

Na temelju članka 111. Zakona o gospodarenju otpadom (Narodne novine 84/21, 142/23 - Odluka USRH) i članka 41. točke 6. Statuta Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 23/13, 2/18, 23/18, 3/20, 3/21, 11/21 – pročišćeni tekst, 16/22), Gradska skupština Grada Zagreba, na __ sjednici, _____, donijela je

**Plan gospodarenja otpadom Grada Zagreba
za razdoblje do 2029. godine**

IZRAĐIVAČ:

Grad Zagreb

**Gradski ured za gospodarstvo ekološku održivost i strategijsko planiranje
prosinac 2025.**

1.	POLAZNE OSNOVE	1
2.	UVOD	1
2.1	ZAKONSKA REGULATIVA ZA DONOŠENJE PLANA.....	3
2.1.1	Planski dokumenti u gospodarenju otpadom	3
2.1.2	Zakonodavstvo EU-a.....	4
2.1.3	Zakonska regulativa RH.....	6
2.1.4	Akti na razini Grada Zagreba	7
2.2	METODOLOGIJA IZRADE I STRUKTURA DOKUMENTA	8
3.	ANALIZA, TE OCJENA STANJA I POTREBA U GOSPODARENJU OTPADOM NA PODRUČJU GRADA ZAGREBA, UKLJUČUJUĆI OSTVARIVANJE CILJEVA	8
3.1	Uvod	8
3.2	Subjekti uključeni u sustav gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu	9
3.2.1	Zagrebački holding d.o.o.....	9
3.2.2	Zagrebački centar za gospodarenje otpadom d.o.o.	14
3.2.3	Vodoopskrba i odvodnja d.o.o.	14
3.3	Projekcije tokova otpada	23
3.4	Analiza potrebnih kapaciteta novih građevina i postrojenja u PGO RH.....	25
3.5	Ciljevi i mjere iz PGO RH 2023. - 2028.	27
	Ciljevi prema PGO 2023.-2028.....	27
4.	PODACI O POSTOJEĆIM I PLANIRANIM GRAĐEVINAMA I UREĐAJIMA ZA GOSPODARENJE OTPADOM TE STATUSU SANACIJE ODLAGALIŠTA I LOKACIJA ONEČIŠĆENIH OTPADOM	30
4.1	Građevine za gospodarenje otpadom u prostornim planovima	30
4.1.1	Prostorni plan Grada Zagreba (PPGZ).....	31
4.1.2	Generalni urbanistički plan grada Zagreba (GUP grada Zagreba).....	33
4.1.3	Generalni urbanistički plan Sesvete (GUP Sesvete)	34
4.2	Postojeće građevine i uređaji za gospodarenje otpadom	37
4.2.1	Reciklažna dvorišta i mobilna reciklažna dvorišta.....	37
4.2.2	Građevine za biološku obradu otpada	39
4.2.3	Drobnice i postrojenja za oporabu građevnog otpada.....	40
4.2.4	Odlagalište otpada	41
4.2.5	Ostali objekti za gospodarenje otpadom	42
4.2.6	Privremeno skladište građevinskog materijala i/ili otpada nastalog pri obnovi zgrada oštećenih potresom	42
4.3	PLANIRANE GRAĐEVINE I UREĐAJI ZA GOSPODARENJE OTPADOM	43
4.3.1	Centar za gospodarenje otpadom	45

4.3.2	Dogradnja Centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Zagreba	47
4.3.3	Postrojenje za obradu glomaznog otpada	49
4.3.4	Reciklažno dvorište za građevni otpad – lokacija Resnik	50
4.3.5	Centar za ponovnu uporabu	50
5.	PODACI O LOKACIJAMA ODBAČENOG OTPADA I NJIHOVOM UKLANJANJU	52
6.	PODACI O VRSTAMA I KOLIČINAMA STVORENOG OTPADA, ODVOJENO SAKUPLJENOG OTPADA, ODLAGANJE KOMUNALNOG I BIORAZGRADIVOG OTPADA TE OSTVARIVANJE CILJEVA	56
6.1	Podrijetlo i vrste otpada nastale/stvorene na području Grada Zagreba	56
6.2	Obrada, uporaba i zbrinjavanje otpada nastalog/stvorenog na području Grada Zagreba	58
6.3	Gospodarenje komunalnim otpadom	60
6.3.1	Miješani komunalni otpad (mKO)	62
6.3.2	Sastav mKO i praćenje udjela biorazgradivog otpada u mKO u Gradu Zagrebu	63
6.3.3	Odloženi komunalni otpad	65
6.3.4	Odvojeno sakupljanje komunalnog otpada	67
6.4	Posebne kategorije otpada	77
6.4.1	Otpadni tekstil i odjeća	78
6.4.2	Otpadna ambalaža	79
6.4.3	Otpadne gume	81
6.4.4	Otpadna ulja	82
6.4.5	Otpadne baterije i akumulatori	83
6.4.6	Otpadna vozila	85
6.4.7	Građevni otpad i otpad koji sadrži azbest	86
6.4.8	Medicinski otpad	88
6.4.9	Otpadna električna i elektronička oprema	89
6.4.10	Mulj iz centralnog uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda	91
6.4.11	Otpad iz proizvodnje titan dioksida	93
6.4.12	Otpad poliklorirani bifenili (PCB) i poliklorirani terfenili (PCT)	93
6.4.13	Plastika za jednokratnu uporabu i ribolovni alati koji sadrže plastiku	94
6.5	Gospodarenje opasnim otpadom	94
	Opasni otpad je svaki otpad koji posjeduje jedno ili više opasnih svojstava	94
6.6	Ciljevi gospodarenja otpadom koji proizlaze iz PGO RH 2023. - 2028., odnosno ZGO-a i EU zakonodavstva	95

7. MJERE POTREBNE ZA OSTVARIVANJE CILJEVA SMANJIVANJA ILI SPRJEČAVANJA NASTANKA OTPADA, UKLJUČUJUĆI IZOBRAZNO-INFORMATIVNE AKTIVNOSTI I AKCIJE PRIKUPLJANJA OTPADA	95
7.1 Strateški okvir i usklađenost s nacionalnim i europskim politikama	96
7.2 Prikupljanje, odvajanje i ponovna uporaba otpada.....	97
7.3 Smanjenje nastanka otpada od hrane	99
7.4 Smanjenje uporabe plastike i poticanje održivih praksi	100
7.5 Sustav regulacije i pravne mjere.....	101
7.6 Tehnologija, inovacije i digitalni alati	101
7.7 Edukacija i podizanje svijesti građana.....	101
8. POPIS PROJEKATA VAŽNIH ZA PROVEDBU PLANA.....	102
8.1 Izgradnja CGO Zagreb	103
8.2 Uspostava reciklažnog dvorišta za građevni otpad na lokaciji Privremenog skladišta građevnog materijala i/ili otpada Resnik.....	109
8.3 Uspostava i opremanje centara za ponovnu uporabu	110
8.4 Uklanjanje mreže tzv. „zelenih otoka“ ugradnjom podzemnih i polupodzemnih spremnika na području Grada Zagreba	112
8.4.1 Polupodzemni spremnici	113
8.4.2 Podzemni spremnici	114
8.4.3 Nadoknada troškova suvlasnicima višestambenih zgrada nastalih zbog prilagodbe novom modelu sakupljanja komunalnog otpada	116
8.5 Unaprjeđenje postojećih lokacija i postrojenja za oporabu otpada	116
8.6 Unaprjeđenje CUPOVZ-a - Ulaganje u 3. stupanj pročišćavanja otpadnih voda te unaprjeđenje linije obrade mulja uvođenjem THP procesa i termalnog sušenja na CUPOVZ-u.....	117
8.7 Uklanjanje nepropisno odbačenog otpada iz okoliša	119
8.8 Jačanje svijesti, informiranje i edukacija o gospodarenju otpadom i proizvodima.	119
8.9 Sprječavanje i smanjenje nastajanja otpada od hrane.....	119
9. ORGANIZACIJSKI ASPEKTI, IZVORI I VISINA FINANCIJSKIH SREDSTAVA ZA PROVEDBU MJERA GOSPODARENJA OTPADOM	120
9.1 Organizacijski aspekti.....	120
9.1.1 Nacionalna razina	120
9.1.2 Područna (regionalna) razina	121
9.1.3 Trgovačka društva u vlasništvu Grada Zagreba	122
9.1.4 Trgovačka društva u privatnom vlasništvu (pravne osobe i fizičke osobe koje obavljaju neku od djelatnosti gospodarenja otpadom)	122
9.2 Izvori i visina financijskih sredstava za provedbu mjera gospodarenja otpadom ...	122

9.2.1	Planirane investicije i financijski scenariji prema PGO RH 2023. - 2028.....	123
9.2.2	Ključne investicije u razdoblju do 2029. godine.....	123
9.2.3	Usporedba s nacionalnim scenarijima iz PGO RH 2023.–2028.	132
10.	ROKOVI I NOSITELJI IZVRŠENJA	133
11.	MJERE PRIKUPLJANJA MIJEŠANOG KOMUNALNOG OTPADA I BIORAZGRADIVOG KOMUNALNOG OTPADA	136
12.	MJERE ODVOJENOG PRIKUPLJANJA OPASNOG KOMUNALNOG OTPADA, OTPADNOG PAPIRA I KARTONA, OTPADNOG METALA, STAKLA I PLASTIKE TE GLOMAZNOG OTPADA.....	139
13.	NAČIN OBJAVE I STUPANJE NA SNAGU	140

Popis tablica

Tablica 1. Popis pravnih i/ili fizičkih osoba – obrtnika koja posjeduju važeću dozvolu za gospodarenje neopasnim otpadom izdanu od strane nadležnog upravnog tijela Grada Zagreba (prosinac 2025.).....	15
Tablica 2. Popis pravnih i/ili fizičkih osoba – obrtnika koje posjeduju važeću dozvolu MZOZT za gospodarenje opasnim otpadom na lokaciji gospodarenja otpadom na području Grada Zagreba (prosinac 2025.).....	20
Tablica 3. Popis pravnih i/ili fizičkih osoba – obrtnika koji su upisani u Očevidnik sakupljača i oporabitelja od strane nadležnog upravnog tijela Grada Zagreba (prosinac 2025.).....	21
Tablica 4. Popis pravnih i/ili fizičkih osoba – obrtnika koji su upisani u Očevidnik nusproizvoda i Evidencije za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom na području Grada Zagreba (prosinac 2025.).....	22
Tablica 5. Proračun količina otpada.....	24
Tablica 6. Ciljevi gospodarenja otpadom koji proizlaze iz PGO-a RH, odnosno ZGO-a i EU zakonodavstva.....	27
Tablica 7. Pregled broja očišćenih lokacija po mjesecima tijekom 2022. te količina prikupljenog otpada.....	55
Tablica 8. Pregled broja očišćenih lokacija po mjesecima tijekom 2023. te količina prikupljenog otpada.	55
Tablica 9. Količine otpada nastalog na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine.....	57
Tablica 10. Količine otpada koji podrijetlom nije komunalni otpad (uključujući sve vrste otpada) na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine.....	57
Tablica 11. Količine građevnog otpada na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine.....	58
Tablica 12. Podaci o zbrinutom i oporabljenom otpadu na području Grada Zagreba u razdoblju 2022.- 2024. godine.....	58
Tablica 13. Količine nastalog komunalnog otpada na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	61
Tablica 14. Količine sakupljenog mKO na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	62
Tablica 15. Uzorkovanje i morfološka analiza odloženog otpada na odlagalištu otpada Prudinec/Jakuševac s određivanjem biorazgradive komponente u odloženom otpadu	64
Tablica 16. Količina ukupno odloženog miješanog komunalnog otpada na odlagalištu Prudinec/Jakuševac u razdoblju 2018.-2024.....	66
Tablica 17. Pregled broja postavljenih spremnika	67
Tablica 18. Broj spremnika na javnim površinama za odvojeno prikupljanje otpada u Gradu Zagrebu.....	68
Tablica 19. Broj podijeljenih vrećica	68
Tablica 20. Odvojeno sakupljen komunalni otpad u organizaciji Grada Zagreba, bez podataka o prikupljanju u organizaciji FZOEU i trgovine na malo na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine.....	69
Tablica 21. Količine odvojeno prikupljenog otpada na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine.....	71

Tablica 22. Količine sakupljenog otpadnog papira i kartona putem javne usluge i trgovaca otpadom na malo u Gradu Zagrebu u razdoblju 2018.- 2024. godine	72
Tablica 23. Količine sakupljenog otpadnog papira putem javne usluge i spremnika na javnim površinama na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine	73
Tablica 24. Količine sakupljene otpadne plastike putem javne usluge i spremnika na javnim površinama na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine	73
Tablica 25. Količine sakupljenog biootpada putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	74
Tablica 26. Količine sakupljenog glomaznog otpada putem javne usluge i trgovaca otpadom na malo na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	76
Tablica 27. Količine glomaznog otpada sakupljene putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine	76
Tablica 28. Količine sakupljenog otpadnog tekstila i odjeće putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	78
Tablica 29. Količine ukupno nastalog otpadne ambalaže na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	79
Tablica 30. Količine sakupljene otpadne ambalaže putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine	80
Tablica 31. Količine sakupljenih otpadnih guma putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	81
Tablica 32. Količine sakupljenog otpadnog ulja putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	82
Tablica 33. Količine sakupljenih otpadnih baterija i akumulatora putem javne usluge i trgovaca otpadom na malo na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine	83
Tablica 34. Količine sakupljenog otpadnih baterija i akumulatora putem javne usluge u Gradu Zagrebu na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine	84
Tablica 35. Količine ukupno nastalih otpadnih vozila na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	85
Tablica 36. Količine nastalog građevnog otpada sa i bez azbesta na području Grada Zagreba u razdoblju 2022.- 2024. godine.....	86
Tablica 37. Nastale količine građevnog otpada na području Grada Zagreba u razdoblju 2022.- 2024. godine, po vrsti otpada	87
Tablica 38. Količine sakupljenog medicinskog otpada (KB 20 01 32 – lijekovi koji nisu navedeni pod 20 01 31*) putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine	88
Tablica 39. Količine ukupno sakupljene otpadne električne i elektronične opreme putem javne usluge i trgovaca otpadom na malo na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine	89
Tablica 40. Količine sakupljene otpadne električne i elektronične opreme putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	90
Tablica 41. Usporedni prikaz količina otpadnog mulja nastalog na CUPOVZ-u i ukupne količine mulja RH u razdoblju od 2022.-2024. godine	92
Tablica 42. Proizvedene i obrađene količine otpadnog mulja na CUPOVZ na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine	92
Tablica 43. Količine otpada koji sadrži PCB na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine	94

Tablica 44. Podaci o prikupljenom problematičnom otpadu (opasnim komponentama otpada u sklopu javne usluge) na području Grada Zagreba u 2022., 2023. i 2024. godini.....	94
Tablica 45. Mjere potrebne za ostvarivanje ciljeva smanjivanja ili sprječavanja nastanka otpada, uključujući izobrazno-informativne aktivnosti i akcije prikupljanja otpada - Odgovorna proizvodnja i potrošnja sa specifičnim ciljem smanjenja otpada od hrane	96
Tablica 46. Pregled projekata planiranih PGO GZ za razdoblje do 2029. godine	102
Tablica 47. Financijska procjena i dinamika ulaganja	131
Tablica 48. Popis mjera i aktivnosti sa nositeljima i rokovima izvršenja PGO GZ.....	133

Popis slika

Slika 1. Shema gospodarenja otpadom	2
Slika 2. Sustav gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu	9
Slika 3. Lokacija CGOZ.....	36
Slika 4. Pretovarne stanice i JLS te lokacija CGOZ	37
Slika 5. Lokacije reciklažnih dvorišta u Gradu Zagrebu, prosinac 2025.	39
Slika 6. Položaj bušotina na kojima je zabilježeno onečišćeno tlo, s iskazanom dubinom zagađenja.....	53
Slika 7. Udio zbrinutog i oporabljenog otpada na području Grada Zagreba u razdoblju od 2022. – 2024. godine (%).....	60
Slika 8. Količina mKO sakupljenog od korisnika javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine.....	63
Slika 9. Količina ukupno odloženog miješanog komunalnog otpada na odlagalištu Prudinec/Jakuševac u razdoblju 2018.-2024.	67
Slika 10. Količine odvojeno prikupljenog otpada na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine	71
Slika 11. Kretanje sakupljenog otpadnog papira putem javne usluge i trgovaca otpadom na malo na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine.....	72
Slika 12. Kretanje otpadnog papira putem javne usluge i spremnika na javnim površinama na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	73
Slika 13. Kretanje sakupljene otpadne plastike putem javne usluge i spremnika na javnim površinama na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine	74
Slika 14. Kretanje biootpada putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine.....	75
Slika 15. Kretanje ukupno sakupljenog glomaznog otpada putem javne usluge i trgovaca otpadom na malo na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	76
Slika 16. Kretanje količina glomaznog otpada sakupljen putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine	77
Slika 17. Kretanje količina sakupljenog otpadnog tekstila i odjeće putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	79
Slika 18. Kretanje količina ukupno nastale otpadne ambalaže na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	80
Slika 19. Kretanje sakupljene otpadne ambalaže putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	81
Slika 20. Kretanje količina sakupljenih otpadnih guma putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine	82
Slika 21. Kretanje količina sakupljenog otpadnog ulja putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine	83
Slika 22. Kretanje količina sakupljenih otpadnih baterija i akumulatora putem javne usluge i trgovaca otpadom na malo na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine	84
Slika 23. Kretanje otpadnih baterija i akumulatora putem javne na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	85
Slika 24. Kretanje količina ukupno nastalih otpadnih vozila na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	86
Slika 25. Kretanje količina medicinskog otpada sakupljenog putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	89

Slika 26. Kretanje količina ukupno sakupljene otpadne električne i elektronične opreme putem javne usluge i trgovaca otpadom na malo na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine	90
Slika 27. Kretanje otpadne električne i elektronične opreme putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	91
Slika 28. Podaci o proizvedenim i obrađene količine otpadnog mulja sa CUPOVZ-a na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine.....	93
Slika 29. Spremnici za odvojeno sakupljanje otpada u Osnovnoj školi Iver, Zagreb, 2025....	99
Slika 30. Prikaz situacije na ortofoto prikazu.....	104
Slika 31. Pregled glavnih prometnica za dovoz miješanog komunalnog otpada na CGO Zagreb	105
Slika 32. Sažeti opis ulaznih i izlaznih tokova za CGO Zagreb, procesima obrade otpada te načinu gospodarenja izlaznim tokovima iz procesa obrade – godina 2029.	108
Slika 33. Izvadak iz katastarskog plana	111
Slika 34. Polupodzemni spremnik na lokaciji ul. Damira Tomljanovića Gavrana, MO Zapruđe	113
Slika 35. Podzemni spremnik na lokaciji: Trg Josipa Jurja Strossmajera 6, MO August Šenoa	114
Slika 36. Područje ugradnje podzemnih spremnika	115
Slika 37. Tehnološka shema budućeg stanja CUPOVZ-a s nadogradnjom na treći stupanj pročišćavanja	117
Slika 38. Lokacije planiranih reciklažnih dvorišta u Gradu Zagrebu, prosinac 2025.	127

Kratice

BDP – bruto domaći proizvod

CBA – analiza troškova i koristi

CPU – Centar za ponovnu uporabu

CGO – Centar za gospodarenje otpadom

CGOZ – Centar za gospodarenje otpadom Zagreb

CPU – Centar za ponovnu uporabu

CS – civilni sektor

CUPOVZ – Centralni uređaj za pročišćavanje otpadnih voda Grada Zagreba

DZS – Državni zavod za statistiku

EBRD – Europska banka za obnovu i razvoj

EE – električni i elektronički

EFRR – Europski fond za regionalni razvoj

EIB – Europska investicijska banka

ELOO – Evidencija lokacija odbačenog otpada

ES – ekvivalent stanovnika

EU – Europska unija

FZOEU – Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost

GIO – gorivo iz otpada

GOK – glavni odvodni kanal

GUP – Generalni urbanistički plan

GZ – Grad Zagreb

HAOP – Hrvatska agencija za okoliš i prirodu

JLS – jedinica lokalne samouprave

JPP – javno-privatno partnerstvo

JP(R)S – jedinice područne (regionalne) samouprave

K – kvartal

KB – ključni broj

KO – komunalni otpad (miješani komunalni otpad i odvojeno sakupljeni otpad iz kućanstava, uključujući papir i karton, staklo, metal, plastiku, biootpad, drvo, tekstil, ambalažu, otpadnu električnu i elektroničku opremu, otpadne baterije i akumulatora te glomazni otpad, uključujući madrace i namještaj te miješani komunalni otpad i odvojeno sakupljeni otpad iz drugih izvora, ako je taj otpad sličan po prirodi i sastavu otpadu iz kućanstva, ali ne uključuje otpad iz proizvodnje, poljoprivrede, šumarstva, ribarstva i akvakulture, septičkih jama i kanalizacije i uređaja za obradu otpadnih voda, uključujući kanalizacijski mulj, otpadna vozila i građevni otpad, pri čemu se ovom definicijom ne dovodi u pitanje raspodjela odgovornosti za gospodarenje otpadom između javnih i privatnih subjekata)

KPI – ključni pokazatelji poslovanja

mKO – miješani komunalni otpad (otpad iz kućanstva i otpad iz drugih izvora koji je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz kućanstava, te je u Katalogu otpada označen kao 20 03 01)

MBO – mehaničko-biološka obrada

MO – mjesni odbor

MPGI – Ministarstvo prostornog uređenja, graditeljstva i državne imovine

MZOE – Ministarstvo zaštite okoliša i energetike

MZOZT – Ministarstvo zaštite okoliša i zelene tranzicije
MINPOLJ – Ministarstvo poljoprivrede
MRD – mobilna reciklažna dvorišta
NPOO – Nacionalni plan oporavka i otpornosti
OPKK – Operativni program konkurentnost i kohezija
OZO – uporaba/zbrinjavanje otpada
PAH – policiklički aromatski ugljikovodici
PCB – poliklorirani bifenili
PCT – poliklorirani terfenili
PGO GZ – Plan gospodarenja otpadom Grada Zagreba za razdoblje do 2029. godine
PGO RH 2023. - 2028. – Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. - 2028. godine
PKK – Program Konkurentnost i kohezija
PPGZ – Prostorni plan Grada Zagreba
PSNO – Program sprječavanja nastanka otpada
RD – reciklažno dvorište
RH – Republika Hrvatska
ROO – Registar onečišćavanja okoliša
RRF – postrojenje za uporabu i recikliranje
SOC – Servisno-operativni centar
ST – suha tvar
SUO – studija utjecaja na okoliš
TE-TO Zagreb – Termoelektrana-toplana Zagreb
THP – termalna hidroliza mulja
UPOV – uređaj za pročišćavanje otpadnih voda
VIO – Vodoopskrba i odvodnja d.o.o.
ZCGO – Zagrebački centar za gospodarenje otpadom d.o.o.
ZGH – Zagrebački holding d.o.o.
ZGO – Zakon o gospodarenju otpadom
ZOV – Zagrebačke otpadne vode d.o.o.

1. POLAZNE OSNOVE

Postupak izrade i donošenja Plana gospodarenja otpadom Grada Zagreba (u daljnjem tekstu: PGO GZ) proveden je sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom (Narodne novine 84/21, 142/23 - Odluka USRH) i podzakonskim aktima proizašlim iz spomenutog Zakona, Planu gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine (Narodne novine 84/23, 104/25), Zakonu o zaštiti okoliša (Narodne novine 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18), Uredbi o strateškoj procjeni utjecaja strategije, plana i programa na okoliš (Narodne novine 3/17) i Uredbi o informiranju i sudjelovanju javnosti i zainteresirane javnosti u pitanjima zaštite okoliša (Narodne novine 64/08, 80/13) te ostalim strateškim i planskim dokumentima.

Nadležno upravno tijelo i Nositelj izrade PGO GZ je Gradski ured za gospodarstvo ekološku održivost i strategijsko planiranje Grada Zagreba. Na temelju dostavljenog Mišljenja Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprave za procjenu utjecaja na okoliš i održivo gospodarenje otpadom (KLASA: 351-03/24-01/1684, URBROJ: 517-05-1-1-24-2 od 6. kolovoza 2024. godine) utvrđena je obveza provođenja postupka strateške procjene utjecaja PGO GZ na okoliš. U okviru strateške procjene nije bilo potrebno provesti postupak Glavne ocjene prihvatljivosti PGO GZ za ekološku mrežu, sukladno Rješenju Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije, Uprave za zaštitu prirode (KLASA: UP/I 352-03/25-05/131, URBROJ: 517-06-2-3-25-2 od 19. kolovoza 2025. godine). Postupak strateške procjene utjecaja PGO GZ na okoliš je proveden u suradnji s Ministarstvom zaštite okoliša i zelene tranzicije.

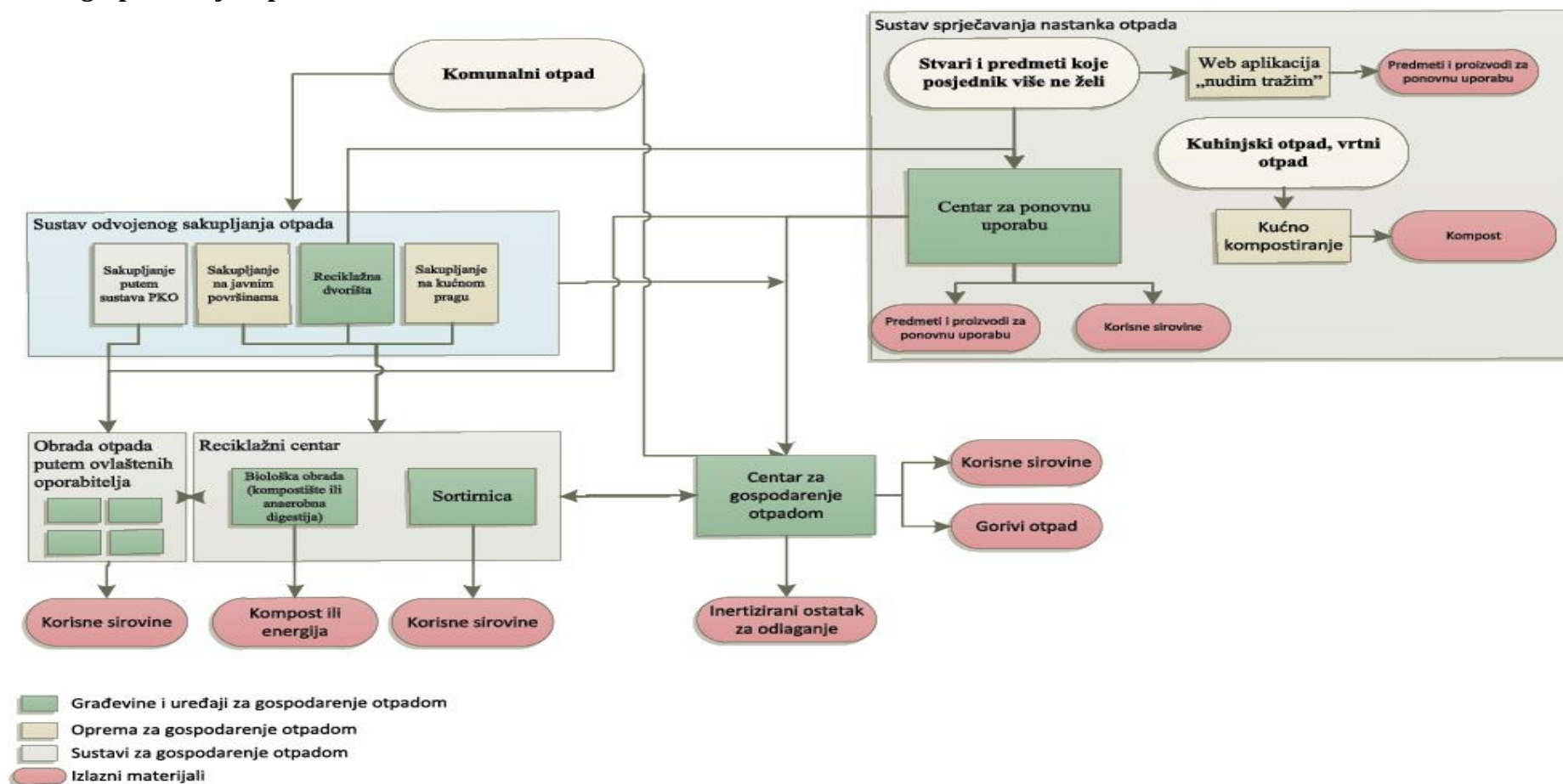
Sukladno članku 111. stavku 3. Zakona PGO GZ donosi Gradska Skupština Grada Zagreba na prijedlog Gradonačelnika kao temeljni planski dokument gospodarenja otpadom i o tome obavještava Ministarstvo, a temeljem istog članka stavkom 4. Zakona Gradska Skupština Grada Zagreba radi evaluaciju PGO GZ najmanje jednom u šest godina, a izmjenu PGO GZ prema potrebi.

2. UVOD

Gospodarenje otpadom jedno je od najzahtjevnijih i najkompleksnijih područja zaštite okoliša kako organizacijski tako i infrastrukturno. Obuhvaća skup aktivnosti, odluka i mjera usmjerenih na sprječavanje nastanka otpada i njegovih štetnih utjecaja na okoliš, sakupljanje, prijevoz, obradu, te nadzor nad tim djelatnostima kao i nadzor i mjere vezane za usklađivanje i zatvaranje odlagališta. Temeljem ZGO-a, gospodarenje otpadom su djelatnosti sakupljanja, prijevoza, uporabe uključujući razvrstavanje i zbrinjavanja otpada, uključujući nadzor nad obavljanjem tih djelatnosti, nadzor i mjere koje se provode na lokacijama na kojima se zbrinjavao otpad, te radnje koje poduzimaju trgovac otpadom i posrednik u gospodarenju otpadom.

Kako bi se učinkovito implementirale zakonske propisane obveze, odnosno primijenila i ostvarila politika i ciljevi gospodarenja otpadom te uspostavio cjelovit i održiv sustav gospodarenja otpadom ključno je kreirati kvalitetan planski okvir s jasno definiranim mjerama i aktivnostima. Dobar planski okvir osigurava učinkovito i ekonomično usklađivanje načina na koji je potrebno gospodariti s nastalim otpadom, kapaciteta koji su za to neophodni i budućim ulaganjima koja su potrebna za ostvarenje takvog koncepta.

Shema gospodarenja otpadom



Izvor: <https://nastava.asoo.hr/wp-content/uploads/2020/03/Za-one-koji-%C5%BEEle-znati-vi%C5%A1e-Dajana-Kucic-Grgic-Od-otpada-do-vrijedne-sirovine.pdf>, 30. lipnja 2025.

Slika 1. Shema gospodarenja otpadom

Gospodarenje otpadom temelji se na uvažavanju načela zaštite okoliša propisanih propisom kojim se uređuje zaštita okoliša i pravna stečevina Europske unije, načelima međunarodnog prava zaštite okoliša te znanstvenih spoznaja, najbolje svjetske prakse i pravila struke, a osobito na načelima: načelo onečišćivač plaća, načelo blizine, načelo samodostatnosti, načelo sljedivosti.

Ostvarivanje strateških ciljeva višegodišnji je proces kojim se jamči jačanje sustava gospodarenja otpadom i njegovo funkcioniranje s ciljem postupnog smanjenja pritiska na okoliš i ljudsko zdravlje, racionalnog korištenja resursa i ostvarivanja održivosti, a što se ostvaruje planovima gospodarenja otpadom. U svrhu sprječavanja nastanka otpada te primjene propisa i politike gospodarenja otpadom primjenjuje se red prvenstva gospodarenja otpadom sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom.

2.1 ZAKONSKA REGULATIVA ZA DONOŠENJE PLANA

Sukladno članku 111. stavku 1. Zakona, izvršno tijelo jedinice područne (regionalne) samouprave dužno je na svom području predložiti donošenje i osigurati provedbu plana gospodarenja otpadom. Plan donosi predstavničko tijelo Grada Zagreba i o tome obavještava Ministarstvo. Plan se objavljuje u službenom glasilu Grada Zagreba. Predstavničko tijelo jedinice područne (regionalne) samouprave radi evaluaciju plana najmanje jednom u šest godina, a izmjenu toga plana prema potrebi.

Sukladno članku 173. Zakona, do njegova donošenja ostaju na snazi Planovi gospodarenja otpadom jedinica lokalne samouprave doneseni na temelju Zakona o održivom gospodarenju otpadom (Narodne novine 94/13, 73/17, 14/19 i 98/19).

2.1.1 Planski dokumenti u gospodarenju otpadom

Sukladno članku 108. Zakona, planski dokumenti gospodarenja otpadom su: Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, Plan gospodarenja otpadom jedinice područne (regionalne) samouprave i Plan gospodarenja otpadom Grada Zagreba.

Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023.-2028. godine (Narodne novine 84/23) je nacionalni krovni planski dokument kojim će se sustav gospodarenja otpadom na području Republike Hrvatske uskladiti s novim ciljevima i politikama u gospodarenju otpadom, te je isti (iako se donosi za razdoblje do 2028.) utemeljen na ciljevima do 2035. godine, a temeljem kojih je planiran razvoj sustava gospodarenja otpadom. Donošenje Plana je propisano člankom 109. Zakona. Nositelj izrade Plana je Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, a donosi ga Vlada Republike Hrvatske. PGO RH 2023.-2028. na teritoriju Republike Hrvatske u skladu je s redom prvenstva gospodarenja otpadom, temeljnim zahtjevima gospodarenja otpadom i zahtjevima za uspostavom integrirane mreže postrojenja za obradu miješanog komunalnog otpada kako je propisano u članku 87. Zakona. Program sprječavanja nastanka otpada je sastavni dio PGO RH 2023.-2028. sukladno članku 110. Zakona. Ciljevi i mjere sprječavanja nastanka otpada određene su u skladu s redom prvenstva gospodarenja otpadom, a u svrhu prekidanja veze gospodarskog rasta i utjecaja na okoliš povezanih s nastankom otpada. Prema PGO RH 2023.-2028. iz područja gospodarenja otpadom posebno važnim se smatraju mjere Europskog zelenog plana koje podržavaju ispunjavanje postojećih

nacionalnih obveza koje proizlaze iz direktiva EU-a o otpadu, a posebice ciljeva do 2035. godine određenih Direktivom 2008/98/EZ – povećanje odvajanja i recikliranja otpada na 65 % i smanjenje odlaganja otpada na 10 %. Osim primjene načela kružnog gospodarstva u gospodarenju otpadom, PGO RH 2023.-2028. je važan u kontekstu programiranja i planiranja korištenja sredstava EU-a za sljedeće višegodišnje financijsko programsko razdoblje - Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.-2026. i Program konkurentnosti i kohezije 2021-2027.

PGO GZ donijet će se kao krovni planski dokument kojim se planira razvoj sustava gospodarenja otpadom Grada Zagreba usklađen s novim ciljevima i politikama u gospodarenju otpadom iz PGO RH 2023. – 2028. godine. Ovim Planom uspostaviti će se okvir unutar kojega će Grad Zagreb morati smanjiti količinu otpada koji proizvodi, a otpadom koji je proizveden održivo gospodariti. Također, razmatrat će se odgovornost u procesu unaprjeđivanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom s definiranjem uloga i aktivnosti Grada Zagreba sukladno zakonskoj regulativi o gospodarenju otpadom.

Planom će se napraviti uvid u postojeće stanje postupanja s otpadom radi iznalaženja optimalnih rješenja u sklopu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom. Mjere za unaprjeđivanje sustava gospodarenja otpadom na području Grada Zagreba bit će propisane ovim Planom kao i rokovi za izvršenje pojedinih mjera iz Plana.

2.1.2 Zakonodavstvo EU-a

Okvir za europsku politiku gospodarenja otpadom sadržan je u rezoluciji Vijeća EU-a o Strategiji gospodarenja otpadom (97/C76/01) koja se temelji na, tada važećoj, okvirnoj direktivi o otpadu (75/442/EEC) i drugim europskim propisima na području gospodarenja otpadom.

Akcijskim planom EU-a za kružno gospodarstvo, „Zatvaranje petlje – akcijski plan EU-a za kružno gospodarstvo“ iz 2015. godine i „Akcijskim planom za čistiju i konkurentniju Europu“ iz 2020., ostvareni su preduvjeti za ubrzani prijelaz na kružno gospodarstvo čiji je cilj očuvanje vrijednosti resursa i proizvoda u gospodarstvu što je dulje moguće, uz najmanje moguće stvaranje otpada.

Rezultat akcijskog plana je usvajanjem četiri nove Direktive o otpadu, poznate kao „paket o otpadu“ kojima je izmijenjeno šest postojećih direktiva o otpadu, kako slijedi:

- Direktiva (EU) 2018/849 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni direktiva 2000/53/EZ o otpadnim vozilima, 2006/66/EZ o baterijama i akumulatorima i o otpadnim baterijama i akumulatorima te 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi
- Direktiva (EU) 2018/850 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 1999/31/EZ o odlagalištima otpada
- Direktiva (EU) 2018/851 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 2008/98/EZ o otpadu
- Direktiva (EU) 2018/852 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu

Ovim direktivama su utvrđeni ambiciozniji ciljevi za odvajanje i recikliranje otpada i smanjenje odlaganja otpada do 2035. godine.

Kao dio Europske strategije za plastiku u kružnom gospodarstvu, u lipnju 2019. godine donesena je Direktiva (EU) 2019/904 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš (SL L 155, 12. 6. 2019.) s mjerama za jednokratne plastične proizvode koje uključuju zabranu stavljanja na tržište, označavanje proizvoda, proširenu odgovornost proizvođača, informiranje javnosti i dr.

Nacionalno zakonodavstvo je usklađeno s navedenim direktivama kroz ZGO. Ovim Zakonom propisuju se mjere u svrhu ostvarenja ciljeva Europskog zelenog plana i Akcijskog plana za kružno gospodarstvo kojima je gospodarenje otpadom integrirano u kružno gospodarstvo.

Iz područja gospodarenja otpadom posebno važnim se smatraju mjere Europskog zelenog plana koje podržavaju ispunjavanje postojećih nacionalnih obveza koje proizlaze iz spomenutih direktiva EU-a o otpadu, a posebice ciljeva do 2035. godine određenih izmjenom Okvirne direktive o otpadu – povećanje odvajanja i recikliranja otpada na 65% i smanjenje odlaganja otpada na 10 %.

ZGO-om u hrvatsko zakonodavstvo preuzeti su sljedeći akti Europske unije:

1. Direktiva 2008/98/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 19. studenoga 2008. o otpadu i stavljanju izvan snage određenih direktiva (SL L 312, 22. 11. 2008.) kako je posljednji put izmijenjena Direktivom (EU) 2018/851 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 2008/98/EZ o otpadu (SL L 150, 14. 6. 2018.)
2. Direktiva Vijeća 1999/31/EZ od 26. travnja 1999. o odlagalištima otpada (SL L 182, 16. 7. 1999.) kako je posljednji put izmijenjena Direktivom (EU) 2018/850 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 1999/31/EZ o odlagalištima otpada (SL L 150, 14. 6. 2018.)
3. Direktiva 2006/66/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 6. rujna 2006. o baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima te stavljanju izvan snage Direktive 91/157/EEZ (SL L 266, 26. 9. 2006.) kako je posljednji put izmijenjena Direktivom (EU) 2018/849 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni direktiva 2000/53/EZ o otpadnim vozilima, 2006/66/EZ o baterijama i akumulatorima i o otpadnim baterijama i akumulatorima te 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (SL L 150, 14. 6. 2018.)
4. Direktiva Europskog parlamenta i Vijeća 94/62/EZ od 20. prosinca 1994. o ambalaži i ambalažnom otpadu (SL L 365, 31. 12. 1994.) kako je posljednji put izmijenjena Direktivom (EU) 2018/852 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu (SL L 150, 14. 6. 2018.)
5. Direktiva 2000/53/EZ Europskoga parlamenta i Vijeća od 18. rujna 2000. o otpadnim vozilima (SL L 269, 21. 10. 2000.) kako je posljednji put izmijenjena Direktivom (EU) 2018/849 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni direktiva 2000/53/EZ o otpadnim vozilima, 2006/66/EZ o baterijama i akumulatorima i o otpadnim baterijama i akumulatorima te 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (SL L 150, 14. 6. 2018.)
6. Direktiva 2012/19/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 4. srpnja 2012. o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (OEEO) (SL L 197, 24. 7. 2012.) kako je zadnje izmijenjena Direktivom (EU) 2018/849 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni

direktiva 2000/53/EZ o otpadnim vozilima, 2006/66/EZ o baterijama i akumulatorima i o otpadnim baterijama i akumulatorima te 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi (SL L 150, 14. 6. 2018.)

7. Direktiva 2006/21/EZ Europskog parlamenta i Vijeća od 15. ožujka 2006. o gospodarenju otpadom od industrija vađenja minerala i o izmjeni Direktive 2004/35/EZ (SL L 102, 11. 4. 2006.)

8. Direktiva (EU) 2019/904 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš (SL L 155, 12. 6. 2019.) i

9. Direktiva 2010/75/EU Europskog parlamenta i Vijeća od 24. studenoga 2010. o industrijskim emisijama (integrirano sprječavanje i kontrola onečišćenja) (SL L 334, 17. 12. 2010.).

Jednako tako, ZGO-om osigurava se provedba sljedećih akata Europske unije:

1. Uredbe (EZ) br. 1013/2006 Europskog parlamenta i Vijeća od 14. lipnja 2006. o pošiljkama otpada (SL L 190, 12. 7. 2006.), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Delegiranom uredbom Komisije (EU) 2020/2174 od 19. listopada 2020. o izmjeni priloga I.C, III., III.A, IV., V., VII. i VIII. Uredbe (EZ) br. 1013/2006 Europskog parlamenta i Vijeća o pošiljkama otpada (SL L 433, 22. 12. 2020.) i

2. Uredbe (EZ) br. 2150/2002 Europskog parlamenta i vijeća od 25. studenoga 2002. o statističkim podacima o otpadu (SL L 332, 9.12.2002), kako je zadnje izmijenjena i dopunjena Uredbom Komisije (EU) br. 849/2010 od 27. rujna 2010. o izmjeni Uredbe (EZ) br. 2150/2002 Europskog parlamenta i Vijeća o statističkim podacima o otpadu (SL L 253, 27. 9. 2010.).

ZGO-om se propisuju mjere u svrhu ostvarenja ciljeva Europskog zelenog plana i Akcijskog plana za kružno gospodarstvo kojima je gospodarenje otpadom integrirano u kružno gospodarstvo.

2.1.3 Zakonska regulativa RH

Gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj uređeno je:

- Zakonom o gospodarenju otpadom (Narodne novine 84/21 i 142/23 – Odluka USRH)
- Zakonom o potvrđivanju Baselske Konvencije o nadzoru prekograničnog prometa opasnog otpada i njegovu odlaganju (Narodne novine 3/94, 7/2019, 8/2019)
- Strategijom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (Narodne novine 130/05)
- Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023.- 2028. (Narodne novine 84/23, 104/25),
- Strategijom prostornog razvoja Republike Hrvatske (Narodne novine 106/17) i nizom podzakonskih propisa kojima se omogućuje provedba odredbi iz ZGO te ciljeva i mjera iz Strategije i PGO RH 2023. - 2028..

Ostali propisi važni za gospodarenje otpadom:

- Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine 80/13, 153/13, 78/15, 12/18 i 118/18)
- Zakon o zaštiti prirode (Narodne novine 80/13, 15/18, 14/19, 127/19 i 155/23)
- Strategija održivog razvitka Republike Hrvatske (Narodne novine 30/09)
- Nacionalna strategija zaštite okoliša (Narodne novine 46/02)
- Nacionalni plan djelovanja na okoliš (Narodne novine 46/02)

- Zakon o gradnji (Narodne novine 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24)
- Zakon o prostornom uređenju (Narodne novine 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19 i 67/23)
- Zakon o vodama (Narodne novine 66/19, 84/21 i 47/23)
- Zakon o zaštiti zraka (Narodne novine 127/19, 57/22 i 136/24)
- Zakon o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije (Narodne novine 21/23)

2.1.4 Akti na razini Grada Zagreba

- Odluka o donošenju Prostornoga plana Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09, 21/14, 23/14 - pročišćeni tekst, 26/15, 3/16 - pročišćeni tekst, 22/17, 3/18 - pročišćeni tekst, 35/25)
- Odluka o donošenju Generalnoga urbanističkog plana grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 16/07, 8/09, 7/13, 9/16, 12/16 - pročišćeni tekst, 17/24 i 19/24 - pročišćeni tekst, 28/25, 33/25 - pročišćeni tekst)
- Odluka o donošenju Generalnoga urbanističkog plana Sesveta (Službeni glasnik Grada Zagreba 14/03, 17/06, 1/09, 7/13, 19/15, 22/15 - pročišćeni tekst, 17/24, 19/24 - pročišćeni tekst)
- Plan gospodarenja otpadom Grada Zagreba za razdoblje 2018.-2023. (Službeni glasnik Grada Zagreba 13/18)
- Plan razvoja Grada Zagreba za razdoblje do kraja 2027. (Službeni glasnik Grada Zagreba 3/24)
- Odluka načinu pružanja javne usluge prikupljanja miješanog komunalnog otpada i biorazgradivog komunalnog otpada i usluga povezanih s javnom uslugom (Službeni glasnik Grada Zagreba 7/22, 19/22, 33/22), Presuda Visokog upravnog suda Republike Hrvatske poslovni broj: Usoz-136/2022-20 od 20. svibnja 2024. Narodne novine 67/24, 40/24 i 30/25)
- Odluka o sprječavanju odbacivanja otpada (Službeni glasnik Grada Zagreba 30/23 i 29/25)
- Odluka o lokacijama nekretnina za privremeno skladištenje materijala od uklanjanja i/ili građevnog otpada nastalog kod obnove zgrada oštećenih potresom (Službeni glasnik Grada Zagreba 12/23)
- Odluka o komunalnom redu (Službeni glasnik Grada Zagreba 15/23, 42/23 i 40/24)
- Odluka o nadoknadi troškova nastalih zbog prilagodbe novom modelu sakupljanja komunalnog otpada (Službeni glasnik Grada Zagreba 42/23 i 36/24)
- Provedbeni program mjera postupanja s materijalom od uklanjanja i građevnim otpadom nastalim u postupku obnove zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 12/23)
- Zaključak o sklapanju Dobrovoljnog sporazuma o sprječavanju i smanjenju nastajanja otpada od hrane „Zajedno protiv otpada od hrane“ (Službeni glasnik Grada Zagreba 11/23)
- Dobrovoljni sporazum o sprječavanju i smanjenju nastajanja otpada od hrane „Zajedno protiv otpada od hrane“, potpisan 22. ožujka 2023.
- Pravilnik o načinu i uvjetima postavljanja reciklažnih dvorišta, mobilnih reciklažnih dvorišta - mobilnih jedinica i posebnih spremnika za reciklabilni komunalni otpad (Službeni glasnik Grada Zagreba 8/19)

- Program ublažavanja klimatskih promjena, prilagodbe klimatskim promjenama i zaštite ozonskog sloja Grada Zagreba 2025. - 2028. (Službeni glasnik Grada Zagreba 4/25)

2.2 METODOLOGIJA IZRADE I STRUKTURA DOKUMENTA

Sadržaj planova gospodarenja otpadom jedinice područne (regionalne) samouprave propisan je Dodatkom VI. Zakona, prema kojem plan treba sadržavati:

- 1) analizu, te ocjenu stanja i potreba u gospodarenju otpadom na području jedinice područne (regionalne) samouprave, odnosno Grada Zagreba, uključujući ostvarivanje ciljeva,
- 2) podatke o postojećim i planiranim građevinama i uređajima za gospodarenje otpadom te statusu sanacije odlagališta i lokacija onečišćenih otpadom,
- 3) podatke o lokacijama odbačenog otpada i njihovom uklanjanju,
- 4) podatke o vrstama i količinama stvorenog otpada, odvojeno sakupljenog otpada, odlaganju komunalnog i biorazgradivog otpada te ostvarivanju ciljeva,
- 5) mjere potrebne za ostvarenje ciljeva smanjivanja ili sprječavanja nastanka otpada, uključujući izobrazno-informativne aktivnosti i akcije prikupljanja otpada,
- 6) popis projekata važnih za provedbu Plana,
- 7) organizacijske aspekte, izvore i visinu financijskih sredstava za provedbu mjera gospodarenja otpadom,
- 8) rokove i nositelje izvršenja Plana,
- 9) mjere prikupljanja miješanog komunalnog otpada i biorazgradivog komunalnog otpada,
- 10) mjere odvojenog prikupljanja opasnog komunalnog otpada, otpadnog papira i kartona, otpadnog metala, stakla i plastike te glomaznog otpada.

U izradi PGO GZ korišteni su: podaci i izvješća o gospodarenju otpadom iz Informacijskog sustava zaštite okoliša (koji je u nadležnosti Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije) i podaci koje je dostavio davatelj javne usluge sakupljanja komunalnog otpada.

3. ANALIZA, TE OCJENA STANJA I POTREBA U GOSPODARENJU OTPADOM NA PODRUČJU GRADA ZAGREBA, UKLJUČUJUĆI OSTVARIVANJE CILJEVA

3.1 Uvod

Unatoč značajnim naporima i ulaganju u unapređenje sustava gospodarenja otpadom na području Grada Zagreba posljednjih godina, pojedini ključni kvalitativni i kvantitativni ciljevi još uvijek nisu dostignuti. Najizraženiji izazovi odnose se na nužnost povećanja stupnja obrade miješanog komunalnog otpada prije odlaganja, smanjenje ukupnih količina otpada koje završavaju na odlagalištu, daljnje smanjenje količina biorazgradivog otpada koji se odlaže te povećanje udjela odvojeno prikupljenih i materijalno oporabljenih komponenti komunalnog otpada.

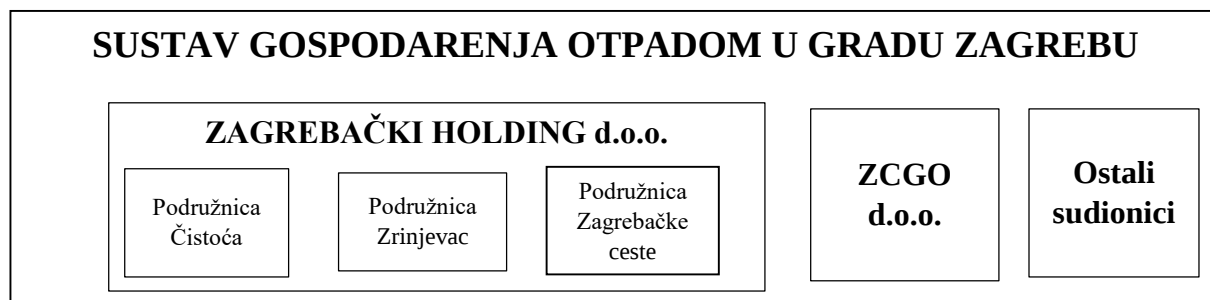
Ovakvi pokazatelji jasno ukazuju na nedostatnu infrastrukturu i prateće kapacitete za cjelovito gospodarenje otpadom, kao i potrebu snažnije nadogradnje sustava — posebno u segmentima

poticanja korisnika na odvojeno prikupljanje otpada, povećanja učinkovitosti skupljanja, unapređenja operativnih procesa obrade i proširenja kapaciteta oporabe.

Kako bi se osiguralo suvremeno, učinkovito i održivo gospodarenje otpadom, Grad Zagreb u narednom planskom razdoblju mora dodatno uskladiti aktivnosti svih uključenih gradskih struktura s nacionalnim politikama i EU zakonodavstvom, uz kontinuiranu koordinaciju s Ministarstvom regionalnog razvoja i fondova EU-a, Ministarstvom zaštite okoliša i zelene tranzicije te Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Usklađenost s europskim standardima, dostupnost fondova i učinkovito planiranje ključni su preduvjeti za ostvarivanje ciljeva do 2029. godine.

Slijedom hijerarhije gospodarenja otpadom — sprječavanje nastanka otpada, priprema za ponovnu uporabu, recikliranje, energetska oporaba te, kao posljednja opcija, zbrinjavanje i odlaganje — Grad Zagreb mora nastaviti razvijati sustav koji potiče smanjenje nastanka otpada, cirkularnu uporabu proizvoda i materijala, odvajanje otpada na mjestu nastanka te materijalnu i energetske oporabu. To uključuje daljnji razvoj infrastrukture, povećanje kapaciteta postojećih postrojenja i uspostavu novih objekata nužnih za obradu i oporabu otpada u skladu s načelima kružnog gospodarstva.

3.2 Subjekti uključeni u sustav gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu



Slika 2. Sustav gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu

Na području Grada Zagreba poslove gospodarenja otpadom obavljaju sljedeća društva čiji je osnivač Grad Zagreb:

3.2.1 Zagrebački holding d.o.o.

3.2.1.1 Podružnica Čistoća

Davatelj javne usluge sakupljanja komunalnog otpada je trgovačko društvo, koje osniva jedna ili više JLS i u kojem većinski dio dionica odnosno udjela čine dionice odnosno udjeli jedne ili nekoliko JLS, temeljem odluke predstavničkog tijela JLS o dodjeli obavljanja javne usluge sakupljanja komunalnog otpada.

Člankom 64. Zakona o gospodarenju otpadom propisano je da javna usluga sakupljanja komunalnog otpada podrazumijeva prikupljanje komunalnog otpada na području pružanja

javne usluge putem spremnika od pojedinog korisnika i prijevoz i predaju tog otpada ovlaštenoj osobi za obradu takvoga otpada te uključuje sljedeće usluge:

- uslugu prikupljanja na lokaciji obračunskog mjesta korisnika usluge:
 - 1) miješanog komunalnog otpada
 - 2) biootpada
 - 3) reciklabilnog komunalnog otpada i
 - 4) glomaznog otpada jednom godišnje;
- uslugu preuzimanja otpada u reciklažnom dvorištu;
- uslugu prijevoza i predaje otpada ovlaštenoj osobi.

Podružnica Čistoća ključni je operativni nositelj sustava gospodarenja komunalnim otpadom na području Grada Zagreba. Kao davatelj javne usluge prikupljanja miješanog komunalnog otpada iz kućanstva i drugih izvora, biootpada iz kućanstva, reciklabilnog komunalnog otpada i glomaznog otpada iz kućanstva na lokaciji obračunskog mjesta korisnika usluge, odnosno mjesta primopredaje te usluga preuzimanja otpada u reciklažnom dvorištu i usluga prijevoza i predaje otpada ovlaštenoj osobi, podružnica provodi širok spektar aktivnosti koje izravno utječu na funkcionalnost, učinkovitost i cjelovitost sustava gospodarenja otpadom te time predstavlja temelj ostvarivanja nacionalnih i gradskih ciljeva smanjenja otpada, povećanja oporabe i unapređenja kružnog gospodarstva.

