

Plan gospodarenja otpadom Grada Ivanić Grada za razdoblje 2017.-2022. godine



Ožujak, 2017.

GRAD IVANIĆ GRAD

PLAN GOSPODARENJA OTPADOM GRADA

IVANIĆ GRADA ZA RAZDOBLJE 2017.-2022. GODINE

SADRŽAJ

POJMOVI.....	4
KRATICE.....	5
1. UVOD U GOSPODARENJE OTPADOM.....	6
1.1 KOMUNALNI OTPAD.....	8
1.2 PROIZVODNI OTPAD.....	13
1.3 OPASNI OTPAD.....	14
1.4 POSEBNE KATEGORIJE OTPADA.....	15
1.5 GRAĐEVINE ZA GOSPODARENJE OTPADOM.....	17
2. POLAZNE OSNOVE.....	19
2.1 ZAKONODAVNI OKVIR I EU OBVEZE.....	21
2.2 CILJEVI GOSPODARENJA OTPADOM.....	27
2.3 ORGANIZACIJSKI ASPEKTI GOSPODARENJA OTPADOM.....	28
3. OPIS POSTOJEĆEG STANJA.....	30
4. GOSPODARENJE KOMUNALNIM OTPADOM NA PODRUČJU GRADA IVANIĆ GRADA.....	35
4.1 MIJEŠANI KOMUNALNI OTPAD.....	37
4.2 ODVOJENO SAKUPLJENI KORISNI OTPAD.....	38
4.3 KRUPNI (GLOMAZNI) OTPAD.....	40
4.4 POSEBNE KATEGORIJE OTPADA.....	40
4.5 PROIZVODNI OTPAD.....	41
4.6 ODBAČENI OTPAD (DIVLJA ODLAGALIŠTA).....	42
4.7 ODLAGALIŠTE TARNO.....	43
5. TOKOVI KOMUNALNOG OTPADA.....	45
5.1 SASTAV KOMUNALNOG OTPADA I STUPANJ RECIKLIRANJA.....	46
5.2 PROCJENA KRETANJA KOLIČINA OTPADA.....	48
5.3 OSNOVNI CILJEVI GOSPODARENJA OTPADOM NA PODRUČJU GRADA IVANIĆ GRADA.....	50
6. CJELOVITI SUSTAV GOSPODARENJA KOMUNALNIM OTPADOM.....	53
6.1 OPIS SUSTAVA GOSPODARENJA KOMUNALNIM OTPADOM.....	55
6.2 MJERE SPRJEČAVANJA NASTANKA OTPADA.....	57
6.3 MJERE UNAPRJEĐENJA ODVOJENOG SAKUPLJANJA I SMANJENJA ODLAGANJA OTPADA.....	61
6.4 PLANIRANE GRAĐEVINE ZA GOSPODARENJE OTPADOM.....	67
7. POPIS PROJEKATA VAŽNIH ZA PROVEDBU PLANA GOSPODARENJA OTPADOM.....	72
8. FINACIJSKA SREDSTVA PROVEDBE MJERA GOSPODARENJA OTPADOM.....	73
9. ROKOVI ZA PROVEDBU PLANA.....	75
10. LITERATURA.....	76
11. DODACI.....	77

POJMOVI

Biološki razgradivi otpad je otpad koji se može razgraditi biološkim aerobnim ili anaerobnim postupkom.

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

Biorazgradivi komunalni otpad je otpad nastao u kućanstvu i otpad koji je po prirodi i sastavu sličan otpadu iz kućanstva, osim proizvodnog otpada i otpada iz poljoprivrede, šumarstva, a koji u svom sastavu sadrži biološki razgradiv otpad.

Centar za gospodarenje otpadom je sklop više međusobno funkcionalno i/ili tehnološki povezanih građevina i uređaja za obradu komunalnog otpada.

Divlje odlagalište je odlagalište na koje neko naselje, skupina domaćinstava ili pojedina domaćinstva unutar neke općine ili grada odlažu svoj otpad na nekontroliran način.

Građevina za gospodarenje otpadom je građevina za sakupljanje otpada (skladište otpada, pretovarna stanica i reciklažno dvorište), građevina za obradu otpada i centar za gospodarenje otpadom.

Inertni otpad jest otpad koji ne podliježe značajnim fizikalnim kemijskim i/ili biološkim promjenama.

Komunalni otpad jest otpad iz kućanstava, te otpad iz proizvodne i/ili uslužne djelatnosti ako je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz kućanstava.

Krupni (glomazni) komunalni otpad je predmet ili tvar koju je zbog zapremine i/ili mase neprikladno sakupljati u sklopu usluge sakupljanja miješanog komunalnog otpada.

Miješani komunalni otpad je otpad iz kućanstava i otpad iz trgovina, industrije i iz ustanova koji je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz kućanstava, iz kojeg posebnim postupkom nisu izdvojeni pojedini materijali (kao što je papir, staklo i dr.), te je u Katalogu otpada označen kao 20 03 01.

Neopasni otpad jest otpad koji ne posjeduje niti jedno od opasnih svojstava.

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.

Obrada otpada jest postupak kojim se u mehaničkom, fizikalnom, termičkom, kemijskom ili biološkom procesu, uključujući razvrstavanje, mijenjaju svojstva otpada u svrhu smanjivanja količine i/ili opasnih svojstava, te olakšava rukovanje i poboljšava iskoristivost otpada.

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

Oporaba otpada je 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.

Odlagalište je građevina namijenjena odlaganju otpada na površinu ili pod zemlju.

Proizvodni otpad je otpad koji nastaje u proizvodnom procesu u industriji, obrtu i drugim procesima, a po sastavu i svojstvima se razlikuje od komunalnog otpada. Proizvodnim otpadom se ne smatraju ostaci iz proizvodnog procesa koji se koriste u proizvodnom procesu istog proizvođača.

Proizvođač otpada jest svaka osoba čijom aktivnošću nastaje otpad (izvorni proizvođač) i/ili koja prethodnom obradom, miješanjem ili drugim postupkom, mijenja sastav ili svojstva otpada.

KRATICE

CGO	Centri za gospodarenje otpadom
EE	Električni i elektronički uređaji i oprema
EU	Europska unija
FZOEU	Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost
GRAD	Grad Ivanić Grad
HAOP	Hrvatska agencija za okoliš i prirodu
IVAKOP	Ivakop d.o.o, komunalna tvrtka na području Grada Ivanić Grada
JLS	Jedinice lokalne samouprave
MKO	Miješani komunalni otpad
MBO	Mehaničko-biološka obrada
MKO	Miješani komunalni otpad
MZOE	Ministarstvo zaštite okoliša i energetike
NN	Narodne novine
OPKK	Operativni program konkurentnost i kohezija
PGO RH	Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022. godine
PGO ŽŽ	Planom gospodarenja otpadom Zagrebačke županije
PLAN	Plan gospodarenja otpadom Grada Ivanić Grada za razdoblje 2017.-2022. godine
PTOO	Postrojenje za termičku obradu otpada
RD	Reciklažno dvorište
RH	Republika Hrvatska
ROO	Registar onečišćavanja okoliša
ZGŽ	Zagrebačka županija
ZOGO	Zakon o održivom gospodarenju otpadom
ZOZO	Zakon o zaštiti okoliša

1 UVOD U GOSPODARENJE OTPADOM

Pojam zaštite okoliša podrazumijeva mnoge aspekte među kojima je, pored zaštite voda, tla i zraka, zasigurno jedan od najvažnijih i gospodarenje otpadom.

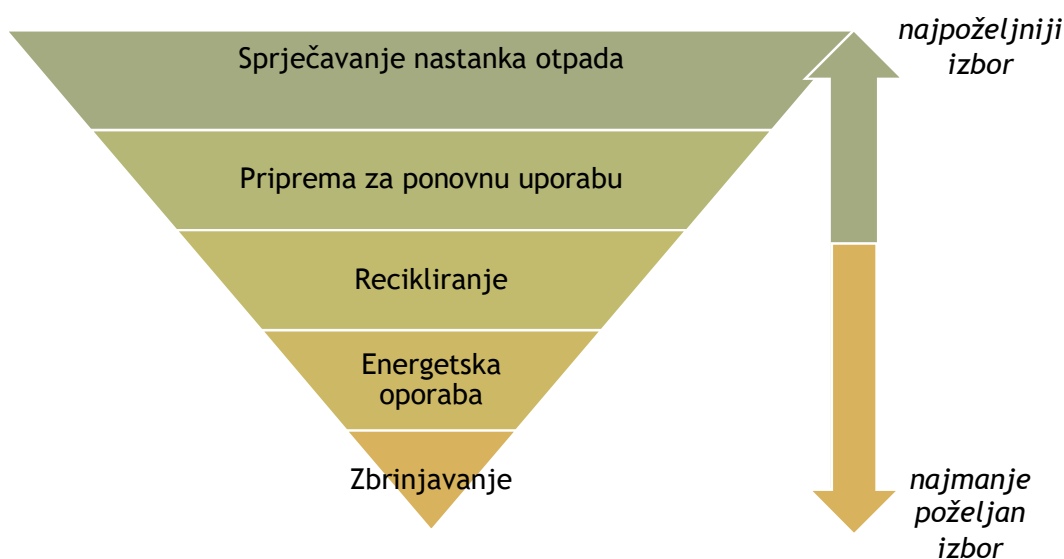
Otpad se definira¹ kao svaka tvar ili objekt koju posjednik odbaci, namjerava odbaciti ili je dužan odbaciti, a dok je gospodarenje otpadom skup aktivnosti, odluka i mjera usmjerenih na: sprječavanje nastanka otpada, smanjivanje količine otpada i njegovog štetnog utjecaja na okoliš, te obavljanje sakupljanja, prijevoza, uporabe, zbrinjavanja i drugih djelatnosti u svezi s otpadom. Održivo gospodarenje otpadom postalo je jedno od ključnih problema moderne civilizacije te neizbježna posljedica modernog načina života. Isto tako, gospodarenje otpadom je postalo jedno od prioritetnih pitanja vezano uz zaštitu okoliša na svim institucionalnim razinama, i njegovo buduće gospodarenje se definira planovima² i strategijama³ na nacionalnom i lokalnom nivou.

Gospodarenje otpadom mora se provoditi na način da se ne dovodi u opasnost ljudsko zdravlje i od izrazite je važnosti korištenja postupaka i procesa koji neće štetiti okolišu. Nastanak otpada, naročito u urbanim sredinama uslijed velike koncentracije industrijske proizvodnje, dovodi do narušavanja prirodne ravnoteže pa je suočavanje s ovim problemom postalo jedno od prioriteta modernog društva. Gospodarenje otpadom dodatno je zahtjevno zbog svoje operativne složenosti, različitih tokova otpada i uključenosti raznih dionika, te iziskuje značajne resurse vezano uz prateću infrastrukturu i investicije, a sve u cilju ispunjenja uvjeta održivosti u području zaštite okoliša. Gospodarenje otpadom uvijek treba započeti s mjerama za sprječavanje i smanjenje nastanka otpada. Razvijene zapadne države, naročito u EU, pitanje gospodarenja otpadom pokušavaju učiniti održivim primjenom reda prvenstva u gospodarenju otpadom. Koncept reda prvenstva u gospodarenju otpadom je slijed osnovnih načela u gospodarenju otpadom kojima se određuju prioriteti i najbolje opcije za okoliš. Sukladno ZOGO-u, JLS su obvezne donijeti svoje Planove gospodarenja otpadom na period od 6 godina, te iste uskladiti s PGO RH. JLS dužna je za prijedlog plana gospodarenja otpadom ishoditi prethodnu suglasnost upravnog tijela jedinice područne (regionalne) samouprave nadležnog za poslove zaštite okoliša.

Osnovni stavovi su uvijek isti: uz smanjenje količina nastalog otpada i što veću ponovnu uporabu (recikliranje) potrebno je stalno unaprjeđivati postojeće, te razvijati nove načine gospodarenja otpadom sukladno ekološkim zahtjevima i tehnološkim rješenjima.

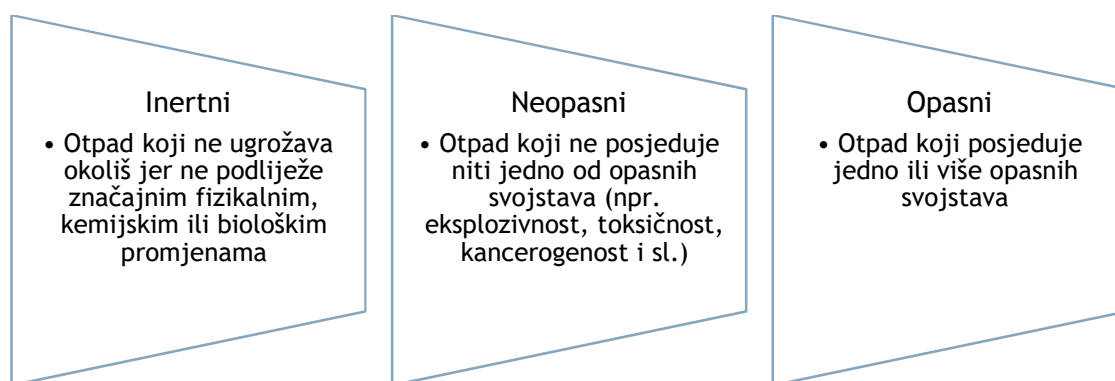
Najvažnije stavke u reda prvenstva gospodarenju otpadom su prikazane na slici 1, a to su:

- *Sprječavanje nastanka otpada*
Aktivnosti koje se poduzimaju prije nego određena tvar, materijal ili proizvod postane otpad, te smanjenje nastanka otpada i njegovog štetnog učinka na okoliš,
- *Priprema za ponovnu uporabu*
Podrazumijeva svako djelovanje na temelju kojeg se određeni proizvodi ponovno koriste za istu namjenu za koju su i proizvedeni,
- *Recikliranje otpada*
Postupak ponovnog korištenja otpadnog materijala koji se obrađuje i priprema za ponovnu proizvodnju određenog proizvoda,
- *Energetska uporaba otpada*
Proces obrade otpada kod kojeg otpad služi nekoj korisnoj svrsi, odnosno zamjenjuje druge materijale koji bi se inače koristili,
- *Zbrinjavanje otpada*
Sve ono što nije uporaba, a prilikom kojeg se otpad odlaže na odlagalištima kao konačno zbrinjavanje;



Slika 1. Prikaz reda prvenstva u gospodarenju otpadom

Otpad se može podijeliti na temelju nekoliko kriterija. Jedan od kriterija je da se otpad promatra kao skup tvari i predmeta. Na taj način otpad se dijeli u nekoliko grupa s svojim osnovnim i karakterističnim obilježjima. U tom smislu, podjela otpada prema karakterističnim obilježjima je prikazana na slici 2.



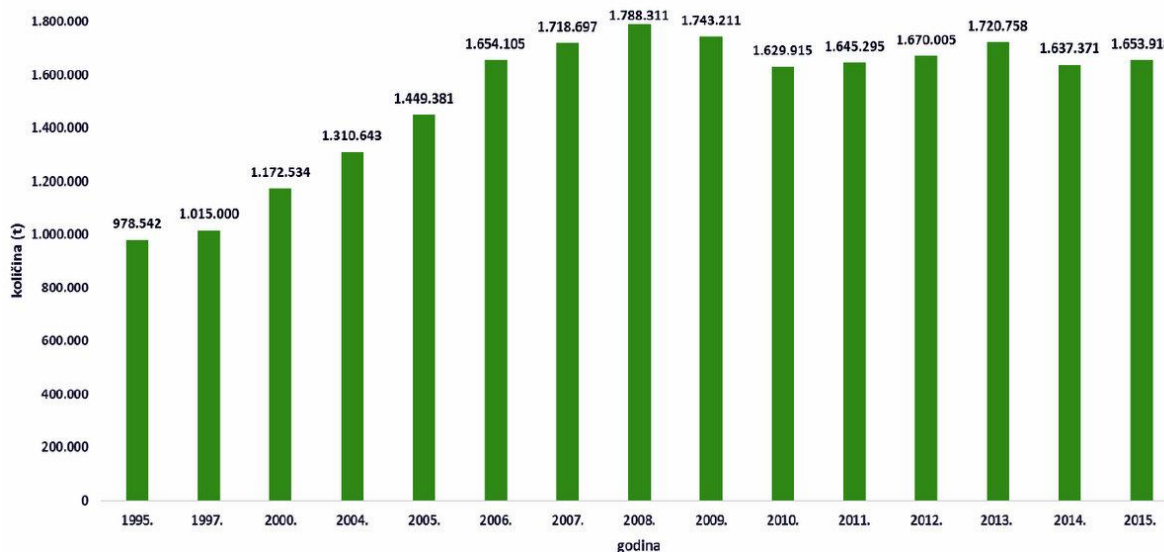
Slika 2. Podjela otpada prema karakterističnim obilježjima

Također, otpad razlikujemo i po mjestu nastanka, te tako postoje sljedeće vrste otpada: komunalni otpad, proizvodni otpad, posebne kategorije otpada (biootpad, ambalažni otpad, otpadni tekstil i obuća i ostalo), građevni otpad, medicinski otpad te ostale vrste otpada. Detalji o svakoj vrsti otpada su opisani u sljedećim poglavljima.

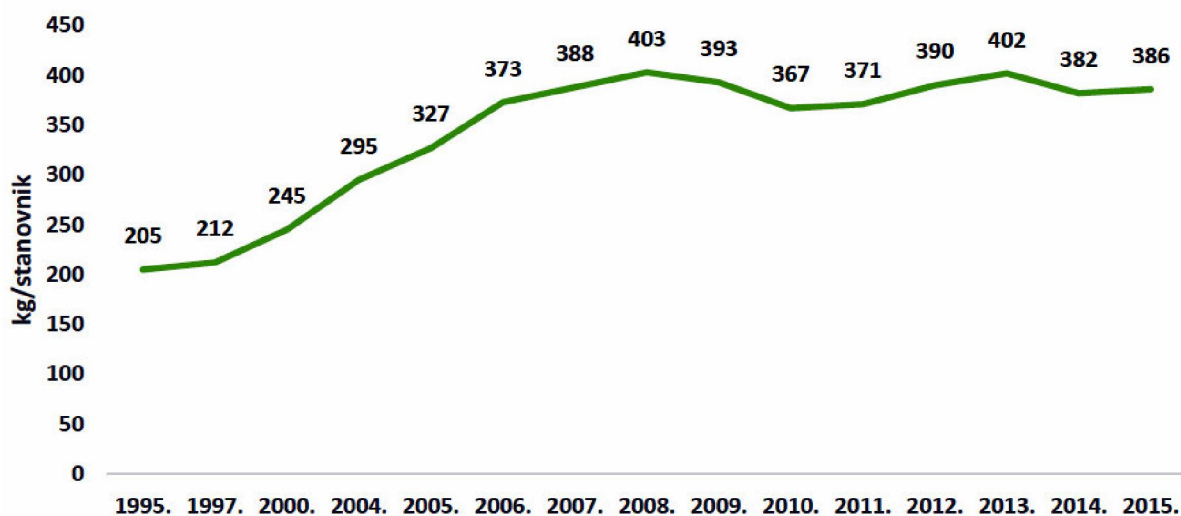
1.1 KOMUNALNI OTPAD

U urbanim sredinama najveći izazov u gospodarenju otpadom je zasigurno komunalni otpad. ZOGO definira komunalni otpad kao otpad nastao u kućanstvu i otpad koji je po prirodi i sastavu sličan otpadu iz kućanstava, a ne uključuje proizvodni otpad i otpad iz poljoprivrede i šumarstva. Sakupljanje i zbrinjavanje komunalnog otpada se obavlja kao javna usluga, i od 2006. godine se količine određuju prema podacima prijavljenim od strane obveznika (na primjer komunalne tvrtke). Podaci o količinama komunalnog otpada iz uslužnog sektora (škole, vrtići, hoteli i slično) započeli su se evidentirati u ukupnim količinama o komunalnom otpadu od 2011. godine.

