje se specifično odnose na sprječavanje nastanka otpada	MG	FZOEU							
C3 Poticanje razmjene i ponovne uporabe isluženih proizvoda									
Izrada Smjernica za uspostavu sustava ponovne uporabe u RH	MZOIP/FZOEU	FZOEU							
Prilagodba zakonodavnog okvira	MZOIP	MZOIP							
Provedba pilot projekata uspostave sustava ponovne uporabe	MZOIP/FZOEU	MZOIP/FZOEU							
Provedba komunikacijske kampanje putem medija s ciljem podizanja svijesti građana	MZOIP/FZOEU	MZOIP/FZOEU							
Izdavanje Vodiča za popravak/posudbu/uporabu rabljenih električnih i elektroničkih uređaja i opreme (bijeće tehnike)	HAOP/MZOIP	FZOEU							
Organizacija događanja (u suradnji s civilnim sektorom) za prikupljanje, razmjenu i trgovinu rabljenim proizvodima	JLS/udruge civilnog društva	JLS							
Unaprjeđenje postojećeg ili uspostava novog internetskog portala	HAOP/MZOIP/HGK	FZOEU							
Uspostava zajedničkih prostora (centri ponovne uporabe i popravaka)	MZOIP/FZOEU	FZOEU							
Uspostava suradnje sa obrtnicima i socijalnim ustanovama	HGK, obrtničke komore	HGK, obrtničke komore							
Uključivanje ranjivih društvenih skupina u aktivnosti ponovne uporabe	MSPM/udruge civilnog društva	MSPM/udruge civilnog društva							

2785
2786
2787
2788

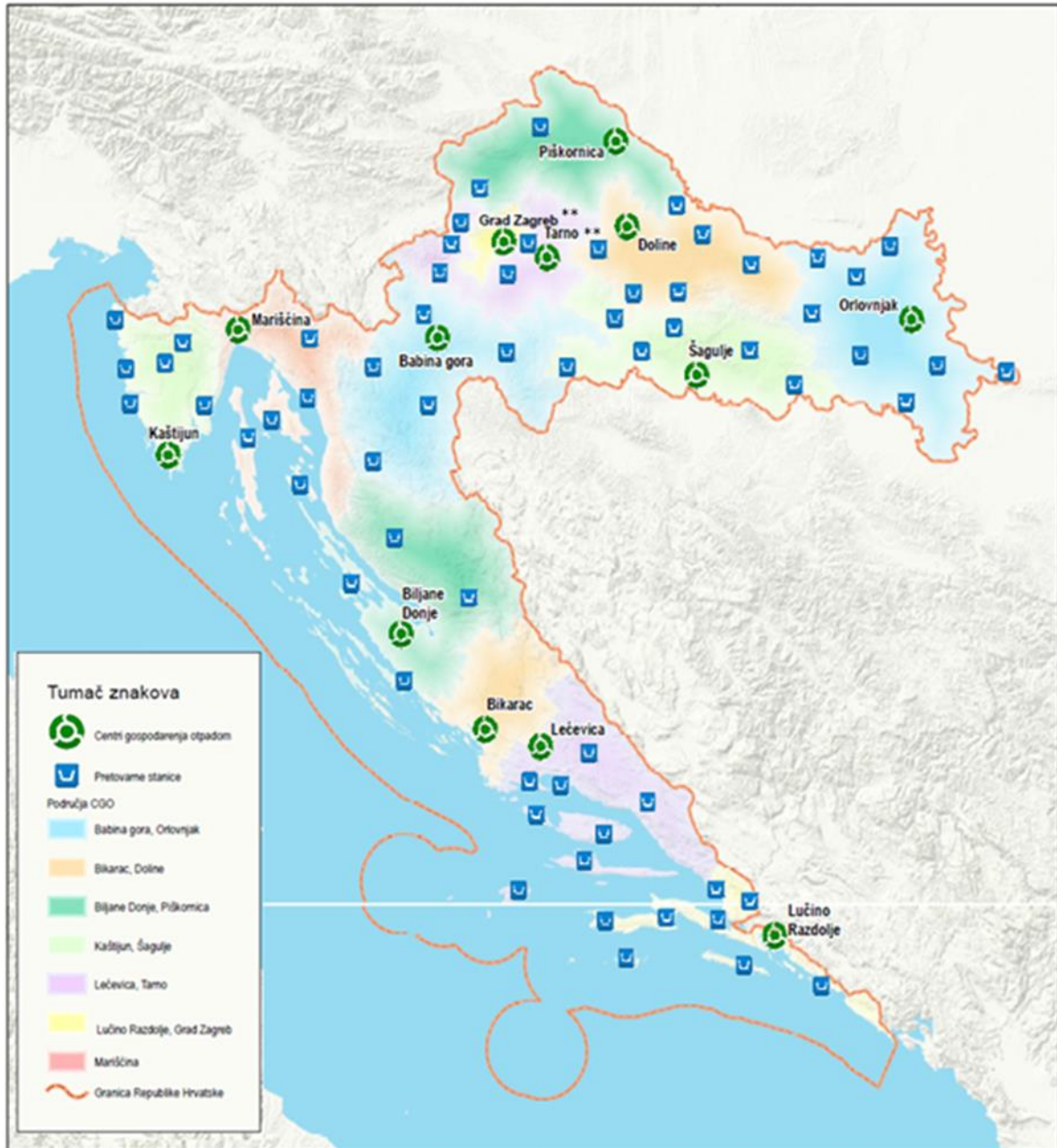
KF – Kohezijski fond EU
KD – Komunalna društva
MINGO – Ministarstvo gospodarstva
MGIPU - Ministarstvo graditeljstva i prostornog uređenja

2789

Prilog

2790

Prilog 1. Lokacije centara za gospodarenje otpadom i načelni broj i raspored pretovarnih stanica



2791