Podružnica obavlja redoviti odvoz miješanog komunalnog otpada iz kućanstva i drugih izvora, biootpada iz kućanstva, reciklabilnog komunalnog otpada i glomaznog otpada iz kućanstva, te organizira sustav odvojenog prikupljanja otpada putem kućnih spremnika, javnih spremnika, reciklažnih dvorišta i mobilnih reciklažnih dvorišta. Na području Grada Zagreba postavljeno je oko 5.800 javnih spremnika za odvojeno sakupljanje korisnih sirovina, čime se građanima omogućuje pristupačno i kontinuirano razdvajanje otpada. Ovaj sustav nadopunjuje mreža reciklažnih dvorišta u kojima se zaprimaju različite vrste otpada koje po svojoj prirodi zahtijevaju poseban tretman, uključujući papir, staklo, plastiku, tekstil, metal, električni i elektronički otpad, otpadne gume, otpadna ulja, baterije, opasni otpad iz kućanstava te glomazni otpad.

Glomazni otpad odvozi se na zahtjev korisnika, u okviru javne usluge, a proces je posljednjih godina moderniziran i digitaliziran. Uvođenjem aplikacije RazvrstajMojZG omogućeno je jednostavnije naručivanje odvoza glomaznog otpada, praćenje statusa zahtjeva i komunikacija s korisničkom podrškom, čime je značajno podignuta učinkovitost procesa te smanjena mogućnost nepropisnog odlaganja otpada.

Uz poslove prikupljanja otpada, podružnica je odgovorna i za održavanje čistoće prometnih i javnih površina, uključujući čišćenje ulica, trgova, pješačkih zona, podzemnih prolaza, stubišta te redovito pražnjenje košarica za otpatke. Tijekom zimskih mjeseci podružnica preuzima i aktivnosti zimskog održavanja određenih javnih površina, uključujući uklanjanje snijega i poledice s javnih stubišta i prilaza. Uz redovite poslove, podružnica provodi i intervencije po nalogu Grada, kao što je uklanjanje nelegalno odbačenog otpada s javnih površina, čime doprinosi očuvanju gradske sigurnosti, javnog zdravlja i kvalitete života.

U svom poslovanju podružnica primjenjuje certificirane sustave upravljanja kvalitetom, okolišem i zaštitom na radu (ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, ISO 45001:2018), što potvrđuje visoku razinu stručnosti, usklađenosti s propisima i održivost operativnih postupaka.

Doprinos Podružnice Čistoća ostvarenju ciljeva gospodarenja otpadom do 2029. godine

Plan gospodarenja otpadom Grada Zagreba do 2029. godine definira niz strateških ciljeva usmjerenih smanjenju količina otpada koji završava na odlagalištu, povećanju udjela odvojeno sakupljenog otpada, povećanju udjela recikliranja i oporabe te unaprjeđenju kvalitete života građana. Podružnica Čistoća, kao operativni provoditelj većine aktivnosti iz sektora komunalnog otpada, ima ključnu ulogu u ostvarivanju tih ciljeva kroz:

1. Povećanje stope odvojeno prikupljenog otpada

Daljnji razvoj sustava odvojenog prikupljanja otpada —povećanje broja svih vrsta spremnika uključujući podzemne i polupodzemne, optimizaciju lokacija, širenje mreže reciklažnih dvorišta i povećanje kapaciteta mobilnih reciklažnih jedinica — ključan je za povećanje količina korisnog otpada koji se odvaja na mjestu nastanka. Razvoj novih digitalnih alata i informativnih kampanja dodatno potiče pravilno razvrstavanje i aktivnije sudjelovanje građana.

2. Smanjenje količine miješanog komunalnog otpada

Redovito prikupljanje otpada, sustavna edukacija građana, kontinuirano ulaganje i unapređenje infrastrukture za odvojenu predaju/sakupljanje komunalnog otpada, intenzivnije kontrole nad pravilnim odvajanjem te bolja dostupnost sustava odvojenog prikupljanja doprinose smanjenju količina MKO-a koji se upućuje na obradu i odlaganje. Uspostava učinkovitog sustava sankcioniranja nepropisnog odlaganja i dostupnost digitalnih alata (aplikacija RazvrstajMojZG) dodatno smanjuju udio neadekvatno odloženog otpada.

3. Odvoz nezakonito odloženog otpada

Odvoz nezakonito odbačenog otpada na lokacijama divljih odlagališta, njihovo saniranje te pojačani nadzor i informatizacija sustava važan su faktor u smanjenju štetnih utjecaja otpada na okoliš. Korištenje digitalnih prijava i bolja koordinacija s inspekcijskim tijelima omogućit će bržu reakciju i sustavno uklanjanje takvih problema.

4. Modernizacija i digitalizacija sustava upravljanja otpadom

Podružnica Čistoća nastavit će unapređivati procese kroz digitalnu transformaciju — od uvođenja mobilnih i web aplikacija, optimizacije ruta prikupljanja otpada, do uvođenja naprednih metoda nadzora spremnika i automatskog praćenja popunjenosti. Digitalizacija doprinosi učinkovitosti, smanjenju troškova i većoj razini zadovoljstva korisnika. U fazi implementacije je sustav digitalnih radnih naloga namijenjen pružanju javne usluge kod korisnika javne usluge koji nisu kućanstvo te gospodarskih korisnika sa ciljem stvaranja automatske naplate usluge.

Također, započela je i ugradnja kontrola sustava pristupa podzemnim i polupodzemnim spremnicima sa ciljem onemogućavanja nenamjenskog korištenja istih, praćenja njihova korištenja u cilju optimizacije usluge njihova pražnjenja te poticanja na korištenje spremnika za reciklabilni otpad.

5. Povećanje oporabe i pripreme za ponovnu uporabu

Kroz bolje upravljanje tokovima otpada i povećanje udjela odvojeno sakupljenih frakcija Čistoća doprinosi većoj ukupnoj stopi oporabe otpada.

6. Očuvanje javnih površina i kvalitete života

Redovitost i kvaliteta čišćenja javnih površina, pražnjenja košarica i održavanja sanitarne čistoće izravno doprinose higijenskim, estetskim i sigurnosnim standardima grada. Uređene i

dostupne javne površine potiču pravilno odlaganje otpada te smanjuju pojavu nelegalnih deponija.

Analiza trenutnog sustava ukazuje da Podružnica Čistoća ima razvijene kapacitete i infrastrukturu ključnu za ispunjavanje ciljeva Plana, no za potpunu realizaciju potrebno je:

- jačati logističke i operativne kapacitete (posebice u segmentu biootpada i reciklata),
- povećati broj i dostupnost reciklažnih dvorišta,
- proširiti mrežu spremnika za odvojeno prikupljanje otpada,
- provesti digitalnu transformaciju i modernizaciju voznog parka,
- povećati resurse usmjerene na kontrolu i sankcioniranje nepropisnog odlaganja,
- provoditi kontinuirane edukacije građana usmjerene na pravilno zbrinjavanje otpada,
- nastaviti usklađivati procese s novim europskim i nacionalnim propisima o otpadu.

Podružnica Čistoća, kao najveći i najznačajniji operativni sustav u gospodarenju otpadom Grada Zagreba, ima ključnu ulogu u postizanju ciljeva do 2029. godine. Jačanjem njezinih kapaciteta i modernizacijom sustava osigurat će se daljnji napredak prema održivom, kružnom i ekološki odgovornom modelu upravljanja otpadom.

3.2.1.2 Podružnica Zrinjevac

Podružnica Zrinjevac ključni je nositelj hortikulturnih i komunalnih aktivnosti te važan element sustava održive materijalne uporabe biorazgradivog otpada. Još 1991. godine pustila je u rad prvu hrvatsku kompostanu kapaciteta 30.000 m³, čime je započela sustavno upravljanje zelenim otpadom nastalim održavanjem javnih zelenih površina.

Danas kompostane Prudinec i Markuševac, koje su pod upravljanjem podružnice Zrinjevac, posjeduju važeću dozvolu za gospodarenje otpadom (u daljnjem tekstu: Dozvola). Sukladno Dozvoli sav zeleni otpad iz djelatnosti podružnice te dio vegetativnog biootpada s tržnica, trgovačkih centara i proizvodnih djelatnosti može se obrađivati na kompostani Markuševac, dok se na kompostani Prudinec sukladno Dozvoli može obrađivati i biootpad iz kućanstava. Kompost proizveden u postrojenjima vraća se na javne površine te se koristi u proizvodnji bilja, čime se ostvaruje zatvoreni materijalni ciklus i smanjuje potreba za kupnjom komercijalnih supstrata.

Operativni proces uključuje vizualnu kontrolu otpada, ručno i strojno odvajanje inertnih materijala, vaganje, usitnjavanje biorazgradivog otpada (1–150 mm) te odvajanje krupnog drvenastog materijala koji se koristi kao strukturni materijal. Podružnica posjeduje certifikate ISO 9001:2015 i ISO 14001:2015, a kompostane djeluju u skladu s važećim okolišnim dozvolama i europskim standardima.

Zrinjevac obavlja i niz drugih komunalnih poslova — održavanje parkova, drvoreda, dječjih igrališta, urbanog namještaja te pražnjenje košarica za otpatke — i predstavlja temeljni dio sustava uporabe biorazgradivog otpada do 2029. godine.

Analiza trenutnog sustava ukazuje da, iako je planirano da se obrada biorazgradivog otpada preseli u Centar za gospodarenje otpadom krajem 2028., postojeći kapaciteti kompostana ostaju rezervna opcija za hitne intervencije u kontekstu nepredvidivih vremenskih uvjeta i klimatskih nepogoda. Ova odluka proizlazi iz iskustava ekstremnog nevremena u Zagrebu 19. i 22. srpnja 2023., kada je oštećeno više od 10.000 stabala, što je zahtijevalo hitnu obradu velikih količina zelenog otpada.

Strategija rezervne opcije:

- Potojeće kompostane Prudinec i Markuševac ostaju operativne kao rezervna infrastruktura - za prijem velikih količina zelenog i drvenastog otpada u slučaju izvanrednih situacija (oluja, pad stabala, hitno uklanjanje opasnih drvoreda i sl.).
- Na taj način sustav gospodarenja otpadom dobiva otpornost i fleksibilnost — neovisnost o jednom centru čime se smanjuje rizik prekida usluge u kriznim momentima, kada bi nagli porast volumena biorazgradivog i drvenastog otpada mogao premašiti kapacitete planiranog Centra, osobito u prvim danima intervencije.
- Održavanje rasadnika i kompostana omogućava i brzu reakciju na sanaciju zelenih površina i vraćanje obnovljenih površina u funkciju, što je važno za očuvanje kvalitete javnih zelenih površina i sigurnosti građana. Naime, ako se otpad ne preusmjeri na odgovarajuće kapacitete, može doći do nepropisnog odlaganja, zagađenja tla i vodnih tokova te smanjenja sigurnosti građana.
- U kontekstu Plana za razdoblje do 2029., zadržavanje kompostana Zrinjevca kao rezervnog kapaciteta predstavlja strateški instrument otpornosti na klimatske promjene — omogućuje brzo reagiranje kod naglih drastičnih promjena, nepogoda i ekstremnih događaja.

Stoga, plan za Zrinjevac u razdoblju do 2029. ne smije podrazumijevati trajno zatvaranje postojećih kompostana već njihov status “rezervne, operativno spremne infrastrukture”. Time Zrinjevac ostaje ključna osigurač-karika u sustavu gospodarenja otpadom, posebice u segmentu drvenastog i zelenog otpada nastalog uslijed klimatskih i prirodnih nepogoda.

3.2.1.3 Podružnica Zagrebačke ceste

Podružnica Zagrebačke ceste upravlja, održava i štiti mrežu nerazvrstanih cesta i cestovne infrastrukture, upravlja prometnom signalizacijom i semaforskim sustavom te ima važnu ulogu u gospodarenju građevinskim otpadom.

U radnoj jedinici „Reciklirani građevni otpad“ zaprima se i obrađuje građevinski otpad (građenje, rušenje, preuređenje). Obrada se provodi postupcima R13 i R5 — otpad se skladišti, sortira, drobi i granulira u korisne frakcije koje se ponovo upotrebljavaju u cestogradnji. Uvedeno postrojenje za drobljenje građevnog otpada na Jakuševcu omogućuje veću učinkovitost obrade i veći kapacitet oporabe. Građanima je omogućen besplatan prihvrat manjih količina građevnog otpada u reciklažnim dvorištima, što smanjuje rizik od nelegalnog odlaganja. Reciklirani agregati koriste se za sanaciju i održavanje prometnica te doprinose smanjenju eksploatacije prirodnih resursa. Podružnica tako daje značajan doprinos ciljevima Grada Zagreba u području oporabe građevnog otpada i održivog upravljanja infrastrukturom.

Analiza trenutnog sustava ukazuje da podružnica Zagrebačke ceste predstavlja ključnu komponentu u upravljanju građevnim otpadom, posebice neopasnim građevnim materijalom. Do 2029. godine očekuje se povećanje kapaciteta reciklaže i oporabe građevnog otpada, uz daljnje unapređenje reciklažnih dvorišta i suradnju s građanima. Sustavna obrada recikliranog agregata omogućit će njegovu funkcionalnu primjenu u cestogradnji, održavanju prometnica i infrastrukturnih objekata, čime se dodatno smanjuje količina odloženog otpada i promovira kružno korištenje materijala. Ovim aktivnostima Zagrebačke ceste značajno doprinose održivom upravljanju resursima i smanjenju okolišnog opterećenja u Gradu Zagrebu.

3.2.2 Zagrebački centar za gospodarenje otpadom d.o.o.

ZCGO je osnovan 2014. godine s ciljem uspostave integriranog i tehnološki naprednog sustava praćenja i obrade otpada. Središnja misija društva je razvoj i uspostava Centra za gospodarenje otpadom Zagreb, kompleksa infrastrukturnih objekata i postrojenja namijenjenih obradi komunalnog otpada.

Planirani CGOZ integrirat će mehaničku i biološku obradu, sortiranje i pripremu preostalih frakcija otpada za reciklažu i uporabu, čime će se znatno smanjiti količine otpada namijenjene odlaganju. Do njegove izgradnje, ZCGO na lokaciji Servisno-operativnog centra (SOC-a) obavlja aktivnosti razvrstavanja i uporabe neopasnog glomaznog otpada.

ZCGO ima važnu razvojnu ulogu u pripremi tehničke dokumentacije, određivanju kapaciteta i planiranju infrastrukture za CGOZ te sudjeluje u koordinaciji svih dionika u sustavu gospodarenja otpadom. Djelovanjem ZCGO-a stvaraju se preduvjeti za postizanje ciljeva Plana gospodarenja otpadom do 2029., posebice u segmentima povećanja uporabe, smanjenja miješanog komunalnog otpada i jačanja kružnog gospodarstva.

Analiza trenutnog sustava ukazuje da ZCGO ima ključnu razvojnu i koordinacijsku ulogu u uspostavi integriranog i tehnološki naprednog sustava gospodarenja komunalnim otpadom. Do 2029. godine očekuje se završetak izgradnje Centra za gospodarenje otpadom Zagreb (CGOZ), koji će objediniti napredne tehnologije mehaničke i biološke obrade otpada te omogućiti učinkovito sortiranje i pripremu materijala za uporabu. Time će se znatno povećati stopa uporabe i reciklaže komunalnog otpada, smanjiti količina otpada odloženog na odlagalištima, te osigurati usklađenost sa nacionalnim i europskim standardima gospodarenja otpadom.

Osim toga, ZCGO je zadužen za uspostavu Centra za ponovnu uporabu (CPU), inovativanog ekosustava koji promovira transformaciju načina razmišljanja o otpadu kao resursu, potičući ponovnu uporabu materijala i predmeta.

Implementacijom ovih kapaciteta u sklopu CGOZ i CPU značajno će se povećati stopa uporabe i reciklaže komunalnog otpada, smanjiti količina otpada odloženog na odlagalištima te osigurati usklađenost sa nacionalnim i europskim standardima gospodarenja otpadom.

ZCGO će i dalje pružati razvojnu i savjetodavnu ulogu u planiranju budućih kapaciteta i tehničkih rješenja, osiguravajući dugoročnu održivost gradskog sustava gospodarenja otpadom.

3.2.3 Vodoopskrba i odvodnja d.o.o.

Analiza trenutnog sustava ukazuje da Vodoopskrba i odvodnja d.o.o., preuzimanjem upravljanja Centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda od 4. kolovoza 2024. godine, postaje ključni subjekt u integraciji sustava gospodarenja otpadom grada Zagreba s obzirom na upravljanje neopasnim otpadom nastalim u procesu pročišćavanja otpadnih voda, uključujući mulj. CUPOVZ predstavlja središnje postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda i obradu mulja, čime VIO preuzima odgovornost za tehnološki naprednu obradu biološkog mulja, njegovo smanjenje, higijenizaciju i pripremu za daljnju uporabu. Planirano unapređenje postrojenja obuhvaća dvije ključne tehnologije:

A) Termalna hidroliza mulja (THP) – predobrada biološkog mulja prije i nakon anaerobne digestije:

- Smanjenje proizvodnje mulja (suhe tvari u mulju) za oko 25 %.
- Smanjenje ukupne mase mulja za približno 25 %.

- Povećanje proizvodnje bioplina i energije za 25–30 %.
- Sterilizacija i higijenizacija mulja, čime se omogućuje sigurnija daljnja obrada i primjena u industriji i građevinarstvu.

b) Termalno sušenje mulja – dodatni postupak isparavanja vode iz dehidriranog mulja:

- Osušeni mulj sadrži do 90 % suhe tvari (ST), dok današnje stanje iznosi do 35 % ST.
- Omogućuje ekonomičniji transport i skladištenje te širu primjenu mulja kao sekundarne sirovine.

Mogućnosti primjene termalno osušenog mulja je višestruka, što doprinosi kružnom gospodarstvu i smanjenju otpada za odlaganje:

A) Građevinski sektor

- Proizvodnja opeke i keramičkih proizvoda: dodaje se glini (do 20 %), što smanjuje masu i poboljšava toplinsku izolaciju; organska tvar izgorijeva, stvarajući poroznu strukturu.
- Cement i beton: koristi se kao alternativno gorivo i sirovina u cementarama (izvor CaO , SiO_2 , Fe_2O_3); pepeo od mulja može djelomično zamijeniti cement u betonu.
- Cestogradnja i stabilizacija tla: miješa se s pepelom, vapnom ili cementom radi poboljšanja nosivosti tla.

B) Ekološke i geotehničke primjene

- Rekultivacija odlagališta i zemljišta.
- Izrada laganih agregata za betone male gustoće.

Doprinos ostvarenju strateških ciljeva Plana gospodarenja otpadom Grada Zagreba do 2029. godine:

- Smanjenje količine mulja za odlaganje – THP i termalno sušenje smanjuju masu mulja do 25 %, što direktno smanjuje potrebu za transportom i odlaganjem na odlagališta.
- Povećanje energetske i materijalne uporabe – bioplin i energija iz mulja, kao i primjena osušenog mulja u građevinarstvu, cementnoj industriji i cestogradnji, pridonose kružnom gospodarstvu i smanjenju ekološkog opterećenja.
- Sigurnija i higijenski kontrolirana obrada mulja – sterilizacija i higijenizacija mulja smanjuju rizik od širenja patogena i omogućuju njegovu široku primjenu kao sekundarne sirovine.
- Povećanje otpornosti sustava na klimatske promjene – unapređena obrada mulja i mogućnost primjene u industriji i građevini stvaraju rezervne opcije za krizne situacije, uključujući ekstremne vremenske događaje i povećanu proizvodnju biootpada

Grad Zagreb cjelokupni sustav gospodarenja otpadom promatra kroz javnu uslugu sakupljanja, kao i kroz postrojenja i objekte u funkciji obrade i uporabe otpada. Uz gradska društva, u sustavu sudjeluju i brojni gospodarski subjekti s važećim dozvolama za gospodarenje specifičnim vrstama otpada.

Osim društva čiji je osnivač Grad Zagreb, na području Grada Zagreba djelatnosti gospodarenja otpadom obavlja i trgovačka društva u privatnom vlasništvu kao i fizičke osobe – obrtnici.

Tablica 1. Popis pravnih i/ili fizičkih osoba – obrtnika koja posjeduju važeću dozvolu za gospodarenje neopasnim otpadom izdanu od strane nadležnog upravnog tijela Grada Zagreba (prosinac 2025.)

Podaci o tvrtki (naziv i sjedište)	Lokacija gospodarenja otpadom	Datum izdavanja dozvole	Rok važenja dozvole	Djelatnosti gospodarenja otpadom
ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o. Ulica grada Vukovara 41, 10000 Zagreb	Zagreb, Čret 2e, k.č.br. 15086/1, k.o. Markuševec	3.12.2024.	3.12.2034.	Oporaba neopasnog otpada postupkom R3 i R13
	Zagreb, Tišinska ulica 26, k.č.br. 394/1, k.o. Jakuševec	28.7.2022.	28.7.2032.	Oporaba neopasnog otpada postupkom R5, R12 i R13
	Zagreb, Jankomir 1, k.č.br. 2445, k.o. Stenjevec	11.1.2021.	11.1.2026.	Sakupljanje, druge obrade i oporabe neopasnog otpada postupkom S, PP i R13
	Zagreb, Tišinska ulica 71, k.č.br. 74/17, k.o. Jakuševec	10.2.2022.	10.2.2032.	Oporaba neopasnog otpada postupkom R12 mobilnim uređajem za obradu otpada
	Zagreb, Tišinska ulica 71, k.č.br. 74/17, k.o. Jakuševec	3.1.2022.	3.1.2032.	Oporaba neopasnog otpada postupkom R12, R13 i zbrinjavanje neopasnog otpada postupcima D13 i D15
	Zagreb, Sajmišna cesta 12, na dijelu k.č.br. 394/1, k.o. Jakuševec	10.10.2025.	10.10.2035.	Oporaba neopasnog otpada postupcima R13 i R12
	Zagreb, Sajmišna cesta 12, k.č.br. 394/1, k.o. Jakuševec	2.8.2023.	2.8.2033.	Oporaba neopasnog otpada postupkom R3, R12 i R13
ZAGREBAČKI CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM d.o.o. Savska cesta 41, 10000 Zagreb	Zagreb, Sajmišna cesta 12, k.č.br. 394/1, k.o. Jakuševec i k.č.br. 1553/2, k.o. Mičevac	22.12.2023.	22.12.2033.	Odlaganje neopasnog otpada postupkom D1 i uporaba neopasnog otpada postupcima R13 i R12
	Zagreb, Tišinska ulica 71, k.č.br. 74/17, k.o. Jakuševec	13.4.2022.	10.2.2032.	Oporaba neopasnog (glomaznog) otpada postupkom R12 mobilnim uređajem za obradu otpada
POSLOVNA TRGOVINA d.o.o. za usluge Andraševečka ulica 12, 10000 Zagreb	Zagreb, Božidarevićeva ulica 13, k.č.br. 4850, k.o. Maksimir	20.6.2025.	20.6.2035.	Oporaba neopasnog otpada postupkom R5 mobilnim uređajem za obradu otpada
GRADITELJ SVRATIŠTA, društvo s ograničenom	Zagreb, Strojarska 7, k.č.br. 8452, k.o. Sesvetski Kraljevac	14.2.2022.	14.2.2032.	Oporaba neopasnog otpada postupkom R5 mobilnim uređajem za obradu otpada

odgovornošću za građevinarstvo, trgovinu i uvoz- izvoz Česmičkoga ulica 16, 10000 Zagreb				
V.D.M. PROMET d.o.o. za graditeljstvo Zagorska ulica 22, 10000 Zagreb	Zagreb, Reljkoviće ulica 8, k.č.br. 3522, k.o. Črnomerec	16.3.2022.	10.2.2032.	Oporaba neopasnog otpada postupkom R5 mobilnim uređajem za obradu otpada
EKO-OKOLIŠ d.o.o. Strojarska cesta 9, 10360 Sesvete	Sesvete, Strojarska cesta 9, k.č.br. 8704/1, k.o. Sesvetski Kraljevac	4.1.2024.	4.1.2034.	Oporaba neopasnog otpada postupcima R3, R12 i R13
ROTO TRANS EKO d.o.o. za prijevoz, trgovinu i usluge Radnička cesta 173E, 10000 Zagreb	Zagreb, Radnička cesta 173E, k.č.br. 2700/9, k.o. Žitnjak	8.12.2025.	8.12.2035.	Oporaba neopasnog otpada postupcima R3, R12 i R13
Autoprijevoz i građevinski radovi „GALIĆ“ - vl. PERICA GALIĆ Južna obala II 11, 10000 Zagreb	Zagreb, III. Struge bb, k.č.br. 128/2, k.o. Žitnjak	17.10.2025.	17.10.2035.	Oporaba neopasnog otpada postupkom R5 mobilnim uređajem za obradu otpada
CELANOVA- OPORTUM d.o.o. za usluge Radnička cesta 173, 10000 Zagreb	Zagreb, Radnička cesta 173, k.č.br. 1608/1, k.o. Žitnjak	21.6.2022.	21.6.2032.	Oporaba neopasnog otpada postupkom R5 mobilnim uređajem za obradu otpada
DODER TRGOVINA d.o.o. za gospodarenje otpadom, trgovinu i usluge Zagrebačka cesta 93, 10360 Sesvete	Sesvete, Zagrebačka cesta 93, k.č.br. 2269, k.o. Sesvete	22.9.2021.	1.6.2026.	Sakupljanja neopasnog otpada postupkom S, interventnog sakupljanja IS i uporaba neopasnog otpada postupkom R13
KOMIĆ METALI j.d.o.o. Ante Starčevića 24B, 10360 Sesvete	Zagreb, Prekratova ulica 66, k.č.br. 1008/9, k.o. Klara	2.8.2021.	1.8.2026.	Oporaba neopasnog otpada postupkom R13

PLASTFORM društvo s ograničenom odgovornošću za preradu plastičnih masa, vanjsku i unutarnju trgovinu i zastupanje stranih tvrtki Ivana Grande 25, 10360 Sesvete	Sesvete, Ulica Ivana Grande 25, k.č.br. 1003/2, k.o. Šašincevec	18.7.2025.	18.7.2035.	Oporaba neopasnog otpada postupcima R3 i R13
KEMIS - TERMOCLEAN d.o.o. Slavonska avenija 26/4, 10000 Zagreb	Sesvetski Kraljevac, Strojarska cesta 9b, k.č.br. 8698, k.o. Sesvetski Kraljevac	5.5.2021.	5.5.2026.	Sakupljanje, uporaba i zbrinjavanje neopasnog otpada postupcima S, IS, PU, R12, R13
MAČO-METALI d.o.o. za trgovinu i usluge Varaždinska cesta 8, 10363 Belovar	Belovar, Varaždinska cesta 8, k.č.br. 281/1, k.o. Šašincevec	22.8.2022.	23.8.2027.	Sakupljanje neopasnog otpada postupkom S i IS
VAL - METAL d.o.o. Ilica 427, 10000 Zagreb	Zagreb, Ilica 427, k.č.br. 1494, k.o. Vrapče	25.8.2022.	25.8.2027.	Sakupljanje neopasnog otpada postupkom S, uporaba otpada postupkom R12 i R13 i druge obrade otpada postupkom PP
C.I.O.S. GRUPA d.o.o. Josipa Lončara 15, Zagreb	Zagreb, Josipa Lončara 15, k.č.br. 2516/1, dio 2540/1 i dio 2540/2, k.o. Podsused	4.11.2021.	4.11.2026.	Sakupljanje postupkom interventnog sakupljanja i oporaba neopasnog otpada postupkom R13
UNIJA NOVA društvo s ograničenom odgovornošću za reciklažu otpadaka Strojarska cesta , 10360 Sesvete	Sesvete, Strojarska 3, k.č.br. 8463, k.o. Sesvetski Kraljevac Zagreb, Sesvetska cesta 7A, k.č.br. 8452, k.o. Sesvetski Kraljevac	19.8.2025. 4.8.2023.	19.8.2035. 4.8.2033.	Oporaba neopasnog otpada postupcima R13, R12 i R5 Oporaba neopasnog otpada postupcima R12 i R13
AGROPROTEINKA d.d. Strojarska cesta 11, 10360 Sesvetski Kraljevac	Sesvetski Kraljevec, Strojarska cesta 11, na dijelu k.č. br. 8696/1, k.o. Sesvetski Kraljevec	6.8.2021.	6.8.2026.	Sakupljanje postupkom S, druga obrada otpada postupkom PP, oporaba postupkom R13
GORA - METAL d.o.o. Strojarska cesta 3C, 10360 Sesvete	Sesvetski Kraljevac, Strojarska cesta 3C, k.č.br. 8458, k.o. Sesvetski Kraljevac	15.10.2021.	15.10.2031.	Oporaba neopasnog otpada postupcima PU, R12 i R13

CE-ZA-R Centar za reciklažu d.o.o. Ulica Josipa Lončara 15, 10000 Zagreb	Zagreb, Josipa Lončara 15, k.č.br. 2516/1, 2513/6, 2540/1, 2885/12, 2541, 2542, 2543/1, 2544, 2545, 2540/2, k.o. Podsused	12.11.2021.	12.11.2026.	Sakupljanja, interventnog sakupljanja, uporabe neopasnog otpada postupkom PU, R3, R4, R5, R13 te zbrinjavanja postupkom D15
P.P.U. d.o.o. za usluge Slavonska avenija 56A, 10000 Zagreb	Zagreb, Slavonska avenija 58, k.č.br. 138/34, 138/35, 138/43, 138/1 i 138/44 k.o. Žitnjak	3.3.2025.	3.3.2035.	Oporaba neopasnog otpada postupcima R5 i R12 te zbrinjavanje neopasnog otpada postupkom D13 mobilnim uređajem za obradu otpada
Hamburger Recycling Croatia d.o.o. Sveta Helena 167, 10382 Sveti Ivan Zelina	Zagreb, Radnička cesta 173U/1, k.č.br. 1456/8, k.o. Žitnjak	20.9.2024.	20.9.2034.	Oporaba neopasnog otpada postupcima R12 i R13
ZAGREB OTPAD BE-BA d.o.o. za gospodarenje otpadom Dugoselska cesta 140, 10360 Sesvete	Sesvete, Dugoselska cesta 140, k.č.br. 3661, k.o. Sesvetski Kraljevec	6.9.2023.	6.9.2033.	Oporaba neopasnog otpada postupcima R13 i R12
ZAVRŠNI RADOVI KREŠO d.o.o. za graditeljstvo, trgovinu i usluge Čret 168a, 49217 Krapinske Toplice	Zagreb, Ulica Silvija Strahimira Kranjčevića 4, k.č.br. 785/1, k.o. Trešnjevka Nova	16.9.2025.	16.9.2035.	Oporaba neopasnog otpada postupkom R5 mobilnim uređajem za obradu otpada
RECIKLAŽA AGRAM društvo s ograničenom odgovornošću za usluge Strojarska cesta 5, 10360 Sesvete	Sesvete, Strojarska cesta 5, k.č.br. 8455, k.o. Sesvetski Kraljevac	4.12.2025.	4.12.2035.	Oporaba neopasnog otpada postupkom R5 mobilnim uređajem za obradu otpada
EKO-FLOR PLUS d.o.o. za komunalne usluge i trgovinu Mokrice 180C, 49243 Oroslavlje	Zagreb, Radnička cesta 173K, k.č.br. 2700/6, k.o. Žitnjak	13.10.2025.	13.10.2035.	Oporaba neopasnog otpada postupcima R3, R12 i R13 i djelatnosti zbrinjavanja neopasnog otpada postupcima D13 i D15
ROTO TRANS d.o.o. Radnička cesta 173E, 10000 Zagreb	Zagreb, Radnička cesta 173/e, k.č.br. 2700/9, k.o. Žitnjak	25.3.2021.	25.3.2026.	Sakupljanja neopasnog otpada postupkom S i uporabe neopasnog otpada postupcima R12 i R13
VAL - METAL d.o.o.	Zagreb, Ilica 427, k.č.br. 1494, k.o. Vrapče	25.8.2022.	25.8.2027.	Sakupljanja neopasnog otpada postupkom S, uporaba otpada

Ilica 427, Zagreb				postupkom R12 i R13 i druge obrade otpada PP
-------------------	--	--	--	--

Izvor: Registar djelatnosti gospodarenja otpadom, MZOZT

U tablici 2. dan je pregled pravnih i/ili fizičkih osoba-obrtnika koje posjeduju važeću dozvolu za gospodarenje opasnim otpadom izdanu od strane nadležnog ministarstva za lokaciju gospodarenja otpadom na području Grada Zagreba. U tablici su navedeni datumi izdavanja i isteka dozvola.

Tablica 2. Popis pravnih i/ili fizičkih osoba – obrtnika koje posjeduju važeću dozvolu MZOZT za gospodarenje opasnim otpadom na lokaciji gospodarenja otpadom na području Grada Zagreba (prosinac 2025.)

Podaci o pravnoj osobi i/ili fizičkoj osobi - obrtniku (naziv i sjedište)	Lokacija gospodarenja otpadom	Datum izdavanja dozvole	Rok važenja dozvole	Djelatnosti gospodarenja otpadom
EKO-OKOLIŠ d.o.o. Strojarska cesta 9, 10360 Sesvete (Grad Zagreb)	Sesvetski Kraljevec, Strojarska cesta 9., k.č.br. 8704/1, k.o. Sesvetski Kraljevec	28.5.2025.	28.5.2035.	Oporaba postupcima R 3 i R 13
GAJETA d.o.o. za usluge Ulica Ivana Cankara 6, 10000 Zagreb	Strojarska cesta 9c, Sesvetski Kraljevec, k.č.br. 8697, k.o. Sesvetski Kraljevec.	17.3.2025.	17.3.2035.	Zbrinjavanje postupcima D9 i D15
CE-ZA-R Centar za reciklažu d.o.o. Ulica Josipa Lončara 15, 10000Zagreb	Ulica Josipa Lončara 15, Zagreb, k.č.br. 2516/1, 2513/6, 2540/1, 2885/12, 2541, 2542, 2543/1, 2544, 2545, 2540/2, k.o. Podsused	5.2.2025.	5.2.2035.	Oporaba postupcima R 4, R12 i R 13
INA MAZIVA d.o.o. Radnička cesta 175, 10000 Zagreb	Radnička cesta 175, Zagreb, k.č.br. 2678/1, k.o. Žitnjak.	16.11.202.	16.11.2033.	Oporaba postupcima R 9, R12 i R 13
UNI-OTPAD, vl. Tomislav Mihalić Kelekova 12, 10360 Sesvete	Kelekova 12, Sesvete, k.č.br. 2494, k.o. Sesvete	11.2.2016.	10.9.2026.	Sakupljanje postupkom sakupljanja otpada i interventnog sakupljanja otpada
AGROPROTEINKA d.d. Strojarska cesta 11, 10360 Sesvete	Strojarska cesta 11, k.č.br. 8696, k.o. Sesvetski Kraljevec	4.2.2016.	19.10.2026.	Sakupljanje postupkom S i oporaba postupkom R3 i R13

Izvor: Registar djelatnosti gospodarenja otpadom, MZOZT

Stupanjem na snagu Zakona o gospodarenju otpadom od srpnja 2021. godine proširuje se opseg

djelatnosti gospodarenja otpadom za koje neće biti potrebno ishoditi dozvolu. Popis djelatnosti i postupaka za koje se izdaje dozvola za gospodarenje otpadom te popis postupaka uporabe za koje se ne izdaje dozvola za gospodarenje otpadom, kao i uspostava Očevidnika sakupljača i oporabitelja, Očevidnika nusproizvoda te Evidencija koji su sastavni dio Registra djelatnosti gospodarenja otpadom, propisano je Zakonom i podzakonskim propisom, odnosno Pravilnikom o gospodarenju otpadom (Narodne novine 106/22, 138/24, 108/25).

U tablici 3. navedene su pravne i/ili fizičke osobe – obrtnici koje su prema adresi skladišta otpada, odnosno građevine u kojoj se obavlja uporaba otpada koje se nalaze na području Grada Zagreba, upisane u Očevidnik sakupljača i oporabitelja od strane nadležnog upravnog tijela Grada Zagreba kao sakupljači i oporabitelji.

Tablica 3. Popis pravnih i/ili fizičkih osoba – obrtnika koji su upisani u Očevidnik sakupljača i oporabitelja od strane nadležnog upravnog tijela Grada Zagreba (prosinac 2025.)

Podaci o pravnoj i/ili fizičkoj osobi - obrtniku (naziv i sjedište)	Lokacija gospodarenja otpadom	Datum upisa	Datum isteka*	Djelatnosti gospodarenja otpadom
SEKUNDARAC-RESNIK d.o.o. za trgovinu i usluge III. Struge 56, 10000 Zagreb	Zagreb, III. Struge 56, k.č.br. 123/1, k.o. Žitnjak	8.3.2023.	26.6.2026.	Sakupljanje
BTV truck logistik d.o.o.o., Slavonska avenija 62A, 10000 Zagreb	Zagreb, Slavonska avenija 62A, k.č.br. 138/40, k.o. Žitnjak	14.8.2023.	26.8.2026.	Sakupljanje
INA MAZIVA d.o.o. Radnička cesta 175, 10000 Zagreb	Zagreb, Radnička cesta 175, k.č.br. 2678/1, k.o. Žitnjak	8.4.2024.	26.3.2026.	Sakupljanje
GAJETA d.o.o. Ulica Ivana Cankara 6, 10000 Zagreb	Sesvetski Kraljevac, Strojarska cesta 9C, k.č.br. 8697, k.o. Sesvetski Kraljevac	28.8.2024.	31.8.2026.	Sakupljanje
Hamburger Recycling Croatia d.o.o. Sveta Helena 167, Sveta Helena (Grad Sveti Ivan Zelina) 10380	Zagreb, Radnička cesta 173U/1, k.č.br. 1456/8, k.o. Žitnjak	19.9.2024.	18.9.2026.	Sakupljanje
CE-ZA-R Centar za reciklažu d.o.o. Josipa Lončara 15, 10000 Zagreb	Zagreb, Ulica Josipa Lončara 15, k.č.br. 2516/1, 2540/2, k.o. Podsused	3.2.2025.	24.9.2026.	Sakupljanje

	Zagreb, Industrijska cesta 36, k.č.br. 3201/2, 3202/2, 3200/1, 3200/2, k.o. Sesvete Novo	8.12.2025.	8.12.2026.	
UNIJA NOVA d.o.o. Strojarska cesta 7, Sesvete 10360	Sesvete, Strojarska cesta 3, k.č.br. 8463, k.o. Sesvetski Kraljevac	21.8.2025.	21.8.2026.	Sakupljanje
VAL-SOL d.o.o. Karlovačka ulica 46, 10360 Sesvete	Zagreb, Radnička cesta 228, k.č.br. 2696/2, k.o. Žitnjak	2.10.2025.	2.10.2026.	Sakupljanje
ZAGREBAČKI HOLDING d.o.o. Ulica grada Vukovara 41, 10000 Zagreb	Zagreb, Sajmišna cesta 12, na dijelu k.č.br. 394/1, k.o. Jakuševac	9.10.2025.	9.10.2026.	Sakupljanje
EKO-FLOR PLUS d.o.o. Mokrice 180C, 49243 Oroszlavlje	Zagreb, Radnička cesta 173k, k.č.br. 2700/6, k.o. Žitnjak	15.10.2025.	15.10.2026.	Sakupljanje
UNI - OTPAD, obrt za trgovinu i prijevoz vl. Tomislav Mihalić Kelekova 12, 10360 Sesvete	Sesvete, Kelekova 12, na dijelu k.č.br. 2494, k.o. Sesvete Novo	3.11.2025.	3.11.2026.	Sakupljanje
UNI-OTPAD, obrt za trgovinu i prijevoz, vl. Melita Mihalić Kelekova 12, 10360 Sesvete	Sesvete, Kelekova 12, na dijelu k.č.br. 2494, k.o. Sesvete Novo	3.11.2025.	3.11.2026.	Sakupljanje
EKO DINO d.o.o. Slavonska avenija 15C, 10000 Zagreb	Zagreb, Slavonska avenija 15C, k.č.br. 3289/12, k.o. Resnik	10.11.2025.	10.11.2026.	Sakupljanje
Sarunović, obrt za proizvodnju, prijevoz i usluge, vl. Admir Sarunović Rimski put 33, 10360 Sesvete	Sesvete, Rimski put 33, k.č.br. 3690, 3691, k.o. Sesvete novo	25.3.2025.	25.3.2026.	Energetska uporaba određenog neopasnog otpada u svrhu proizvodnje toplinske energije

Izvor: Registar djelatnosti gospodarenja otpadom, MZOZT

* U svrhu održavanja ažurnih podataka u očevidniku osoba upisana u očevidnik dužna je jednom godišnje potvrditi namjeru obavljanja djelatnosti u narednoj godini.

Tablica 4. Popis pravnih i/ili fizičkih osoba – obrtnika koji su upisani u Očevidnik nusproizvoda i Evidencije za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom na području Grada Zagreba (prosinac 2025.)

Evidencija / Očevidnik	Broj pravnih i/ili fizičkih osoba - obrtnika
Evidencija prijevoznika otpada	260
Evidencija posrednika u gospodarenju otpadom	127
Evidencija trgovaca otpadom	81
Evidencija reciklažnih dvorišta	2*
Očevidnik nusproizvoda	15

Izvor: Registar djelatnosti gospodarenja otpadom, MZOZT

* Broj se odnosi na pravne osobe koje su upisane prema sjedištu društva sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom. Na području Grada Zagreba u funkciji je jedanaest RD-a i jedanaest MRD-a kojima upravlja Zagrebački holding d.o.o. - Podružnica Čistoća, a popis lokacija na kojima se nalaze dan je u poglavlju 5. (Podaci o postojećim i planiranim građevinama i uređajima za gospodarenje otpadom te statusu sanacije odlagališta i lokacija onečišćenih otpadom)

Evidencije koje su navedene u tablici 4. sadrže podatke o osobama koje obavljaju djelatnost prijevoza otpada, posredovanja u gospodarenju otpadom, trgovanja otpadom i sakupljanja otpada u reciklažnom dvorištu.

U očevidnik nusproizvoda iz tablice 4. upisuju se stvari ili predmeti koji nastaju kao rezultat proizvodnog procesa, gradnje građevine ili tehnološkog procesa, čija primarna svrha nije proizvodnja te stvari ili predmeta te se smatraju nusproizvodom, a ne otpadom, ako su upisani u Očevidnik nusproizvoda.

3.3 Projekcije tokova otpada

Ukupno nastali otpad na području Grada Zagreba je komunalni otpad i otpad koji nije podrijetlom komunalni otpad, a radi se o otpadu iz proizvodnje, poljoprivrede, šumarstva, ribarstva, akvakulture, septičkih jama i kanalizacije i uređaja za obradu otpadnih voda, uključujući kanalizacijski mulj, otpadna vozila i građevni otpad.

Sakupljanje proizvodnog neopasnog otpada spada u kategoriju gospodarskih aktivnosti pravnih subjekata koji posluju prema tržišnim mjerilima te su sastavni dio poslovnog plana svakog pojedinog gospodarskog subjekta u sustavu i ne smiju imati utjecaj na cjeloviti sustav gospodarenja komunalnim otpadom.

Procjena razvoja komunalnog otpada

Pretpostavke dugoročne procjene tokova otpada do 2050. godine su:

- procjena broja stanovnika Grada Zagreba od 833.970 u 2030. godini,
- obuhvatnost stanovništva organiziranim odvozom otpada: 100 %,

- smanjenje specifične količine komunalnog otpada po glavi stanovnika u 2028. godini za 5 % u odnosu na specifičnu količinu u 2022. godini te analogno tome 5 %-tno smanjenje specifične količine u 2035. godini u odnosu na 2028. godinu,
- udio izdvojeno sakupljenog komunalnog otpada u 2028. godini od 65 %,
- udio izdvojeno sakupljenog komunalnog otpada u 2035. godini od 70 %,
- udio izdvojeno sakupljenih suhih reciklata (papir/karton, plastika, staklo i metal) u 2028. godini u iznosu od 75 % s maksimalno 10 % nečistoća,
- da u predmetnom planskom razdoblju neće doći do značajnih promjena u sastavu komunalnog otpada iz kućanstava i njemu sličnog otpada,

Rezultati proračuna dani su u idućoj tablici.

Tablica 5. Proračun količina otpada

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Godi na	Broj stanovni ka	Obuhvaćeno stanovnika uslugom	Specifič na količina KO	Stvoreni KO	Udio smanjenja proizveden og KO u odnosu na 2015. (338378 t)	Izdvojen o skupljeni KO	Udio izdvojeno skupljenog KO u odnosu na 2015. (338378 t)	Potencij al suhih reciklat a u KO	Izdvoje no skuplje no suhih reciklat a	Udio izdvojen ih suhih reciklat a (10 % ostatka)
			4=5/2					9=5x45, 5 %		11=10/9
			t/st./god	t/god	%	t/god	%	t/god	t/god	%
2018	805.619	805.619	0,430	346.403	-2,4	139.166	41	157.779	71.016	45,0
2019	807.647	807.647	0,421	340.261	-0,6	148.886	44	154.981	75.547	48,7
2020	809.680	809.680	0,412	333.986	1,3	175.957	52	152.123	96.831	63,7
2021	812.077	812.077	0,404	327.759	3,1	189.492	56	149.287	103.869	69,6
2022	814.481	814.481	0,395	321.459	5,0	203.027	60	146.417	107.909	73,7
2023	816.892	816.892	0,391	319.666	5,5	194.376	61	145.601	107.017	73,5
2024	819.310	819.310	0,388	317.883	6,1	195.887	62	144.789	106.132	73,3
2025	821.735	821.735	0,385	316.110	6,6	197.411	62	143.981	105.254	73,1
2026	824.168	824.168	0,381	314.347	7,1	198.946	63	143.178	104.384	72,9
2027	826.607	826.607	0,378	312.594	7,6	200.494	64	142.380	103.521	72,7
2028	829.054	829.054	0,375	310.851	8,1	202.053	65	141.585	102.665	72,5
2029	831.509	831.509	0,372	309.495	8,5	203.313	66	140.968	104.296	74,0
2030	833.970	833.970	0,369	308.144	8,9	204.580	66	140.353	105.954	75,5
2031	836.439	836.439	0,367	306.800	9,3	205.856	67	139.741	107.638	77,0
2032	838.915	838.915	0,364	305.462	9,7	207.139	68	139.131	109.348	78,6
2033	841.398	841.398	0,361	304.129	10,1	208.430	69	138.524	111.086	80,2
2034	843.889	843.889	0,359	302.803	10,5	209.730	69	137.920	112.851	81,8
2035	846.387	846.387	0,356	301.482	10,9	211.037	70	137.318	114.645	83,5
2036	848.892	848.892	0,359	304.594	10,0	213.216	70	138.736	115.828	83,5
2037	851.405	851.405	0,360	306.753	9,3	214.727	70	139.719	116.649	83,5
2038	853.926	853.926	0,362	308.695	8,8	216.087	70	140.604	117.388	83,5
2039	856.453	856.453	0,362	310.387	8,3	217.271	70	141.374	118.388	83,5
2040	858.989	858.989	0,363	311.788	7,9	218.251	70	142.012	118.564	83,5
2041	861.531	861.531	0,363	312.849	7,5	218.994	70	142.496	118.967	83,5
2042	864.082	864.082	0,363	313.515	7,3	219.461	70	142.799	119.221	83,5
2043	866.640	866.640	0,362	313.719	7,3	219.603	70	142.892	119.298	83,5
2044	869.205	869.205	0,361	313.384	7,4	219.369	70	142.739	119.171	83,5
2045	871.778	871.778	0,359	313.007	7,5	219.105	70	142.568	119.028	83,5
2046	874.359	874.359	0,358	312.591	7,6	218.814	70	142.378	118.869	83,5
2047	876.947	876.947	0,356	312.137	7,8	218.496	70	142.171	118.697	83,5
2048	879.543	879.543	0,354	311.647	7,9	218.153	70	141.948	118.510	83,5

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Godina	Broj stanovnika	Obuhvaćeno stanovnika uslugom	Specifična količina KO	Stvoreni KO	Udio smanjenja proizvedenog KO u odnosu na 2015. (338378 t)	Izdvojen o skupljeni KO	Udio izdvojeno skupljenog KO u odnosu na 2015. (338378 t)	Potencijal suhih reciklata u KO	Izdvojeno skupljeno suhih reciklata	Udio izdvojenih suhih reciklata (10 % ostatka)
			4=5/2					9=5x45,5 %		11=10/9
			t/st./god	t/god	%	t/god	%	t/god	t/god	%
2049	882.147	882.147	0,353	311.123	8,1	217.786	70	141.709	118.311	83,5
2050	884.758	884.758	0,351	310.565	8,2	217.396	70	141.456	118.099	83,5
2051	887.377	887.377	0,351	311.469	7,9	218.029	70	141.719	118.335	83,5
2052	890.004	890.004	0,351	312.391	7,7	218.674	70	142.138	118.335	83,3

Izvor: Studija izvodljivosti za postrojenje za sortiranje odvojeno prikupljenog otpada Grada Zagreba, siječanj 2023., izradio HIDROPLAN d.o.o.

3.4 Analiza potrebnih kapaciteta novih građevina i postrojenja u PGO RH

Prema metodologiji, navedenoj u PGO RH 2023. - 2028., određen je udio Grada Zagreba u ukupno sakupljenoj količini komunalnog otpada na razini RH te isti iznosi 19,8 %.

Tako su određeni kriteriji za određivanje načelnih lokacija i potrebnih kapaciteta novih građevina i postrojenja u sustavu gospodarenja otpadom, kao i unaprjeđenje postojećih kroz Scenarij 1 i Scenarij 2.

Postrojenje za sortiranje odvojeno prikupljenih suhih reciklata	
SCENARIJ 1	
UKUPNI POTREBNI KAPACITET	150.724 t/god
POSTOJEĆI KAPACITET (R12)	62.900 t/god
DODATNI POTREBNI KAPACITET	87.824 t/god.
SCENARIJ 2	
UKUPNI POTREBNI KAPACITET	136.553t/god
POSTOJEĆI KAPACITET (R12)	62.900 t/god
DODATNI POTREBNI KAPACITET	73.653 t/god.

Postrojenje za oporabu odvojeno prikupljenog biootpada (biopliniska postrojenja i kompostane za biološku obradu)	
SCENARIJ 1	
UKUPNI POTREBNI KAPACITET	88.478 t/god
POSTOJEĆI KAPACITET (2 postojeća biopliniska postrojenja + 3 kompostane za biološku obradu) (R 3)	27.033 t/god + 42.038 t/god = 69.071 t/god
DODATNI POTREBNI KAPACITET	19.407 t/god

SCENARIJ 2	
UKUPNI POTREBNI KAPACITET	79.448 t/god
POSTOJEĆI KAPACITET	69.071 t/god
DODATNI POTREBNI KAPACITET	10.377 t/god

Centar za gospodarenje otpadom Zagreb (Grad Zagreb i Zagrebačka županija)	
PREDVIĐENI NAZIVNI KAPACITET	180.000 t/god
IZRAČUNATI KAPACITET OBZIROM NA CILJEVE SCENARIJA 1	227.393 tona
IZRAČUNATI KAPACITET OBZIROM NA CILJEVE SCENARIJA 2	254.464 tona

Postrojenja za oporabu građevnog otpada	
UKUPNI POTREBNI KAPACITET	334.639 t/god
POSTOJEĆI KAPACITET	265.000 t/god
POSTOJEĆA KOLIČINA NASTALOG GRAĐEVNOG OTPADA U 2020.	334.639 t/god
DODATNI POTREBNI KAPACITETI	69.639 t/god.

Postrojenje za oporabu plastike	
SCENARIJ 1	
UKUPNI POTREBNI KAPACITET	46.963 tona
POSTOJEĆI KAPACITET	0 t/god. (0 postrojenja)
POTREBNI KAPACITET	46.963 tona/god
SCENARIJ 2	
UKUPNI POTREBNI KAPACITET	42.170 tona
POSTOJEĆI KAPACITET (R12)	0 t/god. (0 postrojenja)
POTREBNI KAPACITET	42.170 tona/god

Postrojenje za oporabu stakla	
SCENARIJ 1	
UKUPNI POTREBNI KAPACITET	11.807 tona
POSTOJEĆI KAPACITET	0 t/god. (0 postrojenja)
POTREBNI KAPACITET	11.807 t/god
SCENARIJ 2	
UKUPNI POTREBNI KAPACITET	11.807 tona

POSTOJEĆI KAPACITET (R12)	0 t/god. (0 postrojenja)
POTREBNI KAPACITET	10.602 t/god

Postrojenje oporabu papira i kartona	
SCENARIJ 1	
UKUPNI POTREBNI KAPACITET	62.030 tona
POSTOJEĆI KAPACITET	0 t/god. (0 postrojenja)
POTREBNI KAPACITET	62.030 t/god
SCENARIJ 2	
UKUPNI POTREBNI KAPACITET	62.030 tona
POSTOJEĆI KAPACITET (R12)	0 t/god. (0 postrojenja)
POTREBNI KAPACITET	55.699 t/god

Zatvaranje odlagališta Prudinec-Jakuševac (ukupne površine 46,41ha)	
SCENARIJ 1	
ROK DO ZATVARANJA	u narednom razdoblju, do popunjenja kapaciteta sukladno građevinskoj dozvoli

Procjena troškova ulaganja u izgradnju nove infrastrukture za energetske oporabu otpada	
ZA POSTROJENJA INSTALIRANOG KAPACITETA IZNAD 200.000 t/godišnje	796,34 EUR/t/god
ZA POSTROJENJA INSTALIRANOG KAPACITETA od 100.000 t/godišnje (To je ujedno i najmanji kapacitet čiju je realizaciju moguće opravdati.)	do 1.061,78 EUR/t/god

3.5 Ciljevi i mjere iz PGO RH 2023. - 2028.

Tablica 6. Ciljevi gospodarenja otpadom koji proizlaze iz PGO-a RH, odnosno ZGO-a i EU zakonodavstva

Ciljevi prema PGO 2023.-2028.	Mjere iz PGO RH 2023.-2028.
Cilj 1. Komunalni otpad	
Oporabiti recikliranjem i pripremom za ponovnu uporabu najmanje: - 55 % mase komunalnog otpada do 2025. godine - 60 % mase komunalnog otpada do 2030. godine	Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke oporabe komunalnog otpada. Jačanje svijesti, informiranja i edukacije o gospodarenju otpadom i proizvodima.