Porast količine komunalnog otpada bilježi se do 2008. godine nakon čega slijedi smanjenje prijavljenih količina do 2010. godine, od kada su ukupne količine uglavnom bez značajnijih promjena (slika 3). Iznimno se u 2013. godini bilježe nešto veće vrijednosti uslijed povećane količine otpada od sanacije divljih odlagališta, otpadne zemlje i kamenja te otpadnog metala i papira. Godišnja količina proizvedenog komunalnog otpada po stanovniku je u RH je prikazana na slici 4.

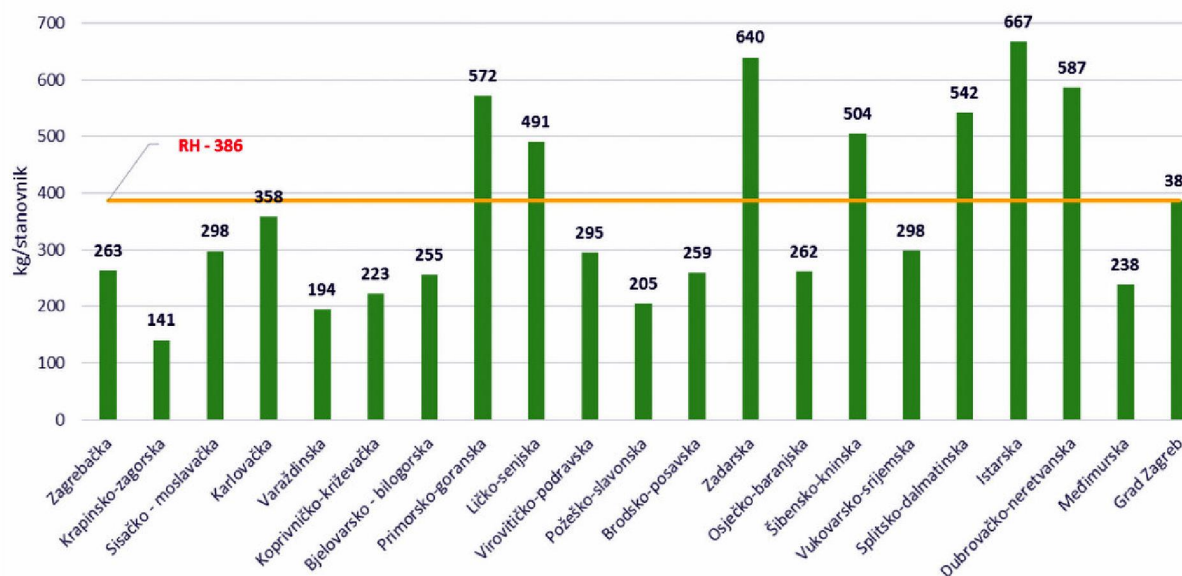


Slika 3. Količine ukupno proizvedenog komunalnog otpada u RH u razdoblju od 1995. do 2015.⁴



Slika 4. Godišnje količine proizvedenog komunalnog otpada po stanovniku u RH⁴

Vezano uz proizvedenu količinu komunalnog otpada po županijama, procjena je izrađena na način da su se dodatno utvrđene količine i procjene pribrajale količinama sakupljenog otpada u organizaciji JLS obzirom na udio županije u ukupnom komunalnom otpadu sakupljenom u organizaciji JLS. Specifična količina proizvedenog komunalnog otpada u 2015. godini po županijama je prikazana na slici 5.



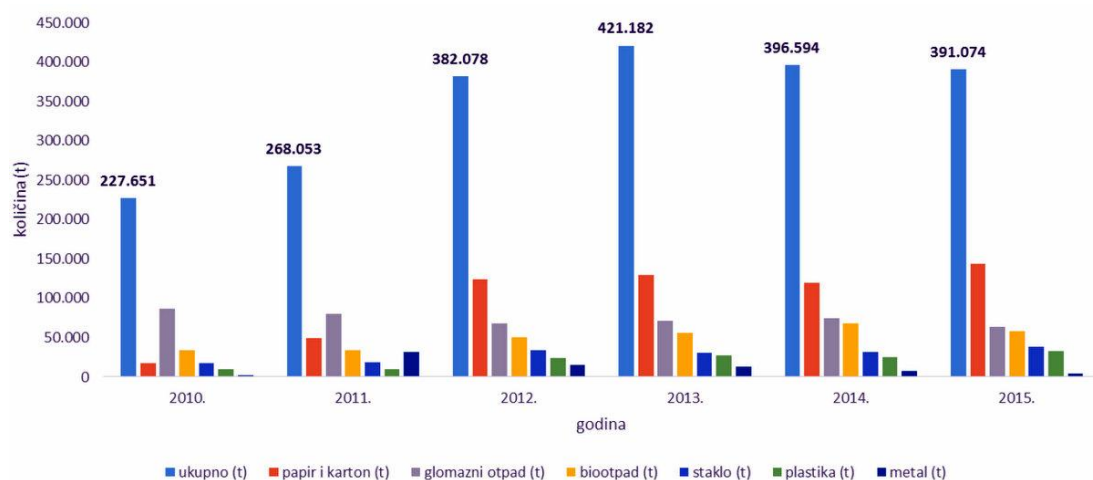
Slika 5. Specifična količina proizvedenog komunalnog otpada po županijama u 2015. godini⁴

Otpad se sastoji od nekoliko vrsta tvari kojima se, uslijed ljudskih aktivnosti, iskoristila prvobitna namjena te su sukladno tome i postale otpad. Najzastupljeniji dio komunalnog otpada u urbanim sredinama predstavlja uglavnom MKO. Procijenjeni sastav miješanog komunalnog otpada je prikazan u tablici 1.

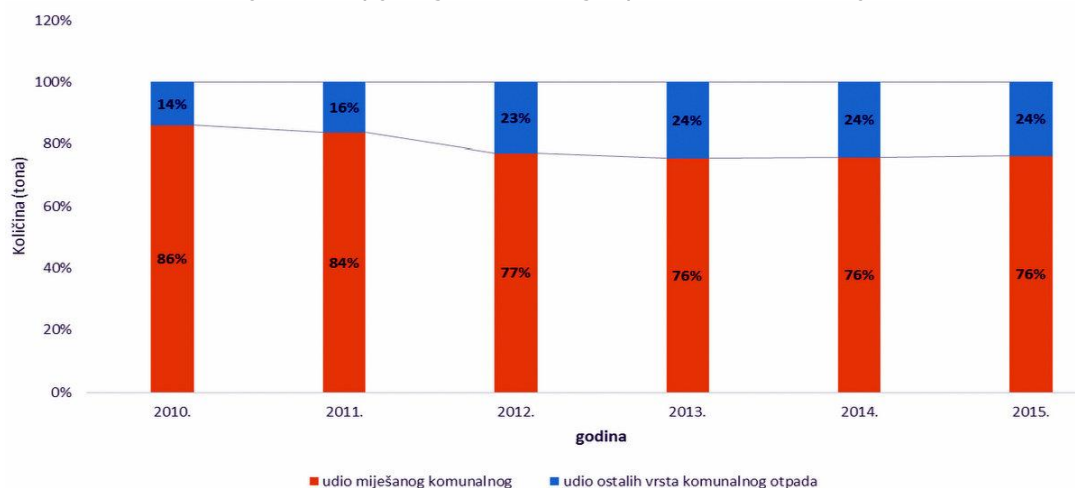
Tablica 1. Procijenjeni sastav miješanog komunalnog otpada u RH u 2015. godini⁵

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

Budući da se još uvijek najveći dio ukupnog komunalnog otpada odlaže, te imajući u vidu samu štetnost takvog načina zbrinjavanja otpada, do izražaja dolazi sastav otpada koji se odlaže, odnosno zastupljenost pojedinih frakcija u otpadu. Iako su u razdoblju od 2010. do 2015. godine količine odvojeno sakupljenog komunalnog otpada porasle, od 2012. godine nadalje nema većih promjena. Samom porastu u 2012. godini značajno je pridonijelo uključivanje u izračun količina komunalnog otpada iz uslužnog sektora koje se mogu smatrati komunalnim otpadom. Ovdje se radi uglavnom o količinama otpadnog papira i kartona sakupljenim u okviru sustava za posebne kategorije otpada koje organizira FZOEU i porijeklom je iz uslužnog sektora. Udio odvojeno sakupljenog komunalnog otpada (uključujući i mješoviti otpad poput glomaznog otpada, otpada od čišćenja ulica i dr.) u 2015. godini iznosio je 24%. Najveći porast odvojenog sakupljanja u razdoblju od 2010.–2015. evidentiran je za papir, staklo i plastiku. Količine odvojeno sakupljenog komunalnog otpada u RH su prikazane na slici 6, a usporedba odvojeno sakupljenog i miješanog komunalnog otpada je prikazana na slici 7.



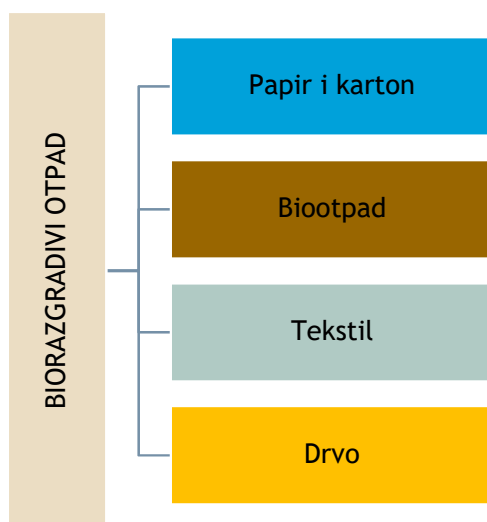
Slika 6. Količine odvojeno sakupljenog komunalnog otpada u RH u razdoblju od 2010. do 2015.⁴



Slika 7. Udio odvojeno sakupljenog komunalnog otpada i miješanog komunalnog otpada u RH⁴

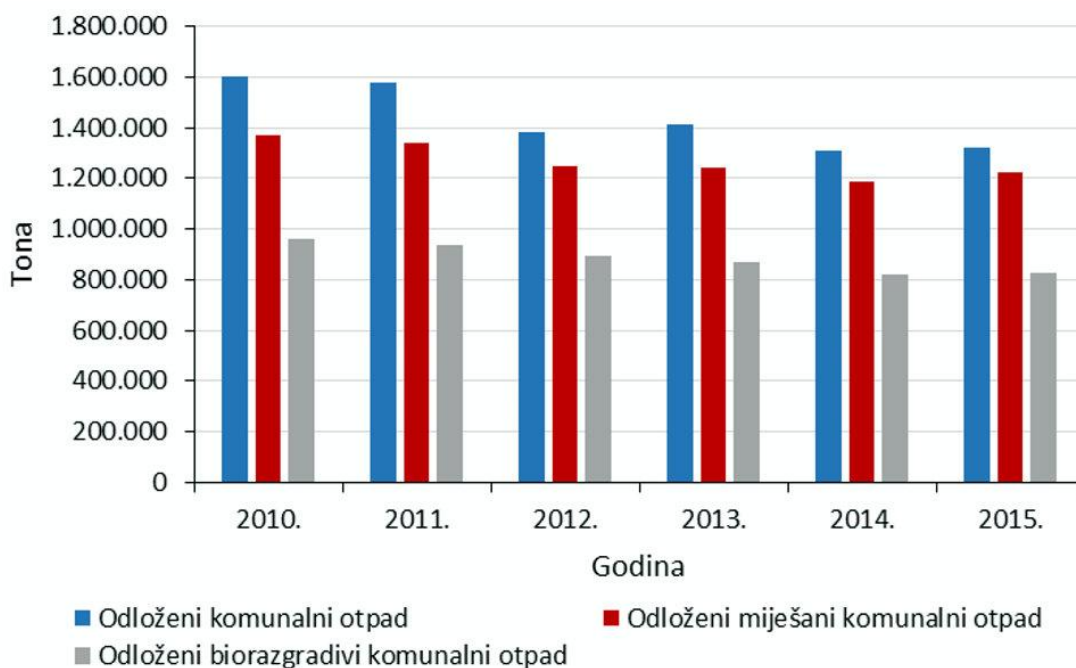
Na razini RH odvojeno sakupljanje pojedinih vrsta komunalnog otpada (na primjer papir, staklo, plastika, metal i slično) provodi se uglavnom sakupljanjem s kućnog praga, putem spremnika na javnim površinama, zelenih otoka, reciklažnih dvorišta te putem FZOEU (posebne kategorije otpada). Odvojeno sakupljanje korisnih vrsta otpada iz komunalnog otpada organizirano od strane JLS i u 2015. godini se provodilo u oko 400 općina i gradova². U razdoblju od 2010. do 2015. godine bilježi se porast udjela komunalnog otpada izravno upućenog na uporabu. U 2010. godinu taj udio iznosio 4%, dok za 2015. godinu iznosi 18%. Sukladno EU metodologiji⁶, stopa recikliranja četiri frakcije iz komunalnog otpada - papira, plastike, metala i stakla u 2015. godini iznosila je **25%** (metoda 2).

Tijekom posljednjih nekoliko godina biorazgradivi otpad se istaknuo kao vrsta otpada čije je održivo gospodarenje postalo jedan od prioriteta na svim razinama, naročito iz razloga potencijalno štetnog učinka koji može izazvati (primjerice povećanje emisije štetnih plinova na odlagalištima). Održivost naročito dolazi do izražaja uzimajući u obzir potencijal proizvodnje energije iz ovog dijela komunalnog otpada. Stoga se u ZOGO-u uvodi pojam biorazgradivog komunalnog otpada (biološki razgradive vrste otpada podrijetlom iz kućanstva i otpad koji je po prirodi i sastavu sličan otpadu iz kućanstva, primjerice otpadni papir, biorazgradivi tekstil, zeleni otpad od održavanja javnih površina i slično, osim proizvodnog otpada i otpada iz poljoprivrede, šumarstva). Različite vrste biorazgradivog otpada prikazane su na slici 8. Na slici su prikazane najzastupljenije vrste otpada koje se nalaze u biorazgradivom otpadu, na primjer: biootpad (kuhinjski otpad i vrtni otpad), papir, tekstil i drvo, te je kao takav biorazgradivi otpad i najzastupljeniji u miješanom komunalnom otpadu.



Slika 8. Osnovna podjela biorazgradivog otpada

Specifičnost svake pojedine navedene vrste biorazgradivog otpada uvjetuje i različit način sakupljanja i obrade otpada. Tako primjerice otpadni papir i karton, zbog svoje prilične zastupljenosti u miješanom komunalnom otpadu, svakako se preporučuje odvojeno sakupljati. U RH je u 2015. godini ukupno je odloženo 1.318.740 tona komunalnog otpada², od čega 828.564 tona biorazgradivog komunalnog otpada (63%)⁷. U istoj godini odloženo je 1.224.081 tona miješanog komunalnog otpada. Također, u razdoblju od 2010. do 2015. godine količine odloženog komunalnog otpada su se smanjile za 18%, kao što je i prikazano na slici 9.



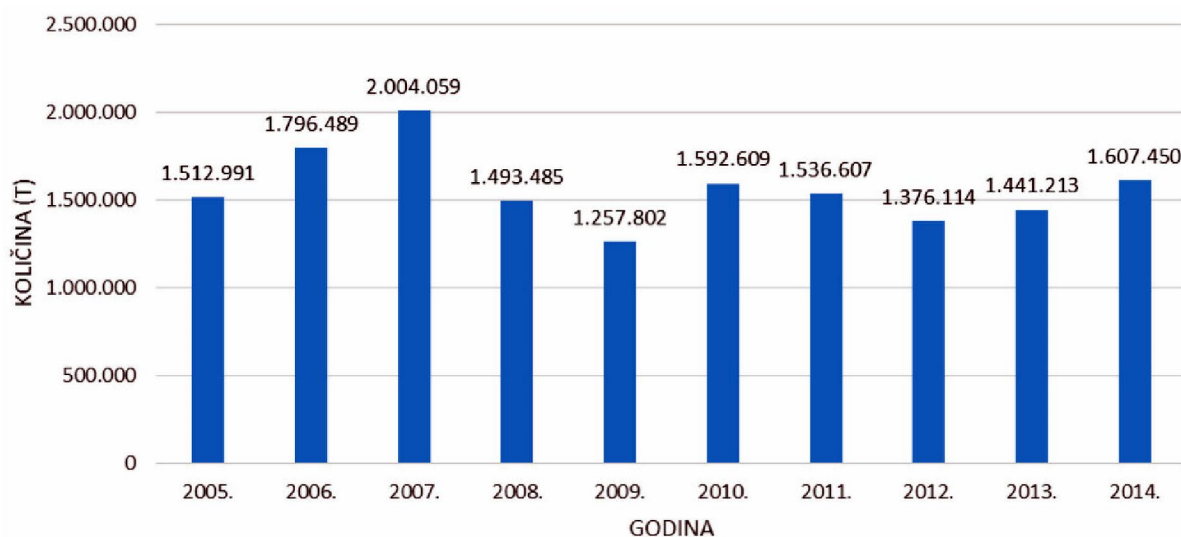
Slika 9. Odloženi komunalni, miješani komunalni i biorazgradivi otpad u RH²

1.2 PROIZVODNI OTPAD

Pored komunalnog otpada, u urbanim sredinama s razvijenim industrijskim aktivnostima naročito dolazi do izražaja i proizvodni otpad. Takav otpad nastaje tijekom proizvodnih procesa u industriji, obrtu i drugim aktivnostima, a po sastavu i svojstvima razlikuje se od komunalnog otpada. Proizvodnim otpadom smatra se otpad koji nastaje u proizvodnom procesu u industriji, obrtu i drugim procesima, osim ostataka iz proizvodnih procesa koji se koriste u proizvodnom procesu istog proizvođača.

Osnovna podjela je na: neopasni, opasni i inertni. Svaki od tih vrsta otpada zahtjeva poseban način sakupljanja i obrade. Sakupljanje proizvodnog otpada regulirano je zakonski i ugovorima između pravnih osoba tj. proizvođača i ovlaštenih sakupljača otpada gdje je posebno definirana vrsta otpada koja se sakuplja, način sakupljanja otpada na mjestu nastanka (vrsta i broj spremnika) te dinamika odvoza otpada sa lokacije.

Količine proizvodnog otpada u RH za razdoblje od 2005.-2014. prikazane su na slici 10.