Ciljevi prema PGO 2023.-2028.	Mjere iz PGO RH 2023.-2028.
- 65 % mase komunalnog otpada do 2035. godine	
Svim dozvolama za gospodarenje otpadom u RH dopustiti, u jednoj kalendarskoj godini, odlaganje najviše 264.661 t mase biorazgradivog otpada (35 % mase biorazgradivog komunalnog otpada proizvedenog u 1997. godini).	Mjere i aktivnosti definirane Programom sprječavanja nastanka otpada RH. Primjena naknade za odlaganje otpada. Izgradnja centra za gospodarenje otpadom.
Količina komunalnog otpada odloženog na odlagalište otpada iznosi najviše 10 % mase ukupno proizvedenog komunalnog otpada, do 2035. godine.	Mjere i aktivnosti definirane Programom sprječavanja nastanka otpada RH. Izgradnja centara za gospodarenje otpadom.
Unaprijediti sustav za sakupljanje i oporabu biootpada kako bi se odvojeno sakupilo i recikliralo 36 % biootpada iz komunalnog otpada.	Mjere i aktivnosti definirane Programom sprječavanja nastanka otpada RH. Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke oporabe komunalnog otpada. Jačanje svijesti, informiranja i edukacije o gospodarenju otpadom i proizvodima.
Cilj 2. Otpadna ambalaža	
Odvojeno sakupiti i oporabiti, materijalno ili energetski najmanje 60% ukupne mase otpadne ambalaže proizvedene na području RH. Reciklirati 55 – 80 % ukupne mase otpadne ambalaže namijenjene materijalnoj oporabi. Obraditi postupkom recikliranja najmanje mase materijala u otpadnoj ambalaži: - 60 % mase za staklo, - 60 % mase za papir i karton, - 50 % mase za metale, - 22,5 % mase za plastiku, računajući isključivo materijal koji se ponovno reciklira u plastiku, - 15 % mase u drvo. Reciklirati najmanje 65 % mase ukupne otpadne ambalaže, do 31. prosinca 2025. godine.	Mjere i aktivnosti definirane Programom sprječavanja nastanka otpada RH. Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke oporabe komunalnog otpada. Jačanje svijesti, informiranja i edukacije o gospodarenju otpadom i proizvodima.

Ciljevi prema PGO 2023.-2028.	Mjere iz PGO RH 2023.-2028.
Do 31. prosinca 2025. godine obraditi postupkom recikliranja barem sljedeće mase materijala u otpadnoj ambalaži: - 50 % plastike - 25 % drva - 70 % nebojenih metala - 50 % aluminijsa - 70 % stakla - 75 % papira i kartona Reciklirati najmanje 70 % mase ukupne otpadne ambalaže najkasnije do 31. prosinca 2030. godine. Do 31. prosinca 2030. godine obraditi postupkom recikliranja barem sljedeće mase materijala u otpadnoj ambalaži: - 55 % plastike - 30 % drveta - 80 % nebojenih metala - 60 % aluminijsa - 75 % stakla - 85 % papira i kartona	
Cilj 3. Otpadni plastični proizvodi za jednokratnu uporabu	
Do 2025. godine osigurati odvojeno sakupljanje radi recikliranja, količine boca za piće (do 3l uključujući njihove čepove i poklopce) koje su izrađene od polietilen tereftalata kao glavne komponente („PET boce“), 77 % mase stavljenih na tržište u godini, a do 2029. godine 90 %. Od 2025. godine osigurati da „PET boce“ sadrže najmanje 25 % reciklirane plastike, izračunate kao prosjek za sve PET boce stavljene u RH, a od 2030. godine udio reciklirane plastike od najmanje 30 %.	Mjere i aktivnosti definirane Programom sprječavanja nastanka otpada RH. Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke uporabe komunalnog otpada. Jačanje svijesti, informiranja i edukacije o gospodarenju otpadom i proizvodima.
Postići mjerljivo kvantitativno smanjenje potrošnje plastičnih proizvoda za jednokratnu uporabu (čaše za napitke, uključujući njihove čepove i poklopce, spremnici za hranu, tj. posude kao što su kutije, s poklopcem ili bez njega, koji se upotrebljavaju za držanje hrane) do 2026. godine u usporedbi s 2022. godinom.	Mjere i aktivnosti definirane Programom sprječavanja nastanka otpada RH. Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke uporabe komunalnog otpada. Jačanje svijesti, informiranja i edukacije o

Ciljevi prema PGO 2023.-2028.	Mjere iz PGO RH 2023.-2028.
	gospodarenju otpadom i proizvodima.
Cilj 4. Građevni otpad	
Oporabiti recikliranjem, pripremom za ponovnu uporabu i drugim postupcima materijalne uporabe, uključujući postupak nasipavanja, kod kojih se otpad koristi kao zamjena za druge materijale, najmanje 70 % mase neopasnog otpada, građevnog otpada, osim materijala iz prirode određenog ključnim brojem otpada 17 05 04 – zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03	Mjere i aktivnosti definirane Programom sprječavanja nastanka otpada RH. Jačanje svijesti, informiranja i edukacije o gospodarenju otpadom i proizvodima. Sanacija lokacija onečišćenih otpadom prebačenim u okoliš.
Cilj 5. Sanirati lokacije onečišćene otpadom	Sanacija i zatvaranje odlagališta neopasnog otpada. Sanacija lokacija onečišćenih otpadom odbačenim u okoliš.
Cilj 6. Unaprijediti nadzor nad gospodarenjem otpadom	Izobrazba sudionika uključenih u nadzor gospodarenja otpadom.
Cilj 7. Odgovorna proizvodnja i potrošnja sa specifičnim ciljem smanjenja otpada od hrane	Mjere i aktivnosti definirane Planom sprječavanja i smanjenja nastajanja otpada od hrane RH 2023. – 2028.

Izvor: PGO RH 2023. - 2028.

4. PODACI O POSTOJEĆIM I PLANIRANIM GRAĐEVINAMA I UREĐAJIMA ZA GOSPODARENJE OTPADOM TE STATUSU SANACIJE ODLAGALIŠTA I LOKACIJA ONEČIŠĆENIH OTPADOM

4.1 Građevine za gospodarenje otpadom u prostornim planovima

Za funkcioniranje cjelovitog sustava gospodarenja otpadom nužno je odrediti lokacije građevina i postrojenja za gospodarenje otpadom. Sukladno potrebama te osnovni preduvjet realizacije svakog objekta u sustavu gospodarenja otpadom je usklađenost planiranog zahvata s prostornim planovima u kojima jedinice lokalne samouprave planiraju u prostoru građevine gospodarenja otpadom u određenom planskom razdoblju.

Odlukom o donošenju Prostornoga plana Grada Zagreba (8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09, 21/14, 23/14 - pročišćeni tekst, 26/15, 3/16 - pročišćeni tekst, 22/17, 3/18 - pročišćeni tekst, 35/25), Odlukom o donošenju Generalnoga urbanističkog plana Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba (16/07, 08/09, 7/13, 9/16, 12/16 – pročišćeni tekst, 28/25, 33/25- pročišćeni tekst) i Odlukom o donošenju Generalnoga urbanističkog plana Sesvete (Službeni glasnik Grada Zagreba 14/03, 17/06, 1/09, 7/13, 19/15, 22/15 – pročišćeni tekst), uređuje se

pitanje lokacija za gospodarenje otpadom. U postupku je donošenje Strateške procjene utjecaja na okoliš za novi Prostorni plan Grada Zagreba kojim će se urediti odredbe koje se tiču gospodarenje otpadom.

4.1.1 Prostorni plan Grada Zagreba (PPGZ)

Tekst ovog poglavlja temelji se na *Odluci o donošenju Prostornog plana Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09, 21/14, 23/14 - pročišćeni tekst, 26/15, 3/16 - pročišćeni tekst i 22/17, 3/18 - pročišćeni tekst, 35/25).*

Gospodarenje otpadom

Osnova cjelovitog sustava gospodarenja otpadom temelji se na sprečavanju nastajanja otpada i povećanju stope recikliranja, kako bi se smanjila količina otpada koja zahtijeva obradu. Gradnja i uređenje reciklažnih dvorišta, manjih komunalnih baza i drugih komunalnih građevina moguća je unutar svih površina u skladu s posebnim propisima.

Prostornim planom predviđa se smještaj građevina za reciklažu sirovina iz otpada, uključujući reciklažna dvorišta, spremnike za odvojeno prikupljanje otpada na javnim površinama.

Ako postavljanje spremnika nije moguće unutar građevina ili na privatnoj parceli, oni se mogu postaviti na javnim površinama uz uvjete koji osiguravaju propisano korištenje i usklađenost s lokalnim uvjetima.

Lokacije za sakupljanje, obradu i gospodarenje otpadom realizirati će se sukladno odredbama PPGZ-a, GUP-a grada Zagreba, GUP-a Sesveta i prostornim planovima užih područja, na postojećim i novim lokacijama uz prethodno pribavljene uvjete sukladno posebnim propisima.

Komunalne građevine i komunalna infrastruktura u funkciji gospodarenja otpadom

Komunalne građevine i infrastrukturni objekti u funkciji gospodarenja otpadom mogu se smjestiti i na površinama izvan građevinskih područja. Za ove objekte primjenjuju se uvjeti smještaja utvrđeni PPGZ-o.

Unutar površine infrastrukturnih sustava IS na lokaciji Resnik predviđen je centar za gospodarenje otpadom i reciklažno dvorište građevnog otpada na lokaciji Resnik-Ostrovci. Lokacija Obrešćica je u PPGZ-u bila predviđena za smještaj kompostane, no realizacija iste nije predviđena PGO-om GZ.¹

Cjeloviti sustav gospodarenja otpadom predviđen je kao sustav podlozan promjenama i unapređivanjima te se prostorne mogućnosti utvrđuju sukladno posebnim zakonima i propisima. Mogućnosti Centra za gospodarenje otpadom u Resniku preispitat će se u posebnom postupku sukladno posebnim propisima, te će se tehnološki procesi, lokacije građevina i opreme provjeriti i utvrditi u posebnim postupcima temeljem stručnih podloga.

¹ Sukladno Zaključku Gradske skupštine Grada Zagreba od 24. svibnja 2018. godine (Službeni glasnik Grada Zagreba br. 13/18) lokacija Obrešćica će se brisati kao lokacija za postrojenje za obradu biootpada u slijedećim izmjenama Prostornog plana Grada Zagreba.

Komunalne infrastrukturne građevine u funkciji gospodarenja otpadom

Komunalne građevine u funkciji gospodarenja otpadom prikazane su u kartografskim prikazima:

- Korištenje i namjena prostora, izmjene i dopune 2017.;
- Infrastrukturni sustavi i mreže – vodnogospodarski sustav, obrada, skladištenje i odlaganje otpada, izmjene i dopune 2017.;
- Građevinska područja naselja, izmjene i dopune 2017.;
- Kartogram br. 5: Postupanje s otpadom, izmjene i dopune 2017.

Postupanje s otpadom

Na lokaciji centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda u Resniku i njegovom istočnom produžetku omogućuje se gradnja sadržaja centra za gospodarenje otpadom u skladu s posebnim propisima i PGO GZ. Na lokaciji Resnik-Ostrovci predviđeno je reciklažno dvorište građevnog otpada.

Sustav se planira kao fleksibilan i cjelovit, s ciljem ostvarivanja PGO GZ i u skladu s nacionalnim propisima:

- Izbjegavanje i smanjenje otpada – uključuje mjere i zahvate u proizvodnji i potrošnji materijalnih dobara na mjestu nastanka, s ciljem smanjenja količine i štetnosti otpada. Osnovni preduvjet je stalna edukacija stanovništva, uključujući planirano osnivanje centra za odgoj i obrazovanje za okoliš.
- Vrednovanje otpada – postupci i tehnologije za iskorištavanje vrijednih svojstava otpada u materijalne i energetske svrhe (ponovna uporaba, obrada, proizvodnja energije), uz smanjenje štetnosti i količine otpada. Odvojeno prikupljanje uključuje:
 - o papir, staklo, plastiku, metalne ambalažne materijale;
 - o biorazgradivi otpad u spremnicima diljem grada;
 - o reciklažna dvorišta i mobilne jedinice;
 - o podzemne spremnike u središnjem gradskom prostoru.Uspješnost reciklaže ovisi o aktivnom sudjelovanju stanovništva.
- Obrada otpada uključuje:
 - o biološku obradu i kompostiranje;
 - o termičku obradu za proizvodnju električne i toplinske energije;
 - o mehaničko-biološku obradu (usitnjavanje, zbijanje, sortiranje);
 - o fizikalno-kemijsku obradu za neutralizaciju toksičnih sastojaka.
- Kontrolirano odlaganje – nezbrinuti ostaci otpada odlažu se u skladu s PGO GZ na određenim lokacijama.

Razvoj mreže za odvojeno prikupljanje

GUP-om i prostornim planovima užih područja u najgušće naseljenim prostorima osiguravaju se lokacije za razvoj sustava odvajanja otpada, uključujući reciklažna dvorišta i spremnike na javnim površinama. Ako postavljanje spremnika na parceli nije moguće, oni se mogu postaviti na javnim površinama uz uvjete usklađene s lokalnim propisima.

Odlagalište Jakuševac/Prudinec

Neopasni otpad odlaže se na saniranu površinu odlagališta Jakuševac/Prudinec sukladno građevnoj dozvoli. Na lokaciji se provodi i sortiranje komunalnog, glomaznog i građevnog otpada te biološka obrada u kompostani. Posebnim hidrotehničkim sustavom osigurava se sanacija vodonosnika i zaštita podzemnih voda, uključujući crpilišta Petruševac, Velika Gorica i kompleks Črnkovec. Površina odlagališta oblikuje se u uređenu zelenu površinu uz posebne mjere zaštite.

Lokacije za cjeloviti sustav gospodarenja otpadom

Za potrebe uspostave cjelovitog sustava za gospodarenje otpadom Grada Zagreba PPGZ-om su određene sljedeće lokacije:

- lokacija za reciklažu i odlaganje neopasnog građevnog otpada Kostanjek unutar šireg područja nekadašnje tvornice cementa u Podsusedu, iako predložena u PPGZ-u realizacija iste nije predviđena PGO-om GZ.²
- lokacija Resnik - Ostrovci, sjeverno od Centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Zagreba, određuje se za potrebe reciklaže i odlaganja zemljanog iskopa i neopasnog građevnog otpada.
- lokacije biološke obrade biorazgradivog otpada u kompostani na lokaciji u Markuševcu.
- lokacija Obreščica za smještaj kompostane, iako predložena u PPGZ-u realizacija iste nije predviđena PGO-om GZ.³
- lokacija Savica - Šanci uz postojeću TE-TO – istražuje se kao rezervna lokacija za postrojenje za termičku obradu otpada.

4.1.2 Generalni urbanistički plan grada Zagreba (GUP grada Zagreba)

Tekst ovog poglavlja temelji se na *Odluci o donošenju Generalnoga urbanističkog plana grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 16/07, 8/09, 7/13, 9/16, 12/16 - pročišćeni tekst, 28/25, 33/25 – pročišćeni tekst.)*

Prema članku 97. Odluke i kartografskom prikazu 3. Prometna i komunalna infrastrukturna mreža – 3c. Vodnogospodarski sustav i postupanje s otpadom (izmjene i dopune 2025.), utvrđen je smještaj reciklažnih dvorišta i manjih komunalnih baza kao sastavnog dijela sustava javne usluge sakupljanja komunalnog otpada:

- Unutar infrastrukturnih sustava (IS), gospodarske (G), proizvodne (I) i poslovne namjene (K1) – na česticama do 7.000 m²;
- Unutar namjena trgovačkih kompleksa (K2), stambene (S), mješovite – pretežito stambene (M1), mješovite – pretežito poslovne (M2) i javne i društvene namjene (D) – na česticama do 2.000 m².

² Sukladno Zaključku Gradske skupštine Grada Zagreba od 24. svibnja 2018. godine (Službeni glasnik Grada Zagreba br. 13/18) lokacija Kostanjek će se brisati kao lokacija za reciklažno dvorište za građevni otpad u slijedećim izmjenama Prostornog plana Grada Zagreba.

³ Sukladno Zaključku Gradske skupštine Grada Zagreba od 24. svibnja 2018. godine (Službeni glasnik Grada Zagreba br. 13/18) lokacija Obreščica će se brisati kao lokacija za postrojenje za obradu biootpada u slijedećim izmjenama Prostornog plana Grada Zagreba.

Izgradnja sortirnice otpada i pretovarne stanice, kao dijela javnog gradskog sustava gospodarenja otpadom, moguća je u zonama gospodarske namjene (G, I, K1) bez ograničenja veličine čestice.

Smještaj građevina za biološku obradu otpada (kompostane) dopušten je u sklopu rasadnika, na zaštitnim zelenim površinama i drugim neizgrađenim površinama, pod uvjetom da ne ometa stanovanje, ne ugrožava zdravlje ljudi i ne uzrokuje štetni utjecaj na okoliš.

Unutar obuhvata UPU područja nekadašnje Tvornice cementa u Podsusedu – sjever, urbanističkim planom uređenja omogućuje se reciklažno dvorište za građevni otpad i odlaganje zemlje, isključivo u funkciji sanacije klizišta.

Djelatnost gospodarenja otpadom (sakupljanje, oporaba, zbrinjavanje) dopuštena je na postojećim lokacijama s važećim dozvolama, unutar površina gospodarske namjene (I, K1 i G), pod uvjetom da nije onemogućena odlukom o zaštiti izvorišta. Djelatnosti koje se obavljaju mobilnim uređajima moguće je provoditi i u drugim namjenama, uz izdanu dozvolu i/ili suglasnost nadležnog tijela te poštivanje mjera zaštite okoliša propisanih čl. 98.

Planski cilj GUP-a grada Zagreba je sustavno izmještanje djelatnosti gospodarenja otpadom, osim reciklažnih dvorišta i drugih sastavnica javnog gradskog sustava gospodarenja otpadom, izvan obuhvata plana. Stoga nije dopuštena prenamjena građevine za djelatnost gospodarenja otpadom na česticama koje nemaju prethodnu dozvolu za ovu djelatnost.

Na području GUP-a grada Zagreba gospodarenje otpadom provodi se u skladu s cjelovitim sustavom gospodarenja otpadom, pri čemu se sakupljanje, oporaba i zbrinjavanje otpada odvija na lokacijama za koje ne postoje ograničenja iz odluke o zaštiti izvorišta te su za iste pribavljeni uvjeti sukladno posebnim propisima..

Člankom 97.a. propisano je da se spremnici za komunalni otpad (uključujući podzemne i polupodzemne) mogu postavljati na javnim površinama prema uvjetima nadležnih tijela. Prilikom nove gradnje potrebno je predvidjeti prostor za spremnike na građevnoj čestici prema uvjetima nadležnog tijela (davatelj komunalne usluge). Prilikom gradnje visokih građevina potrebno je planirati prostor za spremnike unutar građevine ili podzemne spremnike na čestici, tako da je osiguran pristup komunalnom vozilu i jednostavno rukovanje spremnicima.

Člankom 104. propisano je da se, do donošenja UPU Sajam automobila Jakuševac, svi zahvati u prostoru za izgradnju građevina i uređaja infrastrukture u svrhu realizacije PGO GZ smatraju mogućima.

4.1.3 Generalni urbanistički plan Sesvete (GUP Sesvete)

Tekst ovog poglavlja temelji se na *Odluci o donošenju Generalnoga urbanističkog plana Sesvete (Službeni glasnik Grada Zagreba 14/03, 17/06, 1/09, 7/13, 19/15, 22/15 – pročišćeni tekst.)*

Prema članku 79. Odluke i kartografskom prikazu 3. *Komunalna infrastrukturna mreža – 3c. Vodnogospodarski sustav i gospodarenje otpadom* (izmjene i dopune 2015.), na području GUP-a Sesvete gospodarenje otpadom provodi se u skladu s cjelovitim sustavom definiranom PPGZ-om. GUP Sesvete omogućuje sljedeće mjere:

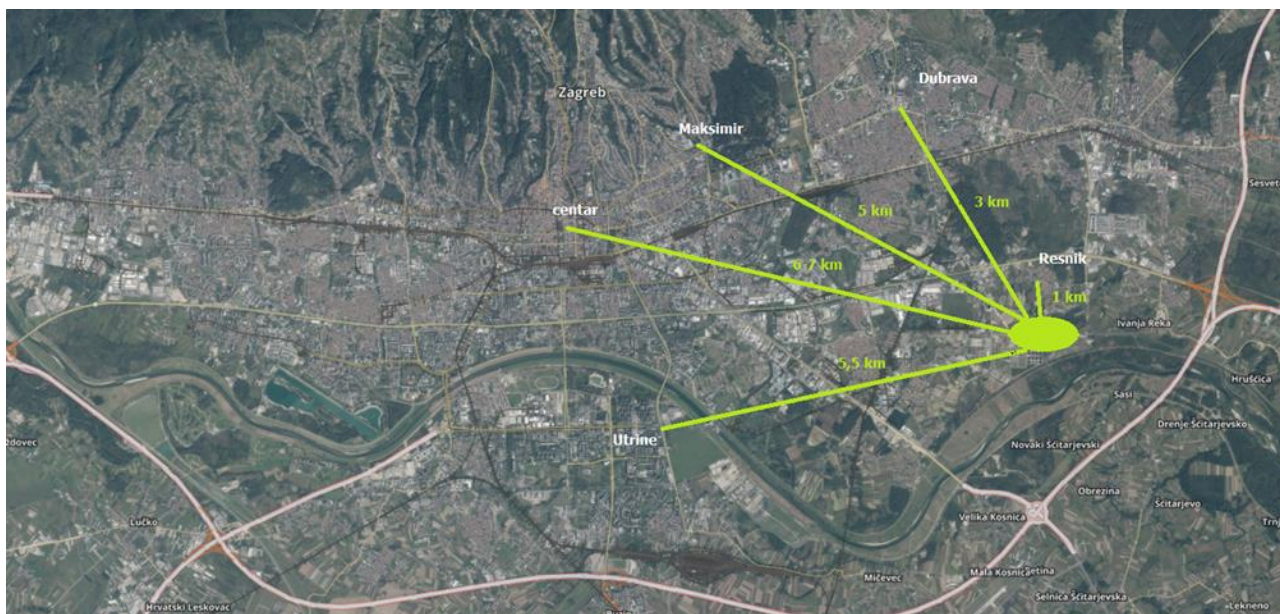
- Postavljanje spremnika na javnim površinama za prikupljanje pojedinih potencijalno iskoristivih vrsta otpada (papir, staklo, plastika, metalni ambalažni otpad i sl.);
- Prikupljanje biootpada u spremnike u domaćinstvima, na građevnoj čestici ili unutar građevine;
- Gradnja i uređenje reciklažnih dvorišta za korisne i štetne otpadne tvari u gospodarskoj zoni Sesvete i u zoni Kobiljak;
- Formiranje reciklažnih dvorišta unutar površina infrastrukturnih sustava (IS), stambene namjene (S), mješovite namjene (M, M1), javne i društvene namjene (D) te gospodarske namjene (G, I, K, T);
- Gradnja manjih komunalnih baza i drugih manjih komunalnih građevina nužnih za učinkovito postupanje s otpadom.

U obuhvatu GUP-a Sesvete nisu planirane lokacije građevina za obradu i odlaganje otpada, što odgovara odredbama PPGZ-a i važećim zakonskim propisima.

Prostorni planovi lokalne razine (GUP grada Zagreba i GUP Sesvete) obuhvaćaju građevinska područja naselja – dio Grada Zagreba i dio Sesveta. Prema članku 42. st. 7. Zakona o prostornom uređenju (Narodne novine 153/13, 65/17, 114/18, 39/19, 98/19, 67/23) na građevinskom području naselja, izdvojenim dijelovima građevinskog područja i području posebne zaštite voda nije dopušteno planiranje izgradnje niti proširenje građevina za gospodarenje otpadom od državnog i županijskog značaja.

Lokacija centra za gospodarenje otpadom unutar površine infrastrukturnih sustava IS predviđena je u Resniku, i ima sljedeća obilježja:

- Predmetna lokacija nalazi se u dijelu grada Žitnjak – istok, uz lijevu obalu Save.
- Manje stambene zone udaljene su oko 1 km od granica postojećeg CUPOVZ (Resnik na sjeveru i Struge na zapadu).
- Gušći stambeni dijelovi udaljeni su:
 - Dubrava: oko 3 km prema sjeveru
 - Maksimir i Bukovac: oko 5 km sjeverozapadno
 - Novi Zagreb (Utrine, Travno): oko 5,5 km jugozapadno
 - Centar grada: oko 6–7 km zapadno
- Najbliže kuće udaljene su približno 150 m od lokacije.



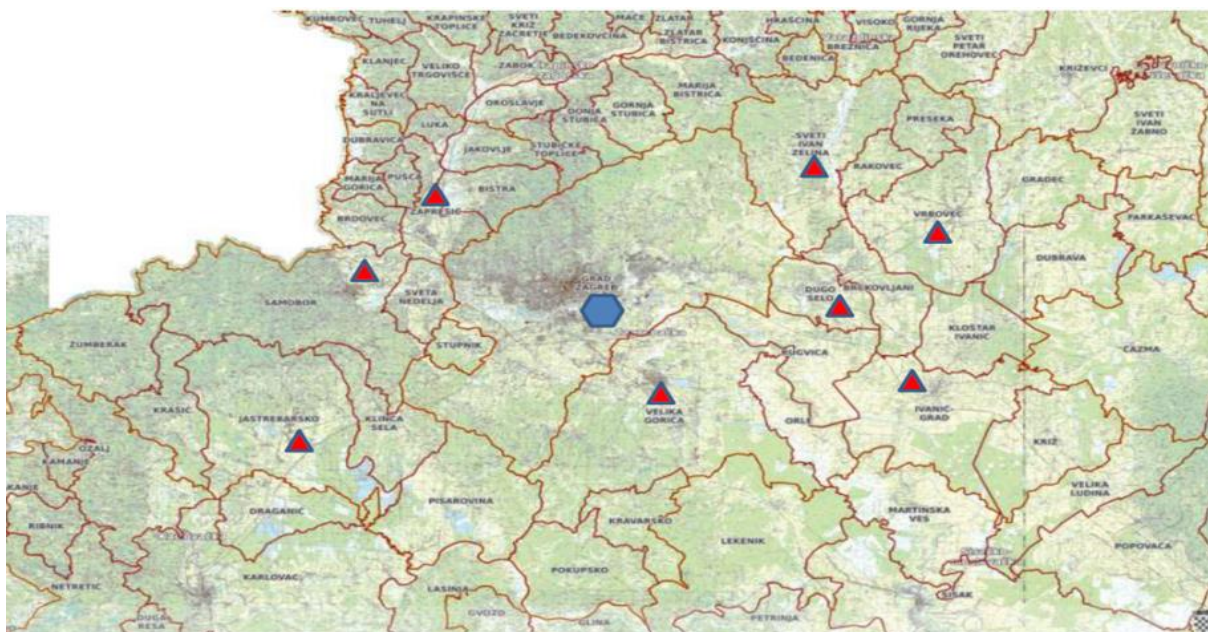
Izvor: GEOS, Odjel za razvoj sustava gospodarenja otpadom, podloga: <https://geoportal.zagreb.hr/Karta>, 30. lipnja 2025.

Slika 3. Lokacija CGOZ

Pretovarne stanice

Prostornim planom Zagrebačke županije, a za potrebe prikupljanja i pretovara komunalnog i neopasnog proizvodnog otpada, određene su sljedeće potencijalne lokacije pretovarnih stanica:

- Grad Ivanić-Grad - odlagalište komunalnog otpada Tarno
- Grad Dugo Selo-odlagalište komunalnog otpada Andrilovac
- Grad Vrbovec- odlagalište komunalnog otpada Beljavine
- Grad Sveti Ivan Zelina - odlagalište komunalnog otpada Cerovka
- Grad Zaprešić - odlagalište komunalnog otpada Novi Dvori
- Grad Velika Gorica - odlagalište komunalnog otpada Mraclinska Dubrava
- Grad Jastrebarsko - odlagalište komunalnog otpada Božićka
- Grad Samobor - zatvoreno odlagalište Trebež



Izvor: Analiza količina i karakteristika mKO koji će gravitirati prema pretovarnim stanicama na području Zagrebačke županije (IPZ Uniprojekt TERRA, Zagreb, rev. 1, lipanj 2019.)

Slika 4. Pretovarne stanice i JLS te lokacija CGOZ

4.2 Postojeće građevine i uređaji za gospodarenje otpadom

Prema propisanom u ZGO-u, građevina za gospodarenje otpadom je građevina za sakupljanje otpada uključujući skladište otpada, pretovarnu stanicu i reciklažno dvorište, građevina za obradu otpada, uključujući odlagalište otpada, centar za gospodarenje otpadom i reciklažno dvorište za građevni otpad.

Na području Grada Zagreba, u funkciji gospodarenja otpadom, su sljedeće građevine i uređaji:

4.2.1 Reciklažna dvorišta i mobilna reciklažna dvorišta

Kako bi se osigurala dostupnost usluge odvojenog sakupljanja opasnog komunalnog otpada i drugog komunalnog otpada, ZGO izvršnom tijelu jedinice lokalne samouprave odnosno Gradu Zagrebu propisuje obvezu osiguranja uspostave minimalnog broja reciklažnih dvorišta ili mobilnih jedinica sukladno uvjetima definiranim člankom 84. toga Zakona. Osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem dužna je bez naknade zaprimiti opasni komunalni otpad, otpadni papir, drvo, metal, staklo, plastiku, tekstil i krupni (glomazni) otpad koji je nastao kod korisnika usluge razvrstanog u kategoriju kućanstvo na odgovarajućem području JLS za koje je uspostavljeno to reciklažno dvorište.

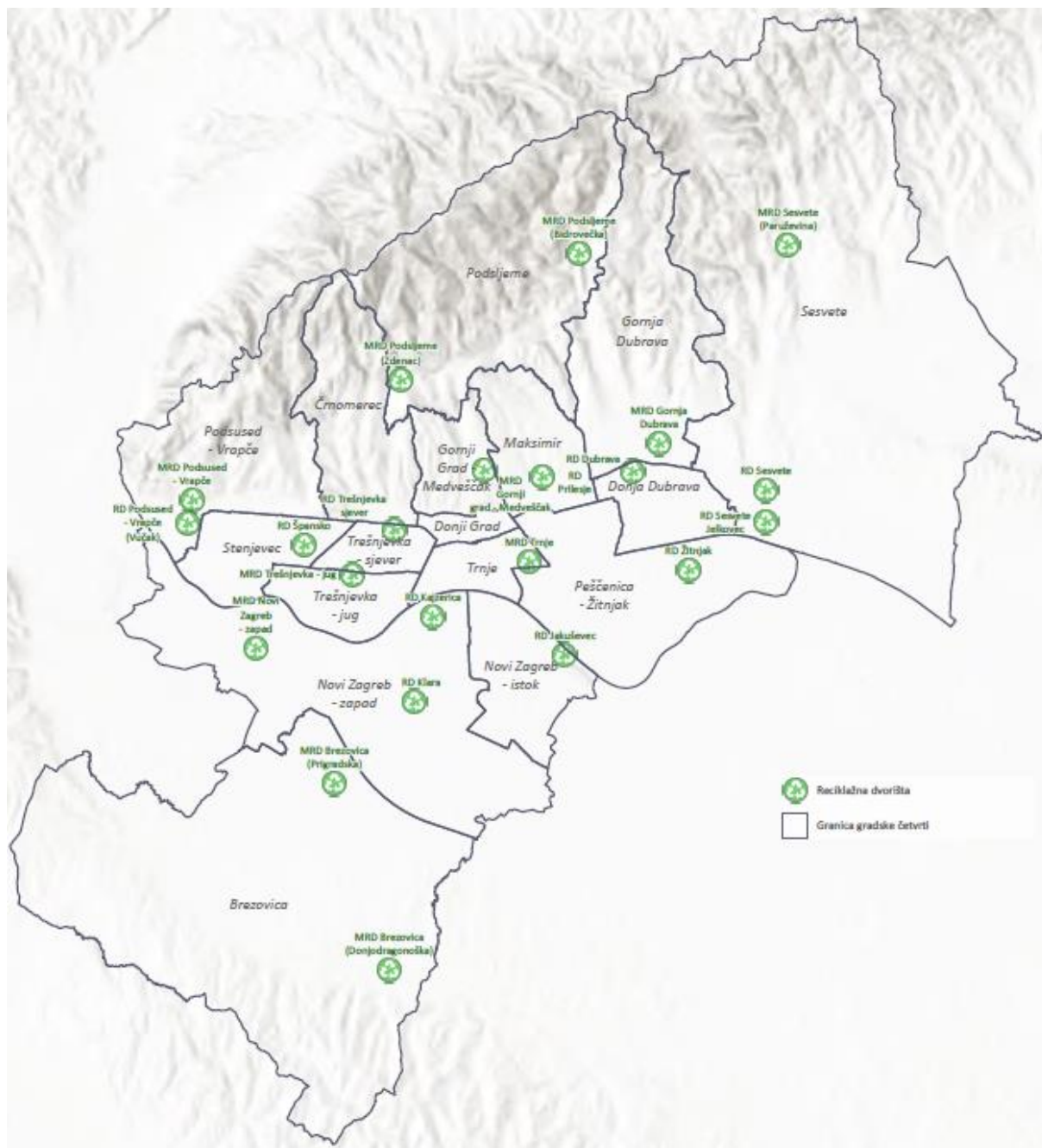
Na području Grada Zagreba u 2025. godini u funkciji je jedanaest RD-a kojima upravlja Zagrebački holding d.o.o. - Podružnica Čistoća:

- RD Dubrava, Osječka br. 25, Zagreb
- RD Jakuševac, Sajmišna cesta bb, Zagreb
- RD Kajzerica, Ulica Žarka Dolinara br.5, Zagreb
- RD Klara, Sisačka cesta br. 10, Zagreb

- RD Prilesje, Prilesje 1c, Zagreb
- RD Sesvete, Jelkovečka bb, 10000 Zagreb
- RD Sesvete Jelkovec, Ulica Borisa Ulricha 5, Zagreb
- RD Špansko, Dobriše Cesarića 2a, Zagreb
- RD Trešnjevka sjever, Zagorska br. 3, Zagreb
- RD Peščenica-Žitnjak, Čulinečka cesta 275, Zagreb
- RD Podsused-Vrapče, Kovinska 8a, Zagreb

Na području Grada Zagreba u 2025. godini, raspoređeno je i jedanaest MRD-a.

- MRD Brezovica, Prigradska ulica III odvojak
- MRD Brezovica, Donjodragonoška cesta, iza kućnog broja 8C
- MRD Gornja Dubrava, Ulica Klin
- MRD Gornji grad-Medveščak, raskrižje ulica Horvatovac i Ružičnjak
- MRD Podsljeme, Bidrovečka cesta kod kućnog broja 68
- MRD Podsljeme, Prilaz Kraljičinom zdencu kod kućnog broja 4
- MRD Podsused-Vrapče, Ulica Prigornica 2
- MRD Trešnjevka-Jug, Ulica Marice Barić 6
- MRD Trnje, Ulica Frana Folnegovića, preko puta kućnog broja 10
- MRD Novi Zagreb – zapad, ulica Lučko (preko puta kućnog broja 73)
- MRD Sesvete Paruževina, ulica Kralji bb



Izvor: Gradski ured za gospodarstvo, ekološku održivost i strategijsko planiranje

Slika 5. Lokacije reciklažnih dvorišta u Gradu Zagrebu, prosinac 2025.

Popis vrsta otpada koji je osoba koja upravlja reciklažnim dvorištem dužna zaprimati propisana je Dodatkom II. Pravilnika o gospodarenju otpadom (Narodne novine 106/22, 138/24).

4.2.2 Građevine za biološku obradu otpada

Kompostiranje odvojeno sakupljenog biootpada (biorazgradivog otpada iz kućanstava, uslužnih djelatnosti te sakupljenog otpada s groblja, tržnica i javnih površina) obavlja se u kompostanama Markuševac i Prudinec, kojima upravlja Podružnica Zrinjevac – Zagrebački holding d.o.o.. Na lokaciji bivše kompostane Jankomir, od 2007. godine odvija se samo priprema i pakiranje komposta i supstrata od zrelog komposta dovezenog iz kompostana

Markuševac i Jakuševac, kapaciteta do 32.000 t/god. Kompostana u Markuševcu otvorenog je tipa, za kompostiranje u hrpama („windrow“).

Podružnica Zrinjevac predstavlja ključnog nositelja hortikulturnih i komunalnih aktivnosti te važan element sustava održive materijalne uporabe biorazgradivog otpada. Od 1991. godine upravlja kompostanama i sustavno obrađuje zeleni otpad nastao održavanjem javnih površina, tržnica, trgovačkih centara i proizvodnih djelatnosti. Kompost proizveden u postrojenjima koristi se na javnim površinama i u proizvodnji bilja, čime se zatvara materijalni ciklus i smanjuje potreba za kupnjom komercijalnih supstrata.

Operativni proces uključuje vizualnu kontrolu otpada, ručno i strojno odvajanje inertnih materijala, vaganje, usitnjavanje biorazgradivog otpada (1–150 mm) te odvajanje krupnog drvenastog materijala koji se koristi kao strukturni materijal. Podružnica posjeduje certifikate ISO 9001:2015 i ISO 14001:2015, a kompostane djeluju u skladu s važećim okolišnim dozvolama i europskim standardima.

Rezervna opcija kompostana do 2029. godine:

Iako se planira da se obrada biorazgradivog otpada preseli u Centar za gospodarenje otpadom krajem 2028., postojeći kapaciteti kompostana Prudinec i Markuševac ostaju operativno spremni kao rezervna infrastruktura za hitne intervencije u slučaju izvanrednih situacija, poput ekstremnih vremenskih nepogoda ili naglog povećanja količina zelenog i drvenastog otpada.

Strategija rezervne opcije uključuje:

- Održavanje kapaciteta za prijem velikih količina otpada nastalog uslijed oluja i hitnih sanacija zelenih površina.
- Povećanje otpornosti sustava gospodarenja otpadom, smanjenje rizika prekida usluge i omogućavanje brzog odgovora u kriznim situacijama.
- Sprječavanje nepropisnog odlaganja, zagađenja tla i voda te smanjenja sigurnosti građana.
- Osiguravanje kontinuiteta u zatvorenom materijalnom ciklusu i očuvanju kvalitete javnih zelenih površina.

Zbog svega navedenog, postojeće kompostane Podružnice Zrinjevac ostaju ključna osigurač karika u sustavu gospodarenja otpadom Grada Zagreba, osobito u segmentu drvenastog i zelenog otpada nastalog uslijed klimatskih i prirodnih nepogoda, sve do 2029. godine.

4.2.3 Drobilice i postrojenja za uporabu građevnog otpada

Postrojenje za obradu građevnog otpada smješteno je na lokaciji Prudinec/Jakuševac i njime upravlja Zagrebački holding d.o.o. - Podružnica Zagrebačke ceste. Ukupni kapacitet postrojenja je 265.000 t/god., a dobiveni materijali koriste se u cestogradnji, izgradnji privremenih prometnica i kao prekrivka na odlagalištima.

U postrojenju se obrađuju materijali poput opeke, betona, armiranog betona, asfalta i kamena. Sustav obrade uključuje primarnu čeljusnu drobilicu, sekundarnu udarnu drobilicu, dijelove za ručni odabir, sita za separaciju frakcija 0–32 mm, 0–63 mm i 32–90 mm te povratne trake za veće komade. Veći komadi usitnjavaju se hidrauličkim čekićem montiranim na bageru.

U cilju povećanja kapaciteta i prihvata glomaznijeg betonskog loma, u postrojenje je ugrađena čeljusna drobilica, a u procesu su nabave dodatni dijelovi za optimizaciju proizvodnje recikliranog agregata (PRA 0–32 mm, RA 0–16 mm, RA 0–32 mm, RA 0–63 mm, RA 32–90

mm). Mobilne drobilice za građevni otpad, uključujući otpad od obnove nakon potresa, koriste Zagrebački holding – Podružnica Čistoća i ZCGO.

Također, na određenim lokacijama na području Grada Zagreba, integrirane su mobilne drobilice za građevni otpad i/ili materijal od obnove od potresa. Trenutno istima gospodare Zagrebački holding d.o.o. – Podružnica Čistoća i ZCGO.

5.2.4. Građevina za gospodarenje glomaznim otpadom Na lokaciji SOC Jakuševac/Tišinska 71 u funkciji je postrojenje za obradu glomaznog otpada postupkom R12 iz KB 20 03 07 u KB 19 12 12 kojim upravlja ZCGO d.o.o. Postupak obrade glomaznog otpada ZCGO d.o.o. obavlja mobilnim usitnjivačem za glomazni otpad koji je nabavljen u sklopu EU sufinanciranog projekta te Zagrebačkom holdingu d.o.o. - Podružnica Čistoća pruža usluge usitnjavanja/drobljenja glomaznog otpada s obzirom na povećane količine krupnog/glomaznog otpada koje djelatnici Zagrebačkog holdinga d.o.o. prikupe u reciklažnim dvorištima i s lokacija onečišćenih otpadom (tzv. divljih odlagališta).

U razdoblju 2022.–2025. obrađeno je ukupno više od 44.000 tona glomaznog otpada. Postrojenje je opremljeno spremnicima za gorivo, podlogom za strojeve, mobilnim utovarivačima i dodatnom mehanizacijom. ZCGO planira nabavu bagera s podiznom kabinom i teleskopskog utovarivača radi povećanja učinkovitosti.

4.2.4 Odlagalište otpada

Odlagalište otpada Prudinec/Jakuševac je građevina koja se gradi u skladu sa Zakonom o gradnji (Narodne novine 153/13, 20/17, 39/19, 125/19 i 145/24), a sam projekt sanacije i nastavno građenje Odlagališta otpada Jakuševac obavlja se prema građevnoj dozvoli, Klasa: UP/I-361-03/00-01/314, Urbroj: 251-05-03/02-00-2 od 28. srpnja 2000. godine. Prema građevnoj dozvoli građenje će se obavljati sve dok se ne popune sve plohe, izvede završni prekrivni sloj i izvedu svi zdenci za otplinjavanje.

Lokacija Prudinec/Jakuševac udaljena je oko 5.000 m zračne linije od centra Grada Zagreba te 200 m od prvih kuća. Otpad se na lokaciji odlaže od 1965. godine. Ukupna površina za odlaganje otpada je 46,41 ha a kapacitet je 14,84 mil. m³.

Na lokaciji odlagališta Prudinec/Jakuševac nalazi se plato za izdvajanje korisnih sastojaka te za pretovar otpada kojim upravlja Zagrebački holding d.o.o. - podružnica Čistoća.

Dana 11. studenog 2023. i 4. prosinca 2023. godine na odlagalištu otpada Prudinec/Jakuševac dogodili su se odroni, koji su detaljnije opisani u točki 5.4.

Status sanacije odlagališta otpada Jakuševac-Prudinec - Nakon odrona koji su se dogodili dana 11. studenog 2023. i 4. prosinca 2023. godine, bilo je potrebno detaljno sagledati postojeće stanje svih sustava odlagališta otpada. Također, za potrebe utvrđivanja uzroka i okolnosti koje su dovele do odrona pokrenut je postupak sudskog osiguranja dokaza na oba dijela odlagališta otpada gdje su se odroni dogodili. U sklopu tog postupka imenovani sudski vještaci izradili su program geotehničkih istražnih radova koji se provode po nalogu suda.

Glavni projektant odlagališta, tvrtka Institut IGH d.d., izradio je glavni projekt sanacije zapadnog pokosa odlagališta otpada (sanacija odrona koji se dogodio 11. studenog 2023. godine) koji je usklađen s građevinskom dozvolom iz 2000. godine te se nakon svih navedenih aktivnosti provela mjera sanacije odrona.

4.2.5 Ostali objekti za gospodarenje otpadom

Na Servisno operativnom centru na Jakuševcu (SOC) izgrađena su tri natkrivena otvorena skladišta ukupne površine 5.000 m² sa pripadajućom infrastrukturom. SOC je organiziran kao građevina za obradu otpada kako bi se:

- povećale količine otpada koje se mogu reciklirati i poboljšala njihova kvaliteta,
- optimizirali poslovni procesi, i
- smanjili ukupni troškovi gospodarenja otpadom.

Pogon SOC-a integriran je u predobradu glomaznog otpada, koja se već provodi na međuskladištu odlagališta Prudinec/Jakuševac. Dodatni skladišni kapaciteti omogućuju učinkovitije sakupljanje otpada i njegovu predaju ovlaštenim oporabiteljima.

Zagrebački holding d.o.o. – Podružnica Čistoća, u suradnji sa ZCGO d.o.o., započeo je drobljenje i usitnjavanje prethodno sortiranog glomaznog otpada koji se više ne može obraditi ručnim postupcima.

U objektu za predobradu otpada postavljena je automatska preša sa sustavom za doziranje, namijenjena predobradi odvojeno sakupljenog papira i kartona te plastične i metalne ambalaže. Prema postojećoj građevinskoj dozvoli, na prostoru SOC-a moguće je po potrebi izgraditi dodatnih 4.500 m² skladišnih prostora. U budućnosti će se razmatrati mogućnost formiranja komunalne baze na ovom području.

4.2.6 Privremeno skladište građevinskog materijala i/ili otpada nastalog pri obnovi zgrada oštećenih potresom

Na lokaciji u Resniku je 26. veljače 2024. godine započelo sa radom privremeno skladište građevinskog materijala i/ili otpada nastalog pri obnovi zgrada oštećenih potresom. Naime, Zakon o obnovi zgrada oštećenih potresom na području Grada Zagreba, Krapinsko-zagorske županije, Zagrebačke županije, Sisačko-moslavačke županije i Karlovačke županije (Narodne novine 21/23) definirano je osiguravanje privremenog skladištenja građevnog materijala, odnosno materijala nastalog kao posljedica potresa. Gradska skupština Grada Zagreba dana 30. ožujka 2023. godine donijela je Odluku o lokacijama nekretnina za privremeno skladištenje materijala od uklanjanja i/ili građevnog otpada te Provedbeni program mjera postupanja s materijalom od uklanjanja i građevnim otpadom nastalim u postupku obnove zgrada oštećenih potresom. Programom mjera utvrđeno je da će se obrađeni materijal od uklanjanja uporabiti za uređenje gradilišta, popravljjanje kolnika, nasipavanja temelja građevina, izgradnju kolektorskih sustava, sanaciju klizišta ili u druge svrhe. Lokacija je obuhvata površine oko 25.400 m², a sastoji se od ulazno-izlazne zone s mosnom vagonom, uredskih kontejnera i pomoćnih prostorija za zaposlenike, platoa za pranje kotača vozila, zone istovara i drobljenja građevinskog materijala, boksova za skladištenje drobljenog materijala, skladišta drvene građe te armaturnog željeza, odlagališta internog otpada nastalog oporabom materijala, parkinga i nadstrešnice za strojeve. Ukupna investicija u izgradnju i opremanje privremenog skladišta iznosila je 4,43

milijuna EUR, od čega je 1,7 milijun EUR iz proračuna Grada Zagreba, a 2,73 milijuna EUR iz Fonda solidarnosti EU. Privremenim skladištem upravlja davatelj javne usluge sakupljanja komunalnog otpada, odnosno Zagrebački holding – Podružnica Čistoća.

ZCGO je na predmetnoj lokaciji osigurao preduvjete za dovoz i smještaj rotacione drobilice koja je sufinancirana sredstvima EU-a te ostalih strojeva potrebnih za potpuno funkcioniranje postrojenja.

4.3 PLANIRANE GRAĐEVINE I UREĐAJI ZA GOSPODARENJE OTPADOM

Pravilno gospodarenje otpadom temelji se na sljedećim načelima:

1. „načelo onečišćivač plaća“ – proizvođač otpada, prethodni posjednik otpada, odnosno posjednik otpada snosi troškove mjera gospodarenja otpadom, te je financijski odgovoran za provedbu sanacijskih mjera zbog štete koju je prouzročio ili bi je mogao prouzročiti otpad,
2. „načelo blizine“ – obrada otpada mora se obavljati u najbližoj odgovarajućoj građevini ili uređaju u odnosu na mjesto nastanka otpada, uzimajući u obzir gospodarsku učinkovitost i prihvatljivost za okoliš,
3. „načelo samodostatnosti“ – gospodarenje otpadom će se obavljati na samodostatan način omogućavajući neovisno ostvarivanje propisanih ciljeva na razini države, a uzimajući pri tom u obzir zemljopisne okolnosti ili potrebu za posebnim građevinama za posebne kategorije otpada,
4. „načelo sljedivosti“ – utvrđivanje porijekla otpada s obzirom na proizvod, ambalažu i proizvođača tog proizvoda kao i posjed tog otpada uključujući i obradu (proizvođač proizvoda od kojeg nastaje otpad, odnosno proizvođač otpada snosi troškove gospodarenja tim otpadom).

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

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

- zakonodavnim okvirom
- odvojeno prikupljanje problematičnog otpada, papira i kartona, stakla, plastike, biootpada, metala, tekstila i glomaznog otpada
- ispunjavanja ciljeva pripreme za ponovnu uporabu uključujući popravak i recikliranje kroz odvojeno prikupljanje papira i kartona, metala, plastike, stakla, biootpada i glomaznog otpada u minimalnom udjelu od:
 - o Scenarij 1 – 55 %, 60 %, 65 % mase komunalnog otpada do 2025., 2030, 2035. Scenarij 1 predviđa ispunjenje ciljeva određenih člankom 11., stavkom 2. Direktive 2008/98/EZ

- Scenarij 2 – 50 %, 55 %, 60 % mase komunalnog otpada do 2025., 2030, 2035. Scenarij 2 predviđa odgodu ispunjenja ciljeva određenih člankom 11., stavkom 2. za 5 godina sukladno članku 11. stavcima 3. i 5. Direktive 2008/98/EZ
- ograničenja za odlaganje za sav otpad koji je pogodan za recikliranje i druge postupke materijalne i energetske uporabe do 2030. godine
- ograničenje količine komunalnog otpada koji se odlaže:
 - Scenarij 1 – na najviše 10 % ukupne količine (po masi) nastalog komunalnog otpada do 2035. Scenarij 1 predviđa ispunjenje ciljeva određenih člankom 5., stavkom 5. Direktive 1999/31/EZ
 - Scenarij 2 – na najviše 10 % ukupne količine (po masi) nastalog komunalnog otpada do 2040. i na najviše 25 % ukupne količine (po masi) nastalog komunalnog otpada do 2035. Scenarij 2 predviđa ispunjenje ciljeva određenih člankom 5., stavcima 6. i 8. Direktive 1999/31/EZ
- obavezna obrada otpada prije odlaganja
- smanjenje količina biorazgradivog komunalnog otpada koji se odlaže na odlagališta
- prostornim značajkama područja obuhvata
- mogućnosti smještaja spremnika za odvojeno prikupljanje pojedinih komponenti komunalnog otpada
- transportnim putevima
- mogućnosti obrade biorazgradivog dijela komunalnog otpada
- stupnjem razvijenosti sredine, s obzirom na generiranje određenih kategorija otpada
- značajkama postojećeg i budućeg sustava gospodarenja komunalnim otpadom, s obzirom da li se lokacija već koristi u svrhu gospodarenja otpadom.

Načelne lokacije objekata sustava gospodarenja otpadom (reciklažnog dvorišta za građevni otpad, CGO-a, postrojenja za energetska uporabu otpada itd.) ovise o uvjetima zaštite okoliša i prirode u određenom području iz kojih proizlaze ograničenja određenih djelatnosti. Pogodnost potencijalnih lokacija za smještaj objekata sustava gospodarenja otpadom uglavnom se određuje putem višekriterijske analize uzimajući u obzir hidrološke i hidrogeološke značajke lokacije, udaljenost od naseljenih područja, prometnu povezanost (cestovnu, željezničku, pomorsku), razvijenost infrastrukture uzimajući u obzir mogućnosti plasiranja proizvoda koji nastaju kao rezultat gospodarenja otpadom (GIO, toplinska i električna energija, kompost i sl.).

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

Smjernice za primjenu NRT definirane su u aktualnoj verziji tzv. referentnog dokumenta o najboljim raspoloživim tehnikama nastalom kao rezultat razmjene podataka koje organizira Europska komisija između država članica, industrije, nevladinih organizacija zaštite okoliša i Europske komisije. Iz navedenih NRT proizlaze granične vrijednosti emisija u okoliš koje se ne smiju prekoračiti. Za sve je građevine, osim NRT potrebno uzeti u obzir i primjere najbolje prakse te stanje tehničke spoznaje u određenom trenutku.

4.3.1 Centar za gospodarenje otpadom

Centar za gospodarenje otpadom (CGO) je skup funkcionalno i/ili tehnološki povezanih građevina i uređaja za obradu (oporabu i zbrinjavanje) komunalnog otpada i drugog otpada ako je taj otpad sličan po prirodi i sastavu otpadu iz kućanstva odnosno otpada koji je moguće obraditi u CGO-u sukladno predviđenoj tehnologiji obrade.

U CGO-u se odvijaju različite aktivnosti vezane uz obradu otpada prije konačne uporabe i zbrinjavanja ostalih frakcija kao što su:

- prihvata i obrada otpada
- izdvajanje otpada koji se može ponovno uporabiti ili reciklirati te izdvajanje i daljnja predaja opasnog otpada
- izdvajanje i distribucija otpada koji se može koristiti u druge svrhe
- biološka i mehanička obrada otpada
- priprema za energetska oporabu i energetska oporaba otpada
- trajno zbrinjavanje obrađenog otpada.

U CGO-u se sakupljeni otpad priprema za daljnju obradu, izdvajaju se vrijedni sastojci otpada koji se mogu ponovno uporabiti ili reciklirati te vrste otpada pogodne za energetska oporaba. U CGO-ima predviđena je mehanička i biološka obrada otpada i/ili energetska oporaba otpada uključujući i trajno zbrinjavanje otpada.

CGO Zagreba razvija se sukladno PGO RH 2023. - 2028. - 12.1. Mjere unaprjeđenja ponovne uporabe, recikliranja i drugih postupaka oporabe komunalnog otpada i smanjenja odlaganja na odlagališta otpada – Mjere za ostvarenja Cilja 1 – Komunalni otpad – Mjera 5. Izgradnja centara za gospodarenje otpadom: Izgradnja građevina za obradu mKO, neopasnog otpada koji preostaje nakon materijalne oporabe i drugog neopasnog otpada.

Nadalje PGO RH 2023. - 2028. naglašava da je prilikom planiranja kapaciteta ovih građevina potrebno je izraditi studiju izvedivosti koja će uvažavati ciljeve propisanim HR i EU zakonodavstvom kao i PGO-om. U studiji trebaju biti prikazane sve mjere koje je potrebno provesti na području obuhvata projekta da bi se dosegli ciljevi i opravdao kapacitet. Također, prilikom planiranja ovih građevina potrebno je sagledati mogućnost da se u sklopu iste građevine nalaze postrojenja za obradu građevnog otpada, otpada koji sadrži azbest, glomaznog otpada i biootpada i postrojenje za razvrstavanje odvojeno prikupljenog papira/kartona, stakla, metala i plastike. Planirana postrojenja moraju biti projektirana na način da se koriste najsuvremenije tehnologije, koje će se u budućnosti prilagoditi obradi odvojeno sakupljenih frakcija otpada, uključujući i biorazgradivi otpad, kako bi se povećala stopa recikliranja i biološke obrade komunalnog otpada.

Dana 10. siječnja 2018. godine potpisan je Sporazum o suradnji na pripremi projekta „Centar za gospodarenje otpadom Zagreba“ između Grada Zagreba, Zagrebačke županije i Zagrebačkog centra za gospodarenje otpadom. Sporazum je prethodno prihvaćen od strane Skupštine Grada Zagreba i Skupštine Zagrebačke županije 30. listopada 2017. godine.

U svibnju 2018. godine, tada MZOE objavilo je poziv na dostavu prijave za financiranje Izrade studijsko - projektne dokumentacije za CGOZ bespovratnim sredstvima EU-a, na koji su se Grad Zagreb i Zagrebačka županija, sukladno potpisanom Sporazumu, prijavili putem ZCGO d.o.o.. Posrednička tijela MZOE i FZOEU proveli su postupak ocjene te u srpnju 2018. godine donijeli Odluku o financiranju izrade studijsko-projektne dokumentacije za CGOZ temeljem koje je potpisan Ugovor o dodjeli bespovratnih sredstava.

U međuvremenu je došlo do značajnih promjena okolnosti kako slijedi:

1) 30. lipnja 2021. godine stupila je na snagu Uredba (EU) 2021/1058 Europskog parlamenta i Vijeća o Europskom fondu za regionalni razvoj i Kohezijskom fondu - čl. 7. Isključenje iz područja primjene EFRR-a i Kohezijskog fonda, a kojom je određeno da se iz EFRR-a i Kohezijskog fonda ne podupiru:

- ulaganja u zbrinjavanje otpada na odlagališta, osim:
 - o u najudaljenijim regijama, samo u propisno opravdanim slučajevima; ili
 - o za ulaganja u stavljanje izvan pogona, pretvorbu ili osiguravanje postojećih odlagališta, pod uvjetom da se takvim ulaganjima ne povećavaju njihovi kapaciteti;
- ulaganja u povećanje kapaciteta postrojenja za obradu preostalog otpada, osim:
 - o u najudaljenijim regijama, samo u propisno opravdanim slučajevima;
 - o za ulaganja u tehnologije za oporabu materijala iz preostalog otpada za potrebe kružnoga gospodarstva;

2) 23. srpnja 2021. godine donesen je novi ZGO;

3) 7. prosinca 2021. godine JASPERS je izdao:

- Report „Guidelines for adapting waste management centres (WMCs) and regional waste management systems to the circular economy (CE) targets“;
- Action Completion Note „Guidelines for adapting waste management centres (WMCs) and regional waste management systems to the circular economy (CE) targets“ kojima se preporuča izgradnja postrojenja za oporabu i recikliranje (RRF) u slučaju CGO-ova Zagreb, Šagulje i Orlovnjak;

4) 3. siječnja 2022. godine donesena je Izmjena Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine;

5) 28. lipnja 2023. godine donesena je Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine (Narodne novine 84/2023);

6) 16. srpnja 2025. godine donesena je Odluka o donošenju izmjena i dopuna Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine (Narodne novine 104/2025).

Imajući u vidu navedeno, pristupilo se izmjenama studije izvodljivosti sukladno svim pozitivnim zakonskim propisima kako bi se u sklopu CGOZ objedinili postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenog komunalnog otpada i postrojenje za obradu odvojeno prikupljenog biootpada Grada Zagreba, te je Skupština Grada Zagreba na 30. sjednici održanoj 25. siječnja 2024. godine donijela zaključak o prihvaćanju sažetka „Studije izvedivosti za potrebe izgradnje cjelovitog sustava gospodarenja otpadom na području Grada Zagreba i Zagrebačke županije“ i podržavanje projekta izgradnje Centra za gospodarenje otpadom Zagreb na lokaciji u Resniku (Službeni glasnik Grada Zagreba 3/29). Također, Županijska skupština Zagrebačke županije je

donijela na 15. sjednici održanoj 3. srpnja 2024. godine zaključak o prihvatanju sažetka „Studije izvedivosti za potrebe izgradnje cjelovitog sustava gospodarenja otpadom na području Grada Zagreba i Zagrebačke županije“.

U skladu s Odlukom o donošenju PGO RH 2023. - 2028., nositelji aktivnosti na izgradnji Centra za gospodarenje otpadom Zagreb su Grad Zagreb i Zagrebačka županija te će CGO Zagreb zaprimati miješani komunalni otpad s područja Grada Zagreba i Zagrebačke županije te ostali odvojeno prikupljeni otpad (ambalažni otpad, papir, biootpad, glomazni otpad) s područja Grada Zagreba.

Postupak gospodarenja miješanim komunalnim otpadom u sklopu ZCGO provodi se u skladu s redom prvenstva gospodarenja otpadom, uz primjenu načela „blizine“. To znači da se obrada otpada mora obavljati u najbližem odgovarajućem objektu ili postrojenju u odnosu na mjesto nastanka otpada, uzimajući pritom u obzir gospodarsku učinkovitost i zaštitu okoliša. Sukladno ovom načelu, davatelj usluge sakupljanja mKO dužan je predati otpad nastao na području pojedine jedinice lokalne samouprave na području Zagrebačke županije i Grada Zagreba u pripadajući Centar za gospodarenje otpadom, kako je određeno Planom gospodarenja otpadom Grada Zagreba.

Sukladno Prostornom planu Grada Zagreba (SGGZ 8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09, 21/14, 23/14 - pročišćeni tekst, 26/15, 3/16 - pročišćeni tekst i 22/17, 3/18 - pročišćeni tekst, 35/25) na lokaciji Centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Zagreba (CUPOVZ) na Resniku i u istočnom produžetku te lokacije (do granica obuhvata Prostornog plana) te sjeverno od glavnog odvodnog kanala do granice GUP-a, se prostire infrastrukturna namjena zemljišta za izgradnju CGO Zagreb. Planirani CGO Zagreb će biti izgrađen na k.č. 4383/3 k.o. Žitnjak. Procijenjena vrijednost izgradnje CGO Zagreb iznosi oko 155.000.000 EUR.

4.3.2 Dogradnja Centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Zagreba

Grad Zagreb i Zagrebačke otpadne vode d.o.o. sklopili su temeljem Zaključka o davanju koncesije za obavljanje komunalne djelatnosti pročišćavanja otpadnih voda na području Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 23/00) Ugovor o koncesiji za projekt infrastrukturnih objekata za potrebe izgradnje „Centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Zagreba“ 16. prosinca 2000., kojim je društvu ZOV d.o.o. dana koncesija na razdoblje od 28 godina.

Grad Zagreb je pokrenuo jednostrani raskid Ugovora o koncesiji, o čemu je Gradska Skupština Grada Zagreba donijela Odluku na 30. sjednici održanoj 25. siječnja 2024. godine. Iako je koncesija bila predviđena do kraja 2028., raskid stupa na snagu šest mjeseci nakon donošenja odluke, što omogućuje slobodan pristup zemljištu za izgradnju Centra za gospodarenje otpadom bez daljnje suglasnosti koncesionara. Preuzimanjem upravljanja CUPOVZ-om olakšava se proces izgradnje trećeg stupnja pročišćaća i prijava na EU projekt vrijedan oko 500 milijuna EUR, kojim će se dalje razvijati mreža vodoopskrbe i odvodnje u Zagrebu. Nakon odluke Gradske skupštine, proces preuzimanja građevine pročišćaća trajao je narednih šest mjeseci, a

s danom 4. kolovoza 2024. godine Grad Zagreb predaje upravljanje CUPOVZ-om društvu Vodoopskrba i odvodnja d.o.o..

CUPOVZ je najveći uređaj za pročišćavanje otpadnih voda u Republici Hrvatskoj, s projektiranim i izgrađenim kapacitetom od 1,2 milijuna ekvivalent stanovnika i obradom do 330.000 m³ otpadnih voda dnevno, s mogućnošću proširenja kapaciteta do 1,5 milijuna ES (442.000 m³/d).

Očekivane količine otpadnog mulja s CUPOVZ-a iznose oko 50.000 tona godišnje, s mogućim varijacijama od nekoliko tisuća tona. U sastavu mulja nalaze se velike količine suspendiranih i otopljenih materija. Neke od tih tvari imaju agronomsku vrijednost, uključujući organsku tvar, dušik, fosfor, kalij te esencijalne mikronutrijente za biljke. S druge strane, mulj može sadržavati i tvari s kontaminirajućim potencijalom, poput teških metala, patogena i organskih kontaminanata. Zbog toga se mulj mora obrađivati u posebnim objektima za pročišćavanje gdje se smanjuje sadržaj vode i patogena te se osigurava stabilnost organske tvari. Takva obrada je ključna jer olakšava transport i rukovanje muljem te smanjuje zdravstvene i ekološke rizike. Proces anaerobne digestije značajno smanjuje broj patogena, no za sigurnu daljnju primjenu neophodna je dodatna inaktivacija ili eliminacija patogenih organizama. U tu svrhu primjenjuju se tretmani poput pasterizacije, anaerobne ili aerobne digestije, kompostiranja, stabilizacije vapnom, sušenja i suhog skladištenja.

Uloga Vodoopskrbe i odvodnje d.o.o. u daljnjem razvoju CUPOVZ-a

Preuzimanjem upravljanja CUPOVZ-om od 4. kolovoza 2024., Vodoopskrba i odvodnja d.o.o. (VIO) postaje ključni subjekt integracije sustava gospodarenja otpadom u Gradu Zagrebu, posebno u segmentu upravljanja neopasnim otpadom nastalim u procesu pročišćavanja otpadnih voda, uključujući i mulj. CUPOVZ predstavlja središnje postrojenje za pročišćavanje otpadnih voda i obradu mulja, te VIO preuzima odgovornost za tehnološki naprednu obradu biološkog mulja, njegovu redukciju, higijenizaciju i pripremu za daljnju materijalnu i energetske oporabu.

Planirana dogradnja i unapređenje postrojenja uključuje dvije ključne tehnologije:

- Termalna hidroliza mulja – predobrada biološkog mulja prije i nakon anaerobne digestije, koja omogućuje:
 - o Smanjenje proizvodnje mulja (suhe tvari) za oko 25 %.
 - o Smanjenje ukupne mase mulja za približno 25 %.
 - o Povećanje proizvodnje bioplina i energije za 25–30 %.
 - o Sterilizaciju i higijenizaciju mulja, čime se omogućuje sigurnija daljnja obrada i šira primjena u industriji i građevinarstvu.
- Termalno sušenje mulja – dodatni postupak isparavanja vode iz dehidriranog mulja:
 - o Osušeni mulj sadrži do 90 % suhe tvari, što znatno prelazi današnjih 35 % ST.
 - o Omogućuje ekonomičniji transport, skladištenje i širu primjenu mulja kao sekundarne sirovine.

Primjena termalno osušenog mulja je višestruka i pridonosi kružnom gospodarstvu te smanjenju količina otpada za odlaganje:

- U građevinskom sektoru:

- Proizvodnja opeke i keramičkih proizvoda, gdje se mulj dodaje glini do 20 %, smanjujući masu proizvoda i poboljšavajući toplinsku izolaciju zahvaljujući stvaranju porozne strukture uslijed izgaranja organske tvari.
- Primjena u cementnoj i betonskoj industriji kao alternativno gorivo i sirovina, s mogućnošću djelomične zamjene cementa pepelom od mulja.
- Cestogradnja i stabilizacija tla, miješanjem mulja s pepelom, vapnom ili cementom radi poboljšanja nosivosti tla.
- Ekološke i geotehničke primjene:
 - Rekultivacija odlagališta i zemljišta.
 - Izrada laganih agregata za betone male gustoće.

Ovakav pristup doprinosi ostvarenju strateških ciljeva Plana gospodarenja otpadom Grada Zagreba do 2029. godine, uključujući:

- Smanjenje količine mulja za odlaganje kroz učinkovitu redukciju mase mulja do 25 %.
- Povećanje energetske i materijalne uporabe mulja kroz proizvodnju bioplina i energenata te njegovu primjenu u industriji i građevinarstvu.
- Osiguranje sigurnije i higijenski kontrolirane obrade mulja koja smanjuje rizik od širenja patogena i omogućuje široku primjenu mulja kao sekundarne sirovine.
- Povećanje otpornosti sustava na klimatske promjene i krizne situacije, uzimajući u obzir ekstremne vremenske uvjete i povećanu proizvodnju biootpada.

4.3.3 Postrojenje za obradu glomaznog otpada

Proces obrade glomaznog otpada postupkom R12 iz KB 20 03 07 u KB 19 12 12 obavlja se na lokaciji SOC Jakuševac/Tišinska 71. Efikasan proces obrade krupnog/glomaznog komunalnog otpada prvenstveno je zajednički cilj, ali i rezultat zajedničkog napora Zagrebačkog holdinga d.o.o. i ZCGO d.o.o. kao ugovornih partnera te ujedno i Grada Zagreba kao njihovog 100 %-tnog vlasnika i osnivača, a s ciljem razvoja poslovanja i poboljšanja kvalitete usluge. ZCGO d.o.o. u 2024. godini na lokaciji SOC Jakuševac (obrada glomaznog otpada) pokrenuo je nabavu strojeva i opreme kojima bi se uvelike poboljšao sam proces, otklonile moguće poteškoće u radu i eliminirali svi potencijalni rizici koji bi mogli utjecati na dugotrajne ili kratkotrajne zastoje u procesu obrade/ drobljenja krupnog glomaznog otpada sa područja Grada Zagreba.

Nabavom novih strojeva i opreme smanjili su se rizici i izloženost samog procesa drobljenja krupnog/glomaznog komunalnog otpada o vanjskim čimbenicima (izvođačima) te se povećala efektivnost procesa obrade/drobljenja krupnog glomaznog otpada, unaprijedilo poslovanje Društva, poboljšala kvaliteta usluge, te naposljetku značajno se smanjio financijski trošak Zagrebačkog holdingu d.o.o. - Podružnici Čistoća kao i ZCGO d.o.o., a posredno i Gradu Zagrebu kao 100 % postotnom vlasniku i osnivaču.

Sukladno tome, budući da je postojeća drobilica neprestano u funkciji od trenutka puštanja u rad (2022. godine), a pritom je obradila više od 45.000 t krupnog/glomaznog komunalnog otpada, te s obzirom da se radi o vrlo kompleksnom stroju koji je podložan kvarenju, ZCGO d.o.o. je nabavio novi mobilni usitnjivač za glomazni otpad i radni stroj za utovarivanje glomaznog otpada, te pokrenuo postupke javne nabave za bager s podiznom kabinom i teleskopski utovarivač.

4.3.4 Reciklažno dvorište za građevni otpad – lokacija Resnik

Na Resniku je 26. veljače 2024. godine započelo s radom privremeno skladište građevinskog materijala i/ili otpada nastalog pri obnovi zgrada oštećenih potresom. Zakon o obnovi zgrada oštećenih potresom (Narodne novine 02/2023) propisuje obvezu privremenog skladištenja materijala od uklanjanja i/ili građevnog otpada nastalog u postupku obnove zgrada oštećenih potresom. Programom mjera utvrđeno je da će se obrađeni materijal koristiti za uređenje gradilišta, popravljivanje kolnika, nasipavanje temelja građevina, izgradnju kolektorskih sustava, sanaciju klizišta ili u druge svrhe.

Na ovoj lokaciji planira se nastavak aktivnosti uspostavom reciklažnog dvorišta (RD) za građevni otpad, čime se osigurava učinkovita logistika materijala i podrška kontinuiranoj obnovi nakon potresa. S obzirom na to da sanacija gradova nakon potresa s jakom seizmičkom aktivnošću, poput onog koji je pogodio Zagreb, može trajati i više desetljeća, postoji kontinuirana potreba za uspostavom i održavanjem reciklažnog dvorišta. Iskustva iz područja pogođenih katastrofama pokazuju da obnova zahtijeva dugoročno planiranje skladištenja i obrade otpada, što omogućuje održiv i kontroliran proces rekonstrukcije u urbanim sredinama.

4.3.5 Centar za ponovnu uporabu

Centar za ponovnu uporabu predstavlja inovativni ekosustav koji se temelji na konceptu kružnog gospodarstva, s fokusom na ponovnu uporabu materijala i predmeta. CPU transformira način razmišljanja društva o otpadu, materijalima i resursima, promovirajući percepciju predmeta ne kao otpada, već kao potencijalnog resursa.

Izgradnja CPU je planirana na lokaciji Sajmišna cesta 12, k.č. 390/1, k.o. Jakuševac, gdje se trenutno nalazi tzv. Planirka (skladište zemlje za prekrivanje odloženog otpada na odlagalištu Prudinec/Jakuševac). Ova lokacija omogućit će centralizirano prikupljanje i redistribuciju upotrebljivih materijala, a ujedno je moguće integrirati i reciklažno dvorište, čime se osigurava cjelovit sustav gospodarenja otpadom.

Planirani CPU koncipiran je kao višenamjenski centar kružnog gospodarstva, u kojem se spajaju aktivnosti ponovne uporabe, edukacije građana i pravilnog zbrinjavanja otpada koji nije pogodan za uporabu. Ukupna planirana površina CPU-a iznosi približno 14.500 m², od čega se oko 5.000 m² odnosi na reciklažno dvorište.

Struktura i osnovni sadržaji CPU-a uključuju:

- Ulaznu „drop-off“ zonu s nadstrešnicom, unutar koje se provodi trijaža predmeta i materijala pogodnih za ponovnu uporabu te njihovo privremeno skladištenje;
- Klasično reciklažno dvorište, namijenjeno pravilnom zbrinjavanju otpada koji nije prikladan za ponovnu uporabu;
- Funkcionalne cjeline CPU-a, koje obuhvaćaju skladišni dio, servisni i radionica-prostor za popravke i pripremu predmeta za ponovnu uporabu, prodajni dio za rabljene proizvode, uredski dio te javni prostor namijenjen organizaciji edukativnih aktivnosti, radionica i događanja.

Koncept CPU-a na Sajmišnoj cesti oslanja se na dokazane europske primjere dobre prakse, među kojima se posebno ističe ReTuna Återbruksgalleria u Švedskoj, prvi trgovački centar na

svijetu u potpunosti posvećen ponovnoj uporabi. U ReTuni se odbačeni predmeti prikupljaju, popravljaju, prenamjenjuju i ponovno stavljaju na tržište kroz trgovine, radionice i edukativne programe, čime se istodobno smanjuje količina otpada, potiče lokalno zapošljavanje i jača svijest građana o vrijednosti resursa. Sličan integrirani model planira se razvijati i u Zagrebu, prilagođen lokalnom kontekstu i potrebama grada.

Uspostavom CPU-a na lokaciji Sajmišna cesta 12, Grad Zagreb stvara dugoročni infrastrukturni temelj za sprječavanje nastanka otpada, jačanje ponovne uporabe i provedbu ciljeva kružnog gospodarstva, u skladu s Nacionalnim planom sprječavanja nastanka otpada i relevantnim politikama Europske unije.

Pored toga Grad Zagreb planira uspostavu i manjeg CPU-a na području bivše klaonice u Heinzellovoj ulici, i to u samostojećoj građevini smještenoj uz uličnu regulaciju. Odabrana lokacija omogućuje dobru prometnu dostupnost građanima te funkcionalnu integraciju CPU-a u postojeću urbanu strukturu grada. CPU bi služio kao centralizirano mjesto za prikupljanje, pregled, pripremu za ponovnu uporabu i redistribuciju ispravnih i upotrebljivih predmeta, poput namještaja, kućanskih i električnih uređaja, tekstila, opreme za dom, igraćaka i drugih proizvoda koji bi inače postali otpad. Time se produžuje životni vijek proizvoda, smanjuje količina otpada koji završava u sustavu obrade ili odlaganja te se smanjuje potreba za proizvodnjom novih proizvoda i potrošnjom primarnih resursa.

Uspostava CPU-a u Heinzellovoj ulici predstavlja konkretnu provedbu mjera iz Nacionalnog plana sprječavanja nastanka otpada 2023.–2028. te je u skladu s EU politikama kružnog gospodarstva, koje naglašavaju ponovnu uporabu kao jednu od najviših hijerarhijskih razina gospodarenja otpadom. CPU će imati i edukativnu i društvenu ulogu, kroz podizanje svijesti građana o odgovornoj potrošnji, mogućnostima popravka i ponovne uporabe te potencijalno uključivanje društvenih poduzeća, udruga i teže zapošljivih skupina u provedbu aktivnosti. Planirani CPU nadovezuje se na dobre prakse europskih gradova te predstavlja važan infrastrukturni i organizacijski korak u razvoju lokalnog sustava ponovne uporabe i prevencije otpada na području Grada Zagreba.

Uspostavom CPU-a na Sajmišnoj cesti i CPU-a u Heinzellovoj, Grad Zagreb stvara integrirani sustav za ponovnu uporabu i reciklažu, koji obuhvaća sve ključne faze – od prikupljanja i trijaže otpada, preko pripreme i popravka predmeta, do njihove redistribucije i ponovne prodaje. Ovi centri omogućit će:

- Smanjenje količine otpada upućenog na odlagališta, uključujući građevni, komunalni i ambalažni otpad;
- Poticaj kružnom gospodarstvu, kroz ponovnu uporabu materijala i proizvoda, podršku lokalnim proizvođačima i obrtima te promicanje održivih praksi među građanima;
- Edukaciju i uključivanje zajednice, kroz radionice, javne događaje i dostupnost prostora za inovativne projekte ponovne uporabe;
- Dugoročno infrastrukturno rješenje, s obzirom na to da će urbana obnova i transformacija Zagreba trajati desetljećima, što zahtijeva održiv pristup gospodarenju materijalima;

- Usklađenost s EU i nacionalnim politikama, uključujući Direktivu o plastici za jednokratnu uporabu, PPWR uredbu, akcijski plan kružnog gospodarstva i Nacionalni plan sprječavanja nastanka otpada.

Na taj način, oba CPU-a ne predstavljaju samo mjesta prikupljanja i obrade otpada, već postaju središta održivosti i inovacija, koja integriraju ekološke, društvene i ekonomske ciljeve Grada Zagreba, čime se osigurava dugoročna vrijednost za grad, građane i okoliš.

5. PODACI O LOKACIJAMA ODBAČENOG OTPADA I NJIHOVOM UKLANJANJU

Člankom 113. Zakona predstavničko tijelo JLS donosi odluku o sprječavanju odbacivanja otpada koja sadrži mjere sprječavanja protuzakonitog odbacivanja otpada i mjere uklanjanja protuzakonito odbačenog otpada. Mjere iz stavka 1. ovoga članka uključuju evidentiranje lokacija protuzakonito odbačenog otpada te uspostavu sustava zaprimanja obavijesti o odbačenom otpadu.

Člankom 136. Zakona propisano je da nadzor za nepropisno skladištenje, ostavljanje, odbacivanja ili odlaganje otpada od strane fizičke osobe ili nepoznatih osoba provodi osoba koja obavlja poslove službe nadležne za komunalni red JLS.

Za potrebe evidencije podataka o lokacijama odbačenog otpada kreirane su web i mobilna aplikacija. Web aplikacija je dostupna na mrežnoj poveznici: <https://eloo.haop.hr/public>, a mobilna aplikacija je dostupna za iOS i Android uređaje.

Na mrežnoj poveznici <https://eloo.haop.hr/public/otpad/prijava> građani mogu prijaviti lokaciju odbačenog otpada bez registracije u sustav putem web aplikacije. Javnost ima mogućnost pregleda javnih podataka o odbačenom otpadu. Aplikacija je namijenjena široj javnosti, a osnovni ciljevi su: lokalnim samoupravama omogućiti ispunjavanje propisanih obveza, građanima omogućiti evidentiranje odbačenog otpada, zadovoljiti potrebu informiranja javnosti, a ponajviše čišći i zdraviji okoliš za sve. Korištenje navedene aplikacije svakako bi trebalo doprinijeti i podizanju svijesti građana o njihovoj ulozi u stvaranju otpada i odgovornom postupanju s otpadom. Sukladno članku 145. Zakona, komunalni redar rješenjem naređuje uklanjanje otpada vlasniku nekretnine na kojoj je nepropisno odložen otpad ili posjedniku nekretnine ako vlasnik nekretnine nije poznat ili osobi koja sukladno posebnom propisu upravlja određenim područjem (dobrom), ako je otpad odložen na tom području (dobru) ili osobi koju je zatekao da odbacuje otpad izvan lokacije gospodarenja otpadom.

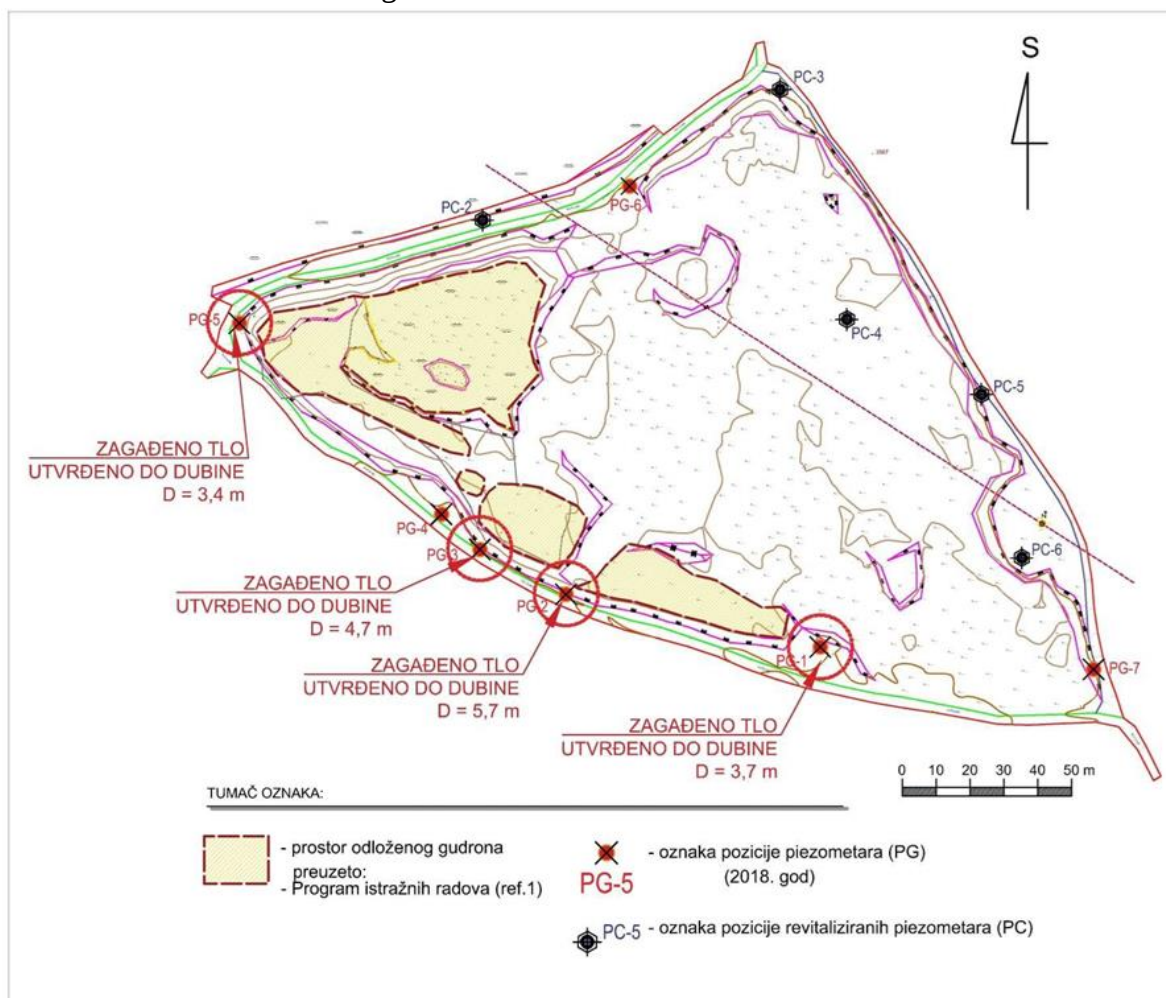
Na području gradske četvrti Peščenica-Žitnjak, u zaštićenom prostoru Savica neposredno uz rijeku Savu te unutar II. zone sanitarne zaštite izvorišta Petruševac utvrđeno je povijesno onečišćenje gudronom. Riječ je o problemu starom više od četiri desetljeća. Gudron je otpad petrokemijskih procesa rafiniranja benzola i proizvodnje baznih ulja, te ponovnog rafiniranja rabljenih ulja.

U razdoblju od 2007. do 2023. godine Grad Zagreb je na području onečišćenom gudronom provodio veći broj istražnih radova te je uspostavljena mreža od 12 piježometara radi praćenja kvalitete podzemne vode. Nulto stanje podzemne vode ocjenjeno je kao zadovoljavajuće, uzimajući u obzir niske vrijednosti nesukladnih parametara.

2023. godine ustanovljene su povišene koncentracije mangana, a u piezometrima PG-5, PG-6 i PC-5 određena je i povišena koncentracija željeza. Povećane koncentracije PAH-ova registrirane su u gotovo svim piezometrima. Vrlo male povišene koncentracije nikla izmjerene su tijekom jednog uzorkovanja u piezometrima PG-5 i PG-6. Također, utvrđeno je da uzorci gudrona ne zadovoljavaju uvjete za odlaganje odlagalište neopasnog otpada, odnosno da se radi o opasnom otpadu.

Preporučeno je nastavak provođenja kontinuiranog monitoringa razina i kakvoće podzemne vode na uspostavljenim piezometrima, monitoring stanja površinske vode te sanacije kompletnog područja.

Vodeći računa o potencijalnom riziku negativnog utjecaja onečišćenja gudronom na podzemne vode priljevnog područja vodocrpilišta Petruševac, Hrvatskim vodama i Institutu za vode „Josip Juraj Strossmayer“ predloženo je uvrštavanje gore spomenutih 12 piezometara u mrežu mjernih postaja na kojima bi se kontinuirano pratila kakvoća podzemne vode. Također, sve raspoložive informacije dostavljene su javnom isporučitelju vodne usluge, društvu Vodoopskrba i odvodnja radi u svrhu izrade Planova sigurnosti vode.



Izvor: Elaborat istražnih radova za lokaciju jezera Savica (SPP d.o.o., Varaždin, travanj 2018.)

Slika 6. Položaj bušotina na kojima je zabilježeno onečišćeno tlo, s iskazanom dubinom zagađenja

Službenici Odjela komunalnog redarstva postupajući po ovlaštenju iz ZGO te Odluke o komunalnom redu provodeći mjere iz nadležnosti tijekom razdoblja 2018.-2023. godine izrekli su 2651 prekršajnih mjera u novčanom iznosu od 563.050,00 EUR. Prilikom postupanja komunalni redari su kroz upravne postupke u 306 slučajeva pokrenuli upravne postupke u svrhu uklanjanja otpada dok su putem e-Redar sustava izdali ukupno 35.489 naloga Podružnici Čistoća za sanaciju onečišćenja na javnim površinama, uz postavljanje spremnika za otpad te na drugim javnim površinama gdje su utvrđena onečišćenja. Najveći broj upravnih postupaka odnosio se je na rubne istočne i zapadne dijelove Grada, priobalna područja Save, zemljišta neprivedena svrsi, bez kontrole vlasnika, najčešće oznake „oranica“ te „makadamski putevi“ i to na području gradskih četvrti Peščenica, Žitnjak, Sesvete, Novi Zagreb-zapad, Stenjevec dok su se e-nalozi razmjerno odnosili na gotovo cijelo područje Grada, a koji broj se u zadnjih godinu dana smanjio za gotovo 35 %.

Odlukom o sprječavanju odbacivanja otpada (Službeni glasnik Grada Zagreba 30/23) utvrđene su mjere za sprječavanje protuzakonitog odbacivanja otpada:

- unaprijeđenje sustava za zaprimanje obavijesti o protuzakonito odbačenom otpadu;
- unaprijeđenje sustava za evidenciju lokacija protuzakonito odbačenog otpada;
- nadzor područja Grada Zagreba te pojačani nadzor lokacija na kojima se učestalo protuzakonito odbacuje otpad;
- postavljanje prepreka za sprječavanje prolaska;
- postavljanje video-nadzora;
- dodatno ulaganje u tehničku opremu (dronovi i drugo);
- postavljanje obavijesnih ploča o zabrani odbacivanja otpada;
- provođenje izobrazno-informativnih aktivnosti o pravilnom odlaganju otpada na za to predviđena mjesta te o štetnosti i posljedicama odbacivanja otpada u okoliš.

U Gradu Zagrebu uspostavljen je sustav e-redar koji omogućuje praćenje svih gradskih radova (malih komunalnih akcija, kapitalnih projekata prijekopa i redovnog održavanja prometnica) u realnom vremenu na interaktivnoj digitalnoj karti Zagreba te internetske aplikacije Moj Zagreb gdje je građanima omogućena prijava komunalnih nepravilnosti u Gradu Zagrebu, pa tako i lokacija nepropisno odbačenog otpada. Akcije saniranja lokacija onečišćenih otpadom (tzv. divljih odlagališta) u Gradu Zagrebu provode se kontinuirano, sukladno godišnjim planovima Zagrebačkog holdinga d.o.o. - Podružnice Čistoća ovisno o iznosu sredstava osiguranih u tu svrhu u proračunu Grada Zagreba, a slijedom naloga komunalnog redarstva i inspekcije zaštite okoliša. Najviše lokacija onečišćenih otpadom (tzv. divljih odlagališta) nalazi se na rubnim dijelovima Grada Zagreba.

U 2022. godini u Gradu Zagrebu očišćeno je 3.843 lokacija od nepropisno odloženog otpada i prikupljena je količina od 4.094,2 t otpada, dok je u 2023. godini očišćeno 2.890 lokacija od nepropisno odloženog otpada i prikupljena je količina od 2.685,53 t otpada.

U tablici u nastavku dan je pregled broja očišćenih lokacija po mjesecima tijekom 2022. i 2023. godine te količine prikupljenog otpada.

Tablica 7. Pregled broja očišćenih lokacija po mjesecima tijekom 2022. te količina prikupljenog otpada

Mjesec	m ³	Broj lokacija	Broj odvoza	Masa/kg
I.	1.222	352	72	189.380
II.	2.744	305	183	469.060
III.	1.304	336	73	224.590
IV.	946	283	59	130.220
V.	1.120	372	65	166.200
VI.	502	321	30	74.030
VII.	5.340	298	304	1.264.620
VIII.	1.334	297	73	268.150
IX.	2.042	307	121	460.140
X.	1.328	478	80	208.770
XI.	2.724	249	159	481.770
XII.	970	245	64	157.270
Ukupno (kg)	21.576	3.843	1.283	4.094.200

Izvor: Zagrebački holding d.o.o. – Podružnica Čistoća

Tablica 8. Pregled broja očišćenih lokacija po mjesecima tijekom 2023. te količina prikupljenog otpada.

Mjesec	m ³	Broj lokacija	Broj odvoza	Masa/kg
I.	1.484	220	94	247.210
II.	2.942	217	136	638.900
III.	1.508	241	88	272.740
IV.	574	184	36	118.930
V.	370	236	25	63.050
VI.	524	216	31	104.630
VII.	1.448	250	81	308.760
VIII.	946	247	55	173.610
IX.	840	333	55	173.190
X.	1.018	322	58	182.460
XI.	1.146	257	67	182.260
XII.	1.200	167	73	219.790
Ukupno	1.400	2.890	799	2.685.530

Izvor: Zagrebački holding d.o.o. – Podružnica Čistoća

Provedba mjera uklanjanja protuzakonito odbačenog otpada

U svrhu zaštite od daljnjeg onečišćenja kao mjera za sprečavanje protuzakonitog odbacivanja otpada kao što je naprijed navedeno postavljaju se betonske barijere, a također korištena je tehnička oprema (dronovi, kamere) te je u tijeku postupak daljnjeg širenja videonadzora na lokacijama gdje se onečišćenja ponavljaju. Sustav zaprimanja obavijesti o onečišćenju proširen je i unaprijeđen na način da koji su umreženi s jedinstvenim sustavom za zaprimanje i sanaciju

komunalnih nepravilnosti e-Redar se obavijesti o onečišćenju mogu prijaviti putem aplikacije MojZagreb kao i ELOO sustava.

6. PODACI O VRSTAMA I KOLIČINAMA STVORENOG OTPADA, ODVOJENO SAKUPLJENOG OTPADA, ODLAGANJE KOMUNALNOG I BIORAZGRADIVOG OTPADA TE OSTVARIVANJE CILJEVA

6.1 Podrijetlo i vrste otpada nastale/stvorene na području Grada Zagreba

U ovom su poglavlju dani podaci o proizvedenom komunalnom otpadu na području GZ u razdoblju 2018.-2024 prema podacima godišnjih izvješća i pregleda podataka za područje gospodarenja dostupnih putem Portal informacijskog sustava gospodarenja otpadom (<https://isgo-portal.mingor.hr/hr>).

Komunalni otpad je miješani komunalni otpad i odvojeno sakupljeni otpad iz kućanstava, uključujući papir i karton, staklo, metal, plastiku, biootpad, drvo, tekstil, ambalažu, otpadnu električnu i elektroničku opremu, otpadne baterije i akumulatore te glomazni otpad, uključujući madrace i namještaj te miješani komunalni otpad i odvojeno sakupljeni otpad iz drugih izvora, ako je taj otpad sličan po prirodi i sastavu otpadu iz kućanstva.

Miješani komunalni otpad u Katalogu otpada označen kao 20 03 01 obuhvaća otpad iz kućanstva i otpad iz drugih izvora koji je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz kućanstava.

Odvojeno sakupljanje je sakupljanje otpada na način da se otpad odvaja prema njegovoj vrsti i svojstvima kako bi se olakšala obrada i sačuvala vrijedna svojstva otpada. Javna usluga i usluga povezana s javnom uslugom mora osigurati odvojenu primopredaju biorazgradivog komunalnog otpada, reciklabilnog komunalnog otpada, problematičnog otpada, glomaznog otpada i miješanog komunalnog otpada.

Reciklabilni komunalni otpad čine otpadna plastika, otpadni metal i otpadno staklo, a kad je to prikladno i druge vrste otpada koje su namijenjene recikliranju (npr. otpadni tekstil, otpadno drvo i sl.).

Stopa uporabe komunalnog otpada je postotak ukupne količine komunalnog otpada koji se uspješno oporabi, pri čemu je uporaba otpada svaki postupak čiji je glavni rezultat uporaba otpada u korisne svrhe kada otpad zamjenjuje druge materijale koje bi inače trebalo uporabiti za tu svrhu ili otpad koji se priprema kako bi ispunio tu svrhu, u postrojenju ili u širem gospodarskom smislu.

Stopa recikliranja je računa se kao omjer recikliranog otpada (prerada organskog otpada, papira, plastike) u odnosu na ukupnu količinu prikupljenog komunalnog otpada. Recikliranje otpada čine pojedini postupci uporabe kojima se otpadni materijali prerađuju u proizvode, materijale ili tvari za izvornu ili drugu svrhu. Recikliranje obuhvaća preradu organskog materijala, ali ne uključuje energetske uporabu i preradu u materijal koji se koristi kao gorivo ili materijal za nasipavanje.

Prema Zakonu, posebne kategorije otpada su sljedeće vrste otpada za koje se propisuju posebni uvjeti gospodarenja: (1) otpadni tekstil i obuća, (2) otpadna ambalaža, (3) otpadne gume, (4) otpadna ulja, (5) otpadne baterije i akumulatori, (6) otpadna vozila, (7) građevni otpad i otpad koji sadrži azbest, (8) medicinski otpad, (9) otpadna električna i elektronička oprema, (10) otpad

iz proizvodnje titan dioksida, (11) otpadni poliklorirani bifenili i poliklorirani terfenili, plastika za jednokratnu uporabu i ribolovni alat koji sadrži plastiku.

Ukupno nastali otpad na području Grada Zagreba je komunalni otpad i otpad koji nije podrijetlom komunalni otpad. Od ukupne količine otpada na području Grada Zagreba, količina komunalnog otpada čini oko 35 %, dok je ostatak građevni i otpad koji prema porijeklu nije komunalni otpad.

Tablica 9. Količine otpada nastalog na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine

Br.	Opis	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
1.	Količina otpada koji podrijetlom nije komunalni otpad (uključujući građevni otpad i otpadna vozila) (t)	464.944	591.693	685.033	700.841	941.363	1.000.998	1.022.357
2.	Količina komunalnog otpada (t)	357.591	360.167	355.639	348.899	344.944	341.437	351.334
3.	Ukupna količina otpada nastala na području Grada Zagreba (t) (1.+2.)	822.535	951.860	1.040.672	1.049.740	1.286.307	1.342.435	1.373.691
	Stope uporabe komunalnog otpada	34,6 %	38,9 %	48 %*	41 %	41 %	44,6 %	49,4 %

Izvor: Izvješće o komunalnom otpadu, Izvješća o podacima iz ROO, MZOZT, baza ROO

* Veći statistički udio oporabljene komunalnog otpada u ukupnim količinama zabilježen u 2020. godini, koji je dosegao čak 48%, rezultat je kombinacije nekoliko čimbenika: unaprijeđenih metoda izvještavanja, uključivanja dodatnih kategorija otpada u statistiku, smanjenja količine miješanog komunalnog otpada uslijed pandemije COVID-19, jačanja sustava odvajanja i reciklaže, te kontinuiranih aktivnosti usmjerenih na građane i razvoj infrastrukture za odvojeno prikupljanje otpada.

Tablica 10. Količine otpada koji podrijetlom nije komunalni otpad (uključujući sve vrste otpada) na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine

Br.	Opis	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
1.	Neopasni otpad koji podrijetlom nije komunalni (t)	453.806	579.689	673.407	687.914	929.578	988.053	1.007.753
2.	Opasni otpad koji podrijetlom nije komunalni (t)	11.138	12.004	11.626	12.928	11.789	12.945	14.604
3.	Ukupna količina otpada koji podrijetlom nije komunalni, nastala na području Grada Zagreba (t) (1.+2.)	464.944	591.693	685.033	700.842	941.367	1.000.998	1.022.357

Izvor: Izvješće o podacima iz ROO, MZOZT

Tablica 11. Količine građevnog otpada na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine

	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
Ukupno (t)	240.745	323.818	334.639	273.807	219.219	184.730	188.649
Od toga 17 05 04 - zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03* (t)	100.273	103.422	86.749	25.937	13.948	16.096	16.647

Izvor: Izvješća o gospodarenju građevnim otpadom, MZOZT

6.2 Obrada, uporaba i zbrinjavanje otpada nastalog/stvorenog na području Grada Zagreba

Obrada otpada definira se kao postupak uporabe ili zbrinjavanja i postupak pripreme prije uporabe i/ili zbrinjavanja. Nastali neopasni i opasni otpad predaju se ovlaštenim sakupljačima, odnosno oporabiteljima/zbrinjavateljima uz popunjavanje propisanih obrazaca, tj. pratećih listova koji se putem Očevidnika o nastanku i tijeku otpada (ONTO) objedinjuju i obrađuju. Ovlašteni oporabitelji/zbrinjavatelji evidentiraju sve obrađene količine u OZO obrasce u kojima su posebno izdvojeni postupci: nasipavanje (postupak R5), uporaba metala (R4), kompostiranje (postupak R3), priprema prije uporabe ili zbrinjavanja (PP), priprema za ponovnu uporabu (PU) i odlaganje (D1).

Količine iz navedenih obrazaca nisu rezultat samo otpada koji je nastao na području županije, nego mogu biti rezultat i međuzupanijskog i međudržavnog transporta.

Tablica 12. Podaci o zbrinutom i oporabljenom otpadu na području Grada Zagreba u razdoblju 2022.- 2024. godine

Postupak uporabe/zbrinjavanja	Količine u 2022. godini (t)	Količine u 2023. godini (t)	Količine u 2024. godini (t)*
D1 – Odlaganje otpada u ili na tlo (na primjer odlagalište itd.)	182.737	166.371	179.665
D9 – Fizikalno-kemijska obrada otpada koja nije specificirana drugdje u ovim postupcima, a koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom D1 do D12 (na primjer isparivanje, sušenje, kalciniranje itd.)	1.069	1.064	1.129
D13 – Spajanje ili miješanje otpada prije podvrgavanja bilo kojem postupku D1 do D12	-	-	22
D14 - Ponovno pakiranje otpada prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka navedenim pod D1-D13	-	-	-
D15 - Skladištenje otpada prije primjene bilo kojeg od postupaka zbrinjavanja od 1 do 14 (osim	3	-	-

Postupak oporabe/zbrinjavanja	Količine u 2022. godini (t)	Količine u 2023. godini (t)	Količine u 2024. godini (t)*
privremenog skladištenja na mjestu nastanka)			
R1 – Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije	1.481	5.677	3.987
R2 – Obnavljanje/ regeneracija otpadnog otapala	-	-	-
R3 – Recikliranje/obnavljanje otpadnih organskih tvari koje se ne koriste kao otapala (ne uključuje kompostiranje)	15.424	22.739	34.752
R4 – Recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala	486.284	378.543	443.934
R5 – Recikliranje/obnavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala (ne uključuje nasipavanje)	173.094	190.809	168.968
R9 – Ponovna prerada otpadnih ulja ili drugi načini ponovne uporabe otpadnih ulja	26	-	-
R12 – Mijenjanje otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka oporabe R1 do R11	162.470	187.038	-
R13 – Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka oporabe R1 do R12 (osim privremenog skladištenja na mjestu nastanka, prije skupljanja)	3.869	93	-
Nasipavanje	13.036	15.187	17.078
Kompostiranje	37.696	43.472	4.881
PP – priprema prije oporabe ili zbrinjavanja	6.660	57.788	7.580
UKUPNO	1.083.849	1.068.781	861.996

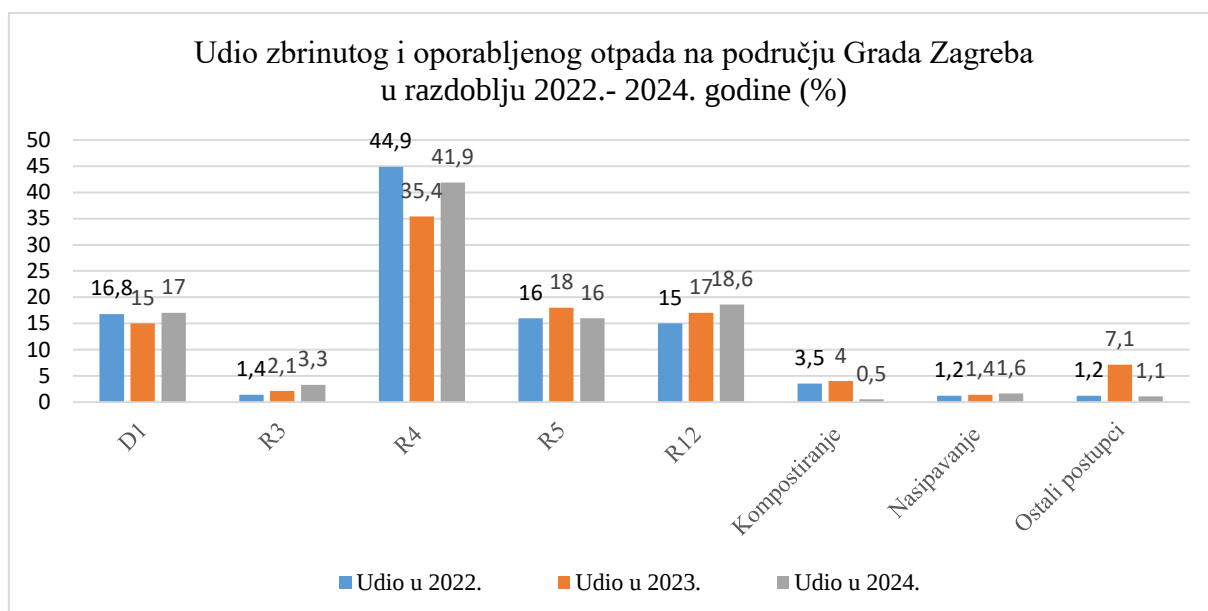
Izvor: ROO, MZOZT, Zavod za zaštitu okoliša i prirode

*u aplikaciji baze ROO implementiran OZO obrazac propisan Pravilnikom o ROO (Narodne novine 3/22)

Ako se promatraju svi postupci obrade otpada (koji uključuju: kompostiranje, nasipavanje i PP – pripremu prije oporabe ili zbrinjavanja) u godinama za koje su podaci navedeni u Tablici 8. vidljive su promjene u postupanju s otpadom preuzetom na obradu.

Dok je u 2022. godini 16,9 % otpada zbrinuto D postupcima i 83,1 % oporabljeno R postupcima u 2023. godini uočeno je povećanje obrade otpada postupcima R (84,3 %) i smanjenje obrade otpada postupcima zbrinjavanja D (15,7 %).

Međutim, iz podataka za 2024. godinu razvidno je da je 17,1 % otpada obrađeno D postupcima i 82,9 % otpada obrađeno R postupcima, što su vrijednosti približno jednake vrijednostima udjela postupaka obrade u 2022. godini.



Izvor: ROO

Slika 7. Udio zbrinutog i oporabljenog otpada na području Grada Zagreba u razdoblju od 2022. – 2024. godine (%)

6.3 Gospodarenje komunalnim otpadom

Komunalni otpad definiran je ZGO-om kao mKO i odvojeno sakupljeni otpad iz kućanstava, uključujući papir i karton, staklo, metal, plastiku, biootpad, drvo, tekstil, ambalažu, otpadnu električnu i elektroničku opremu, otpadne baterije i akumulatora te glomazni otpad, uključujući madrace i namještaj te miješani komunalni otpad i odvojeno sakupljeni otpad iz drugih izvora, ako je taj otpad sličan po prirodi i sastavu otpadu iz kućanstva, ali ne uključuje otpad iz proizvodnje, poljoprivrede, šumarstva, ribarstva i akvakulture, septičkih jama i kanalizacije i uređaja za obradu otpadnih voda, uključujući kanalizacijski mulj, otpadna vozila i građevni otpad, pri čemu se ovom definicijom ne dovodi u pitanje raspodjela odgovornosti za gospodarenje otpadom između javnih i privatnih subjekata.

Kao što je ranije navedeno, na području Grada Zagreba javnu uslugu prikupljanja miješanog komunalnog otpada iz kućanstva i drugih izvora, biootpada iz kućanstva, reciklabilnog komunalnog otpada, opasnog komunalnog otpada i glomaznog otpada iz kućanstva na lokaciji obračunskog mjesta korisnika usluge, odnosno mjesta primopredaje te uslugu preuzimanja otpada u reciklažnom dvorištu i uslugu prijevoza i predaje otpada ovlaštenoj osobi za obradu otpada obavlja Zagrebački holding d.o.o. – Podružnica Čistoća, sukladno Odluci o načinu pružanja javne usluge sakupljanja komunalnog otpada na području Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 7/22, 19/22, 33/22). Od 1. listopada 2022. godine uveden je novi sustav naplate javne usluge sakupljanja komunalnog otpada. Odlukom o načinu pružanja javne usluge sakupljanja komunalnog otpada na području Grada Zagreba predviđeno je da korisnici javne usluge iz kategorije kućanstvo (jednim manjim dijelom i od drugih izvora komunalnog otpada) u svrhu striktno primjene načela „onečišćivač plaća“ koriste odgovarajuće naplatne vrećice volumena 10, 20 i 40 litara za mKO koje nabavljaju o svom trošku, a u svrhu obračuna cijene za predanu količinu mKO. Podružnica Čistoća je u sklopu javne usluge uspostavila i sustav odvojenog sakupljanja reciklabilnog otpada. Na obračunskom mjestu korisnika usluge iz

kategorije kućanstva odvojeno se prikuplja otpadni papir i karton, plastična i metalna ambalaža te biootpad. Pored toga građanima je na raspolaganju i sustav spremnika za odvojeno prikupljanje reciklabilnog otpada postavljenih na javnim površinama: plavi spremnici za papirpapir i karton, žuti spremnici za plastičnu i metalnu ambalažu te zeleni spremnici za otpadnu staklenu ambalažu. Građani imaju na raspolaganju i jedanaest reciklažnih dvorišta i jedanaest mobilnih jedinica - mobilnih reciklažnih dvorišta gdje mogu tijekom cijele godine bez naknade predati razne vrste reciklabilnog i opasnog otpada iz kućanstava. Korištenjem navedenog sustava i pravilnim odvajanjem reciklabilnog otpada korisnici javne usluge mogu očekivati da će im kroz obračunsko razdoblje trebati manje naplatnih vrećica. Samim time će i varijabilni dio javne usluge biti manji.

Komunalna poduzeća bilježe podatke o prikupljenom otpadu iz kućanstava i ti su podaci objavljeni u Izvještaju o komunalnom otpadu. Poduzeća koja proizvode mKO podatke o tome prijavljuju u sustav ONTO i u bazu ROO.

Prema Priopćenju Državnog zavoda za statistiku RH, objavljenom dana 6. rujna 2024. godine, u Gradu Zagrebu živi 771.062 stanovnika (19,97 %), a površinom od 641 km² čini 1,13 % površine RH.

Obzirom na broj stanovnika i količinu nastalog komunalnog otpada, navedenu u Izvješću o komunalnom otpadu za 2023. godinu (MZOZT, Zagreb, srpanj 2024.), specifična količina komunalnog otpada po stanovniku u 2022. godini iznosi 455 kg/stanovniku za Grad Zagreb.

Podružnica Čistoća obavlja uslugu sakupljanja i odvoza miješanog komunalnog otpada na prostoru 17 Gradske četvrti u Gradu Zagrebu te u naseljima Mičevac i Markuševac Turopoljski. Za sakupljanje otpada iz kućanstava i ostalih korisnika podružnica Čistoća koristi 240 tipiziranih vozila, a na dnevnoj bazi za potrebe odvoza miješanog komunalnog otpada prosječno je angažirano 60-tak vozila.