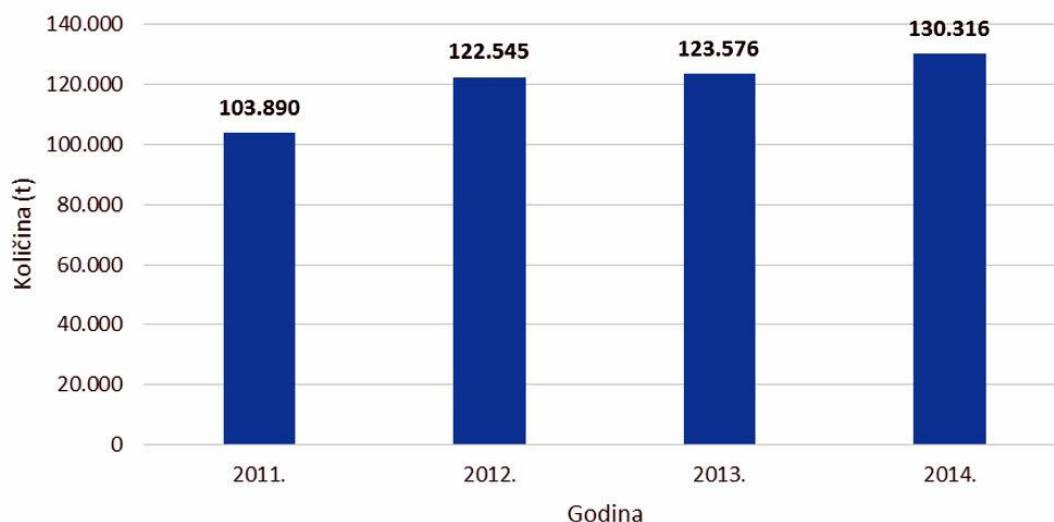


Slika 10. Količine proizvodnog otpada u RH²

1.3 OPASNI OTPAD

U RH je ukupno proizvedeni opasni otpad u 2014. iznosio 130.316 tona, i to je za 25% više nego 2011. godine kada je količina opasnog otpada iznosila 103.890 tona (slika 11). Iako je u posljednjih nekoliko godina značajno poboljšana kvaliteta praćenja i evidentiranja proizvodnje opasnog otpada, ukupna godišnja procjena iznosi oko 200.000 tona².

Prema porijeklu nastanka opasnog otpada, najveći dio otpada na sektor uslužnih djelatnosti (29%) i prerađivačke industrije (27%), te kućanstva s 25%. Otpadna vozila i otpadni EE uređaji čine čak 38% ukupnih količina otpada². U kućanstvima nastaje „problematicni otpad“ koji se prema ZOGO-u definira kao opasni otpad koji je po svojstvima, sastavu i količini usporediv s opasnim otpadom koji uobičajeno nastaje u kućanstvu pri čemu se problematicnim otpadom smatra sve dok se nalazi kod proizvođača tog otpada.



Slika 11. Proizvedeni opasni otpad u RH u razdoblju od 2011.-2014.²

1.4 POSEBNE KATEGORIJE OTPADA

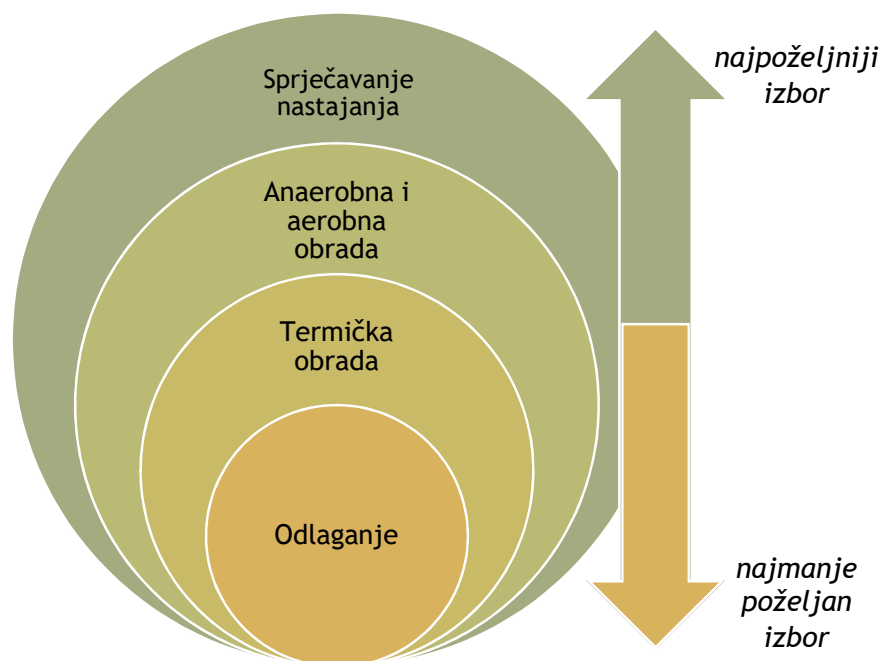
Posegne kategorije otpada propisane ZOGO-om su navedene u tablici 2. Za šest kategorija je uvedena i „proširena odgovornost proizvođača“ kroz naplatu naknade za stavljanje na tržište.

Tablica 2. Posebne kategorije otpada u RH

Vrsta otpada	
Biootpad	Otpadni tekstil i obuća
Otpadna ambalaža	Otpadne gume
Otpadana ulja	Otpadne baterije i akumulatori
Otpadna vozila	Otpad koji sadrži azbest
Medicinski otpad	EE otpad
Otpadni brodovi	Morski otpad
Građevni otpad	Mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
Otpad iz proizvodnje titan dioksida	Otpadni poliklorirani bifenili i terfenili

Budući da biootpad ima i jedan od najvećih najveći udjela i u ukupnom biorazgradivom otpadu, zahtjev za njegovo održivo gospodarenje jedan je od najvećih izazova, naročito u urbanim sredinama. Isto tako, značajno je istaknuti i njegov energetska potencijal naročito iz razloga što se takva energetska uporaba smatra proizvodnjom energije iz obnovljivih izvora.

Procijenjene količine proizvedenog biootpada iz komunalnog otpada se u prosjeku kreću oko 500.000 tona, od čega se oko 380.000 tona smatra otpadom od hrane. Prosječno se odvojeno sakupi oko 11% proizvedenog biootpada, odnosno oko 60.000 tona, i od toga se tek polovica uputi na oporabu. Odvojeno sakupljanje biootpada tijekom 2015. godine provodilo se u 96 JLS. U odnosu na naknadno odvojen organski otpad iz ukupne mase miješanog komunalnog otpada (MBO), odvojenim sakupljanjem biootpada na mjestu nastanka općenito se dobiva bolja kvaliteta samog supstrata, a uslijed manjeg udjela nečistoća (manje količine plastike, metala, stakla i slično). Red prvenstva u gospodarenju biootpadom prikazan je slikom 12.



Slika 12. Prikaz reda prvenstva u gospodarenju biootpadom

Opis mogućih načina u gospodarenju biootpadom prikazanih redu prvenstva je sljedeći:

- i) *Sprječavanje nastanka*
Različite aktivnosti s ciljem smanjenja nastajanja biootpada (na primjer kućno kompostiranje).
- ii) *Anaerobna obrada*
Proces energetske uporabe biološki razgradivog materijala gdje uslijed anaerobnih uvjeta (bez prisustva kisika) dolazi do stvaranja bioplina (smjesa metana i ugljikova dioksida). Po kemijskom sastavu organski materijal može biti bogat dušikom (pokošena trava, korov i ostaci biljaka, ostaci voća i povrća), te bogat ugljikom (lišće, usitnjeno granje, slama i sijeno, i slično). Isto tako, zatvoren je ciklus nutrijenata u slučaju kad se fermentirani ostatak nakon anaerobne obrade vraća na tlo te koristi kao organsko gnojivo.

iii) *Aerobna obrada (kompostiranje)*

Razgradnja organskog materijala pomoću mikroorganizama (uz prisustvo kisika) pri čemu nastaju ugljikov dioksid, voda, toplina i kompost. Biootpad koji je moguće kompostirati uključuje kuhinjski otpad, te vrtni ili zeleni otpad. Proces kompostiranja se odvija pri aerobnim uvjetima te nema energetske uporabe pa stoga ne pridonosi smanjenju emisije stakleničkih plinova u atmosferu. Osnovna podjela je na kućno i industrijsko kompostiranje. Kod kućnog kompostiranja prednost je što se dobiveni kompost može odmah koristiti za vlastite potrebe u vrtovima i voćnjacima. Nedostatci su u tome što nije cjelokupni biootpad pogodan za kompostiranje, te je izrazito teško kompostirati u urbanim sredinama gdje građani ne raspolažu vlastitim vrtovima i zelenim površinama.

iv) *Termička obrada*

Obrada biootpada u postrojenjima za termičku obradu otpada. Osim energetske uporabe nema drugih prednosti. Proizvedena otpadna toplina često se ne koristi te nema mogućnosti korištenja biootpada kao organskog gnojiva koji je neophodan za razvoj plodnosti tla. Glavni nedostatci su visoki investicijski troškovi te problem transporta uslijed uglavnom centraliziranih postrojenja.

v) *Odlaganje na odlagalištima*

Ekološki najmanje prihvatljiv način koji pridonosi povećanju emisije stakleničkih plinova budući da u tijelu odlagališta vladaju anaerobni uvjeti pa dolazi do stvaranja metana (CH₄) koji, ukoliko se ne sakuplja i energetske koristi, odlazi u atmosferu.

1.5 GRAĐEVINE ZA GOSPODARENJE OTPADOM

Pod pojmom građevine za gospodarenje otpadom smatraju se sve one građevine koje se koriste za sakupljanje otpada (na primjer skladište otpada i RD), građevina za obradu otpada, te CGO. U 2016. godini na području RH je bilo ukupno izgrađeno 84 reciklažno i 46 mobilno reciklažno dvorište. Zakonom je propisana i obveza osiguranja uspostave određenog minimalnog broja reciklažnih dvorišta ili odgovarajućih mobilnih jedinica ovisno o broju stanovnika JLS, te vrsta otpada koja reciklaža dvorišta moraju zaprimati (otpadni papir, metal, staklo, plastiku, tekstil, krupni otpad, jestiva ulja i masti, problematični otpad deterdženti, boje, lijekovi, EE otpad, i slično).

U 2016. godini se kompostiranje obavljalo u 11 kompostana (tablica 3), od toga je 7 kompostana imalo važeću dozvolu za gospodarenje otpadom. Također, anaerobna obrada se mogla obaviti u 11 bioplinskih postrojenja.

Tablica 3. Pregled kompostana u RH u 2015. godini²

Lokacija	Kapacitet (t/god)
Buzet	7
Čakovec	10.000
Imbriovec	6.990
Kloštar Ivanić	27.300
Koprivnica	1.900
Krk	6.000
Perušić	1.200
Prelog	3.000
Zagreb (Jakuševac, Markuševac, Jankomir)	47.000
Ukupno	103.397

Do usvajanja PGO RH² (siječanj 2017. godine) koncept gospodarenja otpadom u RH se oslanjao uglavnom na sustav CGO-a sa MBO tehnologijom. Takav koncept pridonosi postizanju ciljeva u vezi smanjenja udjela odlaganja biorazgradivog otpada i ukupne količine odloženog otpada, no nije dovoljan u pogledu postizanja ciljeva recikliranja komunalnog otpada. Sukladno navedenom planu, trenutačno su izgrađena dva CGO-a: CGO Kaštijan u Istarskoj županiji (kapacitet 90.000 t/god.) i CGO Marišćina u Primorsko-goranskoj županiji (kapacitet 100.000 t/god.), te je u tijeku je provedba dva projekata: CGO Bikarac u Šibensko-kninskoj županiji (kapacitet oko 38.000 t/god.) i CGO Biljane Donje u Zadarskoj županiji (kapacitet 80.000 t/god.). U sklopu PGO RH utvrđeni su kriteriji za određivanje načelnih lokacija građevina i postrojenja za gospodarenje otpadom, i to:

- građevine od državnog značaja: centar za gospodarenje otpadom, građevina za energetska oporabu i obradu otpada, odlagalište opasnog otpada.
- građevine od regionalnog značaja: reciklažni centri, sortirnice, kompostane (oporaba i obrada biorazgradivog otpada), odlagalište neopasnog i inertnog otpada sa kazetama za zbrinjavanje azbesta, centar za ponovnu uporabu
- građevine od lokalnog značaja: ostale građevine za oporabu i obradu otpada

Detaljno određivanje lokacija se zasniva na uvažavanju načela zaštite okoliša i definiranim pozitivnim propisima iz područja gospodarenja otpadom.

2 POLAZNE OSNOVE

Pojam zaštite okoliša podrazumijeva zaštitu voda, tla i zraka te cjelovito očuvanje kakvoće okoliša i prirodnih zajednica. U tom smislu će zaštita okoliša, u sklopu kojeg je i gospodarenje otpadom te korištenje otpada kao resursa, biti jedan od nacionalnih prioriteta. Poticati i stimulirati će se ponovno korištenje i recikliranje otpada kroz potpunu implementaciju EU zakonodavstva. U RH je ZOZO uredio osnovna načela i sastavnice u okviru koncepta održivog razvitka te definirao instrumente zaštite okoliša i odgovornosti za eventualno počinjenu štetu u okolišu. Također se navodi kako cjelovito upravljanje zaštitom okoliša ima za cilj smanjenje rizika te poboljšavanje i ostvarivanje učinkovite zaštite okoliša.

U cilju ispunjenja zadanih obveza u području gospodarenja otpadom, potrebno je izraditi detaljne planove i analize postojećeg stanja te propisivati aktivnosti i mjere poboljšanja gospodarenja svakog pojedinog toka otpada. Planiranje je potrebno provoditi na svim razinama: nacionalnoj, županijskoj i lokalnoj, a same aktivnosti bi trebale biti vezane uz osnovne elemente spomenutog reda prvenstva u gospodarenju otpadom (na primjer aktivnosti izbjegavanja i nastanka otpada te poboljšanja odvojenog sakupljanja otpada, aktivnosti poboljšanja nadzora raznih tokova otpada te njegovog kvalitetnijeg praćenja i slično).

Budući da gospodarske aktivnosti neminovno dovode i do rastuće potrošnje materijala, kao posljedica toga bilježi se stalni porast količine nastalog otpada. U cilju odgovarajućeg utjecaja na taj trend potrebno je pratiti sve tokove otpada (posjednik-prijevoznik-oporabitelj).

Ključni postupci u gospodarenju otpadom su: sakupljanje otpada, priprema za ponovnu uporabu, priprema prije uporabe i zbrinjavanja, postupci uporabe i zbrinjavanja, posredovanje i prijevoz otpada i slično. Održivost navedenih postupaka i sam sustav gospodarenja otpadom mora se temeljiti na nekoliko načela:

- *Načelo onečišćivač plaća* - posjednik otpada snosi sve troškove zbrinjavanja otpada na primjeren i ekološki prihvatljiv način,
- *Načelo blizine* - obrada otpada mora se obavljati u najbližoj odgovarajućoj građevini,
- *Načelo samodostatnosti* - gospodarenje otpadom se obavlja na samodostatan način koji omogućava ostvarivanje propisanih ciljeva,
- *Načelo sljedivosti* - mogućnost utvrđivanja podrijetla otpada;

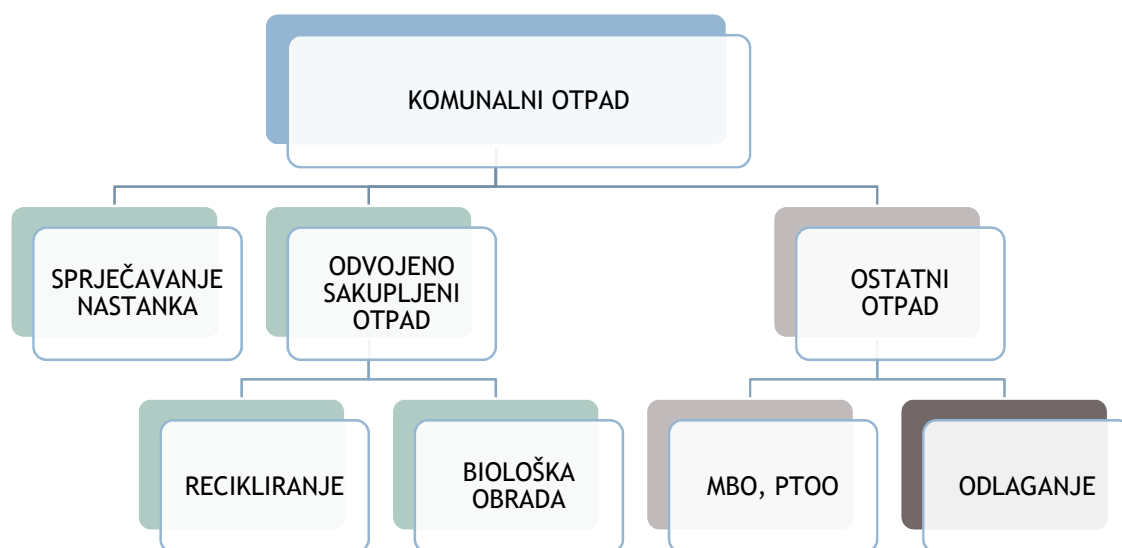
Budući da je gospodarenje otpadom usko vezano s drugim područjima u zaštiti okoliša, suradnja s drugim jedinicama lokalne i regionalne samouprave zasigurno bi imala sinergijski učinak i doprinijela kvalitetnijem rješavanju zajedničkih pitanja u sektoru gospodarenja otpadom.

Bitno je napomenuti da, vezano uz vrste i tokove otpada, ovaj Plan gospodarenja otpadom Grada Ivanić Grada obuhvaća komunalni otpad kojeg Ivakop sakuplja na području Grada, a usklađen je sa ZOGO-om¹, PGO RH², obvezama iz Ugovora⁸ o pristupanju Republike Hrvatske EU, direktivi o odlaganju⁹ i okvirnoj direktivi EU o otpadu¹⁰, te drugim pratećim dokumentima (na primjer dokumenti vezani uz inicijativu „Resursno učinkovita Europa¹¹“). Svi ulazni podaci dobiveni su od Ivakopa tijekom pripreme faze izrade ovog Plana.

U izradi Plana uzima se u obzir cjelokupni sustav gospodarenja otpadom, te je postavljeno nekoliko osnovnih prioriteta:

- smanjenje ukupne proizvodnje otpada,
- ekološki i ekonomski opravdan sustav gospodarenja otpadom,
- poboljšanje sustava odvojenog sakupljanja otpada,
- smanjenje udjela biorazgradivog otpada u komunalnom otpadu,
- smanjenja odlaganja otpada na odlagalištu;

Tokovi komunalnog otpada prikazani su na slici 13, te se neki od njih i detaljno opisuju u nastavku ovog Plana.



Slika 13. Mogući tokovi komunalnog otpada

2.1 ZAKONODAVNI OKVIR I EU OBVEZE

Gospodarenje otpadom je definirano kao skup aktivnosti, odluka i mjera usmjerenih na sprječavanje nastanka otpada, smanjivanje količina otpada i/ili njegovih štetnih utjecaja na okoliš, sakupljanje, prijevoz, uporabu, te nadzor nad tim djelatnostima i skrb za zatvorena odlagališta na gospodarski učinkovit i po okoliš prihvatljiv način. Okvir politike gospodarenja otpadom Europske Unije sadržan je u Strategiji gospodarenja otpadom¹², a koja se temelji na tada važećoj okvirnoj direktivi o otpadu, te drugim propisima EU na području gospodarenja otpadom. U tom smislu, tri su ključna načela politike gospodarenja otpadom EU:

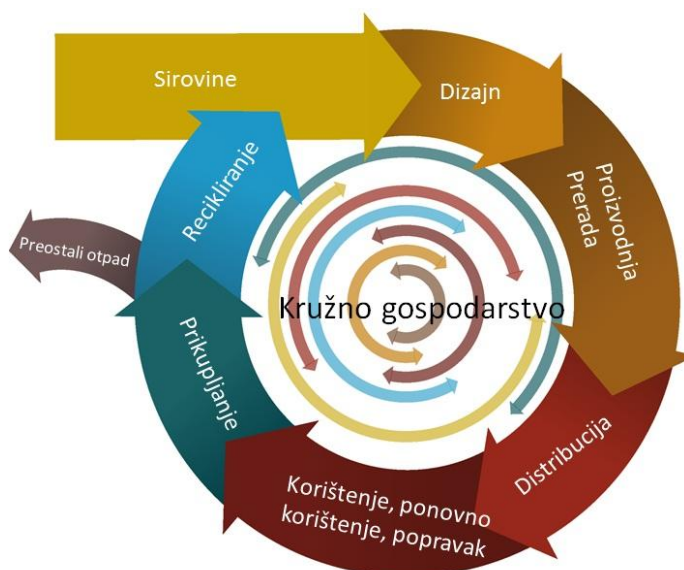
- „onečišćivač“ plaća,
- redosljed prvenstva u gospodarenju otpadom,
- poboljšanje konačnog zbrinjavanja i nadzora;

Zakonska regulativa EU u području gospodarenja otpadom svrstana je u nekoliko grupa:

- okvir za gospodarenje otpadom (okvirna direktiva o otpadu i direktiva o opasnom otpadu),
- posebne kategorije otpada (direktiva o ambalaži i ambalažnom otpadu, direktiva o zbrinjavanju otpadnih ulja, direktiva o otpadnim vozilima, direktiva o mulju iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, direktiva o električnoj i elektroničkoj opremi, direktiva o baterijama i akumulatorima koji sadrže određene opasne tvari i slično),
- transport otpada (uredba o nadzoru i kontroli transporta otpada unutar područja, na području i s područja EU),
- objekti i građevine za obradu i odlaganje otpada (direktiva o odlagalištima, direktiva o spaljivanju otpada, direktiva o integriranoj prevenciji i kontroli onečišćenja);

Obvezu planiranja gospodarenja otpadom na način da se od nadležnih tijela traži izrada planova gospodarenja otpadom izravno propisuju tri direktive: okvirna direktiva o otpadu, direktiva o opasnom otpadu i direktiva o ambalaži i ambalažnom otpadu. Isto tako i druge direktive tj. propisi EU koji se odnose na posebne tokove otpada i na građevine za obradu i odlaganje otpada uzimaju se u obzir tijekom izrade planova gospodarenja otpadom.

Od aktualnijih dokumenata donesenih na razini EU treba spomenuti i donošenje odluke iz 2013. godine kojom je usvojen 7. okolišni akcijski plan do 2020. godine, a koji za cilj ima uvođenje resursno učinkovite i cirkularne ekonomije naspram linearnog rasta u korištenju resursa. U tom smislu se definira prevencija i održivo gospodarenje otpadom kao jedno od četiri glavna prioriteta s primarnim ciljem razdvajanja nastanka otpada od gospodarskih aktivnosti. U sklopu toga je u prosincu 2015. godine usvojen i „Paket kružnog gospodarstva“¹³. Predloženi model prikazan je na slici 14.



Slika 14. Model kružnog gospodarstva u gospodarenju otpadom²

U RH je zakonska regulativa u području gospodarenju otpadom definirana ZOGO-om, još uvijek aktualnom Strategijom gospodarenja otpadom RH³, te već spomenutim novim PGO RH. Unutar ZOGO-a su definirane obveze JLS, a neke od njih su:

- donijeti Planove gospodarenja otpadom te uskladiti poslovanje davatelja usluga sa Zakonom,
- uskladiti važeće Odluke o komunalnom redu sa Zakonom (sakupljanje, odvoz i postupanje sa sakupljenim komunalnim otpadom),
- odrediti lokacije građevina za gospodarenje otpadom (prostorni planovi),
- plaćati poticajne naknade smanjenja količine miješanog komunalnog otpada po rješenju Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti (u daljnjem tekstu: FZOEU),
- osigurati javnu uslugu sakupljanja miješanog komunalnog otpada i primarnu selekciju od srpnja 2014. godine,
- postaviti zelene otoka i izgraditi RD,
- organizirati akcije sakupljanja glomaznog otpada na zahtjev,
- sprječavati odbacivanja otpada i uklanjanje odbačenog otpada kroz donošenje posebnih mjera,
- kontinuirano educirati i informirati građana (kampanje, javne tribine, informativne publikacije i slično);

Nadalje, ZOGO propisuje i sljedeće naknade:

- naknada zbog blizine neusklađenog odlagališta vlasniku postojeće stambene građevine na udaljenosti do 500 metara (JLS donosi rješenje, a plaća upravitelj neusklađenog odlagališta),

- naknada za odlaganje komunalnog otpada (ako je odložena veća količina otpada od propisane odlukom Ministarstva, FZOEU donosi rješenje, plaća upravitelj odlagališta),
- poticajna naknada za smanjenje količine miješanog komunalnog otpada (mjera kojom se potiče JLS na smanjenje količine miješanog komunalnog otpada), FZOEU donosi rješenje, a plaća JLS.

Popis svih propisa vezanih uz gospodarenje otpadom u RH je prikazan u tablici 4.

Tablica 4. Prikaz svih propisa u RH vezan uz gospodarenje otpadom¹⁴

Popis propisa
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zakon o održivom gospodarenju otpadom, NN 94/13 ▪ Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, NN 130/05 ▪ Pravilnik o mjerilima, postupku i načinu određivanja iznosa naknade vlasnicima nekretnina i jedinicama lokalne samouprave, NN 59/06, 109/12 ▪ Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima, NN 124/06, 121/08, 31/09, 156/09, 91/11, 45/12, 86/13 ▪ Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. - 2015. godine, NN 85/07, 126/10, 31/11, 46/15 ▪ Pravilnik o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi, NN 38/08 ▪ Pravilnik o gospodarenju otpadom od istraživanja i eksploatacije mineralnih sirovina, NN 128/08 ▪ Uredba o graničnim prijelazima na području Republike Hrvatske preko kojih je dopušten uvoz otpada u Europsku uniju i izvoz otpada iz Europske unije, NN 6/14 ▪ Pravilnik o gospodarenju otpadom, NN 23/14, 51/14, 121/15, 132/15 ▪ Pravilnik o gospodarenju otpadom, NN 23/07, 111/07 ▪ Pravilnik o gospodarenju otpadnom električnom i elektroničkom opremom NN 42/14, 48/14, 107/14, 139/14 ▪ Pravilnik o gospodarenju otpadnim električnim i elektroničkim uređajima i opremom, NN 74/07, 133/08, 31/09, 156/09, 143/12, 86/13 ▪ Pravilnik o gospodarenju polikloriranim bifenilima i polikloriranim terfenilima, NN 103/14 ▪ Pravilnik o gospodarenju otpadom iz proizvodnje titan-dioksida, NN 117/14 ▪ Pravilnik o nusproizvodima i ukidanju statusa otpada, NN 117/14 ▪ Odluka o izmjenama naknada u sustavima gospodarenja otpadnim vozilima i otpadnim gumama, NN 40/15 ▪ Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom, NN 50/15 ▪ Naputak o glomaznom otpadu, NN 79/15 ▪ Pravilnik o ambalaži i otpadnoj ambalaži, NN 88/15, 78/16 ▪ Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu, NN 97/05, 115/05, 81/08, 31/09, 156/09, 38/10, 10/11, 81/11, 126/11, 38/13, 86/13 ▪ Odluka o područjima sakupljanja neopasne otpadne ambalaže, NN 88/15 ▪ Pravilnik o katalogu otpada, NN 90/15 ▪ Odluka o izmjeni naknade u sustavu gospodarenja otpadnim uljima, NN 95/15 ▪ Uredba o gospodarenju otpadnom ambalažom, NN 97/15

- Pravilnik o gospodarenju otpadnim tekstilom i otpadnom obućom, NN 99/15
- Uredba o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima, NN 105/15
- Pravilnik o baterijama i akumulatorima i otpadnim baterijama i akumulatorima, NN 111/15
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima, NN 133/06, 31/09, 156/09, 45/12, 86/13
- Uredba o gospodarenju otpadnim vozilima, NN 112/15
- Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, NN 114/15
- Odluka Vijeća 2003/33/EZ od 19. prosinca 2002. o utvrđivanju kriterija i postupaka za prihvata otpada na odlagališta sukladno članku 16. i Prilogu II. Direktivi 1999/31/EZ, Službeni list Europske unije L 11, 16. 1. 2003., str. 27-49
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim vozilima, NN 125/15, 90/16
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim vozilima, NN 136/06, 31/09, 156/09, 53/12, 86/13, 91/13
- Odluka o stavljanju izvan snage Programa izobrazbe o gospodarenju otpadom, NN 20/16
- Pravilnik o građevnom otpadu i otpadu koji sadrži azbest, NN 69/16
- Pravilnik o termičkoj obradi otpada, NN 75/16
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim gumama, NN 113/16
- Pravilnik o gospodarenju otpadnim gumama, NN 40/06, 31/09, 156/09, 111/11, 86/13
- Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. - 2022. godine, NN 3/17

Pored svih obveza navedenih u ZOGO-u, RH ima značajne obveze u području gospodarenja otpadom iz članka 5. Pristupnog ugovora između RH i EU u kojem je definirano smanjenje ukupne količine otpada na odlagalištu (s konačnim ciljem prestanka odlaganja i uspostave centara za gospodarenje otpadom) te smanjenje odlaganja biorazgradivog otpada na sljedeći način:

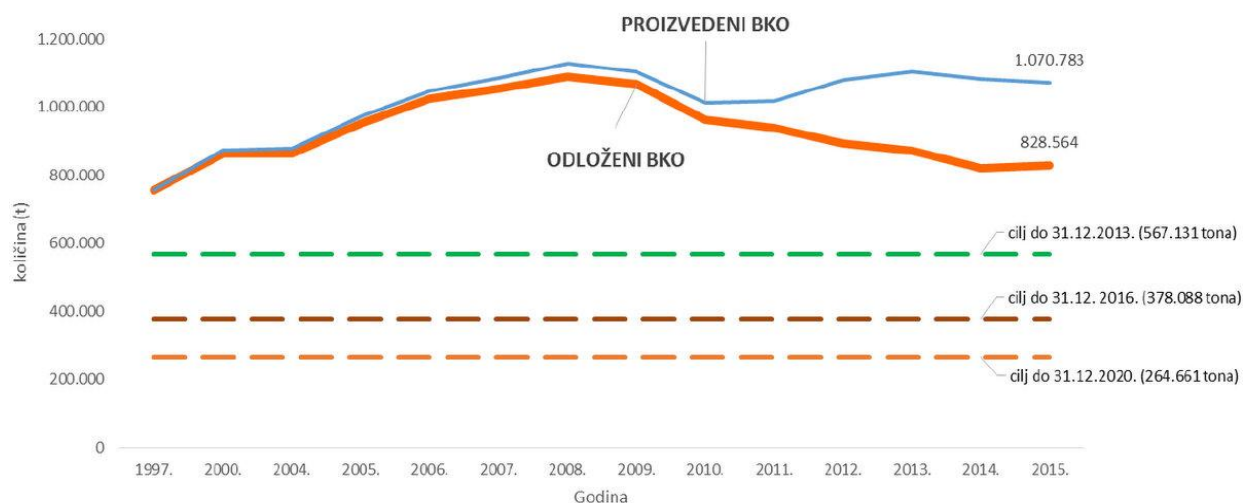
Hrvatska će osigurati postupno smanjivanje količine biorazgradivog komunalnog otpada koji se odlaže na odlagalištima u skladu sa sljedećim rasporedom:

(i) **do 31. prosinca 2013.** udio biorazgradivog komunalnog otpada koji se odlaže na odlagalištima smanjit će se na **75%** ukupne količine (po težini) biorazgradivog komunalnog otpada proizvedenog 1997.;

(ii) **do 31. prosinca 2016.** udio biorazgradivog komunalnog otpada koji se odlaže na odlagalištima smanjit će se na **50%** ukupne količine (po težini) biorazgradivog komunalnog otpada proizvedenog 1997.;

(iii) **do 31. prosinca 2020.** udio biorazgradivog komunalnog otpada koji se odlaže na odlagalištima smanjit će se na **35%** ukupne količine (po težini) biorazgradivog komunalnog otpada proizvedenog 1997.

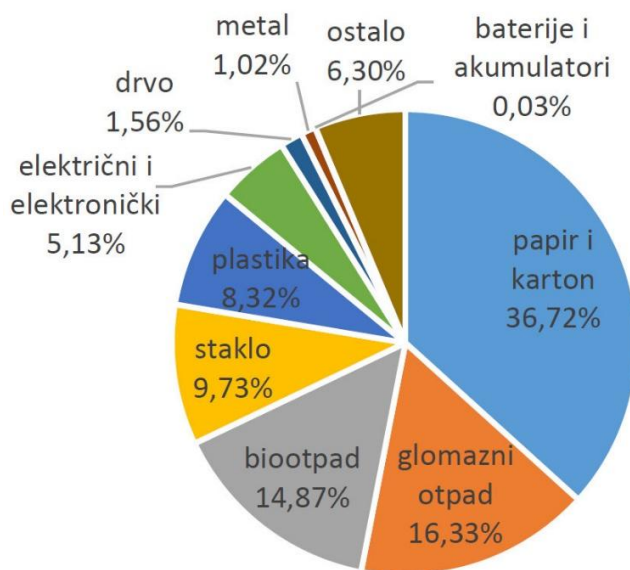
Kao referentna godina za definiranje obveza RH je 1997. i s tim u vezi slika 15. prikazuje kronološki kretanje količina proizvedenog i odloženog biorazgradivog komunalnog otpada u periodu od 1997.–2015. u odnosu na spomenute EU obveze.



Slika 15. Proizvedeni i odloženi biorazgradivi komunalni otpad u odnosu na propisane ciljeve²

Kao što je navedeno i prikazano na slici 15, odložena količina biorazgradivog otpada u 2015. godini je 828.564 tone, te se iz toga lako zaključuje da je RH do kraja 2020. godine obvezatna smanjiti količinu odloženog biorazgradivog opada za 563.903 tone.

Isto tako, značajne su i obveze koje RH mora ispuniti vezano uz uspostavu sustava odvojenog sakupljanja otpada iz kućanstava. Sukladno članku 55. ZOGO-a koji prenosi odredbe Okvirne direktive o otpadu, RH je obvezatna do 1. siječnja 2020. putem nadležnih tijela osigurati pripremu za ponovnu uporabu i recikliranje sljedećih otpadnih materijala: papir, metal, plastika i staklo iz kućanstva te po mogućnosti i iz drugih izvora ako su ti tokovi otpada slični otpadu iz kućanstva, a u minimalnom udjelu od 50% mase otpada. U 2015. godini najviše odvojeno sakupljenog otpada je bilo papira i kartona te glomaznog otpada (slika 16).



Slika 16. Odvojeno sakupljeni komunalni otpad u 2015⁴

Sumarni prikaz osnovnih obveza RH koje proizlaze iz EU zakonodavstva i propisa je prikazan u tablici 5.

Tablica 5. Prikaz EU obveza RH vezane uz gospodarenje otpadom²

Vrsta otpada	Godina	Minimalna uporaba	Minimalno recikliranje	Stopa sakupljanja	Status
Ambalažni otpad	2008.	60%	55-80% Ovisno o materijalu	-	Ciljevi su postignuti (osim metal i drvo).
EE otpad	2006.	70-80% Ovisno o kategoriji	50-80% Ovisno o kategoriji	EE otpad iz kućanstva min 4 kg po st/god	Cilj ispunjen.
	2016./2019.			45%/65% ukupne mase stavljene na tržište	-
Otpadne gume	2006.	Zabrana odlaganja, reciklažom mora se obuhvatiti najmanje 70% otpadnih guma			Cilj ispunjen, gotovo sve količine sakupljene, 76% materijalno oporabljeno.
Smanjenje količine odlaganja biorazgradivog otpada	2016.	50 %, odnosno 378.088 tona do 31. prosinca 2016.			U 2015. god odloženo 828.564 t biorazgradivog otpada, obzirom na nedostatnu obradu i nisku stopu odvojenog sakupljanja nije izgledno da će se cilj postići.
	2020.	35 %, odnosno 264.661 tona do 31. prosinca 2020.			-
Odlaganje otpada	2018.	Zabrana odlaganja na neusklađena odlagališta			-
Komunalni otpad	2015.	JLS osigurati odvojeno sakupljanje otpadnog papira, metala, stakla, plastike i tekstila te krupnog (glomaznog) komunalnog otpada.			Odvojeno sakupljanje uspostavljeno u 400 JLS.
	2020.	50% priprema za ponovnu uporabu i recikliranje komunalnog otpada			Za 2015. godinu stopa iznosi 18%.
Građevni otpad	2020.	70% recikliranja/materijalne uporabe građevnog otpada			Cilj nije ispunjen, te je započeta analiza.

U trenutku pisanja ovog Plana su sve obveze vezane uz gospodarenje otpadom na razini EU u fazi revizije, te je moguće očekivati i zahtjevnije ciljeve. To je naročito izgledno u pogledu povećanja očekivanog stupnja recikliranja komunalnog otpada (tzv. primarna reciklaža), te smanjenja ukupnog odlaganja biorazgradivog otpada.

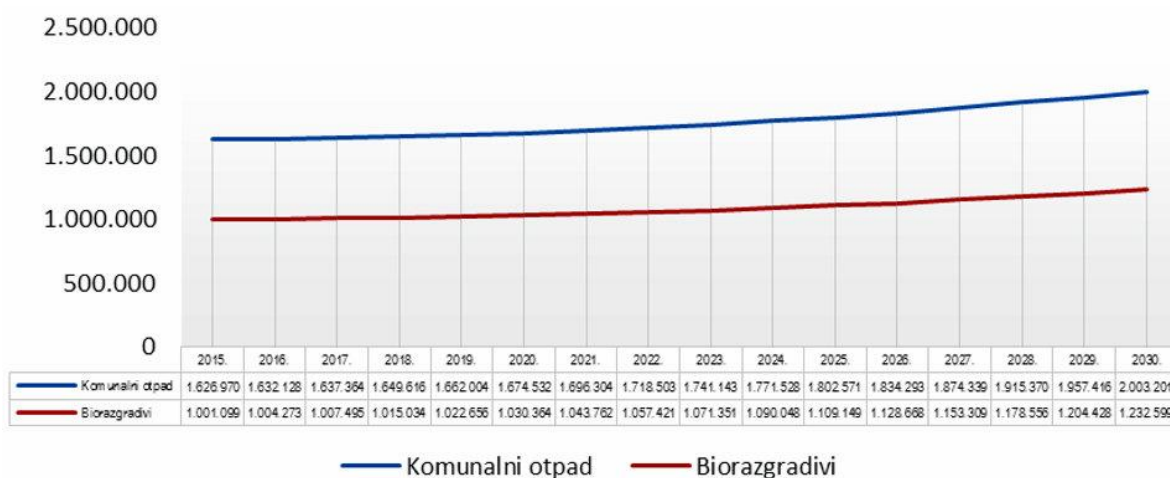
2.2 CILJEVI GOSPODARENJA OTPADOM

U sklopu PGO RH su definirani i ciljevi za gospodarenje otpadom koje je potrebno postići do 2022. u odnosu na 2015. godinu, te su prikazani u tablici 6.