Ukupan broj korisnika javne usluge što uključuje kategoriju kućanstvo i korisnik koji nije kućanstvo na dan 31. prosinca 2023. iznosi 407.031 (Izvor: *Izvješće o radu davatelja javne usluge za 2024. godinu, Zagrebački holding d.o.o. – Podružnica Čistoća*).

Prema procijenjenim vrijednostima ukupno nastalog komunalnog otpada u 2024. godini, prema Izvješću o komunalnom otpadu za 2024. godinu u Gradu Zagrebu je 351.334 t komunalnog otpada (455 kg komunalnog otpada po glavi stanovnika godišnje), od čega je 233.127 t iz kućanstava, dok je 3.982 t nastalo iz turističkog sektora. Od toga je u organizaciji Grada Zagreba, u sklopu javne usluge i spremnika s javnih površina prikupljeno 254.580 t komunalnog otpada. Ostatak se prikupio na lokacijama otkupa/trgovci otpadom na malo, iz uslužnih djelatnosti.

Tablica 13. Količine nastalog komunalnog otpada na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
Količina miješanog komunalnog otpada (t)	216.631	200.924	172.225	173.904	167.548	139.775	139.674

	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
Količina odvojeno prikupljenog otpada u organizaciji Grada Zagreba, FZOEU i putem trgovine na malo (t)	140.960	159.243	183.414	174.995	177.396	252.575	211.660
Ukupna količina komunalnog otpada (t)	357.591	360.167	355.639	348.899	344.944	392.350	351.334

Izvor: Izvješće o komunalnom otpadu, MZOZT

6.3.1 Miješani komunalni otpad (mKO)

Miješani komunalni otpad je otpad iz kućanstva i otpad iz drugih izvora koji je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz kućanstava, te je u Katalogu otpada označen kao 20 03 01.

S obzirom na uspostavljen sustav gospodarenja otpadom, može se reći da mKO izdvojen nakon sortiranja na kućnom pragu, sadrži poglavito nerekiclabilne materijale ili reciklabilne tvari onečišćene tvarima koje sprječavaju njihovo recikliranje. Udio izdvojenih reciklabilnih materijala ovisi o savjesti i edukaciji pojedinaca koji obavljaju razdvajanje na kućnom pragu i direktno utječe na količinu mKO.

U Gradu Zagrebu mKO iz kućanstava odlaže se u specijaliziranim vrećicama – ZG vrećice, volumena 10, 20 ili 40 litara. Vrećice su dostupne na više od 600 prodajnih mjesta u gradu, uključujući trgovine, trgovačke centre, kioske, poslovnice Zagrebačkog holdinga i druga mjesta.

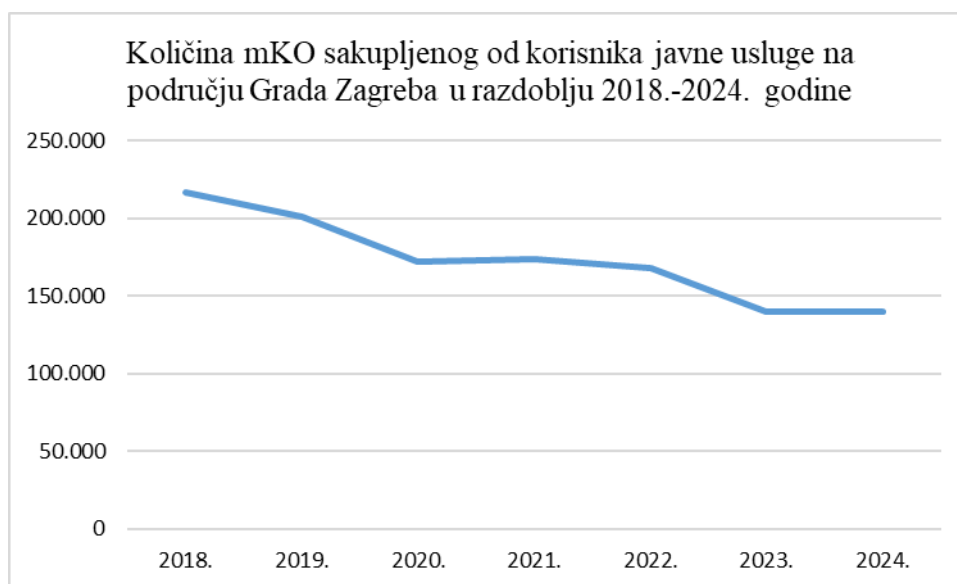
Ukupna sakupljena količina mKO od korisnika javne usluge u Gradu Zagrebu u 2024. godini iznosi 139.674 t. Za sagledavanje trenda smanjenja mKO u Tablici se prikazuju količine sakupljenog mKO za razdoblje 2018.-2024. godine.

Tablica 14. Količine sakupljenog mKO na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Godina	mKO(t)
2018.	216.631
2019.	200.924
2020.	172.225
2021.	173.904
2022.	167.548
2023.	139.775
2024.	139.674

Izvor: ROO

Iz donjeg grafikona vidljiv je trend smanjivanja količina mKO od 2018. godine, kao posljedica provedbe mjera izbjegavanja i smanjivanja nastajanja otpada te odvojenog sakupljanja otpada.



Izvor: ROO

Slika 8. Količina mKO sakupljenog od korisnika javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine

Od ukupne količine komunalnog i ostalog (proizvodni) otpada, na odlagalište Prudinec/Jakuševac odloženo je u 2024. godini 179.665 t.

Ukupna sakupljena količina mKO od korisnika javne usluge u Gradu Zagrebu u 2024. godini (139.674 t) manja je za oko 1 % u odnosu na 2023. godinu kada je sakupljeno 139.775 t mKO.

6.3.2 Sastav mKO i praćenje udjela biorazgradivog otpada u mKO u Gradu Zagrebu

Biorazgradivi otpad je svaki otpad ili dio otpada koji podliježe anaerobnoj ili aerobnoj razgradnji, kao što je otpad iz vrtova, otpad od hrane te papir i karton. Najveća dopuštena masa biorazgradivog komunalnog otpada čije odlaganje u kalendarskoj godini se može dopustiti svim dozvolama za gospodarenje otpadom u RH je 264.661 tona, što je 35 % mase biorazgradivog komunalnog otpada proizvedenog u 1997. godini. Količina komunalnog otpada odloženog na odlagališta otpada može biti najviše 10 % mase ukupno proizvedenog komunalnog otpada do 2035. godine.

U svrhu praćenja udjela biorazgradivog otpada koji se odlaže na odlagalište otpada Prudinec/Jakuševac, Zagrebački holding d.o.o. jednom godišnje provodi analizu morfološkog sastava otpada koji se odlaže na odlagalište Prudinec/Jakuševac, odnosno udio pojedine sastavnice otpada po pojedinoj frakciji, izračun proizvodnje odlagališnog plina iz odloženog otpada tijekom godina te određivanje biorazgradivosti odloženog otpada.

U tu svrhu je 2022. godine tvrtka CROTEH d.o.o. od otpada iz deset nasumično odabranih vozila s mKO i proizvodnim otpadom pripremila reprezentativni uzorak uz primjenu smjernica sljedećih normi: HRI CEN/TR 15310-1:2008, Karakterizacija otpada - Uzorkovanje otpadnih materijala - 1. dio: Upute za odabir i primjenu kriterija za uzorkovanje u različitim uvjetima (CEN/TR 15310-1:2006); HRI CEN/TR 15310-2:2008, Karakterizacija otpada - Uzorkovanje otpadnih materijala - 2. dio: Upute za tehnike uzorkovanja (CEN/TR 15310-2:2006); HRI CEN/TR 15310-3:2008, Karakterizacija otpada - Uzorkovanje otpadnih materijala - 3. dio:

Upute za postupke poduzorkovanja na terenu (CEN/TR 15310- 3:2006) i HRI CEN/TR 15310-5:2008, Karakterizacija otpada – Uzorkovanje otpadnih materijala - 5 dio: Upute za izradu plana uzorkovanja (CEN/TR 1530-5:2006).

Nad reprezentativnim uzorkom otpada provodi se morfološka analiza odloženog otpada. Na osnovu rezultata morfološke analize odloženog otpada, izračunat je udio biorazgradive komponente u odloženom otpadu koji iznosi 60,7 %, odnosno koeficijent 0,607.

Sukladno Uputama za određivanje količina odloženog biorazgradivog komunalnog otpada na odlagališta izrađenim od strane HAOP, „u slučaju da nije provedena analiza sastava mKO, za koeficijent za računanje biorazgradive komponente preporuča se korištenje vrijednosti od 0,65 koja je dobivena kao rezultat provedbe projekta „Izrada jedinstvene metodologije za analize sastava komunalnog otpada, određivanje prosječnog sastava komunalnog otpada u RH i projekcija količina komunalnog otpada“ koji je provela HAOP, a koji je u potpunosti financirao FZOEU.

Za slučaj kada je analiza sastava mKO provedena, koristi se vrijednost utvrđena analizom. Prethodno navedenom analizom utvrđeno je da na odlagalištu otpada Prudinec/Jakuševac udio biorazgradive komponente u odloženom otpadu iznosi 60,7 %, što je za 4,3 % niži od preporučenoga.

Rezultati morfološke analize otpada tijekom posljednje četiri godine (2019.-2022.) pokazuju da je tijekom 2022. godine u odnosu na 2019. godinu zabilježeno smanjenje udjela papira i kartona (sa 17,16 % na 16,22 %), kao i u odnosu na 2020. godinu kada je zabilježeno smanjenje udjela papira i kartona (sa 21,70 % na 16,62 %). Isto tako je tijekom 2022. godine u odnosu na 2021. godinu zabilježeno smanjenje udjela kuhinjskog otpada (sa 12,49 % u 2021. godini na 9,16 % u 2022. godini). Zamjetan je i trend smanjenja udjela plastike sa 20,03 % u 2021. godini na 17,16 % u 2022. godini.

Tablica 15. Uzorkovanje i morfološka analiza odloženog otpada na odlagalištu otpada Prudinec/Jakuševac s određivanjem biorazgradive komponente u odloženom otpadu

Redni broj	Morfološka sastavnica otpada	Udio mas %
1.	Papir i karton	16,82
2.	Metal	2,46
3.	Drvo	0,52
4.	Staklo	4,41
5.	Tekstil/odjeća	3,86
6.	Plastika	18,18
7.	Guma	0,04
8.	Kuhinjski otpad	9,38
9.	Vrtni otpad	6,25
10.	Ostali organski otpad (koža, kosti, jestiva ulja i masti)	0,66

Redni broj	Morfološka sastavnica otpada	Udio mas %
11.	Pelene	6,36
12.	Složena slojevita ambalaža	2,67
13.	Lijekovi	0,00
14.	Baterije	0,00
15.	Ostali otpad	6,89
16.	Sitnice (<20 mm)	21,50
UKUPNO		100,00

Izvor: Zagrebački holding d.o.o. - Podružnica Čistoća, Uzorkovanje i morfološka analiza uzoraka otpada koji se upućuje na odlaganje na odlagalištu otpada Jakuševac s određivanjem biorazgradive komponente, Croteh d.o.o., srpanj 2022. godine

U 2023. godini, stupanjem na snagu odredbe članka 22. stavka 3. Pravilnika o odlagalištima otpada (Narodne novine 4/23) propisano je da se udio biorazgradivog komunalnog otpada u komunalnom otpadu određuje analizom biorazgradivosti komunalnog otpada u skladu s uputom na mrežnoj stranici MZOZT ili, kad analiza nije dostupna, primjenom udjela propisanih Prilogom VI. Pravilnika.

Obzirom da je tijekom 2023. godine postupak javne nabave za izradu morfološke analize otpada koji se upućuje na odlaganje na odlagalištu otpada Jakuševac s određivanjem biorazgradive komponente upućen na odlučivanje Državnoj komisiji za kontrolu postupaka javne nabave (DKOM) te je isti okončan u 2024. godini, masa odloženog biorazgradivog komunalnog otpada na odlagalište otpada Prudinec/Jakuševac u 2023. godini određena je, sukladno Prilogu VI. točki 2. Pravilnika o odlagalištima otpada kao umnožak mase odloženog mKO KB 20 03 01 i pripadajućeg udjela biorazgradive sastavnice koji iznosi 0,65 (napomena: na odlagalište Prudinec/Jakuševac se tijekom 2023. godine iz grupe komunalnog otpada odlagao samo mKO KB 20 03 01).

Prema podacima iz dokumenta Struktura i sastav odloženog otpada na odlagalište Prudinec/Jakuševac, izrađen od strane Zagrebačkog holdinga d.o.o., Podružnice Čistoća, proizlazi da je u 2023. godini odloženo je 94.250 tona biorazgradivog komunalnog otpada. U usporedbi s 2022. godinom, odloženo je 8.987 tona manje biorazgradivog komunalnog otpada, što je smanjenje od 8,7 %. Navedeni podatak odnosi se samo na količinu odloženog biorazgradivog otpada.

Kod utvrđivanja količina odloženog biorazgradivog komunalnog otpada primjenom udjela biorazgradive sastavnice u komunalnom otpadu (0,65) proizlazi da je odloženo 96.527 tona (95.580. t) biorazgradivog komunalnog otpada.

6.3.3 Odloženi komunalni otpad

Odlagalište na kojem se danas odlaže mKO sa područja Grada Zagreba je odlagalište Prudinec/Jakuševac, smješten na desnoj obali Save kod naselja Jakuševac, unutar užega gradskoga područja, a između vodozaštitnih zona najvećih i postojećih i planiranih crpilišta Grada (Črnkovec i Petruševac).

U Analizi kapaciteta odlagališta otpada Prudinec/Jakuševac izrađenoj od strane glavnog projektanta odlagališta iz kolovoza 2020. godine, napravljena je procjena dinamike punjenja odlagališta.

U Zaključku analize koja je izrađena u kolovozu 2020. godine, navedeno je da se na odlagalište odlaže 230.000 tona otpada godišnje te se tom dinamikom predviđa popunjavanje kapaciteta odlagališta do sredine 2026. godine.

Za potrebe procjene, uzeta je pretpostavka da će, zbog pojačanih aktivnosti na uspostavljanju sustava odvajanja i oporabe otpada, količine opadati s vremenom u iznosu 10 % godišnje. Prema procjeni dinamike odlaganja uz pretpostavku godišnjeg smanjenja količine otpada od 10 %, otpad bi se na odlagalište mogao odlagati do kraja 2029. godine.

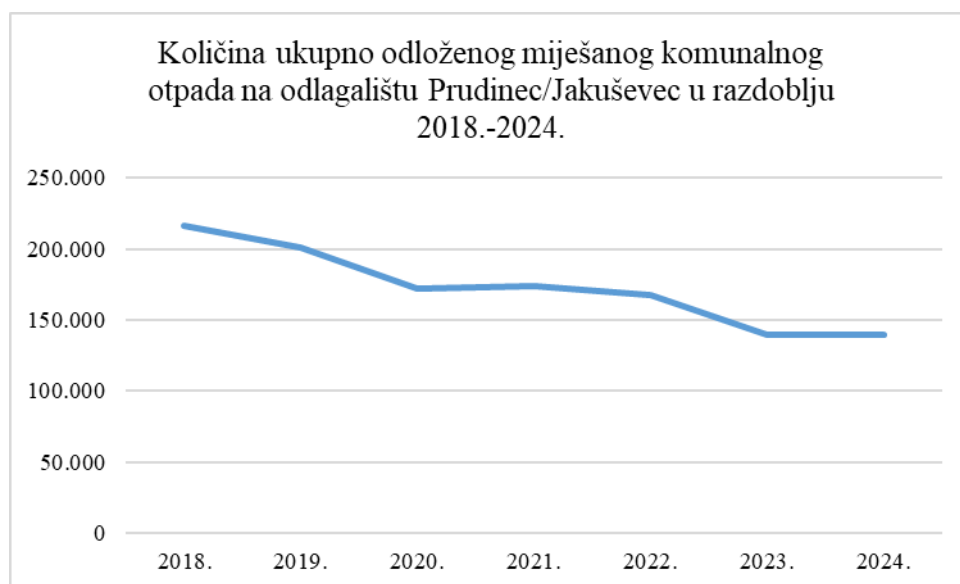
Tijekom 2023. godine došlo je do smanjenja ukupno odloženog otpada na odlagalište otpada Prudinec/Jakuševac u odnosu na 2022. godinu od 9 %. Pri tome je količina odloženog mKO manja za 14,7 %, dok je količina ukupno odloženog proizvodnog otpada iz skupine 19 Kataloga otpada veća za 68,8 %.

Posljednja slobodna ploha na odlagalištu otpada Prudinec/Jakuševac, ploha 6/3 za koju Zagrebački holding d.o.o. - Podružnica Čistoća posjeduje Dozvolu za gospodarenje otpadom puštena je u uporabu početkom prosinca 2023. godine.

Tablica 16. Količina ukupno odloženog miješanog komunalnog otpada na odlagalištu Prudinec/Jakuševac u razdoblju 2018.-2024.

Godina	(t)
2018.	216.631
2019.	200.924
2020.	172.225
2021.	173.904
2022.	167.548
2023.	139.775
2024.	139.674

Izvor: ROO



Izvor: ROO

Slika 9. Količina ukupno odloženog miješanog komunalnog otpada na odlagalištu Prudinec/Jakuševac u razdoblju 2018.-2024.

6.3.4 Odvojeno sakupljanje komunalnog otpada

Odvojeno sakupljanje je sakupljanje otpada na način da se otpad odvaja prema njegovoj vrsti i svojstvima kako bi se olakšala obrada i sačuvala vrijedna svojstva otpada.

Na području Grada Zagreba odvojeno sakupljanje komunalnog otpada provodi se sakupljanjem putem spremnika na „kućnom pragu“, putem posuda i spremnika na javnim površinama te predajom otpada u RD ili MRD.

U 2023. godini povećan je broj spremnika volumena 240 litara za odvojeno prikupljanje otpadnog papira i kartona te biootpada na obračunskom mjestu korisnika usluga. U tablici u nastavku prikazan je pregled broja postavljenih spremnika.

Tablica 17. Pregled broja postavljenih spremnika

Vrsta i volumen spremnika		Mjerna jedinica	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Papir	80	l	50.433	50.373	49.873	42.989	32.750
Papir	120	l	54.091	53.227	49.450	47.941	66.298
Papir	240	l	5.735	6.927	5.584	4.999	7.548
Papir	1.100	l	1.190	1.427	3.738	4.250	4.085
Plastika i metal	120	l	-	-	-	-	1.076
Plastika i metal	240	l	12	-	-	-	448
Plastika i metal	1.100	l	830	1.154	3.249	3.776	4.336
Biootpad	120	l	58.639	92.541	91.194	82.006	88.911
Biootpad	240	l	14.067	16.444	16.730	14.752	16.476

Vrsta i volumen spremnika		Mjerna jedinica	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Biootpad	1.100	l	1.007	1.168	922	828	1.081
UKUPNO			186.004	223.261	220.740	201.541	223.009

Izvor: Zagrebački holding d.o.o. – Podružnica Čistoća

Uvođenjem sustava odvojenog prikupljanja iskoristivog otpada na obračunskom mjestu korisnika usluge, stvorili su se preduvjeti za racionalizaciju i unaprjeđenje postojećeg sustava spremnika za odvojeno prikupljanje otpadnog papira, stakla, plastike i tekstila na javnim površinama u Gradu Zagrebu. Na javnim površinama više se ne koriste spremnici manjeg volumena za odvojeno prikupljanje otpada (npr. spremnici volumena 240 litara za otpadni papir, spremnici volumena 240 i 600 l za otpadnu plastiku i spremnici volumena 120 i 240 l za otpadno staklo).

Tablica 18. Broj spremnika na javnim površinama za odvojeno prikupljanje otpada u Gradu Zagrebu

Vrsta i volumen spremnika		Mjerna jedinica	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.
Papir	2 i 3	m ³	1.802	1.214	1.214	1.104	1.160
Papir	4	m ³	12	34			
Papir	1.1	m ³	156	7	7	7	5
Plastika	2 i 3	m ³	931	734	734	804	1.069
Plastika	1.1	m ³	830	10	10	10	10
Staklo	2 i 3	m ³	1.728	1.364	1.364	1.400	1.363
Staklo	1.1	m ³	15	5	5	5	5
Odjeća	1, 1.1, 2.5 i 3	m ³	560	6	6	6	6
UKUPNO			6.034	3.374	3.340	3.336	3.618

Izvor: Zagrebački holding d.o.o. – Podružnica Čistoća

U 2023. godini korisnicima javne usluge podijeljene su biorazgradive vrećice i vrećice za prikupljanje otpadne plastične i metalne ambalaže. Korisnici u obiteljskim kućama dobili su paket od ukupno 26 vrećica za prikupljanje otpadne metalne i plastične ambalaže, a korisnici višestambenih zgrada paket od 26 vrećica za prikupljanje otpadne metalne i plastične ambalaže te 52 biorazgradive vrećice. U tablici u nastavku dan je pregled podijeljenih vrećica korisnicima javne usluge za odvojeno prikupljanje biootpada te plastične i metalne ambalaže.

Tablica 19. Broj podijeljenih vrećica

Objekti	Broj podijeljenih vrećica		
	Biorazgradive vrećice prema volumenu	Vrećice za plastiku i metal prema volumenu	
	10 l	60 l	120 l
Višestambene zgrade	15.314.468	7.657.234	0
Obiteljske kuće	0	0	2.559.102

Izvor: Zagrebački holding d.o.o. – Podružnica Čistoća

U tabličnom prikazu daje se pregled količina odvojeno sakupljenog komunalnog otpada u razdoblju od 2018. godine do 2024. godine.

Tablica 20. Odvojeno sakupljen komunalni otpad u organizaciji Grada Zagreba, bez podataka o prikupljanju u organizaciji FZOEU i trgovine na malo na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine

Ključni broj	Naziv otpada	Ukupno preuzeto (t)						
		2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
15 01 01	ambalaža od papira i kartona	1.189	1.679	1.691	310	1.888	2.286	2.396
15 01 02	ambalaža od plastike	3.416	6.076	11.906	12.900	15.405	22.516	24.519
15 01 04	ambalaža od metala	27	15	16	11	7.31	16	11
15 01 07	staklena ambalaža	2.180	2.388	3.299	2.931	3.253	4.272	4.368
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	0	32	19	18	13	22	15
15 01 11*	metalna ambalaža koja sadrži opasne krute porozne materijale (npr. azbest), uključujući prazne spremnike pod tlakom	0	0	0	1	1	5	6
20 01 01	papir i karton	8.883	13.002	16.880	16.382	16.440	19.357	19.698
20 01 02	staklo	125	111	44	36	80	146	157
20 01 08	biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina	0	5.774	25.602	23.631	17.180	26.054	38.569
20 01 10	odjeća	771	1.026	914	741	966	1.395	1.246
20 01 11	tekstil	94	157	45	88	22	117	0
20 01 14*	kiseline	0	0,2	0	0	0	0	0
20 01 19*	pesticidi	0	0	0	0	0,5	0,2	0
20 01 21*	fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu	4	6	8	4	3	7	6
20 01 23*	odbačena oprema koja sadrži klorofluorouglikove	0	20	48	67	67	101	103
20 01 25	jestiva ulja i masti	0	0	0	0	0	0,04	3
20 01 26*	ulja i masti koji nisu navedeni pod 20 01 25*	0	20	6	0	0	0,05	5
20 01 27*	boje, tiskarske boje, ljepila i smole, koje sadrže opasne tvari	43	55	68	56	67	87	98
20 01 28	boje, tiskarske boje, ljepila i	95	163	217	129	7.143	216	251

Ključni broj	Naziv otpada	Ukupno preuzeto (t)						
		2018.	2019.	2020.	2021.	2022.	2023.	2024.
	smole, koje nisu navedene pod 20 01 27							
20 01 32	lijekovi koji nisu navedeni pod 20 01 31	3	3	2	2	2	4	3
20 01 33*	baterije i akumulatori obuhvaćeni pod 16 06 01, 16 06 02 ili 16 06 03 i nesortirane baterije i akumulatori koji sadrže te baterije	0	0	0	1	0	0	0
20 01 34	baterije i akumulatori, koji nisu navedeni pod 20 01 33	4	6	8	7	9	13	11
20 01 35*	Odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21 i 20 01 23, koja sadrži opasne komponente	548	672	1.046	834	706	904	890
20 01 36	odbačena električna i elektronička oprema, koja nije navedena pod 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	390	52	0	0	0	0	0
20 01 37*	drvo koje sadrži opasne tvari	19	60	0	0	0	0	0
20 01 38	drvo koje nije navedeno pod 20 01 37	6.264	8.022	9.401	7.827	7.143	7.739	8.218
20 01 39	plastika	123	193	17	87	103	176	244
20 01 40	metal	193	499	595	440	391	549	570
20 02 01	biorazgradivi otpad	1.583	1.068	1.084	749	19.270	975	998
20 03 03	ostaci od čišćenja ulica	1.514	0	0	0	0	0	
20 03 07	glomazni otpad	22.150	16.442	22.076	12.367	11.231	14.462	15.508
UKUPNO		49.618	57.541	94.992	79.619	112.889	101.419	117.893

Izvor: ROO, MZOZT, Zavod za zaštitu okoliša i prirode

Gornja tablica ne sadrži podatke o otpadu koji se prikuplja u organizaciji FZOEU te otpadu kojim se trguje na malo zato što se prikazane količine i vrste otpada odnose isključivo na sakupljanje komunalnog otpada u okviru javne usluge.

Odvojeno prikupljanje otpada na području Grada Zagreba provodi se putem reciklažnih dvorišta, mobilnih reciklažnih dvorišta, zelenih otoka te sustavom prikupljanja otpada „od vrata do vrata“.

S ciljem unapređenja sustava i poboljšanja higijenskih, estetskih i funkcionalnih uvjeta,

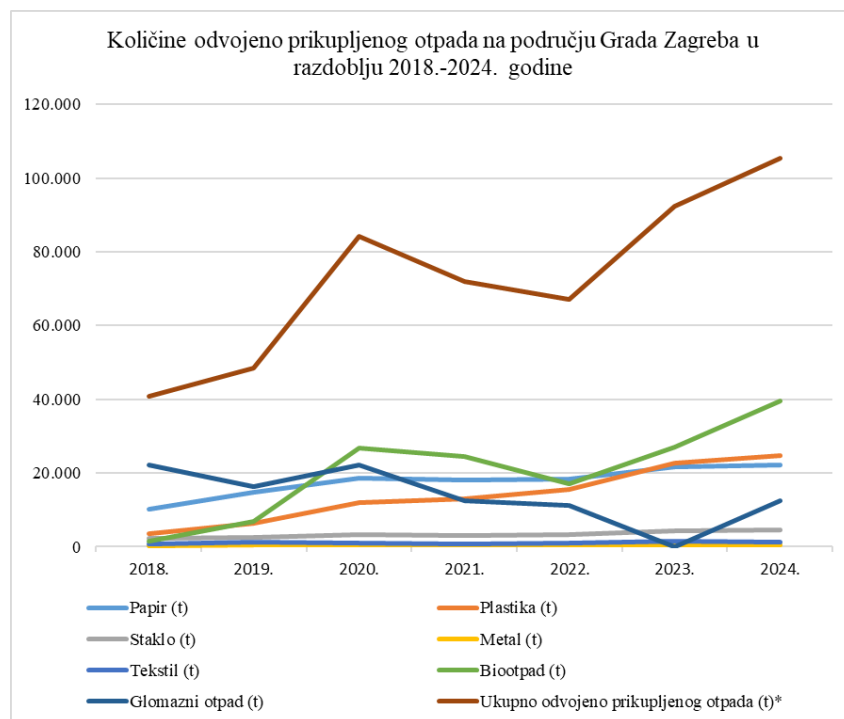
postupno se provodi uklanjanje postojećih zelenih otoka te njihova zamjena podzemnim i polupodzemnim spremnicima za odvojeno prikupljanje otpada. Ovim se pristupom osigurava učinkovitije korištenje javnih površina, smanjuju neugodni mirisi i mogućnost nepropisnog odlaganja otpada, te se doprinosi uređenijem i estetski prihvatljivijem okolišu.

Količine odvojeno prikupljenog otpada u razdoblju od 2018. do 2024. godine dane su u idućoj tablici.

Tablica 21. Količine odvojeno prikupljenog otpada na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine

Godina	Papir (t)	Plastika (t)	Staklo (t)	Metal (t)	Tekstil (t)	Biootpad (t)	Glomazni otpad (t)	Ukupno odvojeno prikupljenog otpada (t)*
2018.	10.072	3.540	2.305	220	864	1.583	22.150	40.734
2019.	14.681	6.270	2.499	514	1.183	6.842	16.442	48.431
2020.	18.570	11.924	3.343	610	960	26.686	22.076	84.169
2021.	18.035	12.986	2.967	452	829	24.380	12.367	72.016
2022.	18.328	15.507	3.333	400	987	17.209	11.231	66.995
2023.	21.643	22.692	4.418	570	1.512	27.029	14.462	92.326
2024.	22.094	24.763	4.524	587	1.246	39.570	12.508	105.292

Izvor: ROO, * uključuje pojedine vrste reciklabilnog komunalnog otpada



Izvor: ROO

Slika 10. Količine odvojeno prikupljenog otpada na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine

Iz podataka je vidljivo da je u 2024. godini došlo do većeg porasta količina odvojeno prikupljenog otpada u Gradu Zagrebu u odnosu na 2022. godinu, što je rezultat implementacije nove Odluke o načinu pružanja javne usluge prikupljanja komunalnog otpada.

Tablica 22. Količine sakupljenog otpadnog papira i kartona putem javne usluge i trgovaca otpadom na malo u Gradu Zagrebu u razdoblju 2018.- 2024. godine

Godina	Papir (t)
2018.	21.986
2019.	16.391
2020.	26.789
2021.	29.259
2022.	29.436
2023.	30.969
2024.	31.705

Izvor: ROO

U zadnjih 5 godina, prisutan je trend povećanja odvojenog sakupljanja otpadnog papira i kartona kako je prikazano u gornjoj tablici i pripadajućem grafičkom prikazu.



Izvor: ROO

Slika 11. Kretanje sakupljenog otpadnog papira putem javne usluge i trgovaca otpadom na malo na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine

Tablica 23. Količine sakupljenog otpadnog papira putem javne usluge i spremnika na javnim površinama na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Godina	Papir (javna usluga i spremnici na javnim površinama) (t)
2018.	10.072
2019.	14.681
2020.	18.570
2021.	18.035
2022.	18.328
2023.	21.642
2024.	22.094

Izvor: ROO



Izvor: ROO

Slika 12. Kretanje otpadnog papira putem javne usluge i spremnika na javnim površinama na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Prisutan je trend povećanja odvojenog sakupljanja otpadnog papira putem javne usluge kako je prikazano u gornjoj tablici i pripadajućem grafičkom prikazu.

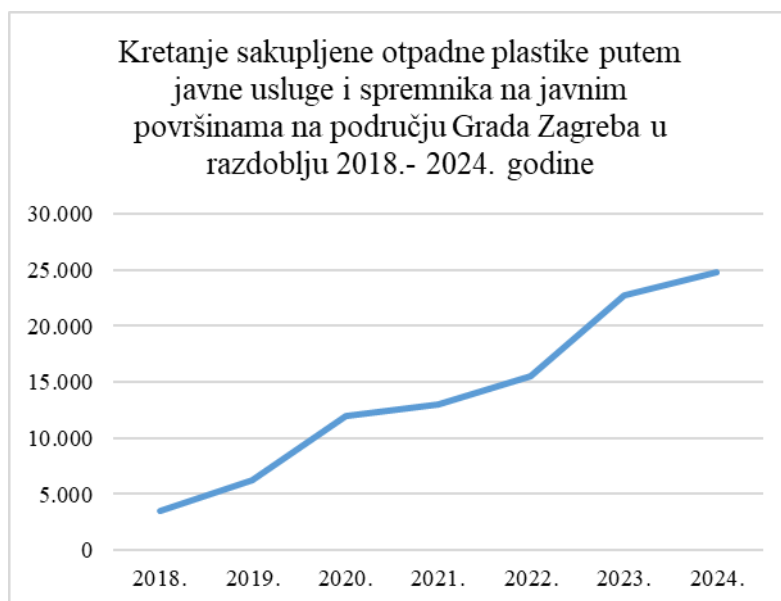
U Gradu Zagrebu je 2024. godine putem javne usluge (kućanstva, RD i MRD) i spremnika na javnim površinama sakupljeno je 24.763 t. otpadne plastike.

Tablica 24. Količine sakupljene otpadne plastike putem javne usluge i spremnika na javnim površinama na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Godina	Plastika (javna usluga i spremnici na javnim površinama) (t)
2018.	3.539
2019.	6.269

Godina	Plastika (javna usluga i spremnici na javnim površinama) (t)
2020.	11.923
2021.	12.986
2022.	15.507
2023.	22.692
2024.	24.763

Izvor: ROO



Izvor: ROO

Slika 13. Kretanje sakupljene otpadne plastike putem javne usluge i spremnika na javnim površinama na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Kretanje sakupljenih količina otpadne plastike na području Grada Zagreba pokazuje linearan rast, osobito u 2023. godini kad je prikupljeno 53 % više otpadne plastike u usporedbi s prethodnom 2022. godinom.

U Gradu Zagrebu je 2024. godine sakupljeno putem javne usluge (kućanstva, RD i MRD) 39.570 t biootpada.

Tablica 25. Količine sakupljenog biootpada putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Godina	Biootpad (javna usluga) (t)
2018.	1.582
2019.	6.841
2020.	26.686
2021.	24.380
2022.	17.208

Godina	Biootpad (javna usluga) (t)
2023.	27.028
2024.	39.570

Izvor: ROO



Izvor: ROO

Slika 14. Kretanje biootpada putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine

Kretanje količina biootpada na području Grada Zagreba pokazuje porast odvojeno sakupljenog biootpada u 2020., 2023. i 2024. godini.

Odvojeno sakupljanje glomaznog otpada

U sklopu javne usluge obavlja se i odvojeno prikupljanje glomaznog komunalnog otpada iz kućanstava. Glomazni otpad je otpadni predmet ili tvar koju je zbog zapremine i/ili mase neprikladno prikupljati u sklopu usluge prikupljanja mKO, te je u Katalogu otpada označen kao 20 03 07. Neiscrpní popis stvari i predmeta koji se smatraju glomaznim otpadom dan je u Dodatku II. Pravilnika o gospodarenju otpadom. Prema neslužbenim podacima Zagrebačkog holdinga d.o.o. - Podružnice Čistoće udio papira, drva, tekstila i plastike u glomaznom otpadu je cca 35%. Glomazni otpad potrebno je oporabiti izdvajanjem reciklabilnih materijala, gorivog otpada, posebnih kategorija otpada (uključujući i opasnu frakciju) te neiskoristivog ostatka. Građani mogu glomazni otpad zbrinuti u reciklažnim dvorištima, predati privatnim otkupljivačima ili predati komunalnim tvrtkama na zahtjev bez naknade, dok su tvrtke dužne prijaviti sve nastale količine i zbrinuti na adekvatan način (predajom ovlaštenim tvrtkama). Prikupljeni glomazni otpad se odvozi na odgovarajuće skladište otpada gdje se dodatno ručno sortira. Glomazni otpad zabranjeno je odbacivati i sakupljati na javnoj površini, osim putem spremnika.

U Gradu Zagrebu je 2023. godine putem javne usluge sakupljeno 14.462 t glomaznog otpada. Od toga, na zahtjev korisnika usluge preuzeto je 8.328 t, a putem RD i MRD 6.134 t. U 2022. i 2023. godini zabilježen je otkup glomaznog otpada na lokacijama trgovaca otpadom na malo.

Uzimajući u obzir procijenjeni broj stanovnika Grada Zagreba, po stanovniku godišnje nastane nešto manje od 21 kg glomaznog otpada. U zadnjih 3 godine, prisutan je trend smanjenja nastanka glomaznog otpada u odnosu na 2020. godinu, što je prije svega posljedica prestanka njegovog odlaganja na odlagalištu, kako je prikazano u donjoj tablici.

Tablica 26. Količine sakupljenog glomaznog otpada putem javne usluge i trgovaca otpadom na malo na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Godina	Glomazni otpad (t)
2018.	22.150
2019.	16.442
2020.	22.076
2021.	12.367
2022.	11.464
2023.	14.772
2024.	12.523

Izvor: ROO



Izvor: ROO

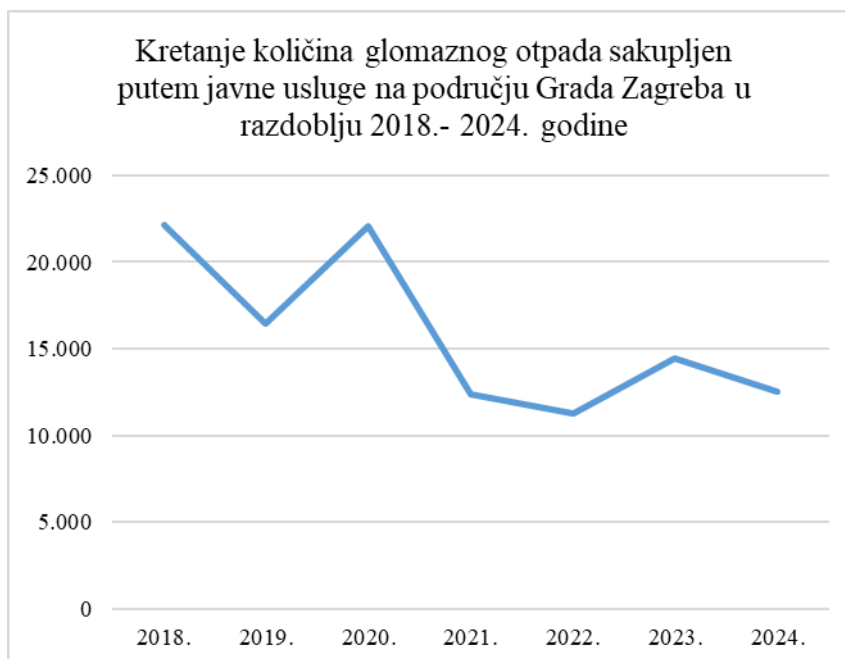
Slika 15. Kretanje ukupno sakupljenog glomaznog otpada putem javne usluge i trgovaca otpadom na malo na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Tablica 27. Količine glomaznog otpada sakupljene putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Godina	Glomazni otpad (javna usluga) (t)
2018.	22.150
2019.	16.442
2020.	22.076

Godina	Glomazni otpad (javna usluga) (t)
2021.	12.367
2022.	11.231
2023.	14.462
2024.	12.508

Izvor: ROO



Izvor: ROO

Slika 16. Kretanje količina glomaznog otpada sakupljen putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Kretanje količina glomaznog otpada u Gradu Zagrebu koji je prikupljen putem javne usluge (kućanstva, RD i MRD) posljednje 3 godine pokazuje trend smanjenja.

6.4 Posebne kategorije otpada

ZGO definira posebne kategorije kao tokove otpada za koje se propisuju posebni uvjeti gospodarenja. Posebnom kategorijom otpada smatra se: otpadni tekstil i obuća, otpadna ambalaža, otpadne gume, otpadna ulja, otpadne baterije i akumulatori, otpadna vozila, građevni otpad i otpad koji sadrži azbest, medicinski otpad, otpadna električna i elektronička oprema, otpad iz proizvodnje titan dioksida, otpadni PCB i PCT, plastika za jednokratnu uporabu i ribolovni alati koji sadrže plastiku.

Od toga, za šest posebnih kategorija otpada (otpadna ambalaža, otpadne gume, otpadna ulja, otpadne baterije i akumulatori, otpadna vozila, otpadna električna i elektronička oprema) organiziran je sustav proširene odgovornosti proizvođača proizvoda odnosno naplata naknade za stavljanje na tržište proizvoda od kojih nastaje posebna kategorija otpada za koju je uspostavljen sustav odvojenog sakupljanja i obrade otpada.

Posebnim kategorijama otpada u smislu zakonskih odredbi smatra se i određeni otpad za koji ministar pravilnikom utvrdi da je potrebno odrediti poseban način gospodarenja tim otpadom i određeni tok otpada za koji je propisom Europske unije uređen način gospodarenja.

6.4.1 Otpadni tekstil i odjeća

U Gradu Zagrebu je 2023. godine putem javne usluge (spremnici, RD i MRD) sakupljeno je 1.246 t otpadnog tekstila i odjeće.

Tablica 28. Količine sakupljenog otpadnog tekstila i odjeće putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Godina	Otpadni tekstil i odjeća (javna usluga) (t)
2018.	864
2019.	1.183
2020.	959
2021.	829
2022.	987
2023.	1.511
2024.	1.246

Izvor: ROO

U 2023. godini putem javne usluge je sakupljeno 1.511 t otpadnog tekstila i odjeće, što je u odnosu na 2022., povećanje za 53,1 %, dok je u 2024. godini zabilježen manji pad od 17,5 %. Kretanje količina otpadnog tekstila i odjeće na području Grada Zagreba pokazuje postupno povećanje količine odvojeno sakupljenog otpadnog tekstila i odjeće, kroz iskazano razdoblje.



Izvor: ROO

Slika 17. Kretanje količina sakupljenog otpadnog tekstila i odjeće putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

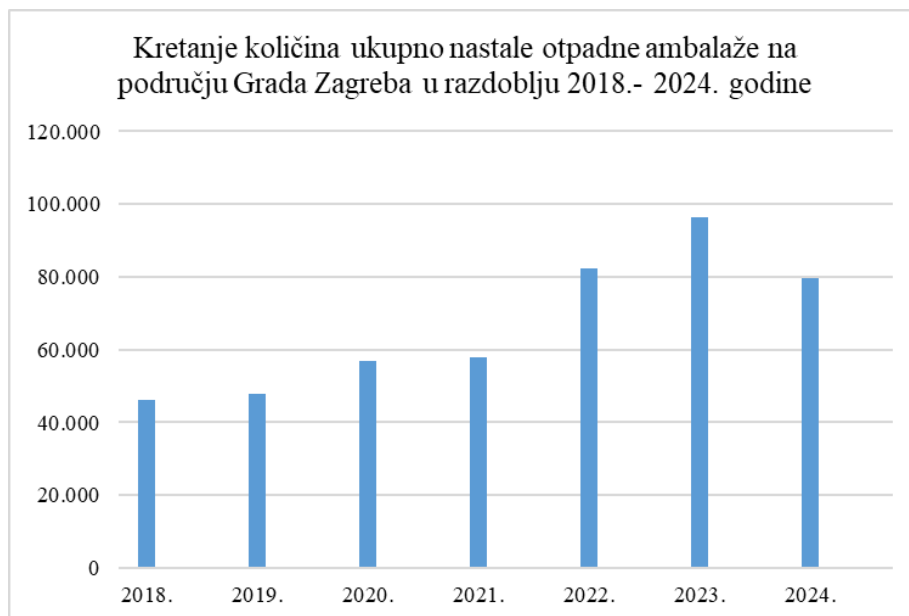
6.4.2 Otpadna ambalaža

U Gradu Zagrebu je tijekom 2024. godine ukupno nastalo 79.652 t otpadne ambalaže (KB 15 01 – ambalaža i odvojeno sakupljena ambalaža iz komunalnog otpada). Podaci o odvojeno sakupljenoj ambalaži iz komunalnog otpada pokazuju da je u okviru javne usluge (kućanstva, RD i MRD, spremnici na površinama javne namjene) preuzeto 31.315 t, dok su trgovci otpadom na malo od građana preuzeli 1.138 t. U djelatnostima uslužnog sektora nastalo je 20.527 t otpadne ambalaže.

Tablica 29. Količine ukupno nastalog otpadne ambalaže na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Godina	Otpadna ambalaža (t)
2018.	46.241 (iz KO= 26.439, od toga Čistoća i trgovci otpadom = 10.734)
2019.	47.809 (iz KO= 27.961, od toga Čistoća i trgovci = 13.702)
2020.	56.781 (iz KO= 31.479, od toga Čistoća i trgovci = 17.718)
2021.	58.030 (iz KO= 33.121, od toga Čistoća i trgovci =19.190)
2022.	82.195 (iz KO = 37.837, od toga Čistoća i trgovci = 22.110)
2023.	96.533 (iz KO = 48.493, od toga Čistoća i trgovci = 30.237)
2024.	79.652 (iz KO =52.980, od toga Čistoća i trgovci = 32.453)

Izvor: ROO



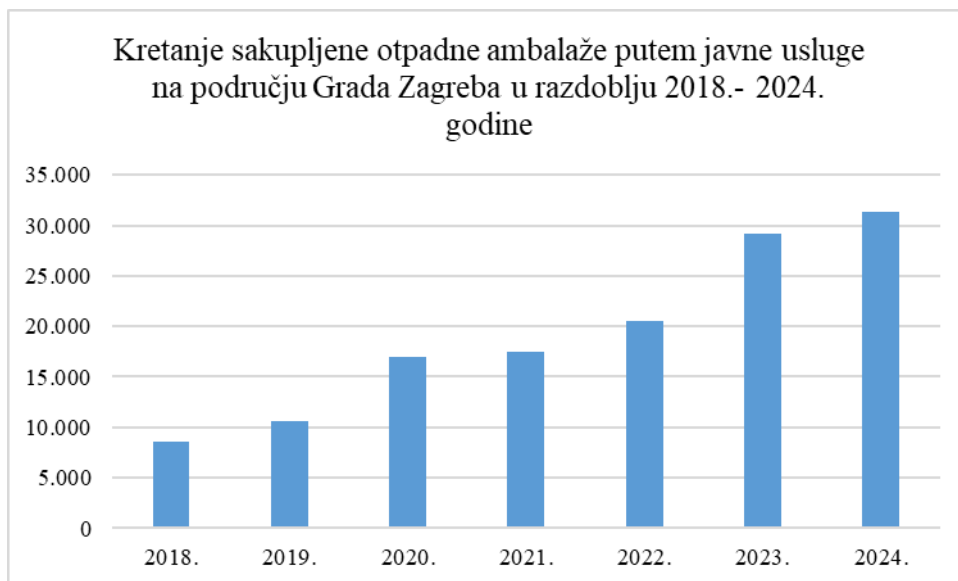
Izvor: ROO

Slika 18. Kretanje količina ukupno nastale otpadne ambalaže na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Tablica 30. Količine sakupljene otpadne ambalaže putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Godina	Otpadna ambalaža (javna usluga) (t)
2018.	8.616
2019.	10.665
2020.	16.931
2021.	17.515
2022.	20.568
2023.	29.177
2024.	31.315

Izvor: ROO



Izvor: ROO

Slika 19. Kretanje sakupljene otpadne ambalaže putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Kretanje količina otpadne ambalaže na području Grada Zagreba pokazuje rast odvojeno sakupljene otpadne ambalaže.

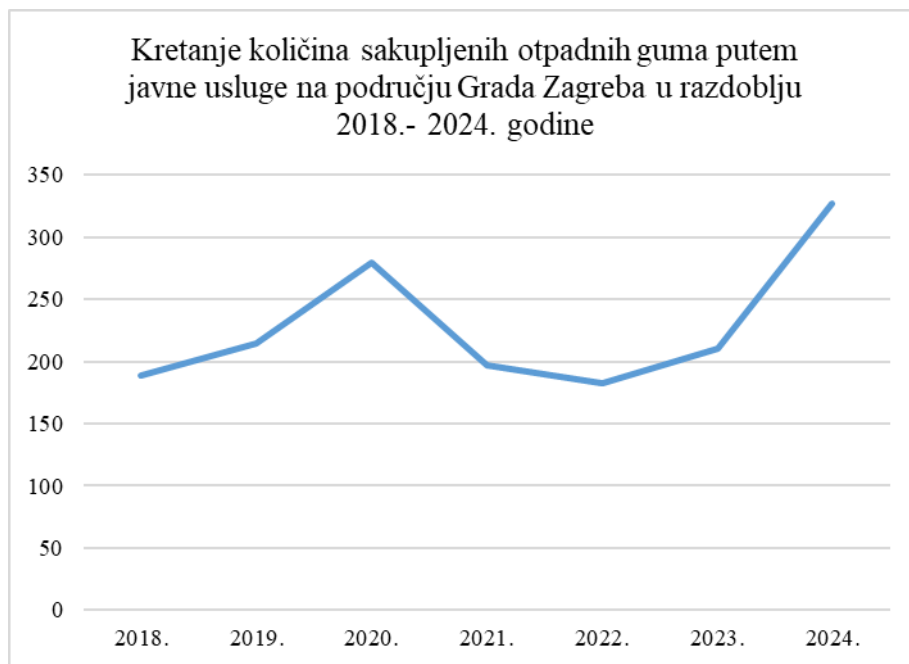
6.4.3 Otpadne gume

U Gradu Zagrebu je 2024. godine putem javne usluge (RD i MRD) sakupljeno je 327 t otpadnih guma.

Tablica 31. Količine sakupljenih otpadnih guma putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Godina	Otpadne gume (javna usluga) (t)
2018.	189
2019.	214
2020.	279
2021.	197
2022.	182
2023.	210
2024.	327

Izvor: ROO



Izvor: ROO

Slika 20. Kretanje količina sakupljenih otpadnih guma putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Kretanje količina otpadnih guma na području Grada Zagreba pokazuje trend porasta u 2024. odvojeno sakupljenih otpadnih guma, osobito u odnosu na 2021. i 2022. godinu.

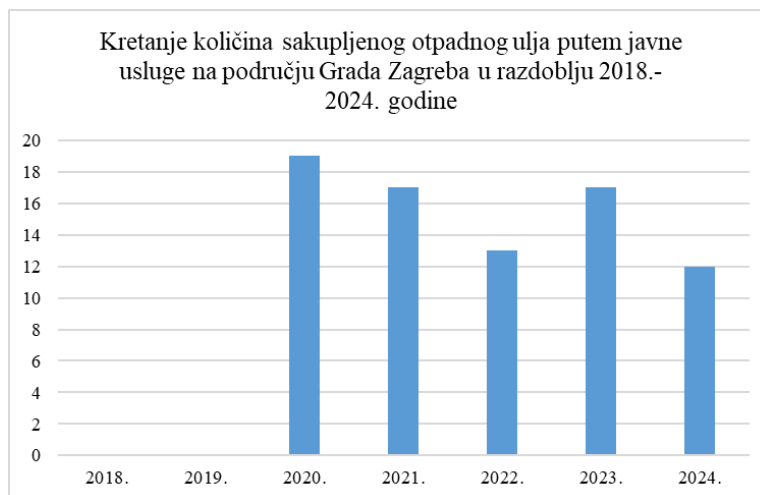
6.4.4 Otpadna ulja

U Gradu Zagrebu je 2024. godine putem javne usluge (RD i MRD) sakupljeno 12 t otpadnog ulja. Podaci se odnose na otpadno i jestivo ulje (KB 20 01 25) i mazivo ulje (KB 13 02 05).

Tablica 32. Količine sakupljenog otpadnog ulja putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Godina	Otpadno ulje (javna usluga) (t)
2018.	0
2019.	0
2020.	19
2021.	17
2022.	13
2023.	17
2024.	12

Izvor: ROO



Izvor: ROO

Slika 21. Kretanje količina sakupljenog otpadnog ulja putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Kretanje količina otpadnog ulja na području Grada Zagreba u 2024. godini bilježi pad odvojeno sakupljenog otpadnog ulja u odnosu na 2023. godinu.

6.4.5 Otpadne baterije i akumulatori

U Gradu Zagrebu je 2024. godine sakupljeno 1.683 t otpadnih baterija i akumulatora, putem javne usluge (kućanstva, RD i MRD) i trgovaca otpadom na malo.

Tablica 33. Količine sakupljenih otpadnih baterija i akumulatora putem javne usluge i trgovaca otpadom na malo na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Godina	Otpadne baterije i akumulatori (t)
2018.	270
2019.	357
2020.	456
2021.	305
2022.	1.305
2023.	1.421
2024.	1.683

Izvor: ROO



Izvor: ROO

Slika 22. Kretanje količina sakupljenih otpadnih baterija i akumulatora putem javne usluge i trgovaca otpadom na malo na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

U 2024. godini ukupna količina nastalih otpadnih baterija i akumulatora na području Grada Zagreba iznosi 1.683 t, što predstavlja porast od 15,5 % u odnosu na 2023. godinu.

Tablica 34. Količine sakupljenog otpadnih baterija i akumulatora putem javne usluge u Gradu Zagrebu na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Godina	Otpadne baterije i akumulatori (javna usluga) (t)
2018.	4
2019.	6
2020.	7
2021.	8
2022.	8
2023.	13
2024.	11

Izvor: ROO



Izvor: ROO

Slika 23. Kretanje otpadnih baterija i akumulatora putem javne na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

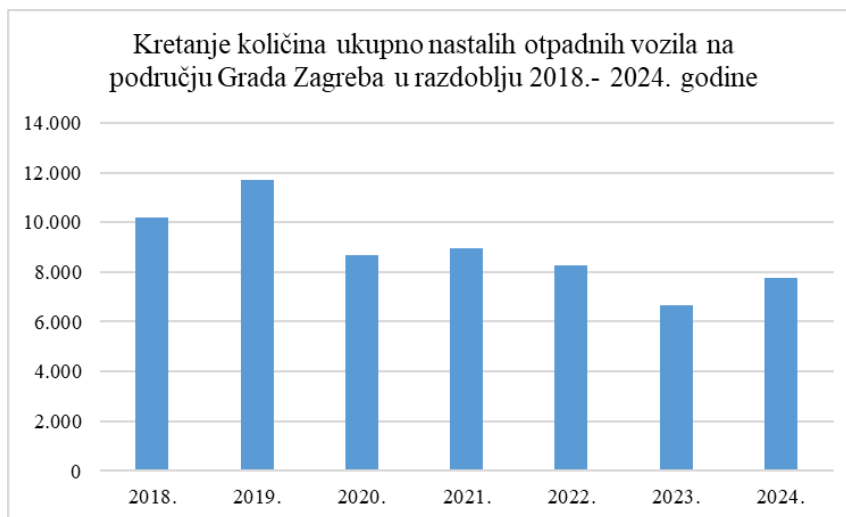
6.4.6 Otpadna vozila

U Gradu Zagrebu je 2024. godine ukupno nastalo 7.761 t otpadnih vozila, od toga je na lokacijama otkupa/trgovaca na malo od građana preuzeto 6.880 t.