Tablica 6. Ciljevi gospodarenja otpadom koje je potrebno postići do 2022. godine²

Cilj			
1.	Unaprijediti sustav gospodarenja komunalnim otpadom	Cilj 1.1	Smanjiti ukupnu količinu proizvedenog komunalnog otpada za 5% u odnosu na ukupno proizvedenu količinu komunalnog otpada u 2015. godini
		Cilj 1.2	Odvojeno sakupiti 60% mase proizvedenog komunalnog otpada (prvenstveno papir, staklo, plastika, metal, biootpad i dr.)
		Cilj 1.3	Odvojeno sakupiti 40% mase proizvedenog biootpada koji sastavni dio komunalnog otpada
		Cilj 1.4	Odložiti na odlagališta manje od 25% mase proizvedenog komunalnog otpada
2.	Unaprijediti sustav gospodarenja posebnim kategorijama otpada	Cilj 2.1	Odvojeno sakupiti 75% mase proizvedenog građevnog otpada
		Cilj 2.2	Uspostaviti sustav gospodarenja otpadnim muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
		Cilj 2.3	Unaprijediti sustav gospodarenja ambalažnim otpadom
		Cilj 2.4	Uspostaviti sustav gospodarenja morskim otpadom
		Cilj 2.5	Uspostaviti sustav gospodarenja otpadnim brodovima, podrtinama i potonulim stvarima na morskom dnu
		Cilj 2.6	Unaprijediti sustav gospodarenja ostalim posebnim kategorijama otpada
3.	Unaprijediti sustav gospodarenja opasnim otpadom		
4.	Sanirati lokacije onečišćene otpadom		
5.	Kontinuirano provoditi izobrazno-informativne aktivnosti		
6.	Unaprijediti informacijski sustav gospodarenja otpadom		
7.	Unaprijediti nadzor nad gospodarenjem otpadom		
8.	Unaprijediti upravne postupke u gospodarenju otpadom		

Također, Plan GO RH navodi da se očekuje blagi rast količina komunalnog otpada do 2030. godine, a kako je prikazano na slici 17.



Slika 17. Procjena ukupnih količina komunalnog i biorazgradivog komunalnog otpada (2015.-2030.)²

Iz svega gore navedenog a sa svrhom što preciznijeg definiranja budućih ciljeva i mjera vezanih uz gospodarenje otpadom na području Grada Ivanić Grada, sve aktivnosti u ovom Planu biti će vezane uz postizanje ciljeva navedenih u tablici 6, te uzimajući u obzir blagi porast ukupnih količina komunalnog otpada proizvedenog na području Grada Ivanić Grada.

2.3 ORGANIZACIJSKI ASPEKTI GOSPODARENJA OTPADOM

Održivo gospodarenje otpadom je od značajnog interesa za RH, te se isto osigurava preko nekoliko nadležnih tijela. Uloga svakog od njih je definirana u sklopu PGO RH:

- MZOE je nadležno za rješavanje zahtjeva za dozvole za gospodarenje otpadom koje se odnose na opasni otpad te za termičku obradu otpada, rješavanje zahtjeva za izdavanje suglasnosti za sklapanje ugovora s FZOEU-om za pružanje usluge obrade određene posebne kategorije otpada, vođenje očevidnika obavljanja djelatnosti iz gospodarenja otpadom te očevidnika nusproizvoda i ukidanja statusa otpada, izdaje odobrenje za rad organizacije, te provodi nadzor (inspekcijski i upravni).
- FZOEU je nadležan za obračun i naplatu propisanih naknada, vođenje Registra gospodarenja posebnim kategorijama otpada, financiranje i sufinanciranje propisanih vrsta projekata u vezi s gospodarenjem otpadom, upravljanjem sustavom sakupljanja i obrade određenih posebnih kategorija otpada te rješavanjem o zahtjevu za samostalno ispunjavanje pojedinačnog cilja za određenu posebnu kategoriju otpada.

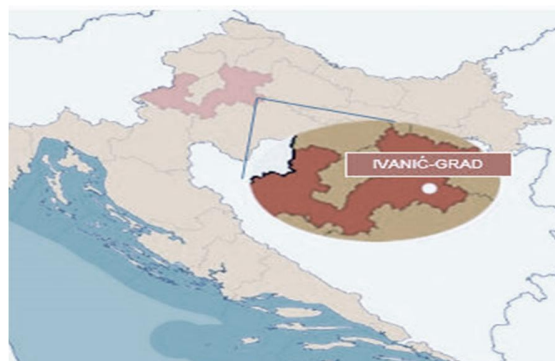
- HAOP je nadležan za razvoj i vođenje informacijskog sustava gospodarenja otpadom, izradu propisanih izvješća o gospodarenju otpadom, razvoj i vođenje Registra djelatnosti gospodarenja otpadom i Elektroničkog očevidnika o nastanku i tijeku otpada.
- JLS su nadležne za planiranje lokacija odlagališta otpada, izdavanje dozvola za gospodarenje otpadom za koje nije nadležno MZOE, provjeru usklađenosti plana gospodarenja otpadom proizvođača otpada, te provjeru usklađenosti (i izdavanje prethodne suglasnosti) planova gospodarenja otpadom jedinica lokalne samouprave s PGO RH.
- Trgovačka društva u javnom vlasništvu jedinica regionalne i/ili lokalne samouprave obavljaju usluge sakupljanja, odnosno obrade određene posebne kategorije otpada, pružanje javne usluge sakupljanja miješanog komunalnog otpada i biorazgradivog otpada, te upravljaju radom CGO, sortirnice i reciklažnog centra.
- Trgovačka društva u privatnom vlasništvu mogu biti uključena u obavljanje djelatnosti iz gospodarenja otpadom (prijevoz, posredovanje, sakupljanje, zbrinjavanje i uporaba otpada što uključuje i energetska oporaba), provoditi akcije sakupljanja otpada, pružanje usluge sakupljanja, odnosno obrade određene posebne kategorije otpada, te pružanje javne usluge sakupljanja komunalnog otpada.
- Javno-privatno partnerstvo (JPP) oblik je suradnje između tijela javne vlasti i privatnog sektora koja podrazumijeva to da privatni sektor ne sudjeluje samo u realizaciji projekta nego i u procesu odlučivanja uravnoteženom raspodjelom rizika. Ovisno o stupnju uključenosti javnog i privatnog sektora i o alokaciji rizika, ugovori s područja dugoročne suradnje ta dva sektora obuhvaćaju aktivnosti financiranja, dizajniranja, implementacije i operacionalizacije projekta. U okviru PGO RH predviđa se mogućnost privatnog ulaganja u sustav ponovne uporabe, sakupljanje i obradu korisnog otpada (plastika, staklo, metali, gume, papir, ulja), te u obradu komunalnoga, opasnog, neopasnog tehnološkog i građevnog otpada preko koncesija i JPP-a.
- Služba za komunalni red jedinice lokalne samouprave je nadležna za provedbu mjera sprječavanja nepropisnog odbacivanja otpada u okoliš (evidencija lokacija odbačenog otpada, provedba redovitog godišnjeg nadzora područja JLS i ostale utvrđene mjere) te za uklanjanje tako odbačenog otpada, pri čemu je za utvrđivanje činjeničnog stanja u vezi s odbačenim otpadom ovlaštena zatražiti nalog suda i asistenciju djelatnika ministarstva nadležnog za unutarnje poslove.

3 OPIS POSTOJEĆEG STANJA

Grad Ivanić Grad čini jednu od osam funkcionalnih cjelina Zagrebačke županije koju karakterizira povoljan prostorni položaj unutar županije s obzirom na blizinu prometnih i infrastrukturnih pravaca. Prema posljednjem popisu stanovništva iz 2011. godine, područje Grada Ivanić Grada imalo je **14.544** stanovnika (4,5% ukupnog stanovništva županije), odnosno ukupno **4.983** kućanstva. S prosječnom gustoćom naseljenosti od 85 stanovnika/km² je niža od gustoće naseljenosti na području županije (101,27 st/km²).

Područje Grada Ivanić Grada kao prostora lokalne samouprave (slika 18.) sastoji se od 22 naselja i to: Caginec, Deanovec, Derežani, Donji Šarampov, Graberje Ivaničko, Greda Breška, Ivanić Grad, Jalševac Breški, Lepšić, Lijevi Dubrovčak, Opatinec, Posavski Bregi, Prečno, Prerovec, Prkos Ivanički, Tarno, Topolje, Trebovec, Šemovec Breški, Šumečani, Zaklepica i Zelina Breška.

Grad Ivanić Grad obuhvaća područje dimenzija prosječne dužine u smjeru sjever-jug od oko 25,5 km, te prosječne širine u smjeru istok-zapad od 12,0 km do 21,0 km. Ukupna površina iznosi 173,57 km² (17.357 ha). Prema svom prostornom položaju u granicama Zagrebačke županije Grad Ivanić Grad zauzima područje njezinog jugoistočnog dijela, pri čemu graniči sa Sisačko-moslavačkom županijom te Bjelovarsko-bilogorsku županijom.



Slika 18. Geografski položaj Grada Ivanić Grada

Svi razvojni planovi vezani uz poboljšanje uvjeta života građana u Gradu, kao sastavnog dijela Zagrebačke županije, usko su vezani s planovima županije, pa tako i planovi na području zaštite okoliša i gospodarenja otpadom.

Vezano uz planske dokumente iz područja gospodarenja otpadom, Grad je još u listopadu 2009. donio Plan gospodarenja otpadom za razdoblje od 2009. do 2017. godine¹⁵. U Planu su pored definiranja tadašnjeg postojećeg stanja navedene i ciljevi u području gospodarenja otpadom, a to su:

- smanjivanje količina otpada koji nastaje,
- smanjivanje količina otpada koji se odlaže na odlagališta tijekom primarnog odvajanja korisnog otpada,
- smanjivanje udjela biorazgradivog otpada u odloženom komunalnom otpadu,
- smanjivanje negativnog utjecaja odloženog otpada na okoliš i ljudsko zdravlje,

- gospodarenje proizvedenim otpadom na principima održivog razvitka,
- energetska iskorištavanje otpada za proizvodnju energije;

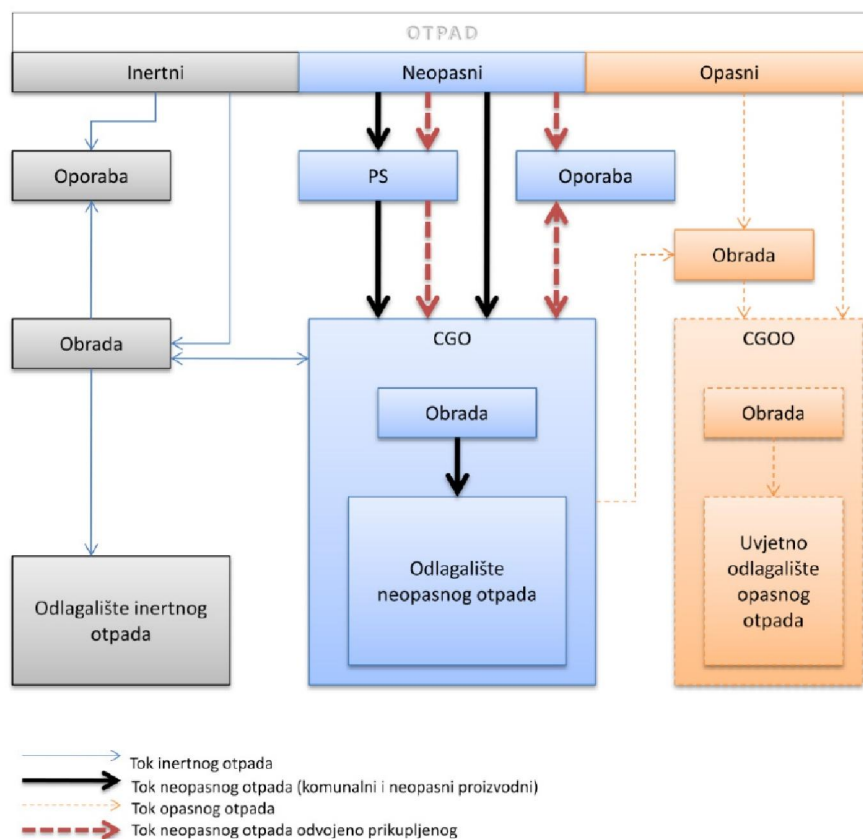
Plan je tada definirao aktivnosti i mjere za postizanje navedenih ciljeva, a to su:

- edukacija i promocija životnih stilova koji teže smanjenju otpada (recikliranje, kompost, odvojeno sakupljanje i slično),
- organizacija optimalne mreže reciklažnih dvorišta (primarna reciklaža, prihvati opasnih tvari) i zelenih otoka (kontejneri za papir, staklo, metal, plastiku),
- organizacija sustava za odvojeno sakupljanje organskog otpada (edukacija, kontejneri, mreža sakupljanja, promocija jednostavnih sustava za kompostiranje u domaćinstvima i slično),
- edukacija vezana uz izdvajanje problematičnih tvari te uspostava sustava za izdvajanje problematičnih tvari na mjestima odlaganja i sakupljanja,
- mogućnosti odvajanja dijela otpada visoke energetske vrijednosti za obradu u budućem postrojenju za termičku obradu otpada na području Grada Zagreba,
- sanacije divljih odlagališta,
- razne promotivno-edukativno-informativne mjere;

Buduće planiranje u sektoru gospodarenja otpadom u Gradu Ivanić Gradu mora biti usklađeno s PGO ZZ¹⁶, ali isto tako i u skladu s zakonom, gdje je JLS dužna provoditi razne aktivnosti i mjere u cilju uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom na svom području. Plan GO ZZ donesen je u kolovozu 2011. godine te je u skladu s trenutačnom Strategijom gospodarenja otpadom RH i tadašnjim Planom gospodarenja otpadom RH. U tom Planu su analizirani tadašnji tokovi otpada na području Zagrebačke županije, te je definiran budući sustav gospodarenja otpadom. Projekcije kretanja količina proizvedenog komunalnog otpada navode porast od 2,5% na godišnjem nivou. Najznačajniji ciljevi Plana GO ZZ su:

- uspostava jedinstvene organizacije gospodarenja otpadom na razini ZGŽ,
- stalni razvoj sustava odvojenog sakupljanja otpada,
- faza izgradnja građevina za skladištenje, obradu i odlaganje otpada,
- sanacija postojećih službenih odlagališta otpada,
- sanacija nelegalnih odlagališta otpada,
- uspostava učinkovitog nadzora nad sustavom gospodarenja otpadom;

Mjere i rokovi za postizanje navedenih ciljeva su usklađeni s spomenutom Strategijom i Planom gospodarenja otpadom RH. U Planu GO ZZ je definiran temelj uspostave sustava gospodarenja otpadom ZGŽ kojeg čini CGO, a koji bi trebao biti smješten na lokaciji Tarno u Ivanić Gradu. Koncept organizacije gospodarenja otpadom, sukladno Planu, u ZGŽ je prikazan na slici 19.



Slika 19. Prijedloga organizacije gospodarenja otpadom u Zagrebačkoj županiji

Prikazani koncept zahtjeva operativno provođenje zajedničke politike gospodarenja otpadom u ZGŽ, koordinaciju aktivnosti te samo upravljanje uspostavljenim sustavom. Iz tog razloga je ZGŽ i osnovala 2010. godine tvrtku Gospodarenje otpadom Zagrebačke županije d.o.o. koja je u 100% vlasništvu županije. Glavna okosnica CGO-a je MBO postrojenje koje je trebalo biti na lokaciji Tarno. MBO postrojenja imaju nekoliko tehničkih izvedbi obrade otpada te se u Elaboratu o odabiru optimalnog MBO koncepta za Zagrebačku županiju iz 2012. navode tri glavna tehnološka rješenja:

- MBO otpada s ciljem proizvodnje biostabiliziranog materijala za konačno odlaganje,
- MBO otpada s ciljem proizvodnje krutog goriva iz otpada,
- MBO otpada s ciljem proizvodnje bioplina;

Konačan izbor tehnološkog rješenja trebao bi biti donesen tek kad se definitivno odredi lokacija i plan izgradnje budućeg CGO-a, te se eventualno razmotri mogućnost zajedničkog rješavanja pitanja dugoročnog gospodarenja otpadom s Gradom Zagrebom. Unatoč tome što još uvijek nije u potpunosti definiran način gospodarenja otpadom na prostoru Zagrebačke županije (konačna lokacija CGO-a, kapacitet i tehnologija MBO postrojenja), Grad Ivanić Grad zajedno

s komunalnom tvrtkom treba nastaviti s aktivnostima koje vode u smjeru poboljšanja održivog i cjelovitog sustava gospodarenja otpadom s nekoliko osnovnih ciljeva:

- prevencija i smanjenje nastanka otpada,
- povećanje stope reciklaže s poboljšanjem sustava odvojenog sakupljanja otpada,
- smanjenje biorazgradivog dijela komunalnog otpada koji se odlaže,
- poboljšanje sustava nazora i praćenja svih tokova otpada;

Prostornim planom uređenja Grada Ivanić Grada ucrтана je lokacija postojećeg odlagališta komunalnog otpada Tarno. U okviru postojećeg odlagališta planirana je i izgradnja reciklažnog dvorišta (temeljna ploha je izgrađena i izrađena potrebna dokumentacija), a pokraj postojećeg odlagališta Prostornim planom uređenja Grada, kao i Prostornim planom Zagrebačke županije ucrтана je lokacija CGO-a.

Tijekom 2013. godine Grad je donio Odluku o prihvaćanju Sporazuma o uspostavi cjelovitog sustava gospodarenja otpadom, izgradnji i korištenju Županijskog centra za gospodarenje otpadom Zagrebačke županije. Nakon toga, Skupština Zagrebačke županije u rujnu 2015. godine donijela Zaključak o promjeni koncepta gospodarenja otpadom na području Zagrebačke županije. Isključivi razlog za promjenu koncepta su Izmjene i dopune Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske od 2007.–2015. godine kojima je CGO Zagrebačke županije „Tarno“ postao dijelom regionalnog koncepta za gospodarenje otpadom u RH. Tim izmjenama naložena je izrada zajedničke studije izvedivosti za zbrinjavanje otpada s područja Grada Zagreba, Zagrebačke županije i dijela Sisačko-moslavačke županije.

Stupanjem na snagu takvih Izmjena Plana gospodarenja otpadom RH Gradsko vijeće Grada Ivanić Grada je donijelo Odluku o stavljanju van snage Odluke o prihvaćanju Sporazuma o uspostavi cjelovitog sustava gospodarenja otpadom, izgradnji i korištenju CGO-a što znači da Zagrebačka županija više nema sklopljene sporazume sa svim jedinicama lokalne samouprave, a što je bio i još uvijek jest preduvjet za bilo kakve aktivnosti na realizaciji bilo kojeg CGO na području Grada Ivanić Grada. I sama Zagrebačka županija ne pristaje na takav regionalni koncept zbrinjavanja komunalnog otpada zajedno s Gradom Zagrebom i nije potpisala Sporazum o suradnji na izradi zajedničke studije izvedivosti za zbrinjavanje otpada Grada Zagreba, Zagrebačke županije i dijela Sisačko-moslavačke županije o čemu je donijet Zaključak na sjednici Županijske skupštine, te je predloženo Vladi RH da pokrene postupak izmjena i dopuna PGO RH na način da se odustane od koncepcije zbrinjavanja komunalnog otpada zajedno s Gradom Zagrebom.

Uvjetno je ostala varijantna opcija zajedničkog zbrinjavanja otpada sa sjevernim dijelom Sisačko-moslavačke županije, a uvjetna je zato što je Grad Ivanić Grad raskinuo spomenuti Sporazum.

Nastavno, tijekom 2014. godine a u sklopu projekta RE-SEETies: *Towards resource efficient urban communities in SEE*, u suradnji s Regionalnom energetska agencijom sjeverozapadne Hrvatske, Grad Ivanić Grad izradio je prijedlog novog PGO-a za razdoblje od 2015. – 2021. godine, usklađenog sa Zakonom o održivom gospodarenju otpadom, Županijskim PGO i novim stanjem u gospodarenju otpadom na području Grada Ivanić Grada. Izrada prijedloga financirana je iz sredstava navedenog projekta. Prijedlog PGO-a bio je, sukladno zakonu, izložen javnoj raspravi, a nakon toga je 03. prosinca 2014. godine od nadležnog upravnog odjela Zagrebačke županije zatražena prethodna suglasnost (članak 21. stavak 2. ZOGO-a). Međutim, prethodna suglasnost nije izdana zbog tumačenja tadašnjeg Ministarstva zaštite okoliša i prirode kako se prethodne suglasnosti na prijedloge PGO-a ne mogu izdavati sve dok se ne donese novi Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske.

Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017.-2022.² godine usvojen je u siječnju 2017. godine te je sada potrebno obaviti potrebne izmjene i dopune izrađenog prijedloga PGO-a i ponovno pokrenuti proceduru pribavljanja prethodne suglasnosti i njegova usvajanja. Budući da odluka o lokaciji i izgradnji CGO-a još uvijek nije konačna te imajući u vidu obveze definirane u PGO RH, Grad i Ivakop planiraju unaprijediti postojeći sustav gospodarenja otpadom sukladno ovom Planu sve do operativnog funkcioniranja CGO-a.

Detaljniji opis novog predloženog načina gospodarenja otpadom na području Grada Ivanić Grada, a sukladno gore navedenom PGO RH, naveden je u poglavljima koja slijede.

4 GOSPODARENJE KOMUNALNIM OTPADOM NA PODRUČJU GRADA IVANIĆ GRADA

Na području Grada Ivanić Grada javnu uslugu sakupljanja komunalnog otpada organizira Ivakop, koji na području Grada obavlja poslove organiziranog sakupljanja, prijevoza i zbrinjavanja komunalnog otpada, kao i korisnih sastavnica komunalnog otpada. Ivakop je također zadužen i za gospodarenje otpadom iz općine Križ i općine Kloštar Ivanić, koje su zajedno s Gradom Ivanić Gradom i osnovala Ivakop.

Komunalne poslove društvo obavlja poštujući sve zakonske propise iz područja zaštite okoliša te ostale obvezujuće zakonske propise i u skladu s tim upravlja i razvija uspostavljeni sustav gospodarenja otpadom. Ivakop također i upravlja odlagalištem komunalnog otpada Tarno na kojem se odlaže komunalni otpad sakupljen na prostoru sve tri JLS.

Odvoz komunalnog otpada se obavlja iz svih naselja na području Grada Ivanić Grada, a svi stanovnici su obvezatni predavati Ivakop-u sav proizvedeni komunalni otpad. Isto je propisano Općim uvjetima usluge sakupljanja, odvoza i odlaganja komunalnog otpada donesenim od strane skupštine Ivakopa kao i Odlukom o komunalnom redu Grada Ivanić Grada.

Miješani komunalni otpad odvozi se jedan puta tjedno i Ivakop ima ukupno oko 8.000 različitih spremnika postavljenih na području Grada za odlaganje raznih vrsta otpada. Ukupan broj korisnika javne usluge odvoza otpada na području Grada je prikazan u tablici 7, a dok je u tablici 8 prikazan ukupan broj i volumen spremnika za odlaganje miješanog komunalnog otpada na području Grada. Vozni park Ivakopa čine: 6 posebnih vozila za pražnjenje posuda i spremnika (tzv. smečari), 2 podizača kontejnera, 1 kamion kiper, te 2 radna stroja na odlagalištu Tarno.

Tablica 7. Broj korisnika javne usluge na području Grada Ivanić Grada

	2016.
Privatne kuće	3.741
Korisnici u više-stambenim objektima (stanovi)	499 (ukupno 42 stambene zgrade)
Poslovni korisnici	219
Ukupno	4.459

Tablica 8. Broj i volumen spremnika za odlaganje komunalnog otpada

	Volumen spremnika/posude				
	80lit	120lit	240lit	660lit	1.100lit
Stambeni prostor	1.869	5.517	102	0	0
Povremeni stambeni prostor	239	88	2	-	-
Poslovni prostor	2	150	120	8	39
Ukupno	2.110	5.755	224	8	32

Ukupno sakupljeni komunalni otpad kao i ostali sakupljeni neopasni otpad, odvozi se na odlagalište neopasnog otpada Tarno gdje se otpad, uz prethodnu kontrolu, zbrinjava, odnosno, konačno odlaže.

Sukladno ZOGO-u (članku 20. stavak 1.), Ivakop izrađuje godišnje Izvješće o provedbi Plana gospodarenja otpadom Grada Ivanić Grada prema kojem je JLS obvezna podnijeti predmetno Izvješće jedinici područne (regionalne) samouprave do 31. ožujka tekuće godine za prethodnu kalendarsku godinu i objaviti ga u službenom glasilu.

4.1 Miješani komunalni otpad

Miješani komunalni otpad, kao najzastupljenija vrsta otpada u ukupnom komunalnom otpadu, se na području Grada sakuplja pomoću tipiziranih spremnika za otpad zapremine 80, 120 i 240 litara koje su građanima besplatno dodijeljene, te kontejnera zapremine 660 i 1.100 litara koje koriste pravne osobe i više-stambene zgrade. Pored navedenoga, za odlaganje otpada korisnicima su na raspolaganju i doplatne vrećice zapremine 80 i 120 litara.

Dodatno su pravnim osobama na raspolaganju i kontejneri zapremine 7m³ čiji se odvoz naplaćuje prema udaljenosti od odlagališta i broju odvoza, a povremeni najam kontejnera na zahtjev je dostupan i fizičkim osobama. U tablicama 9 i 10 prikazane su ukupne količine sakupljenog komunalnog otpada od strane Ivakop-a, te mjesečna kretanja na području Grada u razdoblju od 2014. do 2016. godine.

Tablica 9. Ukupne količine miješanog komunalnog otpada u razdoblju od 2014. do 2016.

Miješani komunalni otpad (KB 20 03 01)			
	2014.	2015.	2016.
Masa (t/god)	2.605,25	2.739,28	2.637,85

Tablica 10. Mjesečne količine miješanog komunalnog otpada u razdoblju od 2014. do 2016.

Miješani komunalni otpad (KB 20 03 01)			
	2014.	2015.	2016.
Siječanj	216,90	190,09	172,16
Veljača	178,84	202,72	190,32
Ožujak	205,66	225,74	219,38
Travanj	227,47	221,50	220,40
Svibanj	217,71	201,14	216,79
Lipanj	202,81	207,80	241,85
Srpanj	247,08	247,32	222,87
Kolovoz	181,47	231,84	178,12
Rujan	242,72	269,11	247,08
Listopad	267,15	288,44	249,53
Studen	211,15	251,06	257,74
Prosinac	206,29	202,52	221,61
Ukupno	2.605,25	2739,28	2637,85

4.2 Odvojeno sakupljeni korisni otpad

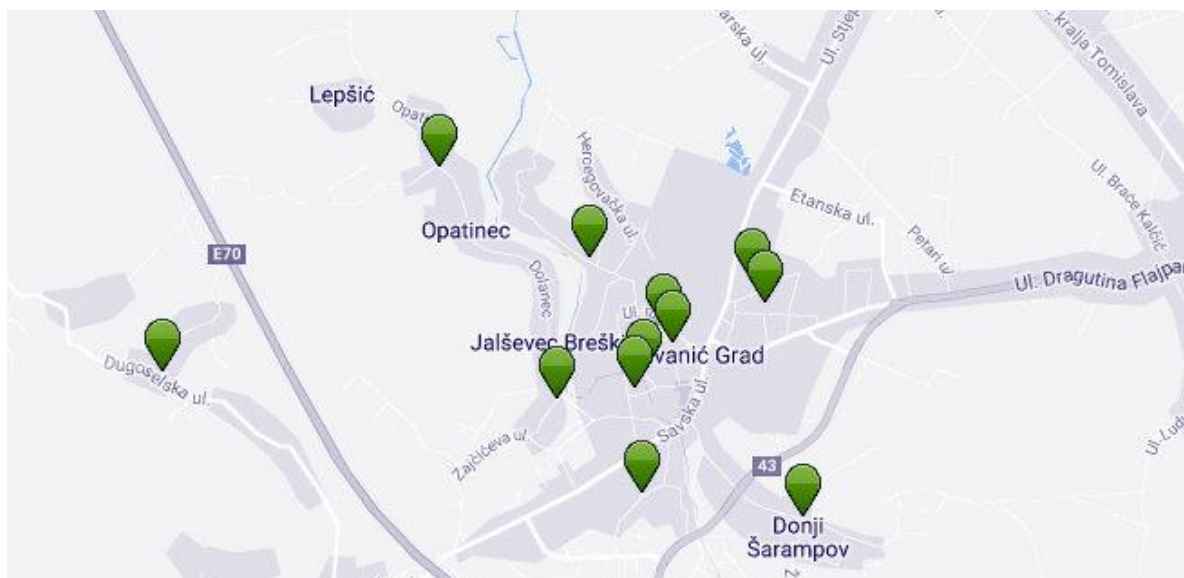
Na području Grada je već nekoliko godina uveden sustav odvojenog sakupljanja korisnog otpada te se konstantno usmjeravaju aktivnosti k njegovom poboljšanju, a sve u cilju povećanja količina otpada i smanjenja odlaganja na odlagalištu.

U listopadu 2013. godine Ivakop je izradio i posebni „Program odvojenog sakupljanja otpada“ u kojem se sukladno ZOGO-u predviđaju aktivnosti usmjerene na povećanje odvojeno sakupljenih sastavnica komunalnog otpada na izvoru nastanka, te osiguravaju nadziranje sakupljanja i uporabu korisnih sastavnica. Prema Zakonu, JLS je na svome području dužna osigurati javnu uslugu sakupljanja miješanog komunalnog otpada i biorazgradivog otpada, kao i odvojeno sakupljanje otpadnog papira, metala, plastike i ostalih iskoristivih sastavnica komunalnog otpada. Krajem 2013. godine Ivakop donosi i „Opće uvjete usluge sakupljanja, odvoza i odlaganja komunalnog otpada“. Tim je aktom uvedeno odvojeno sakupljanje papira i kartona, te plastične i limene ambalaže (koji zajedno čine preko 35% komunalnog otpada) u posebnim vrećama od PE folije koje su podijeljene kućanstvima.

Ivakop je u veljači 2014. godine na području Grada započeo s odvojenim sakupljanjem otpadnog papira te plastične i metalne ambalaže sustavom „od vrata do vrata“. Građanima je pružena mogućnost odvajanja tih vrste otpada u posebnim vrećicama i to: papir i karton se odlaže u plave vrećice od 80 lit., a plastični otpad i metalna ambalaža u žute vrećice od 120 lit. Odvoz je dva puta mjesečno.

Tako sakupljene korisne sastavnice otpada predaju se ovlaštenom oporabitelju. Taj se sustav odvajanja u kućanstvima tijekom 2014. godine doradio za više-stambene zgrade pokraj kojih su postavljeni odgovarajući spremnici za ove izdvojene sastavnice otpada. Spremnici su nabavljeni uz sufinanciranje FZOEU. Organizirana je i edukacija građana putem adekvatnih pisanih materijala (brošura) podijeljenih kućanstvima i poslovnim subjektima, te studenata edukatora, plakata i reklamnih spotova u okviru radio-programa.

Na području Grada se nalazi 21 zeleni otok na kojima su na javnim površinama postavljeni spremnici za odvajanje otpada. Na zelenim otocima građani mogu posebno odlagati razne vrste korisnog otpada, kao što su: otpadni papir/karton, plastika, staklo, metalni otpad i tekstil. Otpad se odlaže u posebne spremnike za svaku pojedinu vrstu koje održava i prazni tvrtka Unija Ivanić d.o.o. (19 zelenih otoka), a dok Ivakop održava i prazni 2 zelena otoka na kojima su instalirani polupodzemni kontejneri. Odvojeni korisni otpad predaje se ovlaštenim oporabiteljima. Lokacije zelenih otoka na području Grada su prikazane na slici 20.



Slika 20. Lokacije zelenih otoka u Gradu Ivanić Gradu¹⁷

Sve gore navedene aktivnosti su pridonijele smanjenju mase miješanog komunalnog otpada i boljem iskorištavanju korisnih sastavnica otpada, a time su i realizirani neki od ciljeva kao što su: uvođenje odvojenog sakupljanja otpada u kućanstvima, te smanjenja količine otpada koji se odlaže na odlagalište. Kao konačan rezultat uspostave sustava odvojenog sakupljanja otpada u kućanstvima je značajno povećanje količina korisnog otpada koji se skupi na području Grada u odnosu na prethodna razdoblja, a koje je prikazano u tablici 11.

Tablica 11. Ukupne količine odvojeno sakupljenog otpada u 2016. (tone)

Lokacija/ Sakupljač	Vrsta otpada				
	Papir i karton (KB 20 01 01)	Plastika (KB 15 01 06, 20 01 39)	Staklo (KB 20 01 02)	Metalni otpad (KB 15 01 04)	Tekstil i odjeća (KB 20 01 10, 20 01 11)
Sustav od vrata do vrata, zeleni otoci (Ivakop)	133,5	153,0	1,2	0	1,6
Zeleni otoci (Unija Ivanić)	30	26	10,0	6,0	0
Ukupno	163,5	179,0	11,2	6,0	1,6

Podaci o količinama problematičnog (opasnog) otpada na području Grada ne postoje budući da se trenutačno ta vrsta otpada ne sakuplja odvojeno već se uglavnom odlaže u spremnike za miješani komunalni otpad. Udio problematičnog otpada se najčešće kreće oko 0,25% ukupnih količina proizvedenog komunalnog otpada.

4.3 Krupni (glomazni) otpad

Ivakop odvojeno sakuplja i odvozi krupni otpad iz kućanstava na području Grada putem organizirane usluge na zahtjev, a učestalost odvoza je jednom godišnje. Prilikom sakupljanja glomaznog otpada na lokaciji se izdvaja metalni otpad, otpadna električna i elektronička oprema (hladnjaci, štednjaci, peći, TV i Hi-Fi oprema i dr.) i otpadne auto gume. Iskoristivi otpad predaje se na daljnje zbrinjavanje ovlaštenim tvrtkama, a preostali sakupljeni krupni otpad odvozi se na odlagalište otpada Tarno. Krupni otpad najčešće ima i najveći udio u otpadu s divljih odlagališta gdje se nekontrolirano odlaže otpad. Na području Grada postoji nekoliko divljih odlagališta na kojima se bez nadzora odlaže otpad. Takav način odlaganja otpada strogo je zabranjen jer dovodi do onečišćenja tla i voda, a ponekad se javljaju i požari. JLS su dužni prema Zakonu osigurati uklanjanje i zbrinjavanje otpada kojeg je nepoznata osoba odložila. Ukupne količine glomaznog otpada koje Ivakop sakuplja na području Grada su prikazane u tablici 12.

Tablica 12. Ukupne količine krupnog otpada u razdoblju od 2011. do 2016.

Vrsta otpada	Krupni otpad (KB 20 03 07)					
	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.	2016.
Količine (t/god)	55,25	68,96	67,99	66,0	61,0	59,6

4.4 Posebne kategorije otpada

Ivakop na području Grada sakuplja i posebne kategorije otpada, kao što su: metalni otpad, istrošene gume te odbačenu EE opremu koju dovozi na odlagalište Tarno. Na platou odlagališta odvaja se električni i elektronički otpad, metalni otpad i gume, te se predaje ovlaštenim sakupljačima na obradu. Na području Grada se nalazi i uređaj za pročišćavanje otpadnih voda kojim upravlja tvrtka Vodoopskrba i odvodnja Zagrebačke Županije d.o.o., Ured Ivanić Grad.

Građevni otpad je prema Zakonu otpad koji je nastao prilikom gradnje građevina, rekonstrukcije, uklanjanja i održavanja postojećih građevina te otpad nastao od iskopanog materijala i ne može se bez prethodne uporabe koristiti za građenje, a spada u posebne kategorije otpada. RH dužna je osigurati minimalno 70% recikliranja građevnog otpada do 1. siječnja 2020 godine. Građevni otpad sastoji se većinom od otpadnog materijala kao što su cigle, crjepovi, zemlje od iskopa ili materijal prilikom obnove i rekonstrukcije prometnica, te se mora odlagati na lokacijama predviđenim za tu namjenu, a moguće ga je koristiti kao inertni materijal u svrhe nasipavanja ili kao sirovina za proizvodnju novog građevnog materijala.

Isto tako, Ivakop je sukladno zakonskim obvezama započeo i s odvojenim sakupljanjem otpadnog tekstila i odjeće na području Grada. Ukupne količine sakupljenih posebnih kategorija otpada na području Grada Ivanić Grada su prikazane u tablici 13.

Tablica 13. Ukupne količine posebnih kategorija otpada u razdoblju od 2014. do 2016.

Vrsta otpada	Ključni broj otpad (KB)	2014.	2015.	2016.
EE otpad	20 01 36 20 01 35*	2,3	2,0	1,4
Otpadne gume	16 01 03	1,0	3,1	0
Tekstil i odjeća	20 01 10 20 01 01	0	0,7	1,6
Muljevi s pročistača otpadnih voda	19 08 05	56,4	16,6	6,1
Građevni otpad	17 09 04	57,6	47,8	13,2
Ukupno		117,3	70,2	22,3

4.5 Proizvodni otpad

Ivakop na području Grada sakuplja i proizvodni otpad koji se odlaže na odlagalište Tarno. Proces sakupljanja otpada i odlaganja je zakonski definiran strogo i kontroliran. Uz prateći list za neopasni/inertni otpad mora se i dostaviti osnovna karakterizacija te fizikalno–kemijska analiza otpada koji se namjerava odložiti. Ukupne količine zbrinutog proizvodnog otpada na odlagalištu Tarno su prikazane u tablici 14.

Tablica 14. Ukupne količine neopasnog proizvodnog otpada u razdoblju od 2014. do 2016.

Vrsta otpada	Ključni broj otpad (KB)	2014.	2015.	2016.
Plastika	12 01 05 17 02 03	39,7	92,7	95,6
Otpad od rezanja kamena	01 04 14	7,8	0	0
Otpadna biljna tkiva	02 01 03	0	2,3	0
Solidificirani otpad	19 03 07	998,8	231,4	0
Izolacijski otpad	17 06 04	28,4	0	0
Ukupno		1074,7	326,4	95,6

Prostornim planom se zadržava postojeće (izgrađeno) mjesto za sakupljanje i obradu opasnog i neopasnog otpada unutar gospodarske-proizvodne zone Donji Šarampov uz obvezu primjene svih mjera zaštite okoliša. U vezi s lokacijom u vlasništvu tvrtke AEKS d.o.o. valja napomenuti da je u tijeku 2015. godine Upravni odjel za prostorno uređenje, gradnju i zaštitu okoliša Zagrebačke županije donio Rješenje o izvedenom stanju kojim su ozakonjene nezakonito rekonstruirane i izgrađene zgrade poslovne namjene (gospodarenje opasnim i neopasnim otpadom, skladištenje i proizvodnju biorazgradivih kemikalija I.,II. i III. skupine za kemijska čišćenja).