Tablica 35. Količine ukupno nastalih otpadnih vozila na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Godina	Otpadna vozila (t)
2018.	10.198
2019.	11.702
2020.	8.698
2021.	8.935
2022.	8.283
2023.	6.673
2024.	7.761

Izvor: ROO



Izvor: ROO

Slika 24. Kretanje količina ukupno nastalih otpadnih vozila na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Kretanje količina otpadnih vozila na području Grada Zagreba pokazuje u 2018. i 2019. godini rast u količinama odvojeno sakupljenih otpadnih vozila, dok od 2020. – 2022. vidljiva je konstanta sakupljenih količina, s padom u 2023. godini i ponovni rastom u 2024. godini. Otpadna vozila se predaju na R postupak oporabe.

6.4.7 Građevni otpad i otpad koji sadrži azbest

Prema Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (Narodne novine 69/16), odnosno ZGO, građevni otpad je „otpad nastao aktivnostima građenja i rušenja“. Gospodarenje (postupanje) građevnim otpadom propisano je Pravilnikom o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest.

Prema procjenama, najveće količine građevnog otpada u RH nastaju u Gradu Zagrebu (16,8 %). S obzirom da vrsta otpada koja je vezana uz iskope, ključni broj KB 17 05 04 zemlja i kamenje, (kojeg nastaju velike količine koje variraju i kroz godine i prema izvještajnom području), uzrokuje neusporedivost podataka (pogotovo na europskoj razini), često se količine građevnog otpada iskazuju bez ove vrste otpada.

Tablica 36. Količine nastalog građevnog otpada sa i bez azbesta na području Grada Zagreba u razdoblju 2022.- 2024. godine

Godina	UKUPNO	Količina građevnog otpada bez azbesta (t)	Količina građevnog otpada s azbestom (t)
2022.	124.843	124.652	191
2023.	229.344	229.146	198
2024.	183.770	183.509	261

Izvor: ROO, MZOZT, Zavod za zaštitu okoliša i prirode

6.4.7.1 Sastav građevnog otpada na području Grada Zagreba

U donjoj tablici sumirani su podaci o sastavu građevnog otpada na području Grada Zagreba, prema ključnim brojevima iz Kataloga otpada i njihovim nastalim količinama u 2022., 2023. i 2024. godini.

Tablica 37. Nastale količine građevnog otpada na području Grada Zagreba u razdoblju 2022.-2024. godine, po vrsti otpada

KB	Naziv otpada	Količine nastalog građevnog otpada (t)		
		2022.	2023.	2024.
17 01 01	beton	6.204	6.121	8.640
17 01 02	cigle	0	0	572
17 01 03	crijep/pločice i keramika	191	107	161
17 01 07	mješavine betona, cigle, crijepa/pločica i keramike koje nisu navedene pod 17 01 06*	16.066	63.510	35.084
17 02 01	drvo	1.907	3.639	3.357
17 02 02	staklo	908	114	101
17 02 03	plastika	95	206	223
17 02 04*	staklo, plastika i drvo koji sadrže ili su onečišćeni opasnim tvarima	0	3	1.427
17 03 02	mješavine bitumena koje nisu navedene pod 17 03 01*	28.808	61.191	58.527
17 03 01*	mješavine bitumena koje sadrže katran iz ugljena	55	82	84
17 03 03*	ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran	0	0	0
17 04 01	bakar, bronca, mjed	644	686	620
17 04 02	aluminij	1.986	1.815	1.322
17 04 03	olovo	179	88	63
17 04 04	cink	7	11	1
17 04 05	željezo i čelik	20.332	19.503	17.324
17 04 07	miješani metali	268	337	224
17 04 09*	metalni otpad onečišćen opasnim tvarima	239	36	84
17 04 10	kabelski vodiči koji sadrže ulje, ugljeni katran i druge opasne tvari	0	0	0
17 04 11	kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10*	334	294	378
17 05 03*	zemlja i kamenje koji sadrže opasne tvari	4	851	1.445
17 05 04	zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 17 05 03*	13.948	16.096	16.647
17 06 03*	ostali izolacijski materijali koji se sastoje ili sadrže opasne tvari	6	5	5
17 06 04	izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 17 06 01* i 17 06 03*	147	190	200

KB	Naziv otpada	Količine nastalog građevnog otpada (t)		
		2022.	2023.	2024.
17 06 05*	građevinski materijali koji sadrže azbest	191	198	261
17 08 02	građevinski materijali na bazi gipsa koji nisu navedeni pod 17 08 01*	196	362	528
17 09 04	miješani građevinski otpad i otpad od rušenja objekata, koji nije naveden pod 17 09 01*, 17 09 02* i 17 09 03*	32.135	53.899	36.491
UKUPNO		124.850	229.344	183.769

Izvor: ROO, MZOZT, Zavod za zaštitu okoliša i prirode

Prema podacima iz baze ROO za 2023. godinu ukupna količina građevnog otpada i otpad od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija) za 2023. godinu iznosila je 229.344 t (16.096 t KB 17 05 04 zemlja i kamenja), što je za 83,7 % više u odnosu na prethodnu, 2022. godinu, kada se radilo o količini od 124.847 t. Najviše građevnog otpada je nastalo u proizvodnim djelatnostima 207.147 t, od čega 101.654 t iz djelatnosti održavanja i gradnje cesta i autocesta koju je prijavio Zagrebački holding d.o.o. - Podružnica Zagrebačke ceste. Ukupna količina otpada porijeklom od građana (22.198 t) preuzeta je na lokacijama otkupa trgovaca otpadom u količini od 14.240 t, a na RD i MRD u količini od 7.958 t.

Iz podataka o građevnom otpadu i otpadu od rušenja objekata (uključujući iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija) dostavljenih u ROO za 2024. razvidno je da ukupno nastala količina ove vrste otpada iznosi 183.770 t, što je smanjenje od oko 20 % u odnosu na 2023. godinu.

Najveća količina odnosi se na proizvodni građevni otpad (163.794 t), od čega je 5 Podružnica Zagrebačkog holdinga dostavilo podatke da su pri obavljanju registriranih djelatnosti generirali ukupno 105.578 t građevnog otpada. Podaci koje je dostavila Podružnica Zagrebačke ceste govore o nastanku 97.431 t građevnog otpada.

Promatrajući građevni otpad prema porijeklu, otpad koji su proizveli građani preuziman je u RD i MRD (8.174 t) ili otkupljen na lokacijama trgovaca otpadom na malo (11.802 t).

6.4.8 Medicinski otpad

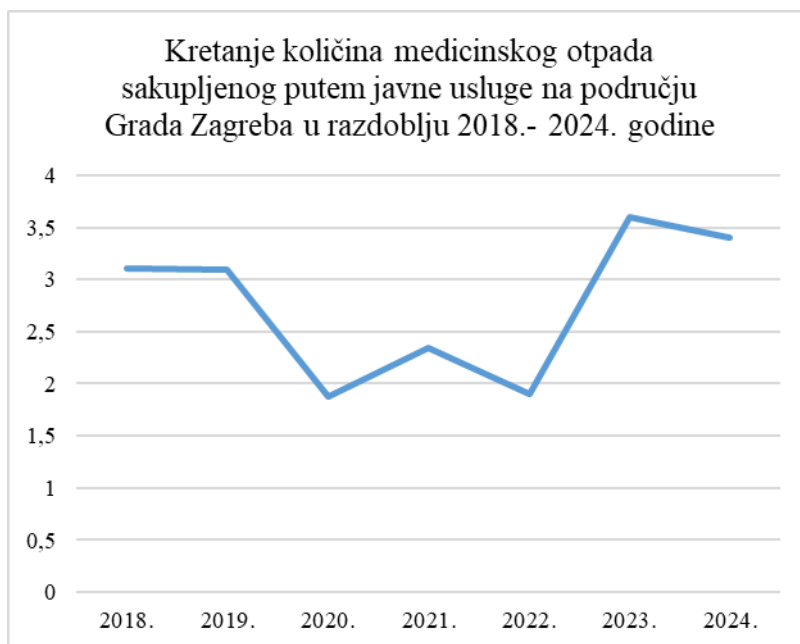
U Gradu Zagrebu je 2024. godine putem javne usluge (RD i MRD) sakupljeno 3,4 t medicinskog otpada.

Tablica 38. Količine sakupljenog medicinskog otpada (KB 20 01 32 – lijekovi koji nisu navedeni pod 20 01 31*) putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine

Godina	Medicinski otpad (javna usluga) (t)
2018.	3.11
2019.	3.1
2020.	1.88

Godina	Medicinski otpad (javna usluga) (t)
2021.	2,34
2022.	1,9
2023.	3,6
2024.	3,4

Izvor: ROO



Izvor: ROO

Slika 25. Kretanje količina medicinskog otpada sakupljenog putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Kretanje količina medicinskog otpada na području Grada Zagreba pokazuje rast nastalih količina medicinskog otpada iz proizvodnih djelatnosti, a isti se najvećim dijelom oporabljuje R postupkom.

6.4.9 Otpadna električna i elektronička oprema

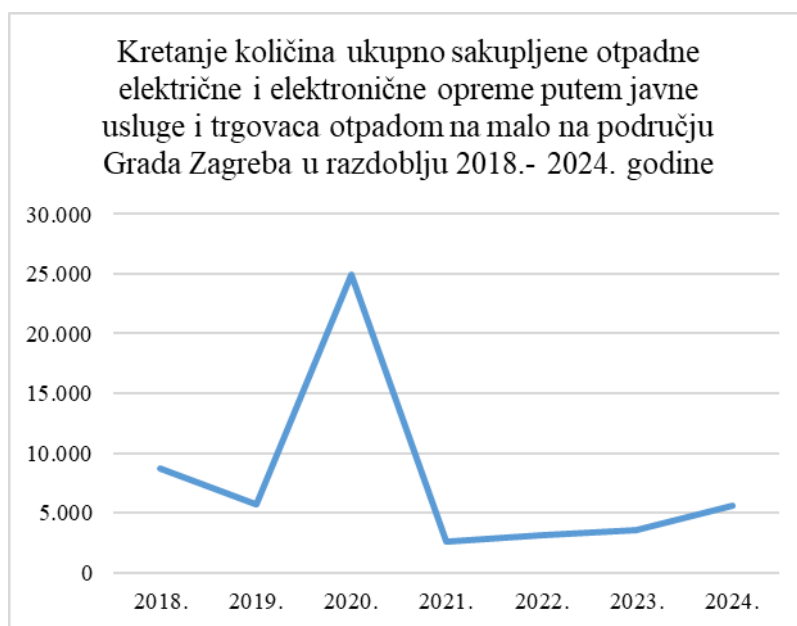
U Gradu Zagrebu je 2024. godine putem javne usluge (RD i MRD) sakupljeno je 999 t električne i elektroničke opreme, a putem trgovaca otpadom na malo 4.633 t.

Tablica 39. Količine ukupno sakupljene otpadne električne i elektroničke opreme putem javne usluge i trgovaca otpadom na malo na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Godina	Otpadna električna i elektronička oprema (t)
2018.	8.699
2019.	5.737

Godina	Otpadna električna i elektronična oprema (t)
2020.	24.911
2021.	2.623
2022.	3.103
2023.	3.578
2024.	5.632

Izvor: ROO



Izvor: ROO

Slika 26. Kretanje količina ukupno sakupljene otpadne električne i elektronične opreme putem javne usluge i trgovaca otpadom na malo na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

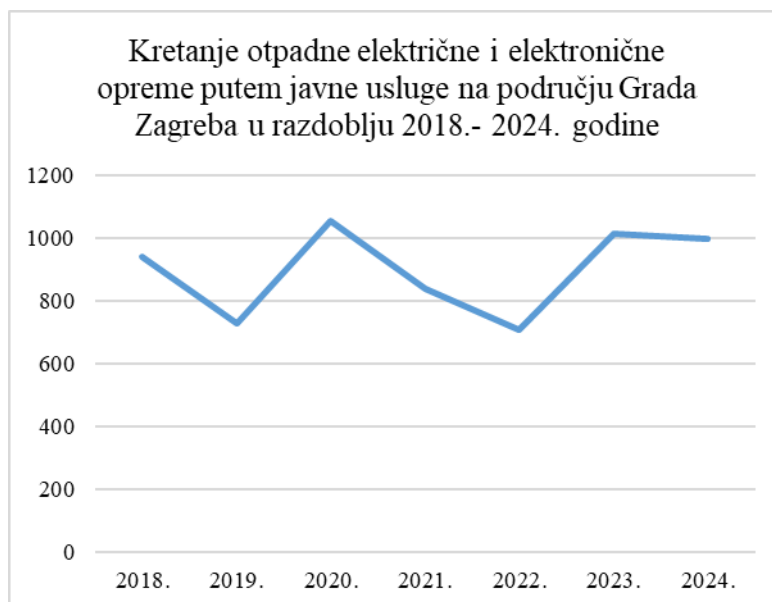
U 2020. godini zabilježena je najveća količina sakupljene otpadne električne i elektronične opreme na području Grada Zagreba, dok se od tada bilježi postupni pad količina.

Tablica 40. Količine sakupljene otpadne električne i elektronične opreme putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Godina	Otpadna električna i elektronična oprema (javna usluga) (t)
2018.	942
2019.	729
2020.	1.053
2021.	838
2022.	709

Godina	Otpadna električna i elektronična oprema (javna usluga) (t)
2023.	1.012
2024.	999

Izvor: ROO



Izvor: ROO

Slika 27. Kretanje otpadne električne i elektronične opreme putem javne usluge na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

6.4.10 Mulj iz centralnog uređaja za pročišćavanje komunalnih otpadnih voda

Godišnje se na lokaciji CUPOVZ-a proizvede oko 50.000 tona otpadnog mulja u djelomično stabiliziranoj digestiranoj formi. Kontinuirano od 2007. godine od kada je CUPOVZ u funkciji, vrši se deponiranje mulja na lokaciji CUPOVZ te se od 2016. godine vrši i usluga zbrinjavanja mulja. Otpadni mulj je mehanički ocijeđen i izmiješan s vapnom radi suzbijanja patogenih organizama i ima sadržaj suhe tvari iznad 30 %. Sukladno Ugovoru o koncesiji, za proizvedeni otpadni mulj se osigurava zbrinjavanja mulja izvan lokacije CUPOVZ. Novonastali mulj se zbrinjava preko ovlaštenih tvrtki koje posjeduju važeće dozvole nadležnog tijela za gospodarenje otpadom. Prema recentnim podacima od VIO, u 2025. godini je putem ovlaštene tvrtke zbrinuto oko 70.000 tona mulja. Prema preostalom ugovornom kapacitetu ovlaštene tvrtke dostupno je još 30.000 tona.

Ključni broj otpadnog mulja od pročišćavanja komunalnih voda, prema Katalogu otpada (koji je propisan Dodatkom X. Pravilnika o gospodarenju otpadom, je 19 08 05 – muljevi od obrade urbanih otpadnih voda.

Tablica 41. Usporedni prikaz količina otpadnog mulja nastalog na CUPOVZ-u i ukupne količine mulja RH u razdoblju od 2022.-2024. godine

Županija	Muljevi od obrade komunalnih voda s CUPOVZ (KB 19 08 05) (t)		
	2022.	2023.	2024.
Grad Zagreb (CUPOVZ)	48.806	52.062	53.800
UKUPNO RH	69.919	70.357	82.224

Izvor: ROO, MZOZT, Zavod za zaštitu okoliša i prirode

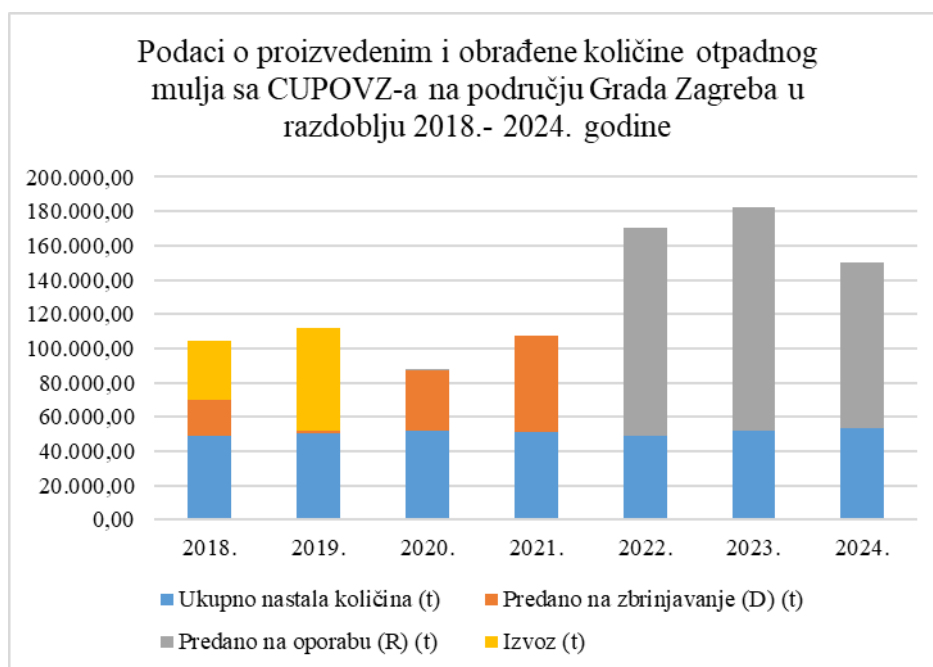
Usporedbom količine otpadnog mulja nastalog na CUPOVZ-u u odnosu na ukupno nastalu količinu mulja nastalog obradom voda na nivou RH, za 2022. godinu, vidljivo je da cca 70 % od ukupne količine mulja nastaje na CUPOVZ-u.

Prema podacima koje je u ROO dostavila tvrtka Zagrebačke otpadne vode – upravljanje i pogon d.o.o., utvrđene su količine otpadnog mulja nastalog obradom voda iz javnog sustava odvodnje od 2018. do 2024. godine.

Tablica 42. Proizvedene i obrađene količine otpadnog mulja na CUPOVZ na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

Godina	Ukupno nastala količina (t)	Predano na zbrinjavanje (D) (t)	Predano na uporabu (R) (t)	Izvoz (t)
2018.	48.612,00	21.560,00	0,00	34.395,00
2019.	50.590,44	1.511,08	4,66	59.646,16
2020.	51.836,38	35.187,15	0,64	0,00
2021.	50.903,28	56.258,68	0,00	0,00
2022.	48.806,34	0,00	121.841,74	0,00
2023.	52.062,03	0,00	130.225,55	0,00
2024.	53.800,05	0,00	96.699,33	0,00

Izvor: ROO, MZOZT, Zavod za zaštitu okoliša i prirode



Izvor: ROO, MZOZT, Zavod za zaštitu okoliša i prirode

Slika 28. Podaci o proizvedenim i obrađene količine otpadnog mulja sa CUPOVZ-a na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.- 2024. godine

U 2021. godini osigurano je trajno zbrinjavanje 56.259 t otpadnog mulja, a u 2022. godini 121.842 t otpadnog mulja predano je na uporabu. Prema podacima ZOV-a u 2022. godini je zbrinuto 73.035 t više otpadnog mulja nego što je proizvedeno, a time je u znatnoj mjeri smanjeno opterećenje internog, privremenog odlagališta mulja unutar CUPOVZ-a. U 2023. godini ta je količina još veća, odnosno 78.163 t, a u 2024. se smanjila na 42.899,28 t.

Smanjenje količine zbrinutog mulja u 2020. godini, do kojeg je došlo uslijed pandemijske situacije, nadoknadilo se povećanjem kapaciteta zbrinjavanja u drugoj polovini 2021. godine te su se u 2022. godini gotovo dostigle godišnje količine zbrinjavanja propisane od strane Državne inspekcije.

Kako bi se postigli ciljevi zbrinjavanja koje je propisala Državna inspekcija, i u 2023. godini se nastavilo sa zbrinjavanjem otpadnog mulja u povećanim količinama.

6.4.11 Otpad iz proizvodnje titan dioksida

Proizvodnjom titan dioksida nije zabilježen nastanak otpada.

6.4.12 Otpad poliklorirani bifenili (PCB) i poliklorirani terfenili (PCT)

Otpadni PCB i PCT spadaju u posebnu kategoriju otpada za koju se definiraju posebni uvjeti gospodarenja, propisani Pravilnikom o gospodarenju polikloriranim bifenilima i polikloriranim terfenilima (Narodne novine 54/2023).

Posjednici (tvrtke) su dužni osigurati dekontaminaciju i/ili zbrinjavanje PCB-a, otpadnih PCB-a i opreme koja sadrži PCB i njihovu daljnju predaju osobama ovlaštenim za preuzimanje.

Ovlaštene tvrtke nakon dobivanja pisanog rješenja od MZOZT-a, sakupljeni otpad izvoze izvan RH na obradu i zbrinjavanje.

Godišnji podaci o nastanku otpada koji sadrži PCB (odbačena oprema, transformatori i kondenzatori) predanog na zbrinjavanje (D) dostavljeni u bazi ROO zabilježeni su za izvještajne 2020., 2021. i 2024. godinu.

Tablica 43. Količine otpada koji sadrži PCB na području Grada Zagreba u razdoblju 2018.-2024. godine

Godina	Nastalo (t)	Predano na zbrinjavanje (t)
2018.	0,00	0,00
2019.	0,00	0,00
2020.	0,306	0,306
2021.	1,457	1,457
2022.	0,00	0,00
2023.	0,00	0,00
2024.	0,66	0,66

6.4.13 Plastika za jednokratnu uporabu i ribolovni alati koji sadrže plastiku

Plastika za jednokratnu uporabu smatra se plastikom koja nije ponovno uporabljiva već je zamišljena i plasirana na tržište u smislu jednokratne uporabe te za takvu vrstu plastike ne postoji efikasan sustav povrata i ponovne uporabe. O količini otpada uporabom plastike za jednokratnu uporabu kao i ribolovnog alata koji sadrži plastiku nema podataka niti procjene međutim, sukladno Direktivi (EU) 2019/904 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš (SL L 155, 12. lipnja 2019.) (u daljnjem tekstu: Direktiva 2019/904), dane su mjere za jednokratne plastične proizvode koje uključuju zabranu stavljanja na tržište, označavanje proizvoda, proširenu odgovornost proizvođača, informiranje javnosti i dr.

U narednom razdoblju potrebno je fokusirati se na postizanje trajnog sustava smanjenja potrošnje plastike za jednokratnu uporabu kao i ribolovnog alata koji sadrži plastiku te podizanje svijesti kod potrošača.

6.5 Gospodarenje opasnim otpadom

Opasni otpad je svaki otpad koji posjeduje jedno ili više opasnih svojstava.

Tablica 44. Podaci o prikupljenom problematičnom otpadu (opasnim komponentama otpada u sklopu javne usluge) na području Grada Zagreba u 2022., 2023. i 2024. godini

Godina	Prikupljeni problematični otpad (t)
2022.	871
2023.	1.144
2024.	1.395

Izvor: ROO, MZOZT, Zavod za zaštitu okoliša i prirode

U Gradu Zagrebu najčešći postupak oporabe/zbrinjavanja opasnog otpada bio je R4 (recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala). Tim su postupkom najčešće oporabljeni 16 01 04* – otpadna vozila, 20 01 23* – odbačena oprema koja sadrži klorofluorouglikove te 20 01 35* – odbačena električna i elektronička oprema koja sadrži opasne komponente, a nije navedena pod 20 01 21* i 20 01 23*.

6.6 Ciljevi gospodarenja otpadom koji proizlaze iz PGO RH 2023. - 2028., odnosno ZGO-a i EU zakonodavstva

Prema obvezama koje proizlaze iz PGO RH 2023. - 2028. i ZGO-a, u relativno kratkom roku potrebno je poduzeti odgovarajuće aktivnosti na razini Grada Zagreba kako bi se postigli ciljevi gospodarenja otpadom prikazani u Tablici 2.

7. MJERE POTREBNE ZA OSTVARIVANJE CILJEVA SMANJIVANJA ILI SPRJEČAVANJA NASTANKA OTPADA, UKLJUČUJUĆI IZOBRAZNO-INFORMATIVNE AKTIVNOSTI I AKCIJE PRIKUPLJANJA OTPADA

Grad Zagreb prepoznaje da je učinkovito gospodarenje otpadom, smanjenje njegovog nastanka i postizanje ciljeva kružnog gospodarstva moguće samo kroz kombinaciju zakonskih mjera, infrastrukturnih rješenja i kontinuirane edukacije javnosti. Mjere u ovom poglavlju usklađene su s Nacionalnim planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023.–2028., EU direktivama i uredbama te preporukama institucija Europske unije. Njihov je cilj dugoročno osigurati održivo upravljanje resursima, sprječavanje nastanka otpada, povećanje ponovne uporabe i recikliranja te smanjenje količine otpada koji se odlaže.

U okviru ovog poglavlja obuhvaćene su strateške i operativne mjere, uključujući mjere odgovorne proizvodnje i potrošnje, smanjenja otpada od hrane, jačanja sustava kućnog kompostiranja, razvoja centara za ponovnu uporabu, unapređenja suradnje s pravnim subjektima, unaprjeđenja infrastrukture za recikliranje, uvođenja inovativnih tehnologija te provedbe sveobuhvatnih izobrazno-informativnih aktivnosti.

U nastavku se prikazuje Tablica 45, koja daje pregled ključnih mjera i aktivnosti potrebnih za ostvarivanje ciljeva smanjivanja ili sprječavanja nastanka otpada, s posebnim naglaskom na odgovornu proizvodnju i potrošnju, uključujući smanjenje otpada od hrane predviđenih u Planu gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine. Tablica obuhvaća aktivnosti na lokalnoj i nacionalnoj razini, ističući nositelje i sunositelje aktivnosti, moguće izvore financiranja, pokazatelje ostvarenja i planirane rokove provedbe.

Tablica 45. Mjere potrebne za ostvarivanje ciljeva smanjivanja ili sprječavanja nastanka otpada, uključujući izobrazno-informativne aktivnosti i akcije prikupljanja otpada - Odgovorna proizvodnja i potrošnja sa specifičnim ciljem smanjenja otpada od hrane

Pregled mjera i aktivnosti za provedbu PSNO za razdoblje 2023. - 2028. godine							
Aktivnost (A)	Nositelj	Sunositelj	Mogući izvori financiranja	Pokazatelj ostvarenja			Rok provedbe
				Naziv	Mjerna jedinica	Ciljana vrijednost	
Mjera 18. Unapređenje sustava praćenja podataka o biootpadu							
Projekt procjene učinkovitosti mjere sprječavanja nastajanja biootpada putem kućnih kompostera	MZOZT	Grad Zagreb	MZOZT / FZOEU/EU	Proveden projekt procjene učinkovitosti mjere sprječavanja nastajanja biootpada putem kućnih kompostera	Broj	1	2025.
Mjera 19. Promicanje kućnog kompostiranja							
Nabava i distribucija kućnih kompostera	Grad Zagreb	FZOEU	Grad Zagreb /FZOEU/EU	Promoviranje i provedba kućnih kompostera	Broj		
Izrada edukacijsko-informativnih materijala	JL Grad Zagreb S	FZOEU	Grad Zagreb /FZOEU/EU				
Organizacija edukacijsko-informativnih aktivnosti i događanja	Grad Zagreb	FZOEU	Grad Zagreb /FZOEU/EU				
Mjera 20. Izrada Plana sprječavanja nastanka otpada prema smjernicama MZOZT-a							
Izrada Plana sprječavanja nastanka otpada	Grad Zagreb		Grad Zagreb /FZOEU/EU	Izrađen Plan sprječavanja nastanka otpada	Broj	1	2028.
Mjera 21. Poticanje razmjene i ponovne uporabe isluženih proizvoda							
Uspostava centara za ponovnu uporabu	Grad Zagreb /CS/PU	MZOZT	Grad Zagreb /CS/EU/PU	Uspostavljeni centri ponovne uporabe	Broj		2028.
Izrada i distribucija promidžbenog materijala i organizacija radionica i drugih informativno-edukativnih aktivnosti o ponovnoj uporabi i popravcima	Grad Zagreb /CS/PU	MZOZT	Grad Zagreb /CS/EU/PU	Provedene aktivnosti promicanja ponovne uporabe	Broj		2028.

Izvor: PGO RH 2023. - 2028.

7.1 Strateški okvir i usklađenost s nacionalnim i europskim politikama

Grad Zagreb planira provedbu sveobuhvatnih mjera za smanjenje nastanka otpada i promicanje kružnog gospodarstva, uz poseban naglasak na edukaciju i informiranje javnosti, u skladu s EU politikama, zakonodavstvom Republike Hrvatske i najboljim praksama. Održivo gospodarenje otpadom temelji se na prevenciji nastanka otpada, poticanju ponovne uporabe, recikliranju i odgovornom zbrinjavanju preostalog otpada. Grad Zagreb u okviru Plana gospodarenja otpadom do 2029. godine primjenjuje cjelovit pristup koji uključuje zakonski okvir, edukaciju građana, inovativne projekte i sustavne mjere podrške lokalnim poduzetnicima, ustanovama i javnim događanjima.

Mjere Grada Zagreba u potpunosti su usklađene s europskim i nacionalnim zakonodavstvom te strateškim dokumentima:

- Revidirana Okvirna direktiva o otpadu (2025.) (amendment of Directive 2008/98/EC) stupila je na snagu 16. listopada 2025. – sprječavanje nastanka otpada, priprema za ponovnu uporabu, recikliranje i smanjenje odlaganja, uvođenje obveze za smanjenje otpada od hrane te harmonizirane propise o tekstilnom otpadu i proširenoj odgovornosti proizvođača, čime se dodatno potiče kružno gospodarstvo u EU-u
- Uredba (EU) 2025/40 Europskog parlamenta i Vijeća od 19. prosinca 2024. o ambalaži i ambalažnom otpadu, o izmjeni Uredbe (EU) 2019/1020 i Direktive (EU) 2019/904 te o stavljanju izvan snage Direktive 94/62/EZ – smanjenje ambalažnog otpada, povećanje reciklabilnosti ambalaže, korištenje sekundarnih sirovina te poticanje sustava ponovne uporabe;
- Direktiva (EU) 2019/904 Europskog parlamenta i Vijeća od 5. lipnja 2019. o smanjenju utjecaja određenih plastičnih proizvoda na okoliš – smanjenje upotrebe jednokratne plastike, potiče korištenje održivih alternativa te jača odgovornost proizvođača;
- Uredba (EU) 2025/40 Europskog parlamenta i Vijeća od 19. prosinca 2024. o ambalaži i ambalažnom otpadu (PPWR), izmjeni Uredbe (EU) 2019/1020 i Direktive (EU) 2019/904 te stavljanju izvan snage Direktive 94/62/EZ – obveze u pogledu sprječavanja nastanka ambalažnog otpada, povećanja ponovne uporabe i recikliranja ambalaže, omogućavanja korištenja vlastitih spremnika te smanjenja ambalaže za jednokratnu uporabu;
- EU akcijski plan za kružno gospodarstvo (COM(2020) 98 final) i Circular Economy Act (2026)⁴ – promicanje kružnog gospodarstva, održive proizvodnje i potrošnje;
- Preporuke Europskog odbora regija (2017, C88/83) i Vijeća EU (1044/16) – edukacija, podizanje svijesti i razmjena dobrih praksi;
- Zakon o zaštiti okoliša (Narodne novine 80/13 i sl.) i ZGO (Narodne novine 84/2021 i 142/23) – obveza Grada za provedbu informativnih aktivnosti i izvještavanje Ministarstvu;
- Plan sprječavanja i smanjenja nastajanja otpada od hrane RH (2023–2028) – aktivnosti za smanjenje otpada od hrane kroz edukaciju, doniranje i inovativna rješenja.

Ovi dokumenti naglašavaju ključnu ulogu edukacije, uključivanja građana i dionika u održivu potrošnju te očuvanje resursa, što čini temelj planiranih aktivnosti Grada Zagreba.

7.2 Prikupljanje, odvajanje i ponovna uporaba otpada

Jedna od ključnih aktivnosti Grada Zagreba u sprječavanju nastanka otpada je uspostava i razvoj centara za ponovnu uporabu. CPU-i predstavljaju infrastrukturno i edukativno rješenje koje omogućava:

- Centralizirano prikupljanje i trijažu upotrebljivih predmeta, uključujući namještaj, kućanske aparate, tekstil, igračke i druge proizvode, čime se sprječava njihov ulazak u sustav odlaganja.

⁴ Zakonodavna inicijativa Europske komisije predviđenu za 2026. godinu, usmjerenu na jačanje tržišta sekundarnih sirovina, ponovne uporabe i sprječavanja nastanka otpada.

- Pripremu predmeta za ponovnu uporabu, uključujući čišćenje, popravak i restauraciju. U ovom procesu posebno se ističe suradnja s lokalnim obrtničkim radionicama i školama za primijenjenu umjetnost, što potiče razvoj vještina i lokalnu ekonomiju.
- Redistribuciju i prodaju obnovljenih proizvoda, čime se produljuje životni vijek proizvoda, smanjuje potrošnja novih resursa i promiče odgovorna potrošnja.
- Edukaciju građana i javne aktivnosti, uključujući radionice, praktičnu nastavu, izložbe i demonstracije popravaka, inspirirane primjerima poput ReTuna u Švedskoj, s ciljem promjene društvenih navika prema kružnom gospodarstvu.
- Integraciju CPU-a s reciklažnim dvorištima, omogućavajući cjelovit sustav za sprječavanje nastanka otpada, pripremu za ponovnu uporabu i pravilno zbrinjavanje neupotrebljivih materijala.

Uključivanjem CPU-a u sustav gospodarenja otpadom, Grad Zagreb osigurava aktivnu ulogu infrastrukture u sprječavanju nastanka otpada, edukaciju građana i razvoj lokalnih kompetencija, čime CPU postaje aktivni nositelj promjena, a ne samo mjesto prikupljanja otpada.

Za unapređenje sustava prikupljanja i ponovne uporabe otpada, Grad Zagreb planira sljedeće mjere do 2029. godine:

- Reciklažna dvorišta i CPU – centralizirano prikupljanje, sortiranje i redistribucija upotrebljivih materijala;
- Proširene sheme odgovornosti proizvođača (EPR) – uključivanje proizvođača u troškove i organizaciju sakupljanja otpada, osobito tekstila, ambalaže i elektronike;
- Odvojeno prikupljanje biootpada – poticanje kompostiranja u kućanstvima, ugostiteljskim i javnim objektima;
- Kartonski spremnici u osnovnim školama i javnim ustanovama – poticanje učenika i zaposlenika na odvajanje otpada na mjestu nastanka;
- Smanjenje otpada od hrane – edukacija zaposlenika, manifestacije i suradnja s udrugama;
- Humanitarne i edukativne akcije – sakupljanje čepova, reciklažnih materijala i glomaznog otpada;
- Ponovno uvođenje spremnika za tekstil – suradnja s ovlaštenim sakupljačima i razvojem online platformi za razmjenu i upcycling tekstila;
- Praćenje učinka i benchmarking – uspostava sustava praćenja količina otpada i mjesečno izvještavanje, s korektivnim mjerama po potrebi;
- Poticaji i certifikati – programi nagrađivanja pravnih subjekata i institucija koji smanjuju nastanak otpada, uključujući certifikat „Zero Waste Partner“.

Grad Zagreb je u 2025. godini pokrenuo inicijativu uvođenja kartonskih spremnika za odvajanje otpada u školama. Cilj uvođenja kartonskih spremnika za odvajanje otpada je educirati i potaknuti učenike da se otpad odvaja i sortira na mjestu nastanka otpada što doprinosi učinkovitosti cjelokupnog sustava odvajanja otpada. U 2025. godini podijeljeno je 1.000 setova kartonskih spremnika u 72 osnovne škole. U 2026. godini se planira održavanje radionica i edukacija za učenike u osnovnim školama i uvođenje kartonskih spremnika za odvajanje otpada

u svim javnim ustanovama Grada Zagreba (vrtići, knjižnice, domovi zdravlja, starački domovi, učenički domovi i sl.).



Slika 29. Spremnici za odvojeno sakupljanje otpada u Osnovnoj školi Iver, Zagreb, 2025.

7.3 Smanjenje nastanka otpada od hrane

Grad Zagreb od 2024. godine provodi javni poziv za dodjelu bespovratnih potpora za nabavu uređaja za smanjenje otpada od hrane, kao trajnu mjeru usmjerenu na prevenciju nastanka biootpada u ugostiteljskom i uslužnom sektoru te u objektima koji pružaju organiziranu prehranu zaposlenicima ili korisnicima. Prihvatljivim uređajima smatraju se digestori, dehidratori i komposter za biootpad, pri čemu uređaji moraju posjedovati odgovarajuća odobrenja i certifikate za rad sukladno zakonodavstvu Republike Hrvatske i relevantnim direktivama Europske unije (uključujući izjavu o sukladnosti i tehničku specifikaciju).

Navedena mjera provodi se u okviru Programa poticanja razvoja obrta, malog i srednjeg poduzetništva u Gradu Zagrebu za razdoblje 2024. – 2030., u sklopu Mjere 2.3. – Potpore za ulaganja u nove i zelene tehnologije, istraživanje i razvoj te transfer tehnologije i znanja, te će se kontinuirano nastaviti provoditi i u narednim godinama trajanja Plana. Provedbom ove mjere Grad Zagreb izravno doprinosi smanjenju nastanka otpada od hrane, poticanju primjene zelenih tehnologija u poslovnom sektoru, jačanju kružnog gospodarstva te ispunjenju nacionalnih i europskih ciljeva u području sprječavanja nastanka otpada.

Osim kroz sustav javnih poziva, Grad Zagreb dodatno podupire smanjenje otpada od hrane i vlastitim proračunskim sredstvima u ustanovama kojima je osnivač, osobito u domovima za

djecu, predškolskim i školskim ustanovama, čime se sustavno smanjuje nastanak biootpada u javnom sektoru i promiču dobre prakse sprječavanja nastanka otpada. Konkretno mjere uključuju nabavu digestora, dehidratora i kompostera za biootpad, prilagodbu organizacije pripreme i planiranja obroka radi smanjenja viškova hrane te provedbu edukacija zaposlenika o sprječavanju nastanka otpada od hrane. Time se osigurava mjerljivo smanjenje biootpada u javnom sektoru i jača primjena hijerarhije gospodarenja otpadom.

Pored toga Grad Zagreb provodi mjere usmjerene na sprječavanje nastanka otpada, s posebnim naglaskom na biootpad i otpad od hrane. To uključuje unapređenje sustava praćenja podataka o biootpadu, promicanje kućnog kompostiranja kroz nabavu i distribuciju kompostera, izradu edukativnih materijala te organizaciju informativnih aktivnosti.

Posebna pažnja posvećena je izradi i provedbi Plana sprječavanja nastanka otpada Grada Zagreba, u skladu sa smjernicama nadležnog ministarstva, kao i suradnji s drugim dionicima u cilju smanjenja otpada od hrane kroz edukaciju, doniranje i inovativna rješenja.

7.4 Smanjenje uporabe plastike i poticanje održivih praksi

Mjere kojima se planira osigurati smanjenje upotrebe plastike i promicanje održivih praksi uključuju:

- Odluka o smanjenju upotrebe plastike – zamjena jednokratne plastike održivim rješenjima u uredima, kantinama, javnim događanjima i ustanovama Grada;
- Zelena javna nabava i poticanje ponovne uporabe – uvođenje sustava koji podržava održive materijale i proizvode;
- Primjena mjera u praksi – sve službe, zaposlenici i namještenici moraju se pridržavati Odluke;
- Edukacija i podrška organizatorima događanja – upute, preporuke i praktični savjeti za održivo upravljanje događanjima;
- Praćenje rezultata i evaluacija – korištenje nadzornih ploča, natjecanja među gradskim četvrtima i mjesečno izvještavanje.

Kroz različite javne pozive potiče održivo poslovanje i ekološku odgovornost:

- Turistički, kulturni i gospodarski događaji – podupiru smanjenje negativnog utjecaja na okoliš, korištenje lokalnih proizvoda, angažman lokalnih proizvođača i primjenu energetski učinkovitih rješenja;
- Organizatori javnih događanja moraju osigurati:
 - o odvojeno prikupljanje otpada na mjestu događanja,
 - o korištenje višekratne ili ekološki prihvatljive ambalaže,
 - o zabranjeno korištenje jednokratne plastike (čaše, pribor, slamke, dekoracija);
- Edukacija i podrška organizatorima kroz upute, preporuke i praktične savjete za održivo upravljanje događanjima.

U izradi je Odluku o smanjenju upotrebe plastike i promicanju održivih praksi s ciljem:

- Smanjenje nepovoljnog utjecaja plastike na okoliš;
- Poticanje odgovornog postupanja s otpadom i zamjena plastike održivim rješenjima;
- Uspostava sustava koji podržavaju ponovnu uporabu i zelenu javnu nabavu u svakodnevnom radu Grada, ustanova i trgovačkih društava;

- Primjena Odluke na rad svih službenika, namještenika i zaposlenika ustanova i trgovačkih društava.

Odluka predstavlja temelj sustavnih mjera Grada Zagreba za postizanje kružnog gospodarstva, uključujući smanjenje otpada, recikliranje i promicanje održivih materijala.

7.5 Sustav regulacije i pravne mjere

Planira se implementacija mjera koje osiguravaju zakonito, tržišno i odgovorno upravljanje otpadom:

- Revizija ugovora i edukacija pravnih subjekata – analiza postojećih ugovora, identificiranje velikih proizvođača otpada i organizacija edukativnih radionica o smanjenju i pravilnom odvajanju otpada;
- Revidiranje modela naplate – uvođenje sustava koji nagrađuje odvojeno prikupljanje otpada i smanjuje količine miješanog komunalnog otpada;
- Uspostava nadzora KPI-jeva i nadzor tehnologije – implementacija nadzornih ploča, senzora u spremnicima i redovno izvještavanje;
- Praćenje tržišnih trendova i benchmarking – analize tržišta, međunarodna suradnja i online platforme za prikupljanje informacija;
- Promicanje kružnog gospodarstva i održivih poslovnih modela – poticanje tvrtki, škola i udruga na smanjenje otpada i primjenu održivih rješenja;
- Pravne mjere za azbest – osiguranje postupanja prema vlasnicima i korisnicima građevina s azbestom te priprema konkretnih programa uklanjanja i zamjene.

7.6 Tehnologija, inovacije i digitalni alati

Planirana je primjena suvremenih tehnoloških i digitalnih rješenja za učinkovitije gospodarenje otpadom:

- Digitalni alati i platforme – razvoj online kalkulatora za procjenu „otiska otpada“; platforme za razmjenu nusproizvoda i otpada; AI chatbot za automatizirane odgovore na pitanja građana;
- Pametni spremnici i nadzor KPI-jeva – implementacija senzora u spremnicima, praćenje popunjenosti i drugih parametara;
- GIS analiza i optimizacija lokacija – mapiranje reciklažnih dvorišta, zelenih otoka i mobilnih stanica;
- Razvoj i testiranje novih tehnologija – suradnja sa sveučilištima, studentski projekti i inovacijski pilot-programi;
- Video vodiči i interaktivni sadržaji – edukacija građana putem kratkih praktičnih video materijala i livestream radionica.

-

7.7 Edukacija i podizanje svijesti građana

Provodi se široki spektar aktivnosti usmjerenih na edukaciju i podizanje svijesti građana o pravilnom postupanju s otpadom:

- Održavanje javnih tribina, radionica i predavanja u školama i lokalnim zajednicama;
- Digitalne kampanje i nadogradnja aplikacije Razvrstaj MojZG za personalizirano informiranje građana o odvozu i pravilnom odvajanju otpada;

- Edukativne akcije u reciklažnim dvorištima, uključujući prikaz rada CPU-a i ponovne uporabe materijala;
- Podjela informativnih materijala uz nove podzemne i kartonske spremnike i kompostere;
- Kampanje usmjerene na smanjenje otpada od hrane i plastike;
- Suradnja sa svim dionicima u provedbi dobrovoljnog sporazuma „Zajedno protiv otpada od hrane“;
- Poticanje participacije građana kroz manifestacije i edukativne programe poput akcija čišćenja, Dana planeta Zemlje, simpozija gospodarenja otpadom i drugih događanja.
- Poziv vlasnicima i korisnicima građevina u kojima se nalazi azbest da dostave podatke o lokaciji, količini, vrsti i statusu materijala, u skladu s člankom 30. Pravilnika o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (Narodne novine 69/16). Cilj je procijeniti interes građana za zamjenu azbestnih krovova i drugih elemenata kako bi se mogli planirati programi pomoći i poticaja za sigurno uklanjanje i zamjenu takvih materijala.

Ovim aktivnostima Grad Zagreb osigurava kontinuirano podizanje svijesti i dugoročno mijenjanje navika građana u skladu s načelima kružnog gospodarstva.

Ove mjere, uključujući aktivni angažman CPU-a, doprinose sprječavanju nastanka otpada, povećanju stope recikliranja i poticanju kružnog gospodarstva. Kombinacijom edukacije, infrastrukture i zakonskih mjera, Grad Zagreb teži:

- dugoročnom smanjenju nastanka otpada;
- povećanju recikliranja i ponovne uporabe;
- osiguravanju aktivnog uključivanja građana i institucija u kružno gospodarstvo;
- očuvanju resursa i smanjenju negativnog utjecaja na okoliš.

Sustavne izobrazno-informativne aktivnosti, u kombinaciji s akcijama prikupljanja otpada i inovativnim pristupima, omogućit će ostvarenje ciljeva Plana gospodarenja otpadom Grada Zagreba do 2029. i pridonijeti nacionalnim i EU ciljevima održivog razvoja.

8. POPIS PROJEKATA VAŽNIH ZA PROVEDBU PLANA

Tablica 46. Pregled projekata planiranih PGO GZ za razdoblje do 2029. godine

Br.	Naziv projekta
1.	Izgradnja CGO Zagreb
2.	Uspostava Reciklažnog dvorišta za građevni otpad na lokaciji Privremenog skladišta građevnog materijala i/ili otpada Resnik
3.	Uspostava Centara za ponovnu uporabu
4.	Uklanjanje mreže tzv. „zelenih otoka“ izgradnjom boksova za odvojeno prikupljanje otpada te mreže podzemnih i polupodzemnih spremnika na području Grada Zagreba
5.	Unaprjeđenje postojećih lokacija za oporabu otpada
6.	Unaprjeđenje CUPOVZ-a: Ulaganje u 3. stupanj pročišćavanja otpadnih voda te unaprjeđenje linije obrade mulja uvođenjem THP procesa i termalnog sušenja na CUPOVZ-u

7.	Uklanjanje nepropisno odbačenog otpada iz okoliša
8.	Jačanje svijesti, informiranje i edukacija o gospodarenju otpadom i proizvodima
9.	Sprječavanje i smanjenje nastajanja otpada od hrane

8.1 Izgradnja CGO Zagreb

Učinkoviti sustav gospodarenja otpadom zahtijeva odgovarajuću obradu MKO preostalog nakon izdvajanja korisnih frakcija u razmjerima dovoljnim za dostizanje ciljeva pripreme za ponovnu uporabu i recikliranje. Stoga Grad Zagreb planira izgradnja Centra za gospodarenje otpadom na lokaciji Resnik. Za CGOZ će se uzeti u obzir najbolja dostupna tehnologija koja je ekonomski i ekološki učinkovita, te koja će se u budućnosti moći prilagoditi obradi odvojeno sakupljenih frakcija otpada, uključujući i biootpad, kako bi se povećala stopa recikliranja komunalnog otpada.

Ovim projektom planira se postići visok stupanj oporabe otpada te direktno doprinijeti dostizanju ciljeva za smanjenje odlaganja biorazgradivog komunalnog otpada i ukupnog komunalnog otpada čime će se smanjiti negativni utjecaj odlaganja na okoliš.

Razvoj CGOZ-a uključivati će blisku i transparentnu suradnju između nadležnih institucija na svim razinama (nacionalna, regionalna i lokalna) i zainteresirane javnosti. Voditi će se računa o komunikacijskom aspektu s građanima. Građane će se pravovremeno i jasno informirati i upoznati sa svim aspektima planiranih projekata (planirani kapacitet i tehnologija, investicijski i operativni troškovi, kako će se realizacija projekta odraziti na cijenu komunalne usluge, postoje li mogući utjecaji na okoliš i javno zdravlje te koje su mjere prevencije i ublažavanja predviđene itd.).

PGO RH 2023. - 2028. predviđa potrebne kapacitete obrade mKO-a koji proizlaze iz planirane uspostave odvojenog prikupljanja reciklabilnog otpada. Nazivni kapacitet CGOZ-a je 180.000 t/god, dok je izračunati kapacitet, obzirom na ciljeve SCENARIJA 1 PGO RH 2023. - 2028., 227.393 tona, a obzirom na ciljeve SCENARIJA 2 PGO RH 2023. - 2028. je 254.464 tona.

Prema Odluci o donošenju PGO RH 2023. - 2028., nositelji aktivnosti na izgradnji CGOZ su Grad Zagreb i Zagrebačka županija te će CGOZ zaprimati miješani komunalni otpad s područja Grada Zagreba i Zagrebačke županije te ostali odvojeno prikupljeni otpad (ambalažni otpad, papir, biootpad) s područja Grada Zagreba. Prema procjeni osnovnih ulaznih tokova otpada udio mKO iz Zagrebačke županije iznosi oko 7 %.

Sukladno Prostornom planu Grada Zagreba (Službeni glasnik Grada Zagreba 8/01, 16/02, 11/03, 2/06, 1/09, 8/09, 21/14, 23/14 - pročišćeni tekst, 26/15, 3/16 - pročišćeni tekst i 22/17, 3/18 - pročišćeni tekst, 35/25) na lokaciji Centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Zagreba na Resniku i u istočnom produžetku te lokacije (do granica obuhvata Prostornog plana) te sjeverno od glavnog odvodnog kanala do granice GUP-a, se prostire infrastrukturna namjena zemljišta za izgradnju CGO Zagreb. Planirani CGO Zagreb će biti izgrađen na k.č. 4383/3 k.o. Žitnjak.

Priključenje lokacije CGOZ na prometnu infrastrukturu predviđeno je kroz izvedbu pristupnih prometnica na k.č.br. 4214/1 k.o. Žitnjak i k.č.br. 6361/2 k.o. Resnik.

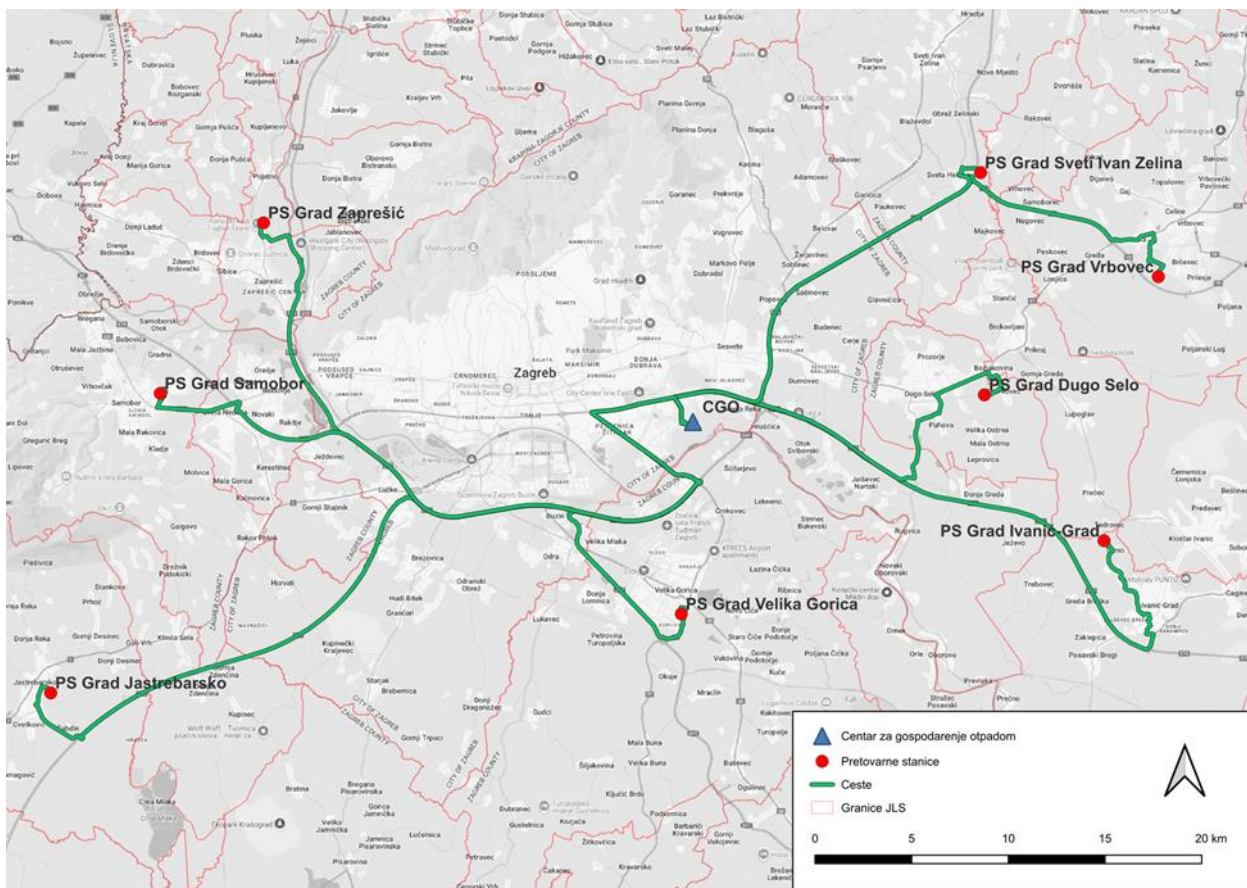
Ukupna površina obuhvata iznosi 17 ha, od čega približno 2,8 ha čini površina prometnica s parkirališnim prostorom, približno 9,5 ha površina izgrađenih objekata (postrojenja za obradu otpada, skladišnih prostora i nadzemnih i podzemnih tehničkih objekata) kao i rezerviranih površina, a ostatak čine planirane zelene površine kao i rezervirana površina od 8.000 m² za Klimatsko-tehnološko-edukacijski park.



Izvor: Studija o utjecaju na okoliš za Centar za gospodarenje otpadom Zagreb (CGO Zagreb), Ekenerg d.o.o., IPZ Uniprojekt Terra d.o.o., srpanj 2025.

Slika 30. Prikaz situacije na ortofoto prikazu

Izgradnja se planira u etapama, s tim da je prva etapa izgradnja pristupne prometnice do CGO Zagreb, a druga etapa je izgradnja objekata, građevina i površina unutar CGO Zagreb. U nastavku daje se prometna karta koja prikazuje glavne prometne putove predviđene za transport miješanog komunalnog otpada do budućeg CGOZ.