4.6 Odbačeni otpad (Divlja odlagališta)

Na području Grada se kontinuirano provodi sanacija lokacija s odbačenim otpadom kao jedna od mjera navedenih u PGO RH. Tijekom 2014. godine organizirana je akcija pod nazivom „Zelena čistka“ u okviru koje je Komunalni centar Ivanić Grad obavio sanaciju šest divljih odlagališta. U 2016. godini je akcija udružila veliki broj volontera u zajedničkom uklanjanju otpada na području Grada Ivanić Grada, te se očistilo niz lokacija u Gradu, od centra grada, okoliša škola, parkova i šuma.

Među prijavljenim volonterima nalaze se dječji vrtići, osnovne i srednja škola, kulturno umjetnička društva, mjesni odbori, dobrovoljna vatrogasna društva, vatrogasna postrojba Grada te druge gradske udruge. Za čišćenje su osigurane vreće, rukavice, te vrtićima i školama cvijeće za uređivanje okoliša. Lokacije čišćenja su:

- Cesta od Graberja Ivaničkog prema Petici (komunalni otpad),
- Čišćenje prostora oko društvenog dom, spremišta DVD-a, zgrade stare škole i igrališta, te prostora uz nasip rijeke Save prema Dugom Selu i prema Sisku,
- Okoliš društvenog doma Donji Šarampov,
- Javna površina oko zgrade POU u Ivanić-Gradu,
- Okoliš škole u Posavskim Bregima do ulice Gorenci,
- Centar naselja Deanovec i korito rijeke Lonje,
- Okoliš društvenog doma Šumećani i kućica Crvenog Križa;
- Okoliš škola Stjepana Basaričeka i Đure Deželića u Ivanić-Gradu, te Josipa Badalića u Graberju Ivaničkom,
- Okoliš društvenog doma Tarno i Breška Greda, te okoliš Učeničkog doma;

Tablica 15. Količine otpada sakupljenog s divljih odlagališta u 2016.

Otpad s divljih odlagališta	
	2016.
Količine (t/god)	2,0

4.7 Odlagalište Tarno

Komunalni otpad se, kao i ostali sakupljeni neopasni otpad, odvozi se na odlagalište Tarno na kojem se uz prethodnu kontrolu i zbrinjava, odnosno konačno odlaže. Odlagalište komunalnog otpada Tarno nalazi se oko 4,5 km sjeverozapadno od centra Ivanić Grada i nešto više od 500 m od najbliže naseljenih kuća u naselju Tarno. Odlagalište je ukupne površine od 48.255 m², a za odlaganje komunalnog otpada s prostora ove tri JLS koristi se od 1990. godine kada započinje fazna izgradnja na današnjoj lokaciji. Odlagalište Tarno je odlagalište uređeno sukladno zakonskoj regulativi RH, te se svakodnevno prati vrsta i količina odloženog otpada. U tablici 16. su prikazane glavne značajke odlagališta Tarno.

Tablica 16. Osnovne značajke odlagališta Tarno

Naziv	Veličina (ha)	Maksimalni kapacitet odlaganja (t/g)	Vrste otpada (ključni brojevi)	Godišnje odlaganje (t/g)	Rok zatvaranja (g)
Odlagalište neopasnog otpada Tarno	5,1	9.000	20 03 01, 20 03 07, 17 09 04, 15 01 03, 15 01 04, 10 01 01, 19 08 05;	Okolo 5.500	2018.
				Ukupno odloženi otpad s područja Grada u 2016. god.:	2.812,4 tone

Ivakop je ishodio građevinske dozvole za sanaciju odlagališta neopasnog otpada Tarno. Građevinske dozvole, koje su ishođene zaključno s krajem 2016. godine na temelju glavnih projekata, preduvjet su za nastavak sanacije odlagališta otpada.

Provedbom postupka sanacije odlagališta kontinuirano se smanjuju negativni utjecaji otpada na okoliš i prirodne resurse. Cilj je u čitavom razdoblju trajanja odlagališta otpada smanjiti štetne utjecaje na okoliš, osobito onečišćenje površinskih voda, podzemnih voda, tla i zraka, uključujući efekt stakleničkih plinova i smanjiti rizike za ljudsko zdravlje do kojeg bi moglo doći uslijed odlaganja otpada i vijeka trajanja odlagališta otpada, odnosno cilj je dovesti odlagalište otpada u stanje prihvatljivo za okoliš. Projekt sanacije odlagališta neopasnog otpada Tarno podijeljen je na dvije etape, a svaka etapa na dvije faze.

Prema njima je nadležni Županijski ured izdao građevinske dozvole, pa tako Etapa 1 sadrži obuhvat postojećeg stanja i izgradnju nove Plohe 6 te prekrivanje Plohe 5 i Plohe 6 do konačnog zatvaranja odlagališta. Etapu 2 čini izgradnja reciklažnog dvorišta na prostoru odlagališta i opremanje istog s komunalnom opremom.

Za navedenu sanaciju, koja je ukupne vrijednosti cca 5 milijuna kuna, Grad ima sklopljen Ugovor o sufinanciranju s FZOEU u iznosu 60% vrijednosti investicije. Početak radova očekuje se nakon provođenja javne nabave, koja bi trebala biti sredinom 2017. godine.

Za izgradnju i opremanje reciklažnog dvorišta Grad priprema dokumentaciju za apliciranje na javni poziv u okviru Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014.-2020. Time bi se ostvarilo 85% bespovratnih sredstava od ukupno prihvatljivih troškova projekta.

Navedeni projekti dio su Plana nabave Ivakop-a za 2017. godinu koji su usvojeni od strane Skupštine društva.

U 2016. godini dobiveni su sljedeći dokumenti (gore navedeni):

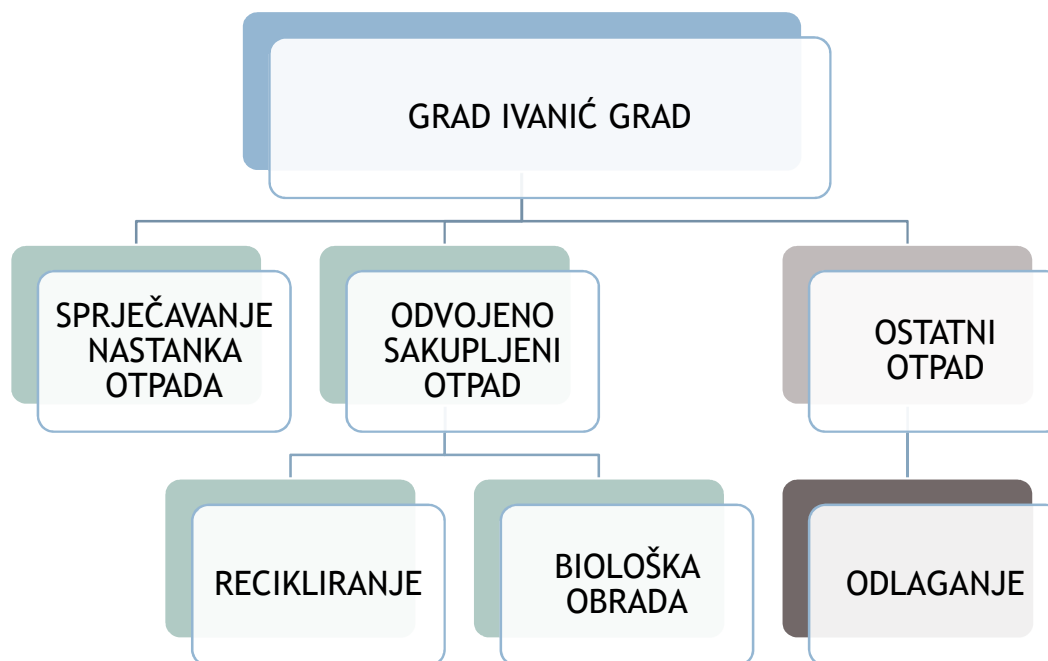
- Rješenje o izmjeni i dopuni građevinske dozvole, Klasa: UP/I-361-03/16-01/000037, Urbroj: 238/1-18-01/2-16-0011, od 09.11.2016.g., prema kojem se dozvoljava Ivakop d.o.o. građenje dijela složene građevine infrastrukturne namjene, sustava gospodarenja otpadom – Sanacija odlagališta otpada (Faza 1), 3. skupine, na građevnoj čestici k.č.br. 9/1 k.o. Lepšić (Tarno) u Gradu Ivanić Gradu;
- Građevinska dozvola, Klasa: UP/I-361-03/16-01/000038, Urbroj: 238/1-18-01/2-16-0011, od 09.11.2016.g., a prema kojoj se dozvoljava Ivakop d.o.o. građenje dijela složene građevine infrastrukturne namjene, sustava gospodarenja otpadom – Sanacija odlagališta otpada „Tarno“ i izgradnja reciklažnog dvorišta: Etapa 2 – Reciklažno dvorište (Faza 1), 3. skupine na građevnoj čestici k.č.br. 9/1 k.o. Lepšić (Tarno) u Gradu Ivanić Gradu;
- Građevinska dozvola, Klasa: UP/I-361-03/16-01/000039, Urbroj: 238/1-18-01/2-16-0009, od 09.11.2016.g., a prema kojoj se dozvoljava Ivakop d.o.o. građenje dijela složene građevine infrastrukturne namjene, sustava gospodarenja otpadom – Sanacija odlagališta otpada „Tarno“ i izgradnja reciklažnog dvorišta: Faza 2 (Etapa 2) – Reciklažno dvorište – nadstrešnica i komunalna oprema, 3. skupine na građevnoj čestici k.č.br. 9/1 k.o. Lepšić (Tarno) u Gradu Ivanić Gradu;
- Građevinska dozvola, Klasa: UP/I-361-03/16-01/000049, Urbroj: 238/1-18-01/2-16-0009, od 13.12.2016.g., prema kojoj se dozvoljava Ivakop d.o.o. građenje građevine infrastrukturne namjene, sustava gospodarenja otpadom – Sanacija odlagališta otpada „Tarno“ i izgradnja reciklažnog dvorišta: Etapa 1 – Sanacija odlagališta otpada (Faza 2), 3. skupine na građevnoj čestici k.č.br. 9/1 k.o. Lepšić (Tarno) u Gradu Ivanić Gradu.

5 TOKOVI KOMUNALNOG OTPADA

Tijekom izrade prijedloga novog sustava gospodarenja komunalnim otpadom u Gradu Ivanić Gradu u obzir su se uzeli svi dosadašnji tokovi otpada, te su se isti uskladili s projekcijama buduće proizvodnje otpada i zakonskih obveza. Kao glavni prioriteti uspostave novog sustava su:

- ekološki i ekonomski opravdan sustav gospodarenja otpadom,
- smanjenje ukupne proizvodnje komunalnog otpada,
- poboljšanje sustava odvojenog sakupljanja otpada,
- smanjenje udjela biorazgradivog otpada u komunalnom otpadu,
- smanjenja odlaganja otpada na odlagalištu;

Osnovni tokovi gospodarenja komunalnim otpadom u Gradu su prikazani na slici 21, te se oni i detaljno opisuju u nastavku ovog Plana.

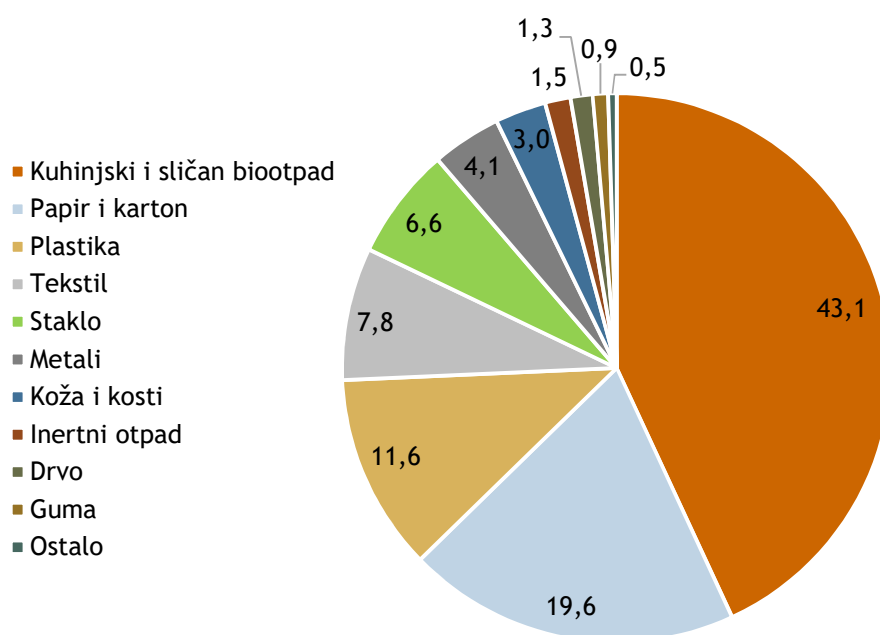


Slika 21. Prikaz sustava gospodarenja otpadom u Gradu Ivanić Gradu

5.1 SASTAV KOMUNALNOG OTPADA I STUPANJ RECIKLIRANJA

Sastav komunalnog otpada jedan je od parametara koji utječe na definiranje planova u sustavu gospodarenja otpadom budući da o njemu ovisi način sakupljanja i obrade proizvedenog otpada. Direktno je ovisan o ekonomskom standardu građana, tipu naselja, načinu dosadašnjeg sakupljanja otpada, ekološkoj osviještenosti stanovništva i slično. U RH nije se do sad sustavno provodila analiza sastava komunalnog otpada iako postoje službene norme za utvrđivanje karakterizacije otpada¹⁸. Isto tako, trenutačno postoji i metodologija za analizu sastava komunalnog otpada.⁷

U spomenutom prethodnom Planu gospodarenja otpadom Grada Ivanić Grada¹⁵ prikazan je prosječan sastav komunalnog otpada na odlagalištu otpada Tarno, te je navedeno da je udio sitnog otpada skoro 30%. U cilju što preciznijih izračuna i procjena koristiti će se pretpostavljeni sastav komunalnog otpada iz Plana GO ZŽ (slika 22.) u kojem nije toliko veliki udio nedefiniranog sitnog otpada. Iz tog razloga će buduće projekcije kretanja količina pojedinih vrsta otpada na području Grada biti preciznije.



Slika 22. Procijenjeni sastav komunalnog otpada Zagrebačke županije

Uzimajući u obzir sastav komunalnog otpada prikazan na slici 22, te ukupne količine proizvedenog otpada na području Grada u 2016. godini, izračunate su količine svake pojedine vrste otpada u miješanom komunalnom otpadu, te su prikazane u tablici 17. Kao što se i vidi u tablici, najveći udio otpada koji se odlaže na području Grada je biorazgradivi dio komunalnog otpada.

Tablica 17. Količine pojedinih vrsta otpada u miješanom komunalnom otpadu u 2016.

Vrsta otpada	Maseni udio (%)	Masa otpada, t
Kuhinjski i sličan biootpad	43,1	1.136,62
Papir i karton	19,6	516,88
Plastika	11,6	305,91
Tekstil	7,8	205,70
Staklo	6,6	174,05
Metali	4,1	108,12
Koža i kosti	3,0	79,11
Inertni otpad	1,5	39,56
Drvo	1,3	34,28
Guma	0,9	23,73
Ostalo	0,5	13,19
UKUPNO	100	2.637,85

S ciljem što preciznijeg izračuna količina različitih tokova komunalnog otpada, nadležna tijela unutar EU su izradila i usvojila pravila i računске metode za verifikaciju ispunjenja postavljenih ciljeva sukladno članku 11. Okvirne direktive o otpadu pod nazivom „Odluka 2011/753/EU o uspostavi pravila i metoda izračuna za provjeru poštivanja ciljeva iz članka 11(2) Direktive 2008/98/EZ Europskog parlamenta i Vijeća (SL L 310, 25.11.2011.)”¹⁹. Sukladno propisanim metodama je izračunat stupanj recikliranja na temelju količina miješanog komunalnog i odvojeno sakupljenog otpada kojeg je Ivakop sakupio na području Grada Ivanić Grada. Količine pojedinih vrsta otpada te stopa reciklaže prikazani su tablici 18.

Tablica 18. Izračun stupnja recikliranja u 2016. godini na području Grada Ivanić Grada

Metoda izračuna		
Metoda 1		
Ukupno proizvedeni i reciklirani otpad (P,Pl,Met,St), t	1.464,92	359,7
Stupanj recikliranja, %		24,6
Metoda 2		
Ukupno generirani/ izdvojeni P,Pl, Met,St i sličan otpad, (tone)	2.276,46	359,7

Stupanj recikliranja, %		15,8
Metoda 3		
Ukupno proizvedeni/ odvojeni otpad iz kućanstva, t	3.000,45	362,6
Stupanj recikliranja, %		12,1
Metoda 4		
Ukupno proizvedeni/ odvojeni komunalni otpad, t	3.079,4	362,6
Stupanj recikliranja, %		11,8

U svrhu potvrde trenutačnog stanja te planiranje budućih aktivnosti u području gospodarenja otpadom obvezatno je primijeniti jednu od 4 predložene metode. Korištenje metode 2 kao kriterija za ocjenu trenutačnog stanja gospodarenja otpadom može se smatrati najlogičnije budući da su u tom slučaju izračunati tokovi otpada najpreciznije definirani.

Stoga, stupanj recikliranja od **15,8%** predstavlja mjerilo učinkovitosti sadašnjeg sustava gospodarenjem otpadom na području Grada.

5.2 PROCJENA KRETANJA KOLIČINA OTPADA

Pored aktivnosti usmjerenih na sprječavanje nastanka otpada, održivo gospodarenje otpadom podrazumijeva i povećanje stupnja recikliranja korisnog otpada koji se sakuplja u kućanstvima na području Grada. Povećanje količina korisnog otpada direktno utječe na smanjenje ukupnog otpada koji se odlaže na odlagalištima, te ima povoljan utjecaj na okoliš.

Svako planiranje budućeg načina te potrebne infrastrukture i građevina vezanih uz gospodarenje otpadom zahtjeva detaljno analiziranje trenutačnog stanja, te mora težiti ispunjenju ciljeva i obveza navedenih u ovom Planu. Praćenje proizvodnje komunalnog otpada, sprječavanje nastanka otpada te usporedbe različitih ekonomskih i ekoloških utjecaja neki su od osnovnih parametara za uspostavu održivog sustava, u kojem se zahtjeva i procjena količina komunalnog otpada. Takve procjene nisu uglavnom vezane uz same aktivnosti u sektoru gospodarenja otpadom (na primjer: učestalost sakupljanja, način odvoza i slično), nego ovise i o raznim demografsko-ekonomskim kretanjima, te socio-kulturološkom utjecaju. Budući da je većina trenutačnih ciljeva i obveza koje ima Grad u području gospodarenja otpadom vezana do 2020. odnosno 2022. godine, iz tog razloga je i procjena kretanja pojedinih vrsta otpada iz MKO na području Grada Ivanić Grada do zaključno 2022. godine. Sukladno procjenama navedenim u PGO RH, u projekcije kretanja količina komunalnog otpada proizvedenog u Gradu je uključen i porast od 1% godišnje (tablica 19).