Izvor: Studija o utjecaju na okoliš za Centar za gospodarenje otpadom Zagreb (CGO Zagreb), Ekonerg d.o.o., IPZ Uniprojekt Terra d.o.o., srpanj 2025.

Slika 31. Pregled glavnih prometnica za dovoz miješanog komunalnog otpada na CGO Zagreb
Na karti su označeni glavni prometni putevi kojima će se dovoziti miješani komunalni otpad do CGO-a. Za odvoz obrađenih frakcija iz CGO Zagreb, uključujući reciklate, gorivo iz otpada (GIO) te druge tokove otpada namijenjene uporabi ili konačnom zbrinjavanju koristit će se prikazane glavne prometnice u Gradu Zagrebu, uključujući obilaznicu Grada Zagreba. Kao glavni prometni koridori istaknuti su Zagrebačka obilaznica (A3), koja predstavlja ključnu ulaznu točku u gradsku mrežu, Slavonska avenija kao glavna magistrala, te Čulinečka cesta koja izravno povezuje Slavonsku aveniju s lokacijom CGO-a.

Lokacije pretovarnih stanica koje su prikazane na prometnoj karti tretiraju se isključivo kao potencijalne, odnosno ilustrativne točke u kontekstu prikaza budućih logističkih tokova otpada. Njihovo eventualno definiranje i realizacija bit će predmet zasebnih postupaka planiranja, projektiranja i, prema potrebi, ocjene prihvatljivosti za okoliš u skladu s relevantnim propisima. CGOZ obuhvaća postrojenje za uporabu i recikliranje, tzv. RRF postrojenje („recovery and recycling facility“, eng.) u sklopu kojega su predviđene cjeline:

1. Mehanička obrada suhih reciklata, glomaznog otpada i biosušenje organske biorazgradive frakcije MKO, uključujući:
 - Mehanička prethodna obrada miješanog komunalnog otpada s područja Grada Zagreba i Zagrebačke županije (otvaranje vrećica i sijanje);

- Biosušenje sitne frakcije miješanog komunalnog otpada nakon mehaničke prethodne obrade MKO s područja Grada Zagreba i Zagrebačke županije te ostatnog otpada nakon rafinacije ambalažnog otpada i papira/kartona;
 - Mehanička obrada (sortiranje, rafinacija) odvojeno sakupljenog ambalažnog otpada (osim otpadne ambalaže od papira i kartona) s područja Grada Zagreba te pretežno reciklabilne krupne frakcije MKO nakon mehaničke prethodne obrade (postupak se provodi na zasebnim procesnim linijama);
 - Mehanička obrada (sortiranje, rafinacija) odvojeno sakupljenog papira i kartona te otpadne ambalaže od papira i kartona;
 - Mehanička prethodna obrada odvojeno sakupljenog glomaznog otpada s područja Grada Zagreba predviđa se na zasebnoj liniji u sklopu objekta za mehaničku obradu (sortiranje i rafinaciju).
2. Biološka obrada odvojeno sakupljenog biootpada s područja Grada Zagreba (odvojeno sakupljeni biootpad iz kuhinja i kantina iz kućanstava i sličnih izvora (uključujući i biorazgradivi otpad iz vrtova i s okućnica kućanstava) te biorazgradivog otpada s javnih gradskih površina (vrtovi i parkovi) suhom fermentacijom u prvom koraku te kompostiranjem čvrste faze dobivenog digestata u drugom koraku.

Nakon obrade otpada na CGO-u nastaju produkti obrade kojima se ukida status otpada, i to suhim reciklatima (papir i karton, plastika, metal) i kompostu te se isti ne smatraju otpadom. Nastali suhi reciklati (prosječno za radni vijek CGO-a oko 177.100 t/god) predaju se na daljnju obradu prerađivačima navedenih materijala kao sekundarna sirovina. Dobiveni kompost (prosječno za radni vijek CGO-a oko 24.219 t/god) planira se koristiti prvenstveno u održavanju zelenih gradskih površina te raznim namjenama od poljoprivredne proizvodnje do uređenja krajobraza i sanacije odlagališta.

Tijekom mehaničke i biološke obrade izdvajaju se iz procesa različite otpadne tvari ili nastaju produkti obrade koje je moguće oporabiti.

Tako se bioosušenjem pretežno biorazgradive organske frakcije dobiva GIO 1 (prosječno za radni vijek CGO-a oko 27.213 t/god), a rafinacijom reciklabilnog otpada (uglavnom nerekiklabilna plastika, papir, tekstil i sl.) dobiva se GIO 2 (prosječno za radni vijek CGO-a oko 64.386 t/god). Dobiveni GIO 1 i GIO 2 se predaju oporabiteljima na termičku oporabu.

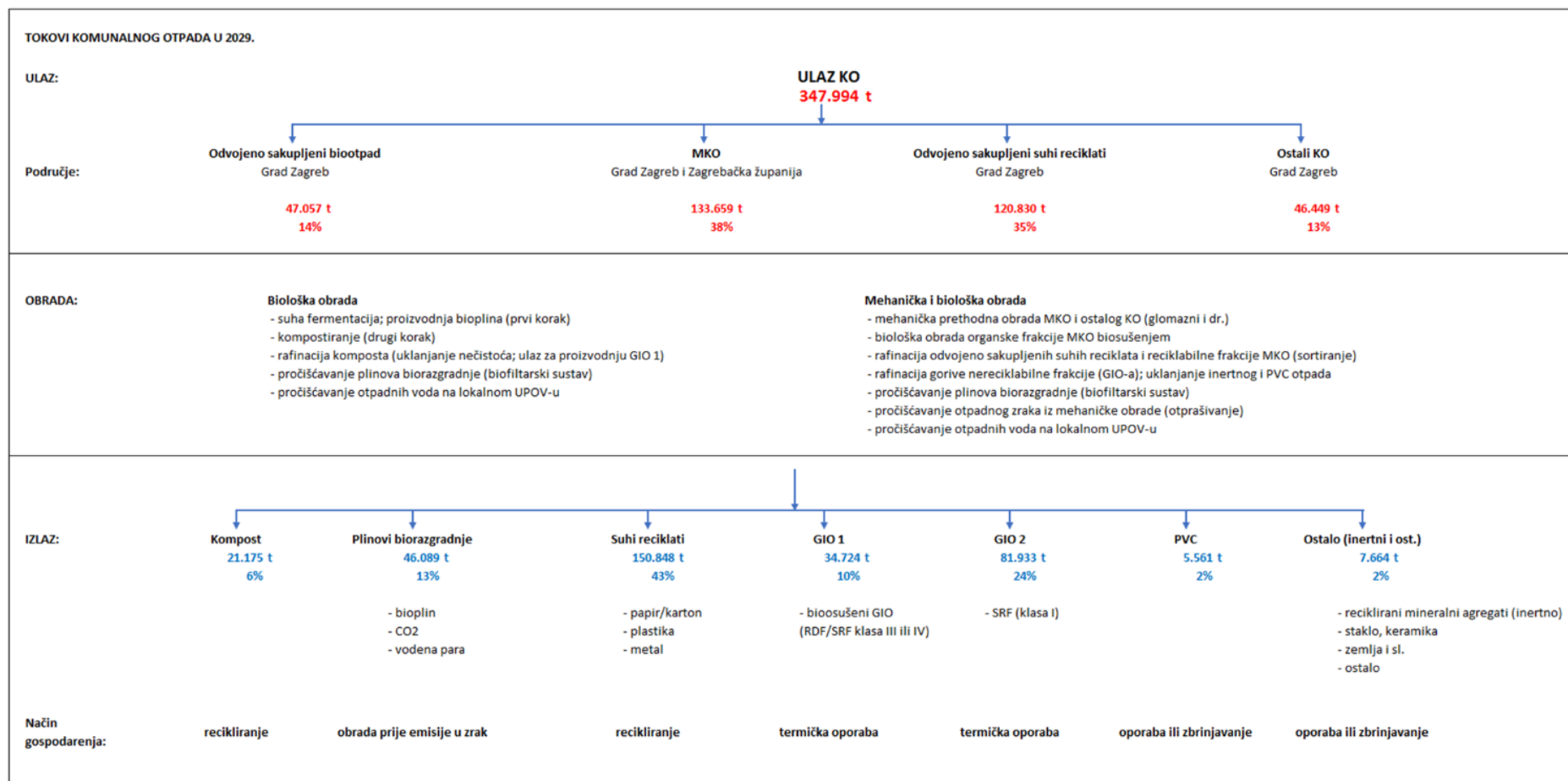
Inertni čvrsti otpad iz rafinacije GIO-a (kamen, beton, staklo, keramika i drugo), koji prosječno za radni vijek CGO-a iznosi oko 6.100 t/god koristi se u proizvodnji recikliranih mineralnih agregata i prilikom izvođenja javnih radova, predaje se obrađivačima kao sekundarna sirovina ili se predaje obrađivačima radi zbrinjavanja izvan područja Grada Zagreba..

Tok izdvojenog otpadnog PVC-a (prosječno za radni vijek CGO-a oko 5.700 t/god) predaje se obrađivačima kao sekundarna sirovina ili se predaje obrađivačima radi zbrinjavanja izvan područja Grada Zagreba.

Tijekom obrade otpadnog zraka na biofiltarskom postrojenju nastaje mulj (prosječno za radni vijek CGO-a oko 8 t/god) koji se predaje obrađivačima radi zbrinjavanja.

Gospodarenje navedenim izlaznim tokovima, odnosno predaja ovlaštenim oporabiteljima ili zbrinjavateljima, bit će u skladu s propisima koji reguliraju javnu nabavu i u skladu s dozvolama za gospodarenje otpadom.

Na slici ispod prikazuje se sažetak s osnovnim podacima o količinama i udjelima ulaznih i izlaznih tokova za CGO Zagreb, procesima obrade otpada te načinu gospodarenja izlaznim tokovima iz procesa obrade u referentnoj 2029. koja je predviđena kao početna godina rada CGO-a.



Izvor: Studija o utjecaju na okoliš za Centar za gospodarenje otpadom Zagreb (CGO Zagreb), Ekonerg d.o.o., IPZ Uniprojekt Terra d.o.o., srpanj 2025.

Slika 32. Sažeti opis ulaznih i izlaznih tokova za CGO Zagreb, procesima obrade otpada te načinu gospodarenja izlaznim tokovima iz procesa obrade – godina 2029.

U sklopu CGO Zagreb ne predviđa se izgradnja odlagališnih ploha za ostatni otpad. Svi izlazni tokovi otpada nastali procesima obrade u CGO Zagreb bit će usmjereni prema daljnjoj obradi, oporabi ili zbrinjavanju kroz suradnju s ovlaštenim oporabiteljima i zbrinjavateljima koji posjeduju odgovarajuće dozvole za gospodarenje otpadom i sukladni su s važećim propisima. S obzirom na specifičnost procesa obrade, očekuje se da će svi izlazni tokovi otpada biti zbrinjavani ili oporabljani sukladno važećim zakonodavnim normama i kroz suradnju s ovlaštenim oporabiteljima i zbrinjavateljima.

Prema procjeni izlaznih tokova CGO Zagreb, odnosno procjeni količina GIO-a iz studijske dokumentacije, potrebno je analizirati opciju plasmana GIO-a na tržište i opciju izgradnje energane/kogeneracijskog postrojenja za proizvodnju energije iz GIO na području Grada Zagreba, uvažavajući pritom načelo blizine, načelo energetske efikasnosti, kao i ostale kriterije koji se nameću za ovakvu vrstu energetske postrojenja.

U sklopu započete izrade studije izvodljivosti i analize troškova i koristi za navedene opcije između ostalog će se izraditi i analiza potencijalnih lokacija za izvoz GIO-a na energetske oporabe i mogućnosti transporta do iste, analiza potencijalnih lokacija za izgradnju eventualne elektrane na području Grada Zagreba, kao i analiza primjenjive tehnologije energetske oporabe otpada i njenih okolišnih aspekata s naglaskom na zbrinjavanje krutih ostataka nakon energetske oporabe. Kao potencijalne lokacije za izgradnju eventualne elektrane na području Grada Zagreba razmatraju se lokacija pored CGOZ te lokacija u blizini Termoelektrane-toplane Zagreb (TE-TO Zagreb) na lijevoj obali Save, na području Žitnjaka (Savica).

8.2 Uspostava reciklažnog dvorišta za građevni otpad na lokaciji Privremenog skladišta građevnog materijala i/ili otpada Resnik

Planira se uspostava reciklažnog dvorišta za građevni otpad na lokaciji privremenog skladišta građevnog materijala i/ili otpada nastalog pri obnovi zgrada oštećenih potresom obuhvata površine oko 25.400 m². Ova lokacija je ključna za sigurno i ekološki odgovorno upravljanje građevnim otpadom nastalim tijekom obnova, s posebnim naglaskom na reciklažu i ponovnu uporabu materijala. S obzirom na opseg i složenost obnove Zagreba nakon potresa, koja će prema procjenama trajati desetljećima, osiguravanje funkcionalnog i dugoročno održivog sustava za obradu građevnog otpada postaje nužno. Reciklažno dvorište omogućuje kontinuiranu obradu i sortiranje materijala, smanjuje količinu otpada koji se odlaže na odlagalištima te potiče kružno gospodarstvo u građevinskom sektoru, istovremeno podržavajući planove održive urbane obnove.

Lokacija se sastoji od ulazno-izlazne zone s mosnom vagonom, uredskih kontejnera i pomoćnih prostorija za zaposlenike, platoa za pranje kotača vozila, zone istovara i drobljenja građevinskog materijala, boksova za skladištenje drobljenog materijala, skladišta drvene građe te armaturnog željeza, odlagališta internog otpada nastalog oporabom materijala, parkinga i nadstrešnice za strojeve. Ukupna investicija u izgradnju i opremanje privremenog skladišta iznosi 4,43 milijuna EUR, od čega je 1,7 milijun EUR iz proračuna Grada Zagreba, a 2,73 milijuna EUR iz Fonda solidarnosti EU. Privremenim skladištem upravlja davatelj javne usluge sakupljanja komunalnog otpada, odnosno Zagrebački holding – Podružnica Čistoća.

Puštanjem privremenog skladišta u rad, u proteklom razdoblju detektirani su određeni nedostaci, te su izvedena poboljšanja koja su bila brzo provediva kao što su npr. dodatne prskalice radi smanjenja prašine, opremanje dodatnim sitima, kontejnerima, mobilnim ekološkim spremištima i sl. Za veća poboljšanja napravljen je 3-godišnji plan investicija kojim se planira povećati protočnost vozila preko vage, nadodati nove funkcionalnosti pogona u cjelini, te unaprijediti postojeći sustav sortiranja i izdvajanja otpada iz materijala od obnove kako bi krajnji proizvod bio što kvalitetniji, kao i omogućiti obradu glomaznog otpada na predmetnoj lokaciji.

Kroz ove mjere Grad Zagreb osigurava učinkovito i održivo upravljanje građevnim otpadom nastalim u obnovi potresom pogođenih zgrada, potiče recikliranje i ponovno korištenje materijala te smanjuje ekološki utjecaj građevinskih aktivnosti. Projekt je ključni element strategije kružnog gospodarstva u građevinskom sektoru, osiguravajući da materijali iz obnove budu kvalitetno razdvojeni, oporavljeni i ponovno korišteni u skladu s načelima održivosti.

8.3 Uspostava i opremanje centara za ponovnu uporabu

Jedna od značajnih aktivnosti sprječavanja nastanka otpada je i ponovna uporaba predmeta i proizvoda koji nisu proglašeni otpadom te nisu ušli u sustav gospodarenja otpadom, odnosno uspostava centara za ponovnu uporabu. Uspostava centara za ponovnu uporabu omogućava da takvi predmeti dobiju novi život, umjesto da završe u odlagalištima ili procesu reciklaže, čime se smanjuje pritisak na resurse i doprinosi kružnom gospodarstvu.

CPU predstavlja inovativan sustav temeljen na ponovnoj uporabi materijala i predmeta, mijenjajući društvenu percepciju otpada: materijali više nisu samo otpad, nego potencijalni resursi. U CPU-ima prikupljeni predmeti se pregledavaju, restauriraju i, po potrebi, popravljaju, te se ponovno vraćaju na tržište kao rabljeni proizvodi.

Ključne aktivnosti u uspostavi CPU-a:

- Definiranje mjesta sakupljanja i redistribucije materijala: CPU je centralna točka za prikupljanje predmeta pogodnih za ponovnu uporabu. Analizirane su lokacije Sajmišna/Tišinska cesta i Heinzlova ulica.
- Edukacija građana: podizanje svijesti o razvrstavanju i predaji predmeta za ponovnu uporabu, umjesto odbacivanja glomaznog otpada.
- Sustav sakupljanja glomaznog otpada i predmeta za ponovnu uporabu.
- Osiguranje osoblja i definiranje procedura za obradu predmeta, uključujući:
 - o suradnju s obrtničkim radionama za popravak i restauraciju predmeta;
 - o organizaciju praktične nastave u suradnji sa školama za primijenjenu umjetnost i obrtničkim školama;
 - o uključivanje društvenih poduzeća i teško zapošljivih skupina u aktivnosti CPU-a.

CPU Zagreb – Sajmišna/Tišinska cesta

CPU na Sajmišnoj/Tišinskoj cesti predviđen je na površini od cca 14.500 m², s integriranim reciklažnim dvorištem od cca 5.000 m². Struktura RD-a uključuje:

- ulaznu „drop-off“ zonu/nadstrešnicu za trijažu i privremeno skladištenje predmeta;

- klasično reciklažno dvorište za pravilno zbrinjavanje otpada koji nije pogodan za ponovnu uporabu.

CPU se sastoji od nekoliko funkcionalnih zona: skladišni, servisni, prodajni, uredski te javni prostor namijenjen organizaciji evenata, radionica i obrtnika, u čijem okviru se predmeti popravljaju i restauriraju prije redistribucije. Sustav omogućava centralizirano prikupljanje, trijažu, pripremu i redistribuciju upotrebljivih predmeta, čime se značajno smanjuje nastanak otpada i potiče kružno gospodarstvo.

Ovaj model inspiriran je švedskim ReTuna Recycling Galleria, gdje građani predaju upotrebljive predmete, a obrtnici i radionice ih restauriraju i pripremaju za ponovno korištenje. CPU u Zagrebu slijedi sličan koncept, s dodatnim naglaskom na edukaciju, suradnju s lokalnim obrtnicima i uključivanje škola u praktičnu nastavu.



Izvor: <https://geoportals.hr/Karta>, 30.6.2025.

Slika 33. Izvadak iz katastarskog plana

CPU – Heinzlova ulica

Grad Zagreb planira i manji CPU u Heinzlovoj ulici, smješten u samostojećoj građevini uz ulicu. Lokacija omogućuje dobra prometna dostupnost građanima i funkcionalnu integraciju u urbanu strukturu. CPU služi za prikupljanje, pregled, pripremu i redistribuciju predmeta poput: namještaja, kućanskih i električnih uređaja, tekstila, opreme za dom, igraćaka i drugih proizvoda koji bi inače postali otpad.

CPU u Heinzlovoj je u skladu s Nacionalnim planom sprječavanja nastanka otpada 2023.–2028. te EU politikama kružnog gospodarstva, koje ponovno korištenje pozicioniraju na vrh hijerarhije gospodarenja otpadom. Također ima edukativnu i društvenu ulogu, uključujući suradnju s društvenim poduzećima, udrugama i zapošljavanje teško zapošljivih skupina.

Uspostavom CPU-a na Sajmišnoj cesti i CPU-a u Heinzelovoj, Grad Zagreb stvara integrirani sustav za ponovnu uporabu i reciklažu, koji obuhvaća sve ključne faze:

- prikupljanje i trijažu predmeta,
- pripremu i popravak kroz radionice i suradnju s obrtnicima,
- redistribuciju i ponovnu prodaju.

Ovaj model ne samo da smanjuje količine otpada, već i potencira lokalnu ekonomiju, educira građane i uključuje društvene skupine, čime se postiže održiv, suvremen i sveobuhvatan sustav kružnog gospodarstva, inspiriran najboljim praksama.

8.4 Uklanjanje mreže tzv. „zelenih otoka“ ugradnjom podzemnih i polupodzemnih spremnika na području Grada Zagreba

Ovakav sustav odvojenog prikupljanja otpada smanjuje emisije stakleničkih plinova, poboljšava reciklažu, te minimalizira zagađenje okoliša. Time se neposredno doprinosi smanjenju negativnog utjecaja na klimatske promjene i očuvanje prirodnih resursa.

Cilj je osigurati ravnomjernu pokrivenost cijelog grada, povećati reciklažu te zadovoljiti rastuće potrebe građana za odgovornim zbrinjavanjem otpada.

U svrhu unaprjeđenja sustava sakupljanja komunalnog otpada na mjestu nastanka otpada, Grad Zagreb je Odlukom o načinu pružanja javne usluge sakupljanja komunalnog otpada na području Grada Zagreba i Odlukom o komunalnom redu) postavio pravne temelje za izgradnju podzemnih i polupodzemnih spremnika na području Grada Zagreba.

Odlukom o komunalnom redu propisano je:

- vrsta otpada koji se odlaže u podzemne i polupodzemne spremnike
- područje Grada Zagreba unutar kojih je moguća gradnja podzemnih i polupodzemnih spremnika na površinama javne namjene
- trošak izgradnje i održavanja podzemnih i polupodzemnih spremnika
- dokumentacija koja se prilaže gradskom upravnom tijelu nadležnom za komunalne poslove za izdavanje rješenja za gradnju podzemnih i polupodzemnih spremnika, kao i suglasnosti koje je potrebno pribaviti prije izdavanja rješenja za gradnju

Ukupan broj predviđenih spremnika za zonu podzemnih spremnika iznosi otprilike 300 spremnika, raspoređenih na približno 83 lokacije. Detaljna analiza lokacija provodi se kontinuirano i ovisi o više faktora koje je potrebno zadovoljiti prije ugradnje i stavljanja u pogon.

U skladu s Odlukom o komunalnom redu, reciklabilni komunalni otpad na površinama javne namjene, izuzev zone podzemnih spremnika, može se odlagati u polupodzemne spremnike. Projekt ugradnje polupodzemnih spremnika uključuje: analizu urbanog prostora kako bi se identificirala područja s visokom koncentracijom stanovništva i višestambenim zgradama, terenski obilazak predefiniranih zona unutar svih gradskih četvrti s ciljem određivanja mikrolokacija, određivanje prioriteta za izgradnju, detaljna provjera predloženih lokacija, priprema za izgradnju, izgradnja, stavljanje u pogon.

8.4.1 Polupodzemni spremnici

Polupodzemni spremnici su spremnici koji su djelomično ukopani ispod razine tla i služe za odlaganje suhih reciklabilnih frakcija otpada za građane višestambenih zgrada. Predstavljaju modernu i ekološki prihvatljivu alternativu tradicionalnim spremnicima za otpad u urbanim sredinama. Od dosadašnjih spremnika razlikuju se po tome što imaju višestruko veći volumen te posljedično u njih stane više otpada, odnosno jedan set polupodzemnih spremnika uključuje zaprimanje stakla u volumenu od 3 m³, papirnate i kartonske ambalaže u volumenu od 5 m³ te plastične ambalaže u volumenu od 5 m³. Spremnik od 5 m³ gotovo je jednakovrijedan volumenu 5 standardiziranih spremnika od 1100 litara. Okvirna tlocrtna površina jednog seta iznosi 22 m² (7,8 m x 2,8 m).



Izvor: <https://zagreb.hr/en/krenula-ugradnja-polupodzemnih-spremnika-u-zagrebu/204982>, 30.6.2025.

Slika 34. Polupodzemni spremnik na lokaciji ul. Damira Tomljanovića Gavrana, MO Zapruđe

Projekt polupodzemnih spremnika je započeo u siječnju 2024. godine te još uvijek u tijeku. Pri odabiru mikrolokacija analizirali su se brojni faktori, uključujući dostupnost za korisnike (200 stambenih jedinica s radijusom kretanja do 200 m), prometnu situaciju (sigurnost prometa), osiguran pristup korisnicima putem nogostupa, zelene javne površine, mogućnosti odvoza otpada (neometan pristup vozilu Čistoće), konfiguracija terena, utjecaj podzemne i nadzemne infrastrukture itd. Jednako tako, posebna pozornost posvećena je postojećoj infrastrukturi sustava gospodarenja otpadom, kao i željama te potrebama lokalne zajednice. Izbor lokacija vršio se isključivo na javnim površinama, odnosno u vlasništvu Grada Zagreba te ovim projektom nisu obuhvaćeni poslovni subjekti niti obiteljske kuće

Ukupno je predloženo 757 potencijalnih lokacija koje će se dalje razmatrati i po potrebi revidirati radi kompleksnosti podzemne infrastrukture te slijedom toga nemogućnosti gradnje na predloženom mjestu. Za provođenje terenskih očevida izrađena je ArcGIS Field Maps aplikacija koja pruža sve potrebne alate za učinkovito prikupljanje, analizu i upravljanje podacima. Aplikacija je opremljena presjekom slojeva koji obuhvaćaju ključne informacije o obračunskim mjestima, predloženim kritičnim lokacijama za smještaj polupodzemnih spremnika od strane Zagrebačkog holdinga d.o.o. – Podružnice Čistoće, izgrađenim tipiziranim boksovima, te zahtjevima i rješenjima za izgradnju tipiziranih boksova.

Dodatno, slojevi obuhvaćaju informacije o zgradama, kućnim brojevima i katastarskim česticama te o broju korisnika (stanova) u svakoj stambenoj zgradi. Ovaj sveobuhvatan pristup omogućio je da se polupodzemni spremnici postavljaju na strateški ključne lokacije, čime se poboljšava učinkovitost sustava i smanjuje negativan utjecaj na okoliš, a istovremeno zadovoljavaju potrebe građana.

8.4.2 Podzemni spremnici

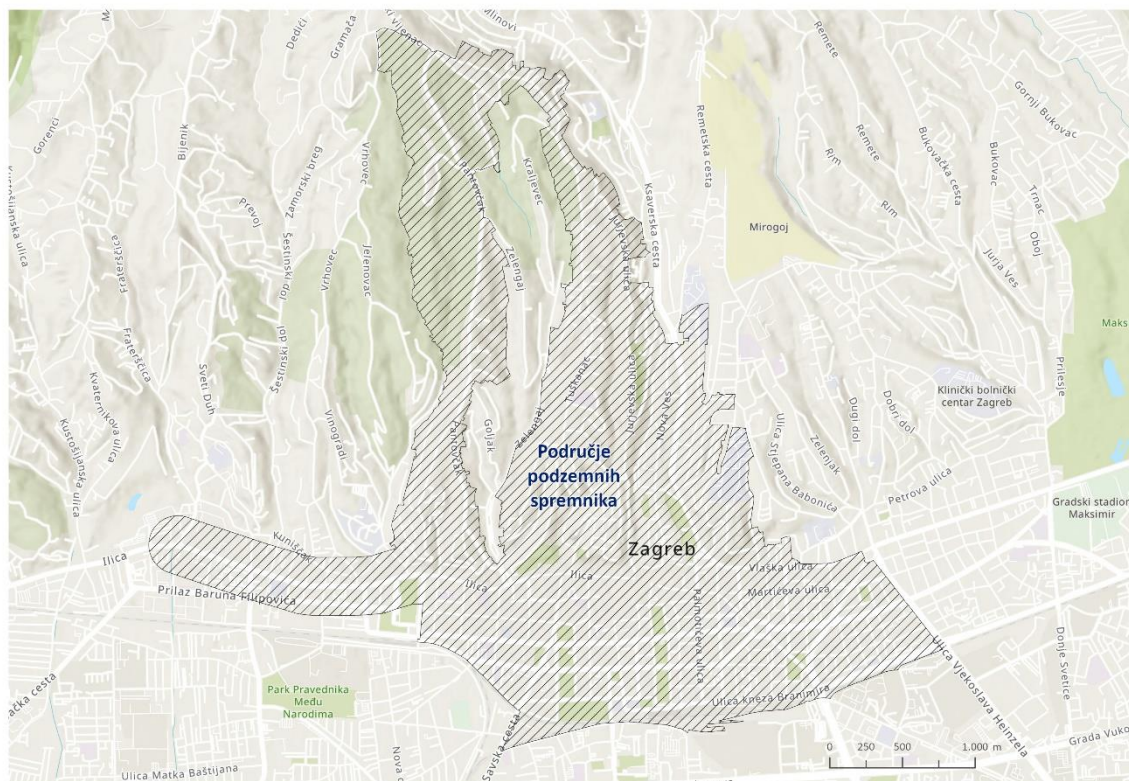
Sustav podzemnih spremnika sastoji se od 3 ili 4 vrste podzemnih spremnika posebne namjene, zapremine 5 m³ ili 3 m³. Služe za odlaganje miješanog komunalnog otpada u ZG vrećicama, otpadne plastike, papira i biootpada. Spremnici su većeg kapaciteta u odnosu na postojeće, primjerice spremnik od 5 m³ gotovo je jednakovrijedan zapremini pet standardiziranih spremnika od 1100 litara. Uvijek su na raspolaganju za korištenje i stanari ne moraju paziti na rasporede odvoza pojedinih frakcija otpada. Također, značajno smanjuju pojavu neugodnih mirisa a svojim izgledom se uklapaju u urbanu arhitekturu i tako pridonose estetskom uređenju naselja.



Izvor: <https://zagreb.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=2f4242d5a74548ce99e8555e23c86c23>, 30. lipnja 2025.

Slika 35. Podzemni spremnik na lokaciji: Trg Josipa Jurja Strossmajera 6, MO August Šenoa

Odlukom o komunalnom redu definirana je zona podzemnih spremnika, odnosno propisano je da se na području obuhvaćenom mjesnim odborima Stjepan Radić, Petar Zrinski, Andrija Medulić, Mimara, Tuškanac, Gornji grad, Cvjetni trg, Kralj Petar Svačić, Nova Ves, August Cesarec, Zrinjevac, August Šenoa, Medveščak, Ribnjak, Hrvatski narodni vladari, Knez Mislav, Kralj Zvonimir, Matko Laginja, Pavao Šubić, Nadbiskup Antun Bauer, Petar Krešimir IV., kao i na području Britanskog trga te uz Ilicu do okretišta Čnomerec komunalni otpad na javnim površinama mora odlagati u podzemne spremnike namijenjene smještaju tipskih kontejnera za komunalni otpad.



Izvor: Gradski ured za gospodarstvo, ekološku održivost i stratejsko planiranje

Slika 36. Područje ugradnje podzemnih spremnika

Grad Zagreb ulaže značajne napore u modernizaciju infrastrukture za odlaganje otpada kroz ugradnju polupodzemnih i podzemnih spremnika, čime se osigurava učinkovitije, higijenski prihvatljivije i estetski uređenije rješenje za odlaganje komunalnog otpada. Osim toga, Grad Zagreb sufinancira izgradnju tipiziranih boksova za smještaj spremnika kao i zatvaranje postojećih smetlarnika, odnosno zajedničkih prostora za odlaganje otpada u višestambenim zgradama, kako bi se potaknulo prelazak na suvremenije i ekološki prihvatljivije oblike gospodarenja otpadom, u skladu s važećim zakonskim propisima i europskim standardima. Na taj način će biti moguće provesti i uklanjanje svih spremnika za otpad s javnih površina. Ove mjere predstavljaju važan iskorak prema uspostavi održivog i funkcionalnog sustava gospodarenja otpadom na području Grada Zagreba.

8.4.3 Nadoknada troškova suvlasnicima višestambenih zgrada nastalih zbog prilagodbe novom modelu sakupljanja komunalnog otpada

Grad Zagreb je 5. siječnja 2024. godine objavio javni poziv za dostavu dokumentacije kojom se dokazuje ispunjavanje uvjeta za nadoknadu troškova suvlasnicima višestambenih zgrada nastalih zbog prilagodbe novom modelu sakupljanja komunalnog otpada propisanog Odlukom o načinu pružanja javne usluge sakupljanja komunalnog otpada na području Grada Zagreba, a sve sukladno propisanim uvjetima iz Odluke o nadoknadi troškova nastalih zbog prilagodbe novom modelu sakupljanja komunalnog otpada. Javni poziv traje do 31. prosinca 2026.

8.5 Unaprjeđenje postojećih lokacija i postrojenja za oporabu otpada

Unaprjeđenje postojećih lokacija za oporabu otpada planira se unapređenjem rada postojeće drobilice investiranjem u nove module za recikliranje građevnog otpada, kao i nabavom dodatnog mobilnog usitnjivača za glomazni otpad čime bi se povećao kapacitet postrojenja za obradu glomaznog otpada.

Postojeća drobilica glomaznog otpada na lokaciji SOC Jakuševac podložna je trošenju materijala te sve ozbiljnijim kvarovima koji iziskuju i financijska sredstva ali i vrijeme za popravak. Stoga je potrebno nabaviti dodatan stroj kako bi pružanje usluge obrade/drobljenja glomaznog otpada Zagrebački holding d.o.o. - Podružnica Čistoća teklo nesmetano i bez zastoja, a sve na zadovoljstvo krajnjih korisnika. Nabavom dodatnog usitnjivača glomaznog otpada, otklonili bi se potencijalni financijski i infrastrukturni rizici, ali i reputacijski rizici ukoliko bi došlo do dugotrajnijeg zastoja u procesu obrade. Značajno bi se smanjila ovisnost procesa obrade cjelokupnog glomaznog/krupnog komunalnog otpada sa područja Grada Zagreba o samo jednom stroju.

Time bi se potencijalno spriječilo preopterećivanje reciklažnih i mobilnih reciklažnih dvorišta na području Grada Zagreba kao i prostora za sortiranje. Uz navedeno, jedan od dva mobilna usitnjivača poslužio bi kao stroj koji bi na raznim lokacijama usitnjivao veće količine glomaznog otpada s lokacija onečišćenih otpadom (tzv. divljih odlagališta) u suradnji s Zagrebačkim holdingom d.o.o. - Podružnica Čistoća ili potencijalno radio na drugoj lokaciji u smislu paralelnog rada dva usitnjivača čime bi uvelike povećali efikasnost i efektivnost pružanja usluge obrade glomaznog/krupnog komunalnog otpada, omogućavajući da se značajno veća količina otpada obradi u istom ili kraćem vremenskom periodu, angažiranjem istih ljudskih resursa uz proporcionalno manje operativne troškove.

Kako bi se na kompostanama osiguralo ispunjenje uvjeta da odvojeno sakupljeni biorazgradivi otpad bude visoke čistoće, oprema na kompostanama će se kontinuirano unaprjeđivati i dograđivati uređajima za strojno izdvajanje nečistoća u svim fazama pripreme i obrade otpada.

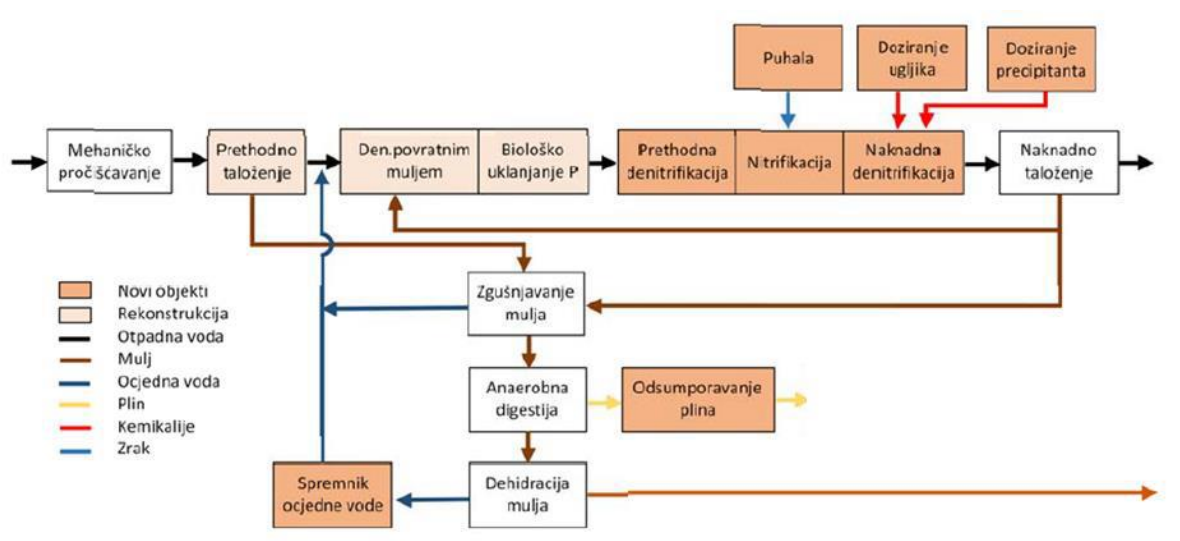
8.6 Unaprjeđenje CUPOVZ-a - Ulaganje u 3. stupanj pročišćavanja otpadnih voda te unaprjeđenje linije obrade mulja uvođenjem THP procesa i termalnog sušenja na CUPOVZ-u

Na CUPOVZ-u se provodi drugi (II.) stupanj pročišćavanja otpadne vode, a u planu je nadogradnja na treći (III.) stupanj za koji je do sada na Gradskoj Skupštini Grada Zagreba usvojen Sporazum o razumijevanju oko pripreme projekta dogradnje Centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda Grada Zagreba na III. stupanj pročišćavanja do kraja 2029. godine, ukupnog iznosa investicije od 123.000.000 EUR.

Planirana je nadogradnja CUPOVZ-a na treći stupanj pročišćavanja uz zadržavanje postojećeg kapaciteta biološkog pročišćavanja (1.200.000 ES).

Predložena je tehnološka shema biološkog uklanjanja dušika s predanoksičnom denitrifikacijom, biološko i kemijsko (prema potrebi) uklanjanje fosfora i postanoksična denitrifikacija dodavanjem metanola (prema potrebi) u slučaju nepovoljnog C/N odnosa, odnosno nemogućnosti postizanja zadanog učinka uklanjanja dušika.

Za predloženo tehnološko rješenje potrebno je na prostoru postojećeg CUPOVZ-a dograditi određene tehnološke jedinice odnosno građevine, prema sljedećoj tehnološkoj shemi.



Izvor: Studija izvodljivosti - Ulaganje u vodnocomunalnu infrastrukturu „Projekt Zagreb 2021-2027“ Oznaka studije: I-2211/23

Slika 37. Tehnološka shema budućeg stanja CUPOVZ-a s nadogradnjom na treći stupanj pročišćavanja

Tvari koje se nakon prvog (I.) stupnja pročišćavanja izdvajaju taloženjem predstavljaju primarni mulj, a to su razne organske (bjelančevine, masti, ugljikohidrati, itd.) i anorganske tvari (pijesak, glina, itd.). U II. stupnju pročišćavanja nastaje sekundarni mulj koji čine kolonije bakterijskih kultura koje aerobno ili anoksično razgrađuju organske tvari iz otpadne vode.

Primarni mulj i dio sekundarnog mulja odvajaju se, obrađuju i potrebno ih je zbrinuti. Za obradu viška mulja primjenjuju su postupci prethodnog zgušnjavanja, anaerobne stabilizacije, naknadnog zgušnjavanja te dehidracije mulja. Mulj je izmiješan s vapnom radi suzbijanja patogenih organizama i ima sadržaj suhe tvari iznad 30 %.

CUPOVZ-u će nakon nadogradnje s III. stupnjem pročišćavanja i nadogradnjom sustava javne odvodnje grada Zagreba, generirati povećane količine mulja koje je potrebno zbrinuti (cca 60.000 t).

U svrhu unaprjeđenja postojeće linije mulja radi povećanja učinkovitosti razgradnje organske tvari u anaerobnim digestorima te smanjenja mase i količine proizvedenog mulja na 20.000 t/god. Grad Zagreb planira do kraja 2029. godine na CUPOVZ-u izgraditi dodatne tehnološke jedinice i to dogradnju linije mulja u dijelu THP jedinice i termalnog sušenja čime se ostvaruje bitan napredak u smanjenju količina proizvedenog mulja na CUPOVZ-u, poboljšavaju karakteristike/sastav mulja te otvara prostor za provedbu postupka uporabe otpada i stvaranja proizvoda peleta.

Termalna hidroliza je dvostupanjski postupak predobrade biološkog mulja prije anaerobne digestije u kojem se mulj prvo zagrijava (150 ° do 165 °C) pod visokim tlakom (6 do 7 bara) iza čega slijedi brza dekompresija, a provodi se s ciljem smanjenja suhe tvari u mulju (a time i količine mulja) i povećanja proizvodnje energije. Ovim kombiniranim postupkom mulj postaje sterilan, uz poboljšanje biorazgradivosti te dobiva visoku mikrobiološku kakvoću potrebnu za uporabu u poljoprivredi i odlaganju na tlo. Mulj koji izlazi iz THP procesa je sterilna tekućina (bez patogenih mikroorganizama) sa značajno poboljšanim karakteristikama za daljnju anaerobnu digestiju i naknadnu dehidraciju. Prednosti primjene THP procesa se na temelju dosadašnjih iskustava u radu na brojnim uređajima diljem svijeta izražavaju u slijedećem: smanjenje proizvodnje mulja (suhe tvari u mulju) na kraju obrade za oko 25 %, smanjenje količine mulja za oko 25 % (u ukupnoj težini), povećanje proizvodnje bioplina i energije za oko 25-30 %, sterilizacija/higijenzacija mulja.

Termalno sušenje mulja je postupak dodatnog isparavanja vode iz dehidriranog mulja. Osušeni mulj sadrži i do 90 % suhe tvari, ocjenjuje se pogodnim za privremeno skladištenje, daljnju obradu mulja (suspaljivanje, spaljivanje, piroliza, uplinjavanje, kompostiranje) te se lakše i jeftinije prevozi na veće udaljenosti za potrebe daljnje obrade i konačnog odlaganja i/ili korištenja. Razmatra se varijanta koje se odvija u posebnim postrojenjima koja su opremljena pećima u kojima se mulj suši na temperaturi 120 do 400 °C (najčešće u primjeni procesi na temp. do 150 °C). Termalno sušenje mulja je potpuno kontroliran i zatvoreni proces unutar kojeg se vrši sušenje mulja, bez emisije neugodnih mirisa, koji se može provoditi neovisno o udjelu suhe tvari u mulju. Termalno osušeni mulj prihvatljiv je za korištenje kao biogorivo (pelet) u odnosu na njegovu kalorijsku vrijednost s obzirom na zanemarivi udio vode u njemu i prisutnost organske tvari, kao poboljšivač tla u hortikulturi i poljoprivrednim površinama koje nisu za proizvodnju hrane, kao prekrivka na odlagalištima, kao sirovina u opekarskoj industriji, kao sirovina u cementarama.

Strategija gospodarenja otpadom RH nalaže da će se zbrinjavanje komunalnog mulja iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda rješavati prema europskoj praksi i ciljevima, različito prema regionalnim prilikama od termičke obrade do iskorištavanja komunalnog mulja u poljoprivredi. Načini zbrinjavanja mulja iz pročistača otpadnih voda su: 1. iskorištavanje u poljoprivredi (navoženje na tlo), 2. termička obrada u spalionicama, cementarama, termoelektranama itd., pretežito s proizvodnjom energije, 3. odlaganje, 4. kompostiranje, 5. drugo. Udio odlaganja mulja drastično se smanjuje od 1994. do 2002. godine, a udjeli iskorištavanja mulja u poljoprivredi i termičke obrade mulja su se povećali. Oko $\frac{3}{4}$ mulja pročistača otpadnih voda u EU se iskorištavalo materijalno ili energetski, a manje od $\frac{1}{4}$ mulja odlagalo se neiskorišteno.

ZGO-om propisano je da gospodarenje otpadnim muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, u suradnji s ministrom nadležnim za vodno gospodarstvo, propisuje ministar (nadležan za poslove zaštite okoliša) pravilnikom. Navedeni pravilnik još nije donesen.

Odlaganje mulja na poljoprivredne površine predstavlja jednu od najjeftinijih metoda konačnog zbrinjavanja mulja, a time se tlo obogaćuje organskom tvari i pojedinim elementima u tragovima potrebnim za rast biljaka. Pravilnikom o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi (Narodne novine 38/08), koji je usklađen s Direktivom o otpadnom mulju (86/278/EEC) zakonski su definirana ograničenja i smjernice upotrebe mulja u poljoprivredi. Sukladno ovom Pravilniku, u poljoprivredi je dozvoljeno koristiti obrađeni mulj koji sadrži teške metale i organske tvari unutar dopuštenih vrijednosti te koji je stabiliziran na način da su u njemu uništeni patogeni organizmi.

Prema Pravilniku o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja (Narodne novine 71/19), otpadni mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda ne može se koristiti u poljoprivredi na površinama za proizvodnju hrane s ciljem da se poljoprivredno zemljište zašiti od onečišćenja i degradacije i održi u stanju koje ga čini povoljnim staništem za proizvodnju zdravstveno ispravne hrane, radi zaštite zdravlja ljudi, životinjskog i biljnog svijeta, nesmetanog korištenja, zaštite prirode i okoliša.

Mulj je moguće odložiti i na nepoljoprivredne površine, prvenstveno u hortikulturne i krajobrazne svrhe ili na posebno uređena odlagališta neopasnog otpada nakon termičke obrade. Alternativno, pepeo dobiven termičkom obradom otpadnog mulja (ako nema opasna svojstva) može se koristiti u opekarskoj i betonskoj industriji čime se potiče kružno gospodarstvo.

8.7 Uklanjanje nepropisno odbačenog otpada iz okoliša

Ključne aktivnosti ovoga projekta su:

- Evidentiranje lokacija protuzakonito odbačenog otpada, uklanjanje protuzakonito odbačenog otpada na evidentiranim lokacijama.
- Postavljanje fizičkih barijera i nadzornih kamera na lokacijama na kojima se učestalo protuzakonito odbacuje otpad, čime se planira smanjiti odbacivanje otpada u okoliš izvan lokacija gospodarenja otpadom te u prirodnim i urbanim sredinama.
- Uklanjanje protuzakonito odbačenog otpada na drugim prirodnim prostorima (vodotoci, zaštićena područja) i tzv. „crnim točkama“

8.8 Jačanje svijesti, informiranje i edukacija o gospodarenju otpadom i proizvodima

Ključne aktivnosti ovoga projekta su:

- edukacija građana o razdvajanju otpada na mjestu nastanka,
- edukacija građana o pravilnom odvajanju biorazgradivog otpada,
- edukacija građana o pravilnom načinu kompostiranja,
- kampanje za smanjenje otpada od hrane,
- izrada edukacijsko informativnih materijala.

8.9 Sprječavanje i smanjenje nastajanja otpada od hrane

Grad Zagreb 22. ožujka 2023. godine s Ministarstvom poljoprivrede potpisao je Dobrovoljni sporazum o sprječavanju i smanjenju nastajanja otpada od hrane „Zajedno protiv otpada od hrane“ (u daljnjem tekstu: Dobrovoljni sporazum). Dobrovoljni sporazum provodi se u okviru

provedbe Plana sprječavanja i smanjenja nastajanja otpada od hrane Republike Hrvatske za razdoblje od 2023. do 2028. godine kojeg je Odlukom donijela Vlada Republike Hrvatske (Narodne novine 156/22) te reformske mjere C1.5. R4 „Unaprjeđenje sustava doniranja hrane“ iz Nacionalnog plana za oporavak i otpornost 2021.-2026.

Obvezne aktivnosti:

- uključivanje sprječavanja otpada od hrane u planske i strateške dokumente JLP(R)S
- poticanje unaprjeđenja doniranja hrane kroz podršku posrednicima u lancu doniranja hrane i banke hrane
- provođenje edukativnih kampanja za potrošače
- razvoj projekata smanjivanja nastajanja otpada od hrane u ustanovama i tvrtkama pod vlastitom nadležnosti, po odabiru te izvještavanje o napretku
- objava dobrih praksi na Portalu Hrana nije otpad

Dobrovoljne aktivnosti:

- poticanje inovativnih projekata za sprječavanje otpada od hrane
- poticanje kratkih lanaca opskrbe hranom
- poticanje društvene odgovornosti i socijalno osjetljivog poslovanja prehrambenog sektora
- uspostava sustava mjerenja i praćenja količina otpada od hrane
- edukacije i osposobljavanje zaposlenika

9. ORGANIZACIJSKI ASPEKTI, IZVORI I VISINA FINACIJSKIH SREDSTAVA ZA PROVEDBU MJERA GOSPODARENJA OTPADOM

9.1 Organizacijski aspekti

Gospodarenje otpadom uključeno je u sve razine uprave te uključuje veliki broj različitih sudionika. Politika zaštite okoliša i organizacija sektora gospodarenja otpadom većinom je definirana kroz djelovanje:

- MZOZT,
- MPGI,
- Ministarstva regionalnog razvoja i fondova EU,
- FZOEU i
- Ostala Vladina Ministarstva i tijela.

9.1.1 Nacionalna razina

- Hrvatski sabor predstavničko je tijelo građana i nositelj zakonodavne vlasti u RH čija uloga je donošenje zakona i nacionalnih strategija, između ostalog ZGO-a i Strategije gospodarenja otpadom. Saborski odbor daje mišljenja o konkretnim zakonima i dokumentima.
- Vlada RH donosi Plan gospodarenja otpadom za razdoblje od šest godina i provedbene propise (Uredbe), usvaja Izvješće o stanju okoliša, predlaže Saboru odgovarajuće zakonodavstvo i strategije. Također, Vlada RH osigurava uvjete i propisivanje mjera za gospodarenje opasnim otpadom nastalim na teritoriju RH i osniva trgovačko društvo za djelatnost zbrinjavanja opasnog otpada postupkom odlaganja, a u suradnji s jedinicom

područne (regionalne) samouprave ili Gradom Zagrebom osniva trgovačko društvo koje obavlja djelatnost zbrinjavanja opasnog otpada postupkom spaljivanja, isključivo za opasni otpad nastao na teritoriju RH.

- MZOZT kao tijelo državne uprave u sektoru gospodarenja otpadom određuje strateške smjerove, razvija programe i planove održivog razvoja društva na načelu zelenog i kružnog gospodarstva, osiguravajući klimatsku neutralnost, očuvanje i održivo korištenje prirodnih dobara. Nadležno je za pripremu zakonodavstva, strategije i Plana gospodarenja otpadom RH, pripremu Izvješća o stanju okoliša, odobravanje zahvata utemeljenih na procjenama utjecaja na okoliš. Ministarstvo može dodjelom koncesije osigurati obavljanje djelatnosti zbrinjavanja opasnog otpada postupkom odlaganja i obavljanje djelatnosti zbrinjavanja opasnog otpada postupkom spaljivanja. Također, Ministarstvo je nadležno za izdavanje dozvola za djelatnost koja uključuje gospodarenje opasnim otpadom te za postupke R 1 – korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije i D 10 – spaljivanje otpada na kopnu za opasni i neopasni otpad, izdaje ovlaštenje za obavljanje poslova obrade otpada osobama koje sklapaju ugovor s FZOEU u sustavu proširene odgovornosti proizvođača, rješava zahtjeve o uspostavi statusa Organizacije, vodi informacijski sustav gospodarenja otpadom, nadležno je tijelo za provedbu Uredbe (EZ) br. 1013/2006 o pošiljkama otpada i izrađuje propisana izvješća o gospodarenju otpadom.
- FZOEU je nadležan za prikupljanje izvanproračunskih sredstava, obračunom i naplatom propisanih naknada, financiranje i sufinanciranje projekata u području gospodarenja otpadom, upravljanje sustavom sakupljanja i obrade određenih posebnih kategorija otpada, vođenje Registra gospodarenja posebnim kategorijama otpada te rješavanje zahtjeva za samostalno ispunjavanje pojedinačnog cilja za određenu posebnu kategoriju otpada.

9.1.2 Područna (regionalna) razina

- Izvršno tijelo jedinice Grada Zagreba dužno je na svom području osigurati uvjete i provedbu propisanih mjera gospodarenja otpadom, a više jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave mogu sporazumno osigurati zajedničku provedbu propisanih mjera gospodarenja otpadom.
- JP(R)S ili Grad Zagreb, u suradnji sa Vladom RH osniva trgovačko društvo koje obavlja djelatnost zbrinjavanja opasnog otpada postupkom spaljivanja, isključivo za opasni otpad nastao na teritoriju RH.
- Predstavničko tijelo Grada Zagreba, a na prijedlog izvršnog tijela, dužno je donijeti Plan gospodarenja otpadom usklađen s Planom gospodarenja otpadom RH.
- Nadležni ured Grada Zagreba zadužen je za prikupljanje i prosljeđivanje podataka o otpadu, vođenje očevidnika sakupljača i oporabitelja, očevidnika nusproizvoda, evidenciju centara ponovne uporabe, evidenciju prijevoznika otpada, posrednika otpadom, trgovaca otpadom i reciklažnih dvorišta putem sustava Registra djelatnosti gospodarenja otpadom, izdavanje dozvola i suglasnosti za gospodarenje otpadom za neopasni otpad za sve postupke oporabe i zbrinjavanja osim R1 i D10 putem sustava Registra djelatnosti gospodarenja otpadom i izdavanje dozvola za gospodarenje otpadom iz rudarske industrije. Izvršno tijelo Grada Zagreba dužno je na svom području osigurati odvojeno prikupljanje otpada putem reciklažnih dvorišta i spremnika kod korisnika javne usluge.

- Predstavničko tijelo Grada Zagreba donosi Odluku o načinu pružanja javne usluge sakupljanja komunalnog otpada, koju provodi davatelj javne usluge.
- Komunalni redari jedinice lokalne samouprave odnosno Grada Zagreba su nadležni za provedbu mjera sprječavanja nepropisnog odbacivanja otpada u okoliš (evidencija lokacija odbačenog otpada, provedba redovitog godišnjeg nadzora područja Grada Zagreba i ostale utvrđene mjere) i za uklanjanje tako odbačenog otpad.
- Trgovačko društvo u vlasništvu Grada Zagreba upravlja centrom za gospodarenje otpadom.

9.1.3 Trgovačka društva u vlasništvu Grada Zagreba

Grad Zagreb je u svrhu obavljanja komunalnih djelatnosti osnovao trgovačko društvo Zagrebački holding d.o.o. Kao što je ranije navedeno, Odlukom o načinu pružanja javne usluge sakupljanja komunalnog otpada na području Grada Zagreba određeno je da se na području Grada Zagreba javnu uslugu prikupljanja miješanog komunalnog otpada iz kućanstva i drugih izvora, biootpada iz kućanstva, reciklabilnog komunalnog otpada, opasnog komunalnog otpada i glomaznog otpada iz kućanstva na lokaciji obračunskog mjesta korisnika usluge, odnosno mjesta primopredaje te usluga preuzimanja otpada u reciklažnom dvorištu i usluga prijevoza i predaje otpada ovlaštenoj osobi za obradu otpada dodjeljuje Zagrebačkom holdingu d.o.o. - Podružnici Čistoća kao davatelju sluge.

9.1.4 Trgovačka društva u privatnom vlasništvu (pravne osobe i fizičke osobe koje obavljaju neku od djelatnosti gospodarenja otpadom)

Trgovačka društva u privatnom vlasništvu (pravne osobe i fizičke osobe koje obavljaju neku od djelatnosti gospodarenja otpadom), iste obavljaju temeljem dozvole za gospodarenje otpadom.

9.2 Izvori i visina financijskih sredstava za provedbu mjera gospodarenja otpadom

Ekonomski instrumenti gospodarenja otpadom propisani su ZGO i koriste se radi postizanja ciljeva za smanjenje nastanka otpada, povećanje recikliranja otpada i smanjenje odlaganja otpada. U skladu s PGO RH 2023.–2028., provedba mjera predviđenih ovim PGO GZ temelji se na kombinaciji javnih i privatnih izvora financiranja, uz snažno oslanjanje na sredstva Europske unije.

Mogući izvori financiranja uključuju:

1. Državni proračun Republike Hrvatske – sredstva za sufinanciranje infrastrukturnih projekata od državnog značaja.
2. Proračuni jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave– vlastiti prihodi Grada Zagreba i Zagrebačke županije.
3. Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost– nacionalni instrument za dodjelu bespovratnih sredstava i sufinanciranje projekata gospodarenja otpadom.
4. EU sredstva – ključan izvor financiranja velikih infrastrukturnih projekata:
 - Nacionalni plan oporavka i otpornosti 2021.–2026.,
 - Operativni program Konkurentnost i kohezija 2014.–2020.,
 - Program Konkurentnost i kohezija 2021.–2027.,

- Modernizacijski fond, Kohezijski fond i drugi EU financijski instrumenti.
5. Krediti i financijski instrumenti međunarodnih institucija:
- Europska investicijska banka,
 - Europska banka za obnovu i razvoj,
 - Svjetska banka i druge međunarodne razvojne institucije koje podupiru zelenu tranziciju i kružno gospodarstvo.

Privatna ulaganja i javno-privatna partnerstva: Privatni sektor može sudjelovati u izgradnji, opremanju i upravljanju infrastrukturom kroz modele JPP-a, koncesije ili ulaganja u postrojenja za recikliranje, oporabu i energetska valorizaciju otpada.

9.2.1 Planirane investicije i financijski scenariji prema PGO RH 2023. - 2028.

U skladu s analizom iz PGO RH 2023.–2028., za područje Grada Zagreba predviđene su ključne investicije koje se odnose na izgradnju, dogradnju i modernizaciju infrastrukture za gospodarenje otpadom. Procijenjeni troškovi prikazani su kroz dva scenarija:

- **Scenarij 1** – viša razina ulaganja i veći kapaciteti obrade otpada, koji omogućuju dugoročnu održivost sustava i sigurnost u postizanju ciljeva recikliranja; ukupni iznos svih investicija koji se sastoji od postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenih suhih reciklata i postrojenje za oporabu odvojeno prikupljenog biootpada (biopliniska postrojenja i kompostane za biološku obradu) iznosi 54.670.685,52 EUR
- **Scenarij 2** – racionalizirani model s nižim početnim ulaganjima i manjim kapacitetima, ali mogućnošću naknadnog proširenja; ukupni iznos svih investicija koji se sastoji od postrojenja za sortiranje odvojeno prikupljenih suhih reciklata i postrojenje za oporabu odvojeno prikupljenog biootpada (biopliniska postrojenja i kompostane za biološku obradu) iznosi 42.095.985,26 EUR.

Grad Zagreb će u razdoblju do 2029. usmjeravati financijska sredstva na **izgradnju cjelovitog sustava gospodarenja otpadom**, temeljenog na izgradnji **Centra za gospodarenje otpadom Zagreb**, kao središnjeg infrastrukturnog objekta koji će objediniti mehaničku, biološku i logističku obradu otpada te podržati zatvaranje odlagališta Prudinec – Jakuševac.

Planirani sustav financiranja i dinamika provedbe usklađeni su s trenutačno raspoloživim nacionalnim i EU fondovima te s realnim mogućnostima provedbe u razdoblju do 2029. godine. U usporedbi s državnim scenarijima iz 2022. (PGO RH 2023.–2028.), Grad Zagreb u 2025. godini provodi **izvedivu i fazno financiranu izgradnju Centra za gospodarenjem otpadom**, definiranu noveliranom Studijom izvedivosti (Ekoneg d.o.o., 2024.).

9.2.2 Ključne investicije u razdoblju do 2029. godine

9.2.2.1 Izgradnja Centra za gospodarenje otpadom Zagreb

Centar za gospodarenje otpadom Zagreb zajednički je projekt Grada Zagreba i Zagrebačke županije, s planiranim kapacitetom obrade oko 359.000 tona otpada godišnje. Idejni projekt CGO Zagreb izrađen je u ožujku 2025., dok je ishodenje lokacijske dozvole planirano do kraja 2025. Izrada glavnih i izvedbenih projekata predviđena je tijekom 2026. godine, a izgradnja

Centra bi započela u 2027. godine s rokom izvođenja radova od dvije godine. Probno puštanje u rad planirano je krajem 2028. godine.

Ukupni procijenjeni investicijski troškovi za projektiranje i izgradnju iznose oko 155.000.000 EUR, dok prihvatljivi troškovi za sufinanciranje iz EU fondova iznose 129.000.000 EUR

CGO Zagreb je hibridno postrojenje za oporabu i recikliranje namijenjeno za obradu miješanog komunalnog otpada iz Grada Zagreba i Zagrebačke županije te odvojeno sakupljenog biootpada, odvojeno sakupljenog ambalažnog otpada, odvojeno sakupljenog papira i kartona te otpadne ambalaže od papira i kartona i glomaznog otpada iz Grada Zagreba. Planirano postrojenje će sadržavati i zaseban uređaj za predtretman otpadnih voda kojim se otpadne vode koje se generiraju u sklopu CGO-a pročišćavaju do granica maksimalno dozvoljenih koncentracija onečišćujuće tvari pri ispuštanju u sustav javne odvodnje, a koje su definirane Pravilnikom o graničnim vrijednostima emisija otpadnih voda (Narodne novine 26/20).

U sklopu postrojenja su predviđene sljedeće cjeline:

- Objekt za obradu miješanog komunalnog otpada, odvojeno sakupljenog ambalažnog otpada, odvojeno sakupljenog papira i kartona te otpadne ambalaže od papira i kartona i obradu glomaznog otpada u sklopu kojeg će biti predviđene linija za sortiranje, biosušenje i proizvodnju goriva iz otpada i
- Objekt za biološku obradu odvojeno sakupljenog biootpada.

U sklopu ovih cjelina će se vršiti obrada sljedećih frakcija otpada sa područja Grada Zagreba i Zagrebačke županije.

- Mehanička prethodna obrada miješanog komunalnog otpada s područja Grada Zagreba i Zagrebačke županije (otvaranje vrećica i sijanje) – kapacitet 134.000 t/god;
- Biosušenje sitne frakcije miješanog komunalnog otpada nakon mehaničke prethodne obrade MKO s područja Grada Zagreba i Zagrebačke županije te ostatnog otpada nakon rafinacije ambalažnog otpada i papira/kartona – kapacitet 107.300 t/god;
- Mehanička obrada (sortiranje, rafinacija) odvojeno sakupljenog ambalažnog otpada (osim otpadne ambalaže od papira i kartona) s područja Grada Zagreba te pretežno reciklabilne krupne frakcije MKO nakon mehaničke prethodne obrade (postupak se provodi na zasebnim procesnim linijama) – kapacitet 54.100 t/god;
- Mehanička obrada (sortiranje, rafinacija) odvojeno sakupljenog papira i kartona te otpadne ambalaže od papira i kartona – kapacitet 93.400 t/god;
- Biološka obrada odvojeno sakupljenog biootpada s područja Grada Zagreba (odvojeno sakupljeni biootpad iz kuhinja i kantina iz kućanstava i sličnih izvora (uključujući i biorazgradivi otpad iz vrtova i s okućnica kućanstava) te biorazgradivog otpada s javnih gradskih površina (vrtovi i parkovi) suhom fermentacijom u prvom koraku te kompostiranjem čvrste faze dobivenog digestata u drugom koraku – kapacitet 58.000 t/god.
- Obrada glomaznog otpada – 50.000 t/god.

9.2.2.2 Izgradnja Centra za ponovnu uporabu

U cilju smanjenja količine otpada koja se odlaže te usklađivanja sa sustavom mjera usmjerenih na sprječavanje nastanka otpada, smanjenje njegove količine i štetnog utjecaja na okoliš, Grad Zagreb planira izgradnju Centra za ponovnu uporabu. Ovaj centar predstavlja suvremeno i

održivo rješenje u području gospodarenja otpadom, s posebnim naglaskom na produljenje životnog vijeka predmeta, sprječavanje nastanka otpada, edukaciju građana i poticanje razvoja kružnog gospodarstva.

Za osiguranje cjelovitosti sustava, CPU će uključivati i integrirano reciklažno dvorište minimalne površine oko 3.000 – 5.000 m², namijenjeno odlaganju predmeta i materijala koji nisu pogodni za ponovnu uporabu. Ovo reciklažno dvorište omogućit će pravilno zbrinjavanje otpada, a istovremeno će biti operativno povezano s funkcionalnim zonama CPU-a, uključujući radionice, obrtnike i javni prostor za edukaciju.

Cijena tehničke i projektne dokumentacije za jedno reciklažno dvorište unutar prostora Centra za ponovnu uporabu iznosi oko 20.000,00 EUR, a sama gradnja oko 500.000,00 EUR. Ukupni trošak izrade projektne dokumentacije procijenjen je na 600.000,00 EUR, a same izgradnje Centra za ponovnu uporabu oko 10.000.000,00 EUR.

Funkcionalna struktura CPU-a uključuje:

- Prostor za zaprimanje i privremeno skladištenje predmeta;
- Prostor za pregled, čišćenje, popravak i pripremu predmeta za ponovnu uporabu, uz suradnju s lokalnim obrtnicima i radionicama;
- Prostor za prodaju ili redistribuciju predmeta („reuse shop“), omogućujući građanima kupnju obnovljenih proizvoda;
- Edukativni i promotivni sadržaji: učionice, info-punktovi, izložbeni prostor, radionice za građane i škole, inspirirane modelima poput ReTuna u Švedskoj, gdje se kroz praktični rad povezuje lokalna zajednica i poduzetnici;
- Javni prostor za događanja i radionice, koji omogućuje građanima aktivno uključivanje u aktivnosti ponovne uporabe i održive potrošnje.

Integracijom CPU-a i reciklažnog dvorišta, Grad Zagreb uspostavlja integrirani sustav za ponovnu uporabu i reciklažu, koji obuhvaća sve ključne faze: od prikupljanja i trijaže predmeta, preko popravka i restauracije u suradnji s obrtnicima, do redistribucije i ponovne prodaje. Takav sustav ne samo da smanjuje količinu otpada, već i potiče lokalnu ekonomiju, uključuje društvene skupine, podiže svijest građana o održivoj potrošnji i doprinosi razvoju kružnog gospodarstva.

9.2.2.3 Izgradnja i uređenje reciklažnih dvorišta

Reciklažno dvorište je nadzirani ograđeni prostor namijenjen odvojenom prikupljanju i privremenom skladištenju manjih količina opasnog komunalnog otpada, reciklabilnog komunalnog otpada i drugih propisanih vrsta otpada. Predstavlja vrlo bitnu ulogu u sustavu gospodarenja otpadom i važan alat u očuvanju okoliša.

Broj korisnika, kao i količina prikupljenog otpada u reciklažnim dvorištima na području Grada Zagreba bilježi kontinuirani porast u posljednjih nekoliko godina, posebice nakon uvođenja novog modela prikupljanja miješanog komunalnog otpada u Gradu Zagrebu u listopadu 2022. godine, kojim se stimulira veće razdvajanje otpada koji je moguće reciklirati.

Prikupljene količine i broj korisnika RD:

2021.: 25.112 tona otpada; 370.127 korisnika

2022.: 23.410 tona otpada; 374.721 korisnika

2023.: 27.753 tona otpada; 370.495 korisnika

2024.: 29.967 tona otpada; 384.857 korisnika

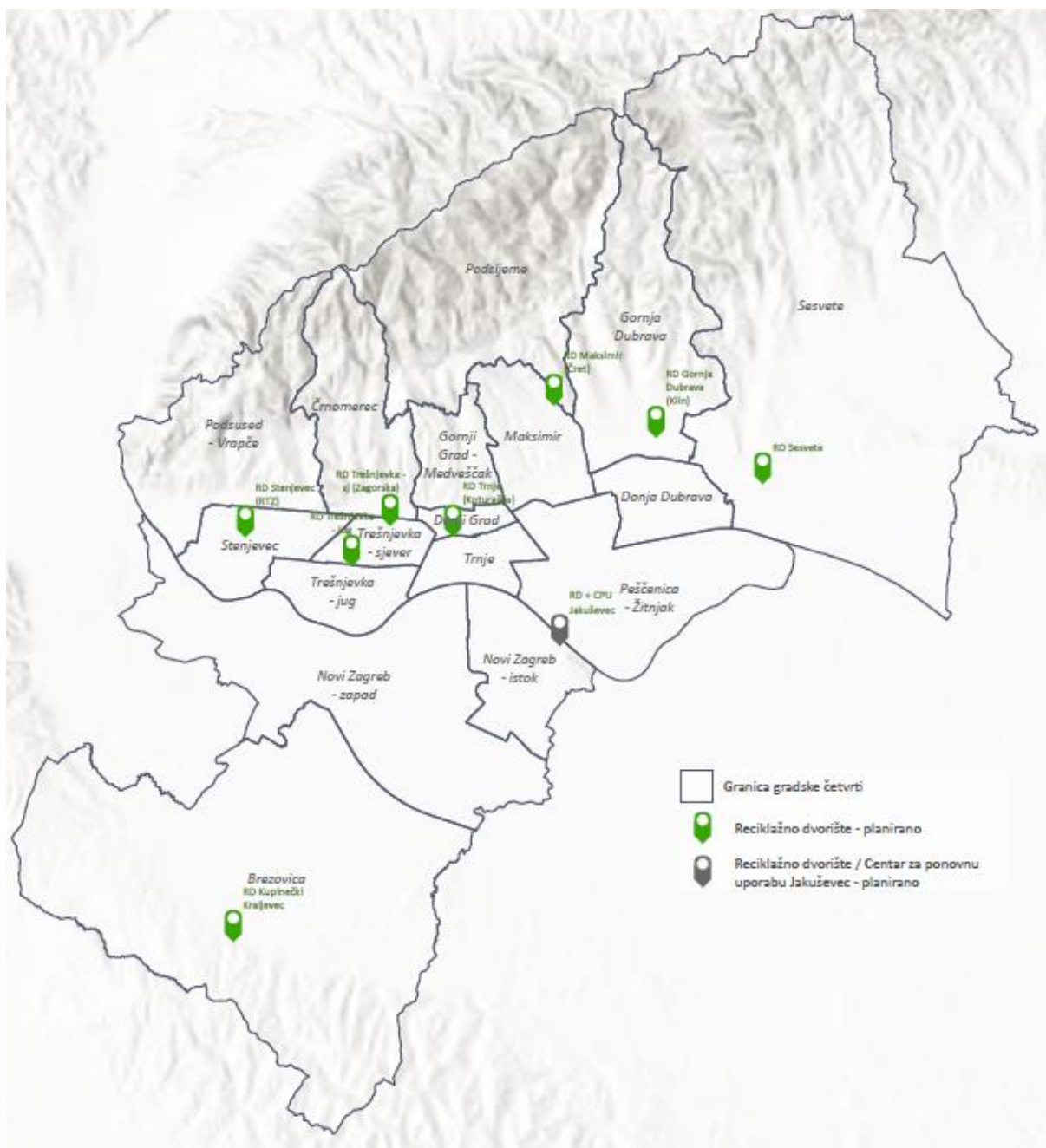
Izvor: Zagrebački holding d.o.o. – Podružnica Čistoća

Kako bi se osigurala dostupnost usluge odvojenog sakupljanja opasnog komunalnog otpada i drugog komunalnog otpada, ZGO jedinicama lokalne samouprave propisuje obvezu osiguranja uspostave minimalnog broja reciklažnih dvorišta ili mobilnih jedinica sukladno uvjetima definiranim člankom 84. toga Zakona. Izvršno tijelo Grada Zagreba dužno je osigurati funkcioniranje barem jednog reciklažnog dvorišta u svakoj gradskoj četvrti na području Grada Zagreba.

Tijekom 2024. i 2025. godine provedena je sveobuhvatna analiza stanja postojećih reciklažnih dvorišta na području Grada Zagreba. Analiza je obuhvatila prostorni raspored, kapacitete, količine prikupljenog otpada, posjećenost te dostupnost građanima. Ustanovljeno je kako u pojedinim gradskim četvrtima postoji neravnomjerna dostupnost reciklažnih dvorišta ili kapacitetom ne zadovoljavaju potrebe građana na tom području. Stoga se sustavno pristupilo analizi potreba i mogućnosti s ciljem planiranja proširenja ili građenja novih reciklažnih dvorišta na području Grada Zagreba.

Na temelju provedenih analiza, u 2025. godini pokrenute su procedure za projektiranje i izgradnju devet novih reciklažnih dvorišta. Njihovom realizacijom će se zadovoljiti propisi te značajno proširiti mreža postojećih lokacija, povećati ukupni kapacitet sustava te osigurati veća dostupnost građanima u različitim dijelovima grada. Nova reciklažna dvorišta planirana su na području sljedećih gradskih četvrti:

- Maksimir
- Gornja Dubrava
- Sesvete
- Trnje
- Trešnjevka – jug
- Trešnjevka – sjever
- Stenjevec
- Brezovica
- Novi Zagreb – istok



Izvor: Gradski ured za gospodarstvo, ekološku održivost i strategijsko planiranje

Slika 38. Lokacije planiranih reciklažnih dvorišta u Gradu Zagrebu, prosinac 2025.

Ukupni investicijski troškovi za projektiranje i izgradnju osam reciklažnih dvorišta iznose približno 5.200.000 EUR. U tu vrijednost uključeni su:

- troškovi izrade projektne dokumentacije, potrebnih studija i stručnih podloga
- troškovi ishođenja dozvola i pripreme lokacija
- građevinski radovi i uređenje površina
- opremanje dvorišta specijaliziranom opremom, poput spremnika, nadstrešnica, prometne signalizacije i mjernih sustava
- troškovi priključaka na komunalnu infrastrukturu

Financiranje se planira osigurati kombinacijom sredstava Grada Zagreba i dostupnih nacionalnih ili europskih fondova, u skladu s mogućnostima i aktualnim natjecajima. Ulaganje

predstavlja značajan doprinos poboljšanju komunalne infrastrukture te omogućuje dugoročno održiv i učinkovit sustav gospodarenja otpadom, što će rezultirati kvalitetnijom uslugom za građane i smanjenjem negativnog utjecaja na okoliš.

S obzirom na dinamiku razvoja grada, promjene u obrascima gospodarenja otpadom te rastuće potrebe stanovništva, Grad Zagreb će i u narednom razdoblju nastaviti provoditi detaljne analize i procjene potreba za dodatnim proširenjem sustava reciklažnih dvorišta. Redovitim praćenjem kapaciteta, dostupnosti i učinkovitosti postojećih lokacija te analizom demografskih i prostornih pokazatelja, pravodobno će se identificirati područja u kojima je potrebno planirati izgradnju novih ili proširenje postojećih reciklažnih dvorišta.

9.2.2.4 Izgradnja podzemnih i polupodzemnih spremnika

U svrhu modernizacije i unaprjeđenja sustava odvojenog prikupljanja otpada na području Grada Zagreba, Grad Zagreb kontinuirano ulaže u izgradnju mreže podzemnih i polupodzemnih spremnika na javnim površinama. Ovaj projekt predstavlja važan iskorak prema učinkovitijem, higijenski prihvatljivijem i estetski uređenijem rješenju za odlaganje komunalnog otpada, u skladu s europskim standardima i važećim zakonodavstvom. Uvođenje ovakve infrastrukture doprinosi kvalitetnijem upravljanju javnim prostorom, smanjenju vizualnog zagađenja te boljoj kontroli nad količinama sakupljenog otpada.

Podzemni spremnici

Zaključno s 2025. g. planira se izgradnja 249 podzemnih spremnika na 60 lokacija unutar zone predviđene za ovu vrstu spremnika. U 2026. godini planira se izgradnja dodatnih 52 podzemna spremnika na 13 lokacija, čime se zaključuje projekt izgradnje podzemnih spremnika. Time će se ostvariti značajno povećanje kapaciteta i unaprijediti uvjeti prikupljanja komunalnog otpada u gusto naseljenim i prometno opterećenim dijelovima grada.

Polupodzemni spremnici

Zaključno s 2025. g. planira se izgradnja 330 polupodzemnih spremnika na 110 lokacija. U 2026. godini planira se izgradnja 750 polupodzemnih spremnika na 250 lokacija, a isti plan predviđen je i za 2027. godinu. Do 2028. godine planira se kompletirati ugradnja svih predviđenih polupodzemnih spremnika na području Grada Zagreba, čime će biti zaokružena izgradnja cjelovite javne mreže ovakve vrste infrastrukture na području Grada Zagreba.

Cijena jednog kompletnog seta podzemnih spremnika, uključujući ugradnju i pripadajuće radove iznosi prosječno 70.000 EUR. Za ukupno 73 seta, procijenjeni trošak iznosi približno 5 milijuna EUR. Sredstva se osiguravaju iz proračuna Grada Zagreba.

Cijena jednog kompletnog seta polupodzemnih spremnika, uključujući ugradnju i pripadajuće radove iznosi prosječno 20.000 EUR. Za ukupno 750 setova procijenjeni trošak iznosi približno 15 milijuna EUR. Sredstva se osiguravaju u proračunu Grada Zagreba.

Ukupna ulaganja u podzemne i polupodzemne spremnike predstavljaju dugoročnu investiciju u stabilan, moderan i održiv sustav gospodarenja otpadom, koji će doprinijeti smanjenju operativnih troškova, povećanju učinkovitosti i većoj kvaliteti usluge za građane.

Prednosti podzemnih i polupodzemnih spremnika

- Veći kapacitet: omogućuju odlaganje većih količina otpada na manjoj površini.
- Smanjenje neugodnih mirisa: zatvoreni sustav sprječava širenje mirisa u okolinu
- Higijena i sigurnost: onemogućuju pristup otpadu životinjama i trećim osobama.
- Estetski doprinos: uklapaju se u urbani prostor i smanjuju vizualno zagađenje.
- Optimizacija pražnjenja i učinkovitije prikupljanje otpada
- Povećanje stope odvojenog prikupljanja: građanima je omogućeno dostupnije i jednostavnije odvajanje otpada na mjestu nastanka.

Ove mjere predstavljaju važan korak prema uspostavi održivog i funkcionalnog sustava gospodarenja otpadom na području Grada Zagreba, uz istovremeno smanjenje negativnog utjecaja na okoliš i povećanje kvalitete života građana.

9.2.2.5 Unaprjeđenje Centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (CUPOVZ)

Unaprjeđenje Centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda zajednički je projekt društva Vodoopskrba i odvodnja d.o.o. i Grada Zagreba, a podrazumijeva dogradnju CUPOVZa na III. stupanj pročišćavanja otpadnih voda te dogradnju linije mulja s integracijom procesa termalne hidrolize (THP) i s integracijom postrojenja za termalno sušenje (TS) mulja.

Planirana je nadogradnja CUPOVZ-a na treći stupanj pročišćavanja uz zadržavanje postojećeg kapaciteta biološkog pročišćavanja (1.200.000 ES). Predložena je tehnološka shema biološkog uklanjanja dušika s predanoksičnom denitrifikacijom, biološko i kemijsko (prema potrebi) uklanjanje fosfora i postanoksična denitrifikacija dodavanjem metanola (prema potrebi) u slučaju nepovoljnog C/N odnosa, odnosno nemogućnosti postizanja zadanog učinka uklanjanja dušika.

Dogradnja linije mulja u dijelu THP jedinice (termalna hidroliza), ostvaruje se bitan napredak u smanjenju količina proizvedenog stabiliziranog i dehidriranog mulja na CUPOVZ-u, poboljšavaju karakteristike/sastav mulja (higijenizacija), uz otvaranje prostora za provedbu daljnje učinkovite obrade mulja i njegovog konačnog korištenja, te je omogućeno značajnije povećanje proizvodnje bioplina u postojećim anaerobnim digestorima i posljedično povećanje proizvodnje energije, a oslobađa se i prostor do dva postojeća digestora.

Dogradnja linije mulja u dijelu termalnog sušenja (strojno do 90% ST) prethodno stabiliziranog i dehidriranog mulja, čime se ostvaruje bitan napredak u značajnom smanjenju ukupnih količina proizvedenog (osušenog) mulja na CUPOVZ-u (oko 3 puta manje količine), poboljšavaju karakteristike/sastav mulja (higijenizacija), uz otvaranje prostora za provedbu daljnje učinkovitije uporabe mulja.

U skladu s noveliranom Studijom izvedivosti ukupni investicijski troškovi izgradnju iznose 123.476.636 EUR (III. stupanj 84.000.000 EUR, THP+TS 39.476.636 EUR).

Planirani završetak radova na izgradnji i unaprjeđenju Centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda predviđen je za kraj 2029. godine.

9.2.2.6 Uređenje reciklažnog dvorišta za građevni otpad

Reciklažno dvorište za građevni otpad je građevina namijenjena razvrstavanju, mehaničkoj obradi i privremenom skladištenju građevnog otpada, te je sukladno Pravilniku o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest (Narodne novine 69/2016), čl. 27. st.2. jedinica lokalne samouprave dužna na svom području u prostornim planovima odrediti dostatan broj lokacija odnosno najmanje jednu odgovarajuću zonu u kojoj se može izgraditi reciklažno dvorište za građevni otpad te obavljati djelatnosti sakupljanja, oporabe i zbrinjavanja građevnog otpada sukladno Zakonu o gospodarenju otpadom.

Reciklažno dvorište ima značajnu ulogu u ukupnom sustavu gospodarenja otpadom jer služi kao poveznica kojom jedinice lokalne samouprave osiguravaju vezu između građana, ovlaštenih skupljača i ovlaštenih obrađivača. Svrha izgradnje reciklažnog dvorišta jest doprinos povećanju stope odvojeno prikupljenog građevnog otpada i smanjenju količine građevnog otpada koji se odlaže ili nepropisno odbacuje.

Izrada glavnog projekta za reciklažno dvorište za gospodarenje građevnim otpadom na lokaciji građevine u Zagrebu, uz Čulinečku cestu se predviđa na dijelovima k.č. br. 108, 109/1, 109/2, 110, 120, 121, 1149, 1135, k.o. Žitnjak, Zagreb.

Obuhvat je nepravilnog oblika, izdužen u smjeru SZ-JI.

U reciklažnom dvorištu za gospodarenje građevnim otpadom planira se obavljati:

- obrada i skladištenje građevnog otpada,
- zaprimanje, privremeno skladištenje i obrada ostalih vrsta otpada sukladno važećim propisima (npr. glomazni otpad i sl.).

9.2.2.7 Zatvaranje odlagališta Prudinec – Jakuševac

Odlagalište Jakuševac-Prudinec službeno je odlagalište neopasnog otpada grada Zagreba te se nalazi na jugo-istočnom dijelu grada.

Sanirano odlagalište Jakuševac podijeljeno je na plohe od 1 do 6, a površine pojedine plohe su od 5 do 9 ha. Glavnim projektom sanacije odlagališta (IGH, 2000.) predviđeno je kako će se na odlagalištu do zatvaranja odložiti ukupno oko 13,54 milijuna m³ otpada.

Temeljem Zakona o gospodarenju otpadom te Pravilnika o odlagalištima otpada (Narodne novine 4/23) propisana je obveza održavanja odlagališta u minimalnom razdoblju 30 godina od dana zatvaranja (prestanka primanja otpada). Iz navedenih zakonskih propisa slijedi kako će biti potrebno provesti upravljanje i održavanje odlagališta Jakuševac u razdoblju od 30 godina nakon zatvaranja što podrazumijeva angažiranje znatnih financijskih sredstava.

Trenutna dinamika popunjavanja odlagališta iznosi oko 175.000 t otpada godišnje, odnosno oko 14.583 t mjesečno. Preostali kapacitet odlagališta Jakuševac - Prudinec prema geodetskoj snimci iz listopada 2024. je oko 1,04 mil. m³.

Trošak sanacije odlagališta Jakuševac - Prudinec tijekom 2024.-2025. godine povezanog sa sanacijom odlagališta nakon odrona iznosi 7.082.926,46 EUR.

U siječnju 2025. Institut IGH d.d. izradio je Analizu troškova odlagališta otpada Jakuševac nakon zatvaranja kojom su procijenjena after-care troškovi održavanja i upravljanja odlagališta sveukupno za 30 godina u iznosu od 21.740.838,09 EUR.

Tablica 47. Financijska procjena i dinamika ulaganja

Faza	Aktivnost	Vrijeme provedbe	Procijenjena vrijednost bez PDV-a (EUR)	Izvor financiranja
1) Centar za gospodarenje otpadom				
1.	Izrada novelirane projektne dokumentacije	2023.–2025.	700.000	Grad Zagreb, FZOEU
2.	Lokacijska dozvola i priprema dokumentacije za EU financiranje	2025.-2026.	100.000	Grad Zagreb
3.	Izrada glavnog i izvedbenog projekta te priprema za izgradnju CGO-a	2026.	8.000.000	EU fondovi, FZOEU, Grad Zagreb
4.	Izgradnja CGO Zagreb	2027.–2028.	142.700.000	EU fondovi, Grad Zagreb, EIB, FZOEU
5.	Probni rad i optimizacija sustava	2028.–2029.	3.500.000	Grad Zagreb
	Ukupno CGO		155.000.000	
2) Centar za ponovnu uporabu				
1.	Izrada projektne dokumentacije	2026.	600.000	Grad Zagreb
2.	Izgradnja CPU	2026.–2028.	10.000.000	EU fondovi, FZOEU, Grad Zagreb
	Ukupno CPU		10.600.000	
3) Reciklažna dvorišta				
1.	Izrada projektne dokumentacije	2025.-2026.	160.000	Grad Zagreb
2.	Izgradnja reciklažnih dvorišta	2026.-2028.	4.000.000	Grad Zagreb, FZOEU
	Ukupno reciklažna dvorišta		4.160.000	
4) Podzemni i polupodzemni spremnici				
1.	Izrada projektne dokumentacije	2025.-2028.	300.000	Grad Zagreb
2.	Ugradnja podzemnih i polupodzemnih spremnika	2025.-2028.	15.200.000	Grad Zagreb
	Ukupno podzemni i polupodzemni spremnici		15.500.000	

Faza	Aktivnost	Vrijeme provedbe	Procijenjena vrijednost bez PDV-a (EUR)	Izvor financiranja
5) Centralni uređaja za pročišćavanje otpadnih voda				
1.	Izrada projektne dokumentacije i izgradnja III. stupnja pročišćavanja otpadnih voda	2025.-2028.	84.000.000	EU fondovi, Grad Zagreb/ FZOEU
2.	Izrada projektne dokumentacije i izgradnja uređaja za Termalnu hidrolizu mulja (THP) i Termalno sušenje mulja (TS)	2025.-2028.	39.476.636	EU fondovi, Grad Zagreb/ FZOEU
	Ukupno CUPOVZ		123.476.636	
6) Reciklažno dvorište za građevni otpad				
1.	Izrada projektne dokumentacije	2025.-2026.	18.000	EU fondovi, Grad Zagreb/ FZOEU
2.	Izgradnja reciklažnog dvorišta	2026.-2027.	832.000	EU fondovi, Grad Zagreb/ FZOEU
	Ukupno reciklažno dvorište		850.000	
7) Odlagalište Prudinec – Jakuševac				
	Trošak sanacije odlagališta nakon odrona	2024.-2025.	7.082.926,46	Grad Zagreb, FZOEU
	Procjena troškova zatvaranja odlagališta	2027.-2028.*	21.740.838,09	Grad Zagreb, FZOEU
	Ukupno zatvaranje odlagališta		28.823.764,55	
	SVEUKUPNO		338.410.400,55	

* troškovi tijekom 30 godina nakon zatvaranja

9.2.3 Usporedba s nacionalnim scenarijima iz PGO RH 2023.–2028.

Državni scenariji (1 i 2) izrađeni 2022. godine definirali su indikativne troškove i tehničke mogućnosti za CGO Zagreb, ali bez razrađene tehničke dokumentacije i realnih vremenskih okvira. Grad Zagreb je kroz razdoblje 2024.-2025. uskladio Plan s noveliranom Studijom izvedivosti, čime je osigurao izvediv, fazno financiran i tehnološki održiv model.

Ključne razlike u odnosu na nacionalne scenarije su:

- precizno definirani kapaciteti i tehnologije obrade otpada,
- realan vremenski okvir i dinamika provedbe,
- usklađenost s prostorno-planskom dokumentacijom i novim EU direktivama,
- odabir tehnologija s nižim operativnim troškovima i većim stupnjem recikliranja.

Ovako predložena koncepcija CGOZ omogućuje postizanje visoke stope recikliranja i oporabe materijala te smanjenje količine otpada upućenog na odlaganje ispod 10 %, u skladu s EU ciljevima za 2030. godinu.

Planirane investicije Grada Zagreba u razdoblju do 2029. predstavljaju stvarni, izvedivi i financijski održiv plan izgradnje cjelovitog sustava gospodarenja otpadom, temeljenog na Centru za gospodarenje otpadom Zagreb.

Realizacijom ovog Plana omogućit će se:

- učinkovito zbrinjavanje svih tokova komunalnog otpada,
- povećanje stope recikliranja iznad 55 % do 2030. godine,
- postupno zatvaranje odlagališta Prudinec – Jakuševac,
- stvaranje preduvjeta za kružno gospodarstvo i energetske uporabe otpada.

Glavni nositelj provedbe je Grad Zagreb, uz partnersku ulogu Zagrebačke županije, Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost te Ministarstva zaštite okoliša i zelene tranzicije.

10. ROKOVI I NOSITELJI IZVRŠENJA

Tablica 48. Popis mjera i aktivnosti sa nositeljima i rokovima izvršenja PGO GZ

Naziv mjere	Aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Sunositelji aktivnosti	Mogući izvori financiranja	Rok provedbe
Unaprjeđenje sustava za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada i infrastrukture (kapaciteta i tehnologije) za recikliranje i druge postupke uporabe komunalnog otpada	Nabava opreme i vozila za odvojeno prikupljanje papira, kartona, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada	ZGH	Grad Zagreb/ MZOZT	Grad Zagreb/ FZOEU/EU	2029.
	Izgradnja Centra za gospodarenje otpadom Zagreb	Grad Zagreb, Zagrebačka županija		Grad Zagreb/ EU/MZOZT	2029.
	Povećanje kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja (CUPOVZ)	Grad Zagreb		Grad Zagreb/EU	2028.
	Izgradnja i opremanje reciklažnih dvorišta i nabava mobilnih reciklažnih dvorišta	Grad Zagreb	ZGH	Grad Zagreb/ FZOEU	2029.
	Izgradnja podzemnih i	Grad Zagreb		Grad Zagreb	2028.

Naziv mjere	Aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Sunositelji aktivnosti	Mogući izvori financiranja	Rok provedbe
	polupodzemnih spremnika				
	Izgradnja i opremanje novih postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada i/ili povećanje kapaciteta i tehnološko unaprjeđenje postojećih postrojenja	Grad Zagreb	MZOZT	Grad Zagreb/EU/ FZOEU	2029.
Jačanje svijesti, informiranja i edukacije o gospodarenju otpadom i proizvodima	Provedba informativnih aktivnosti gospodarenja otpadom na razini Grada Zagreba	Grad Zagreb		Grad Zagreb	2029.
	Organizacija događanja za jačanje suradnje i kapaciteta lokalne i područne (regionalne) samouprave	Grad Zagreb	MZOZT	Grad Zagreb	2029.
Uvođenje naknade za odlaganje	Primjena naknade za odlaganje otpada	MZOZT	ZGH / DIRH	-	2029.
Analiza učinkovitosti sustava za gospodarenje posebnim kategorijama otpada i unaprjeđenje infrastrukture	Provedba aktivnosti gospodarenja otpadom koji sadrži azbest	FZOEU	MZOZT /Grad Zagreb	FZOEU/EU	2029.
	Izgradnja reciklažnog dvorište za građevni otpad	Grad Zagreb		Grad Zagreb	2027.
Unaprjeđenje sustava za gospodarenje otpadom ambalažom i	Priprema i provedba pilot-projekata gospodarenje otpadom od	FZOEU	MZOZT /Grad Zagreb	FZOEU/ Grad Zagreb/EU	2029.

Naziv mjere	Aktivnosti	Nositelj aktivnosti	Sunositelji aktivnosti	Mogući izvori financiranja	Rok provedbe
uspostava sustava za gospodarenje otpadnim plastičnim proizvodima za jednokratnu uporabu	plastičnih proizvoda za jednokratnu uporabu				
Sanacija lokacija onečišćenih otpadom, odbačenim u okoliš	Nabava tehnološke opreme (nadzorne kamere), radi efikasnijeg sprječavanja ilegalnog odbacivanja otpada	Grad Zagreb		Grad Zagreb	2029.
Izrada i/ili unaprjeđenje aplikacija koje su dio informacijskog sustava gospodarenja otpadom	Unaprjeđenje aplikacije ELOO za evidenciju lokacija odbačenog otpada	Grad Zagreb	MZOZT	Grad Zagreb	2029.
Sprječavanje nastanka otpada	Izrada plana sprječavanja nastanka otpada prema smjernicama MZOZT za izradu.	Grad Zagreb		FZOEU/EU	2029.
	Izgradnja Centra za ponovnu uporabu (CPU)	Grad Zagreb		Grad Zagreb/ FZOEU/ EU	2028.
Sprječavanje i smanjenje nastajanja otpada od hrane	Provedba aktivnosti temeljem Provedbenog dokumenta "Dobrovoljnog sporazum o sprječavanju i smanjenju nastajanja otpada od hrane"	Grad Zagreb		Grad Zagreb	2029.

11. MJERE PRIKUPLJANJA MIJEŠANOG KOMUNALNOG OTPADA I BIORAZGRADIVOG KOMUNALNOG OTPADA

U Poglavlju 7. Podaci o vrstama i količinama stvorenog otpada, odvojeno sakupljenog otpada, odlaganju komunalnog i biorazgradivog otpada te ostvarivanju ciljeva, opisan je sustav gospodarenja otpadom na području Grada Zagreba.

Osnova za razvoj sustava oporabe i zbrinjavanja mKO-a je kvalitetna javna usluga, koja podrazumijeva odvojeno sakupljanje komunalnog otpada na mjestu nastanka otpada, kako bi se iz komunalnog otpada izdvojio sav otpad iz kojeg se može proizvesti sekundarna sirovina koja ima tržišnu vrijednost, sav biorazgradivi otpad, a preostali otpad, tj. mKO dodatno obradio u postrojenju za sortiranje.

Postoji sustav sakupljanja komunalnog otpada i biorazgradivog komunalnog otpada, koji je definiran odlukama predstavničkog tijela Grada Zagreba. Implementacijom Odluke o načinu pružanja javne usluge prikupljanja komunalnog otpada ukinuo se prijašnji način naplate po broju ukućana u kućanstvu i kvadraturi stana te se zamijenio naplatom po količini stvarno generiranog miješanog komunalnog otpada. Građani na ovaj način uslugu zbrinjavanja miješanog komunalnog otpada plaćaju ovisno o tome koliko su otpada stvorili, čime ih se dodatno potiče na razdvajanje svog otpada koji je moguće reciklirati. Cilj novog modela sakupljanja miješanog komunalnog otpada smanjenje je količina odloženog otpada na odlagalište otpada Prudinec/Jakuševac i povećanje količina korisnog otpada.

Kako propisuje ZGO, odnosno s njime usklađena Odluka o načinu pružanja javne usluge sakupljanja komunalnog otpada na području Grada Zagreba, prema novom modelu korisnici usluge plaćaju fiksnu mjesečnu naknadu za odvoz otpada, odnosno minimalnu cijenu fiksne javne usluge, dok se zbrinjavanje miješanog komunalnog otpada plaća kroz kupnju za to namijenjenih, specijaliziranih vrećica volumena 10, 20 ili 40 litara. Vrećice su dostupne na više od 600 prodajnih mjesta u gradu, uključujući trgovine, trgovačke centre, kioske, poslovnice Zagrebačkog holdinga i druga mjesta.

U skladu s Odlukom o načinu pružanja javne usluge sakupljanja komunalnog otpada u Gradu Zagrebu, svi korisnici obvezni su svoje spremnike za prikupljanje mKO te reciklabilnog komunalnog otpada držati „pod ključem“, odnosno u zaključanim smetlarnicama i podrumima, haustorima, ograđenim dvorištima, tipiziranim boksovima, koji su smješteni unutar katastarske čestice nekretnine ili smješteni na bilo koji drugi odgovarajući način kojim se onemogućuje pristup spremnicima od strane trećih osoba. Ako to nije moguće, korisnici od Grada traže dodjelu javne površine za tipizirane boksove za spremnike, kako bi isti bili pod ključem odnosno nedostupni trećim osobama.

Tijekom 2023. godine poduzet je niz mjera i aktivnosti u svrhu optimiranja postojećeg sustava sakupljanja otpada i to:

- povučene su posude za mKO iz centra grada te je korisnicima usluge dozvoljeno odlaganje isključivo u naplatnim vrećicama;
- povećan je broj odvoza otpada u najužem centru grada sa 3 na 6 puta tjedno;
- u listopadu 2023. godine uvedeno je rutiranje svih programa za sve vrste otpada koje se sakupljaju u sustavu od vrata do vrata. Time smo dobili kvalitetnije podatke o izvršenju usluge tj. vidljive su lokacije na kojima iz određenih razloga usluga eventualno nije izvršena. Na osnovu toga napravljena je evidencija praćenja neizvršenja usluga;
- slijedom toga uvedeno je posebno vozilo koje interventno prikuplja otpad koji nije sakupljen u redovnom odvozu;
- u cilju povećanja kvalitete pružanja javne usluge, povećan je broj pražnjenja spremnika za plastiku i papir u višestambenim zgradama (umjesto jednom u dva tjedna sada se isti prazne svaki tjedan);
- u najužem centru grada na pet lokacija postavljeni su podzemni spremnici za prikupljanje miješanog komunalnog otpada, biootpada, papira i plastike;
- uvedena je u uporabu aplikacija Razvrstaj MojZG. Aplikacija je personalizirana te je putem nje omogućeno obavješćavanje građana o terminima odvoza otpada, kao i evidentiranje posjeta RD i sl.

Grad Zagreb ima uspostavljen sustav odvojenog prikupljanja papira, kartona, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada.

U svrhu unaprjeđenja toga sustava, osim izgradnje CGOZ i ugradnje polupodzemnih i podzemnih spremnika i nadoknade troškova suvlasnicima višestambenih zgrada nastalih zbog prilagodbe novom modelu sakupljanja komunalnog otpada, provoditi će se i nabava opreme, vozila za odvojeno prikupljanje papira, kartona, metala, plastike, stakla, tekstila, biootpada te optimizacija mreže RD-a radi bolje dostupnosti građanima (proširenje kapaciteta postojećih RD-a, izgradnja i opremanje novih RD-a i nabava mobilnih RD-a).

Ostale aktivnosti koje će se također provoditi u istu svrhu su:

1. Organizacija i provedba informacijsko – obrazovnih aktivnosti u vezi gospodarenja otpadom

U svrhu jačanja svijesti, informiranja i edukacije o gospodarenju otpadom i proizvodima provoditi će se izrada edukacijsko – informativnih materijala, organizacija i provedba informacijsko – obrazovnih aktivnosti

Organizacija i provedba informacijsko – obrazovnih aktivnosti u vezi gospodarenja otpadom, a osobito ažurno održavanje mrežne stranice s informacijama o gospodarenju otpadom na području Grada Zagreba, javne tribine, informativne publikacije o gospodarenju otpadom i objava specijaliziranih priloga u medijima kao što su televizija i radio odnositi će se prvenstveno na:

1. Sprječavanje nastanka otpada

- osvijestiti građane da je najpoželjniji način postupanja smanjivanje svakodnevne proizvodnje otpada (kupovati racionalno i planski, birati veća pakiranja, koristiti vrećice

za višekratnu uporabu, piti vodu iz slavine,...), kako bi se smanjio utjecaj na okoliš, ali i uštedjelo.

2. Odvojeno prikupljanje otpada

- informirati građane o njihovoj ulozi u postizanju ciljeva odvojenog prikupljanja otpada, kao ključnog koraka u kružnom gospodarstvu
- educirati potrošače o znakovima na ambalaži
- uspostaviti poveznicu između ciljeva i svakodnevnog ponašanja građana (informiranje o postignutim ciljevima, vezano za povećanje udjela odvajanja, kako bi imali osjećaj vlastitog udjela i postignuća)

3. Ponovnu uporabu predmeta

- ukazivati na važnosti ponovnog korištenja i odgovorne potrošnje proizvoda

4. Kompostiranje

- informiranje o tome što je biootpad i kompostiranje, gdje se obrađuje biootpad, kako se i od čega proizvodi kompost te gdje ga koristiti
- motivirati građane na kućno kompostiranje, kako bi bili svjesni svoje uloge u smanjenju količine otpada koja se odlaže

2. Izgradnja i opremanje dodatnih postrojenja za biološku obradu odvojeno prikupljenog biootpada.

Nastavno na tehnološke procese i mogućnosti Centralnog uređaja za pročišćavanje otpadnih voda grada Zagreba razmatra se mogućnost obrade određenih količina odvojeno sakupljenog biootpada u postojećem postrojenju za anaerobnu digestiju.

Kako bi se odvojeno sakupljeni biootpad potencijalno mogao obrađivati u postojećem postrojenju za anaerobnu digestiju CUPOVZ-a, potrebno je postojeću kompostanu na lokaciji Prudinec/Jakuševac unaprijediti na način da se u zatvorenom postrojenju odvija postupak obrade biootpada kako bi se uklonile nečistoće te bi se na taj način daljnja biološka obrada mogla odvijati u sklopu postojećeg tehnološkog dijela uređaja za anaerobnu digestiju mulja na lokaciji CUPOVZ.

Definiran je kapacitet tehnološkog procesa prethodne prerade odvojeno sakupljenog biootpada od 32.500 tona godišnje.

Jedna od mogućnosti iskorištavanja prethodno obrađenog biootpada kojem je ukinut status otpada jest da se, unutar postojećeg spremnika za sirovi mulj CUPOVZ-a, prethodno prerađeni biootpad homogenizira sa statično zgusnutim primarnim muljem iz prethodnog zgušnjivača, strojno zgusnutim viškom aktivnog mulja, mastima iz mastolova i taložnim sredstvima namijenjenim za redukciju H₂S u bioplinu te se takav homogenizirani mulj uvodi u proces obrade anaerobnom digestijom.

3. Uvođenje spremnika za odvojeno sakupljanje otpada u sve ustanove u vlasništvu Grada Zagreba

Uvođenje spremnika za odvojeno sakupljanje otpada u sve ustanove u vlasništvu Grada Zagreba je važna mjera usmjerena na unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom, zaštitu okoliša te usklađivanje s važećim zakonodavnim okvirom Republike Hrvatske i Europske unije. Ciljevi te mjere su povećanje stope odvojenog sakupljanja i smanjenje količine miješanog

komunalnog otpada, podizanje svijesti zaposlenika i korisnika ustanova o važnosti odvajanja otpada, primjer dobre prakse koji javne ustanove pružaju građanima.

Ustanove obuhvaćene ovom mjerom bile bi škole i vrtići, učenički domovi, zdravstvene ustanove (domovi zdravlja, ljekarne), kulturne ustanove (muzeji, knjižnice, kazališta), sportski objekti, gradske upravne zgrade i druge službene institucije.

Ključni koraci u provedbi:

- a. Procjena potreba svake ustanove
 - Broj spremnika, vrste otpada (papir, plastika/metal, biootpad, staklo, miješani otpad).
 - Frekvencija pražnjenja spremnika.
 - Nabava i distribucija spremnika
 - Standardizirani spremnici s jasnim oznakama i bojama prema vrsti otpada.
 - Edukacija zaposlenika i korisnika
 - Letci, plakati, radionice i digitalni materijali.
 - Uključivanje edukacije o otpadu u školske kurikulare.
 - Postavljanje unutarnjih i vanjskih spremnika na frekventnim mjestima unutar objekta (hodnici, kuhinje, zajedničke prostorije).
- c. Spremnici na otvorenom prostoru unutar dvorišta.
 - Nadzor i evaluacija
 - Praćenje količine odvojeno prikupljenog otpada.
 - Povratna informacija ustanovama i mogućnost dodatnih edukacija ili prilagodbi sustava.

Rezultati koji se očekuju uvođenjem spremnika za odvojeno sakupljanje u sve ustanove u vlasništvu Grada Zagreba su smanjenje količine miješanog komunalnog otpada za 20–30 % u ustanovama, povećanje odvojeno sakupljenog reciklabilnog otpada (papir, plastika/metal, staklo, biootpad), smanjenje troškova odvoza otpada kroz učinkovitije odvojeno sakupljanje, Bolja ekološka osviještenost zaposlenika i djece/učenika.

12. MJERE ODVOJENOG PRIKUPLJANJA OPASNOG KOMUNALNOG OTPADA, OTPADNOG PAPIRA I KARTONA, OTPADNOG METALA, STAKLA I PLASTIKE TE GLOMAZNOG OTPADA

Opasni otpad je svaki otpad koji posjeduje jedno ili više opasnih svojstava. Opasni komunalni otpad je opasni otpad iz podgrupe 20 01 i 15 01 Kataloga otpada koji uobičajeno nastaje u kućanstvu te opasni otpad koji je po svojstvima, sastavu i količini usporediv s opasnim otpadom koji uobičajeno nastaje u kućanstvu pri čemu se opasnim komunalnim otpadom smatra sve dok se nalazi kod proizvođača tog otpada. Prema odredbama članka 12. ZOGO, obrada opasnog otpada postupkom spaljivanja i odlaganja od posebnog je interesa za RH. Djelatnost zbrinjavanja opasnog otpada postupkom spaljivanja u građevini čija je osnovna djelatnost spaljivanje otpada obavlja trgovačko društvo koje osniva Vlada, JLS ili Grad Zagreb.

Svojstva otpada koja otpad čine opasnim su: HP 1 – eksplozivno, HP 2 – oksidirajuće, HP 3 – zapaljivo, HP 4 – nadražujuće – kožne iritacije i ozljede oka, HP 5 – specifična toksičnost za ciljni organ/aspiracijska toksičnost, HP 6 – akutna toksičnost, HP 7 – kancerogeno, HP 8 – nagrizajuće, HP 9 – zarazno, HP 10 – toksično za reprodukciju, HP 11 – mutageno, HP 12 –

oslobađanje akutno toksičnih plinova, HP 13 – senzibilizirajuće, HP 14 – ekotoksično i HP 15 – otpad koji može imati prethodno navedena opasna svojstva koja izvorni otpad nije izravno pokazivao.

Opasan otpad može nastati u tvrtkama (opasan proizvodni otpad) ili u kućanstvima gdje se označava kao „problematični otpad“. Tvrtka koja proizvodi opasni otpad mora sav proizvedeni opasni otpad predati ovlaštenim skupljačima, odnosno oporabiteljima.

Problematični otpad je opasni otpad iz podgrupe 20 01 Kataloga otpada koji uobičajeno nastaje u kućanstvu te opasni otpad koji je po svojstvima, sastavu i količini usporediv s opasnim otpadom koji uobičajeno nastaje u kućanstvu pri čemu se problematičnim otpadom smatra sve dok se nalazi kod proizvođača tog otpada. Problematični otpad (odnosno opasne komponente otpada koji nastaje u kućanstvu) predaje se u reciklažna dvorišta ili ovlaštenim sakupljačima, odnosno oporabiteljima. Problematični otpad iz kućanstava najviše se odnosi na opasni EE otpad te u manjoj mjeri na otpadna jestiva i nejestiva ulja, otpadne boje, drvo koje sadrži opasne tvari, ambalažu koja je onečišćena opasnim tvarima i ostale vrste opasnog otpada.

S obzirom da Vlada RH do danas nije osnovalo trgovačko društvo za djelatnost zbrinjavanja opasnog otpada u skladu sa člankom 12. stavkom 2. ZGO, a koje bi trgovačko društvo zbrinjavalo opasni otpad na teritoriju RH pa tako i na području Grada Zagreba, Grad Zagreb nije mogao sam, niti može riješiti ovaj problem.

U skladu s Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2023. – 2028. godine u tijeku je provedba projekta *Studija izvedivosti postojećih i potrebnih kapaciteta za obradu opasnog otpada i studija za identifikaciju novih lokacija onečišćenih opasnim otpadom („crne točke“)*. U sklopu predmetnog projekta izrađuje se studija izvodljivosti kojom će se definirati potrebni kapaciteti i načini obrade opasnog otpada koji nastaje u RH te visina investicije i izvori financiranja kao i druge preporuke o mjerama i aktivnostima neophodnim za unaprjeđenje sustava gospodarenja opasnim otpadom. Također u sklopu ovog projekta izrađuje se studija kojom se analizira stanje postojećih lokacija onečišćenih opasnim otpadom „crne točke“ (Cilj 11 ovog Plana), definira se metodologija i kriteriji za identifikaciju novih „crnih točaka“ i potencijalni načini sanacije tih lokacija. U studiji će se također definirati mjere i aktivnosti za identificiranje „crne točke“, visina i izvori potrebnih financijskih sredstava. Planirani rok završetka provedbe projekta je 2028. godina.

Navedene mjere u Poglavlju 12. MJERE PRIKUPLJANJA MIJEŠANOG KOMUNALNOG OTPADA I BIORAZGRADIVOG KOMUNALNOG OTPADA, ujedno su i mjere vezano za odvojeno prikupljeni otpadni papir i karton, otpadni metal, staklo i plastiku te glomazni otpad.

13. NAČIN OBJAVE I STUPANJE NA SNAGU

Ovaj plan stupa na snagu prvog dana od dana objave u Službenom glasniku Grada Zagreba.

KLASA:

URBROJ:

Zagreb,

**PREDSJEDNIK GRADSKOG
SKUPŠTINE**

Matej Mišić, mag. iur.