Tablica 19. Kretanja količina pojedinih vrsta otpada u MKO do 2022. uz godišnji porast od 1%, u tonama

Vrsta otpada	Udio	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Kuhinjski i sličan biootpad	43,1%	1.136,91	1.148,28	1.159,76	1.171,36	1.183,08	1.194,91	1.206,86
Papir i karton	19,6%	517,02	522,19	527,41	532,68	538,01	543,39	548,83
Plastika	11,6%	305,99	309,05	312,14	315,26	318,42	321,60	324,82
Tekstil	7,8%	205,75	207,81	209,89	211,99	214,11	216,25	218,41
Staklo	6,6%	174,10	175,84	177,60	179,37	181,17	182,98	184,81
Metali	4,1%	108,15	109,23	110,33	111,43	112,54	113,67	114,81
Koža i kosti	3,0%	79,14	79,93	80,73	81,53	82,35	83,17	84,00
Inertni otpad	1,5%	39,57	39,96	40,36	40,77	41,17	41,59	42,00
Drvo	1,3%	34,29	34,63	34,98	35,33	35,68	36,04	36,40
Guma	0,9%	23,74	23,98	24,22	24,46	24,70	24,95	25,20
Ostalo	0,5%	13,19	13,32	13,45	13,59	13,72	13,86	14,00
Ukupno	100,0%	2.637,85	2.664,23	2.690,87	2.717,78	2.744,96	2.772,41	2.800,13

5.3 OSNOVNI CILJEVI GOSPODARENJA OTPADA NA PODRUČJU GRADA IVANIĆ GRADA

Osnovni ciljevi vezani uz gospodarenje otpadom na području Grada, a koji su definirani zakonskom regulativom i EU obvezama, uglavnom su vezani uz smanjenje odlaganja otpada te povećanje stupnja recikliranja kroz implementaciju različitih sustava odvojenog sakupljanja korisnog otpada. Cilj ovog Plana je usklađivanje budućeg sustava gospodarenja otpadom s nacionalnim ciljevima i obvezama.

U tom smislu, u tablici 20 je prikazan izračun količine smanjenja biorazgradivog otpada koji se proizvede na području Grada. Budući da su ciljevi na državnoj razini, u navedenoj tablici je prikazan izračun na temelju udjelu količina proizvedenog otpada Grada Ivanić Grada u ukupnom generiranom komunalnom otpadu RH, odnosno ZGŽ. Za navedeni izračun su se koristili podaci HAOP-a i Ivakop-a. Prema Izvještaju HAOP-a⁴ te podataka Ivakop-a, udio proizvedenog komunalnog otpada Grada Ivanić Grada u ukupnoj količini proizvedenog komunalnog otpada u RH je iznosio **0,22%**.

Tablica 20. Primjer izračuna količine smanjenja biorazgradivog otpada za Grad Ivanić Grad

	Masa, (t)
Količina komunalnog otpada 1997. (Plan GO u RH)	1.015.000
Udio biorazgradivog (74,5%)	756.175
Cilj smanjiti do 2020.	264.661
Količina odloženog biorazgradivog otpada 2015. (HAOP)	828.564
Količina biorazgradivog otpada koji se mora smanjiti do 2020.	563.903
Udio ZGŽ u ukupnoj količini komunalnog otpada u 2015. godini (HAOP)	5,05 %
Količina biorazgradivog koji mora smanjiti ZGŽ do 2020.	28.477
Udio Grada Ivanić Grada u proizvodnji komunalnog otpadu u županiji (HAOP, Ivakop)	4,43%
Količina biorazgradivog otpada koju Ivanić Grad mora smanjiti do 2020.	1.261,5
Procjena količina biorazgradivog otpada proizvedenog u Gradu Ivanić Gradu u 2020. god. (faktor porasta 1,0%)	1.845,9
Količina biorazgradivog otpada koju je potrebno smanjiti do 2020.	584,4

Tablica 21. Izračun obveza smanjenja odlaganja biorazgradivog i odvojeno sakupljenog otpada za Grad Ivanić Grad

Obveza/ cilj	Masa, t		
	2015.	2020.	
Ukupna i procijenjena količina proizvedenog otpada (MKO i odvojeno sakupljeni)	3.064,30	3.069,96	
Ukupna i procijenjena količina biorazgradivog otpada u miješanom komunalnom otpadu	1.738,34	1.845,9	
ZOGO (stupanj recikliranja od minimalno 50% mase otpada)	Procjena količine P+Pl+St+Met u MKO, (faktor 1,0%)	1.147,77	1.150,14
	Procjena količine P+Pl+St+Met koju je potrebno odvojeno sakupiti iz MKO do 2020.		575,07

Isto tako, u spomenutom PGO RH² su navedeni i ciljevi koje je potrebno postići do 2022. godine u odnosu na 2015. godinu. Ukupni ciljevi gospodarenja otpadom koje je potrebno u Gradu ispuniti do 2022. godine su prikazani u tablici 22.

Tablica 22. Ciljevi gospodarenja otpadom koje je potrebno postići do 2022.

Cilj	2015.	Potrebna količina smanjenja otpada
		tone
Smanjiti ukupnu količinu proizvedenog komunalnog otpada za 5% u odnosu na ukupno proizvedenu količinu komunalnog otpada u 2015. godini	3.064,30	153,21
Odvojeno sakupiti 60% mase proizvedenog komunalnog otpada (prvenstveno papir, staklo, plastika, metal, biootpad i dr.)	3.064,30	1.838,58
Odvojeno sakupiti 40% mase proizvedenog biootpada koji je sastavni dio komunalnog otpada	1.180,64	472,26
Odložiti na odlagališta manje od 25% mase proizvedenog komunalnog otpada	3.064,30	766,08
Odvojeno sakupiti 75% mase proizvedenog građevnog otpada	88,89	66,67

U svrhu projekcija budućih kretanja količina otpada na području Grada Ivanić Grada (tablica 19) koristila se količina komunalnog otpada u 2016. godini, ali bez uračunatih ukupnih količina odvojeno sakupljenog otpada na području Grada. Projekcija kretanja ukupnih količina otpada do 2022. godine, s uračunatim količinama odvojeno sakupljenog otpada u 2016. godini je prikazana u tablici 23.

Tablica 23. Projekcije kretanja količina pojedinih vrsta otpada u miješanom komunalnom otpadu do 2022. s uključenim odvojeno sakupljenim količinama u 2016. godini uz faktor porasta od 1,0%, u tonama

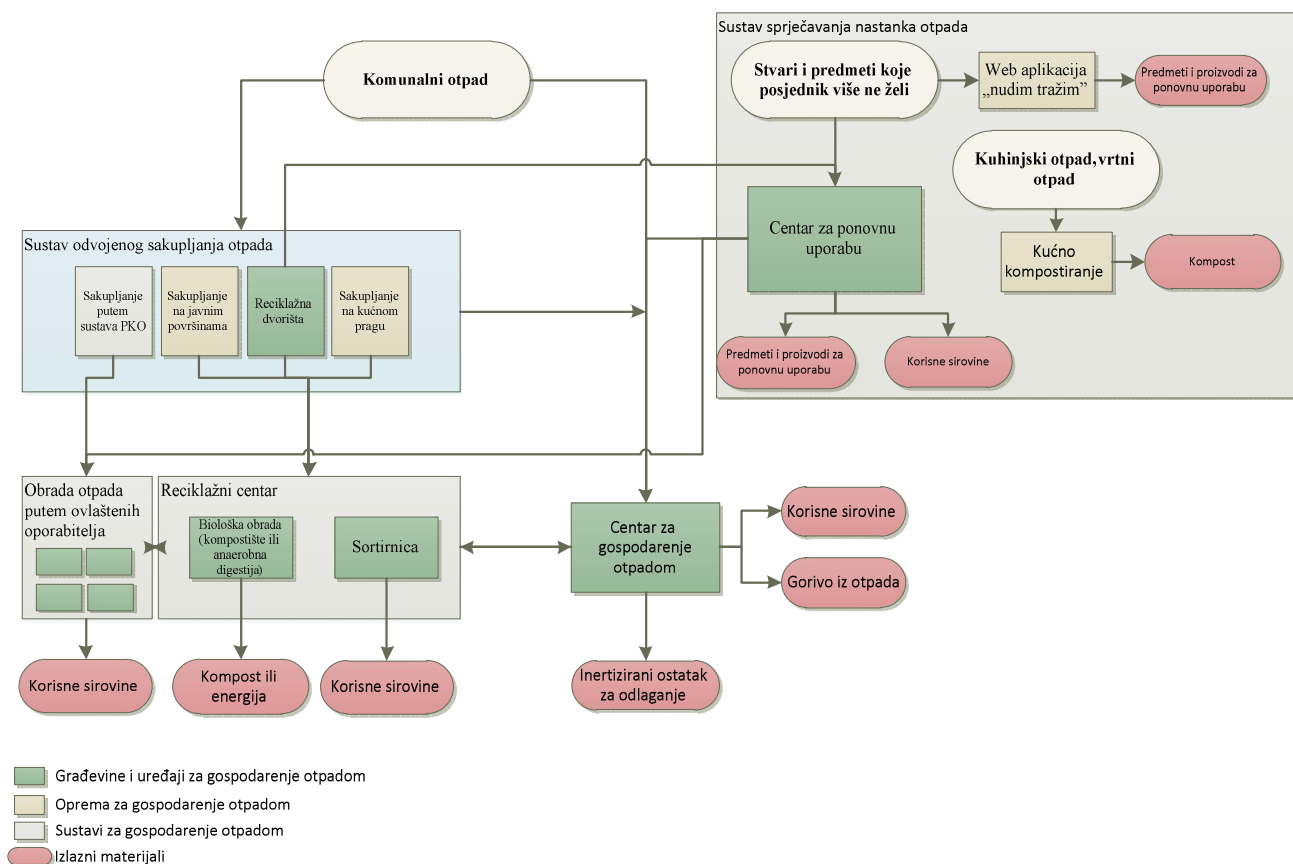
Vrsta otpada	2016.	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
Kuhinjski i sličan biootpad	1.136,91	1.148,28	1.159,76	1.171,36	1.183,07	1.194,90	1.206,85
Papir i karton	680,52	687,33	694,20	701,14	708,15	715,23	722,39
Plastika	484,99	489,84	494,74	499,69	504,68	509,73	514,83
Tekstil	207,35	209,42	211,52	213,63	215,77	217,93	220,11
Staklo	185,30	187,15	189,02	190,91	192,82	194,75	196,70
Metali	114,15	115,29	116,44	117,61	118,78	119,97	121,17
Koža i kosti	79,14	79,93	80,73	81,54	82,35	83,18	84,01
Inertni otpad	39,57	39,97	40,37	40,77	41,18	41,59	42,00
Drvo	34,29	34,63	34,98	35,33	35,68	36,04	36,40
Guma	23,74	23,98	24,22	24,46	24,70	24,95	25,20
Ostalo	13,19	13,32	13,46	13,59	13,73	13,86	14,00
Ukupno	2.999,15	3.029,14	3.059,43	3.090,03	3.120,93	3.152,14	3.183,66

6 CJELOVITI SUSTAV GOSPODARENJA OTPADOM

Uvođenje i implementacija cjelovitog sustava gospodarenja komunalnim otpadom podrazumijeva ekološki prihvatljivu obradu i zbrinjavanje proizvedenog otpada uz što je moguće manje štetan utjecaj na okoliš. Takav sustav gospodarenja otpadom sadrži sve ili neke od navedenih komponenti kao što su: sprječavanje nastanka otpada, odvojeno sakupljanje i recikliranje materijala, kompostiranje, te najmanje poželjno odlaganje otpada. Na području Grada je ovakav sustav uspostavljen i trenutačno se provodi od strane Ivakop-a, ali je zasigurno potrebno poboljšati neke njegove određene sastavnice.

Provođenje ZOGO-a i PGO RH kao najvažnije zakonske regulative na području gospodarenja otpadom od izrazite je važnosti, kao i činjenica da je jedan od prioriteta na području Grada i implementacija održivog sustava gospodarenja. Budući da je trenutačno potpuno neizvjesna situacija vezana uz izgradnju CGO-a, Grad ima izrazitu potrebu da se cjelokupni sustav uspostavi koji je u skladu s PGO RH. U sklopu uvođenja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom, bitne osnovice su: sprječavanje i smanjivanje nastanka otpada, sakupljanje i prijevoz otpada, obrada otpada, sortiranje odvojeno sakupljenog otpada i njegovo recikliranje, biološka obrada organskog dijela otpada, te na kraju konačno odlaganje otpada.

Planiranje građevina i objekata za gospodarenje otpadom na području Grada Ivanić Grada je djelomice dosad bilo ograničeno zbog planova izgradnje CGO-a, ali će ubuduće Grad uskladiti svoje prostorne planove s građevinama navedenim u ovom Planu. Izgradnja svih predloženih građevina ima za cilj povećanje odvojeno sakupljenog otpada (na primjer reciklažna dvorišta). U sklopu aktivnosti u području gospodarenja otpadom Grad i Ivakop će se usmjeriti na sprječavanje nastanka otpada, te unaprijediti sadašnji sustava odvojenog sakupljanja korisnog otpada, ne samo zbog ispunjavanja zakonskih obveza nego i zbog smanjenja štetnog utjecaja otpada na okoliš. Prioritet u ovim aktivnostima je svakako na korisnom otpadu te uvođenju ekološki i ekonomski opravdanog sustava odvojenog sakupljanja otpada. Odvojeno sakupljeni komunalni otpad (na primjer otpadni papir i karton, plastični otpad, staklo i slično) uglavnom se u posebnim postrojenjima za obradu otpada (sortirnicama) priprema za reciklažu, odnosno nakon obrade se predaje ovlaštenim tvrtkama koje će te vrste otpada ponovno vratiti u upotrebu ili koristiti u izradi novih proizvoda. Odvojeno sakupljeni biootpad se nakon procesa uklanjanja nečistoća pri aerobnim uvjetima u postrojenjima za biološku obradu pretvara u kompost, ili se u pri anaerobnim uvjetima u bioplinskim postrojenjima proizvodi obnovljiva energija (bioplin). Tokovi i mogućnosti obrade odvojeno sakupljenog i miješanog komunalnog otpada prikazani su na slici 23.



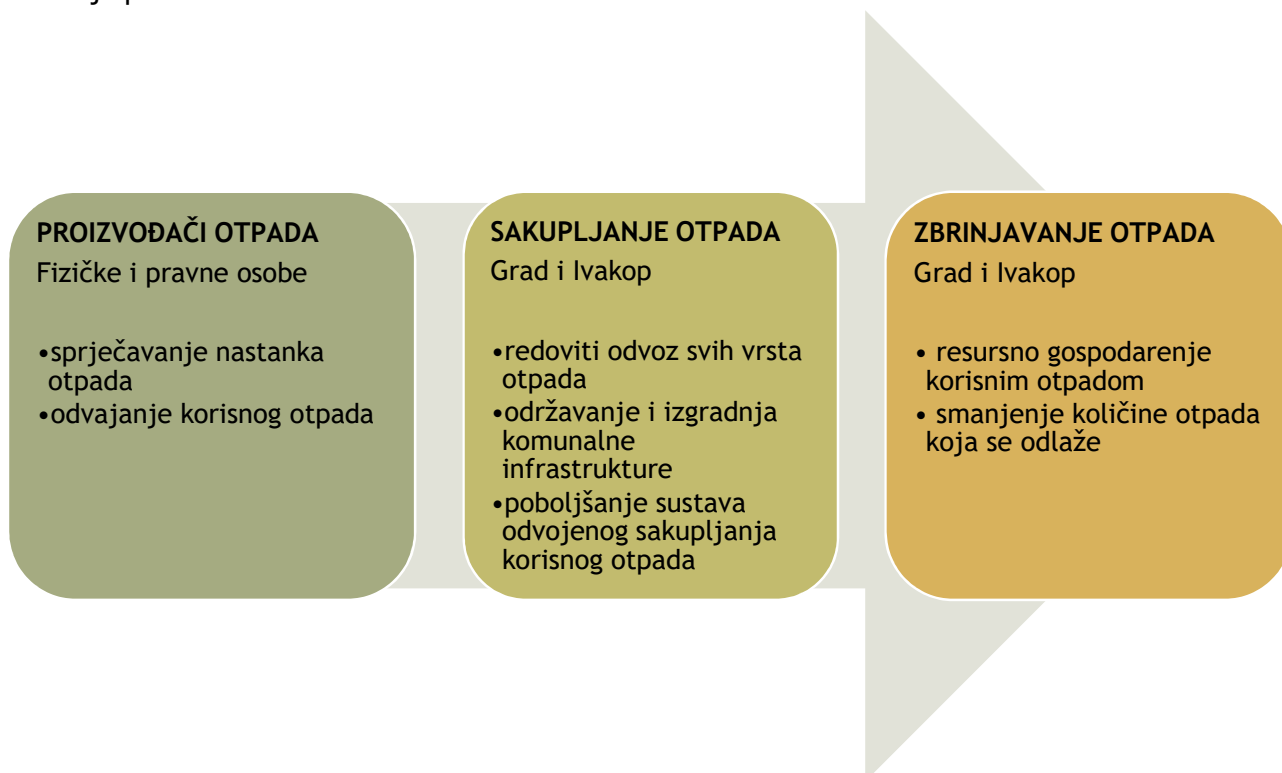
Slika 23. Sustav gospodarenja komunalnim otpadom²

Uzimajući u obzir europsku odlučnost na uspostavi kružnog gospodarstva, na otpad treba gledati s stajališta potencijalne sirovine, te ga kao takvog i ponovno koristiti za istu namjenu ili kao zamjenska sirovina u raznim proizvodnim procesima. U tom smislu je izrazito bitno odrediti održiv način gospodarenja svakom pojedinom vrstom otpada, a koji prvenstveno ovisi o mogućnostima njegovog ponovnog korištenja odnosno stavljanja na tržište kao sekundarne sirovine, te raznim drugim specifičnostima same lokacije proizvođača otpada (na primjer privatne kuće, stambene zgrade, i slično).

Proces transformacije otpada iz nečega što se dosad uglavnom odlagalo u nešto što ima tržišnu vrijednost predstavlja veliki izazov za JLS i njihove komunalne tvrtke s obzirom da je to jedan od čimbenika koji definira sve buduće mjere i aktivnosti u sustavu cjelovitog gospodarenje otpadom.

6.1 OPIS SUSTAVA GOSPODARENJA KOMUNALNIM OTPADOM

Predloženi sustav gospodarenja komunalnim otpadom slijedi red prvenstva u gospodarenju otpadom, a također i zadovoljava zakonske obveze te zahtjeve građana za odvojenim odlaganjem korisnog otpada koji nastaje na području Grada. Također, predloženi sustav je održiv s ekološkog i ekonomskog stajališta, te je usklađen s mogućnostima Grada i Ivakop-a koji na takav sustav moraju i implementirati. Detaljnom analizom trenutne situaciju u Gradu Ivanić Gradu uočava se da je postojeći sustav gospodarenja otpadom prilično unaprijeđen uvođenjem odvojenog sakupljanja ambalažnog otpada (papir/karton, te plastična i metalna ambalaža) iz kućanstava, a što je dovelo do značajnog porasta stupnja recikliranja u odnosu na prethodne godine kad se ove vrste otpada nisu odvojeno sakupljale. Dugoročni cilj Grada i Ivakop-a je, pored smanjenja samog nastanka otpada, i povećanje količina korisnog otpada koji se odvojeno sakupiti na području Grada. Sve predložene mjere i aktivnosti će neminovno dovesti i do smanjenja količina otpada koji se odlaže, a to i jest jedan od glavnih ciljeva novog sustava. Iz tog razloga je potrebna zajednička suradnja građana s Gradom i Ivakop-om u cilju što učinkovitijeg provođenja predloženih mjera. Uloga svakog pojedinog dionika u sustavu gospodarenja otpadom na području Grada je prikazana na slici 24.

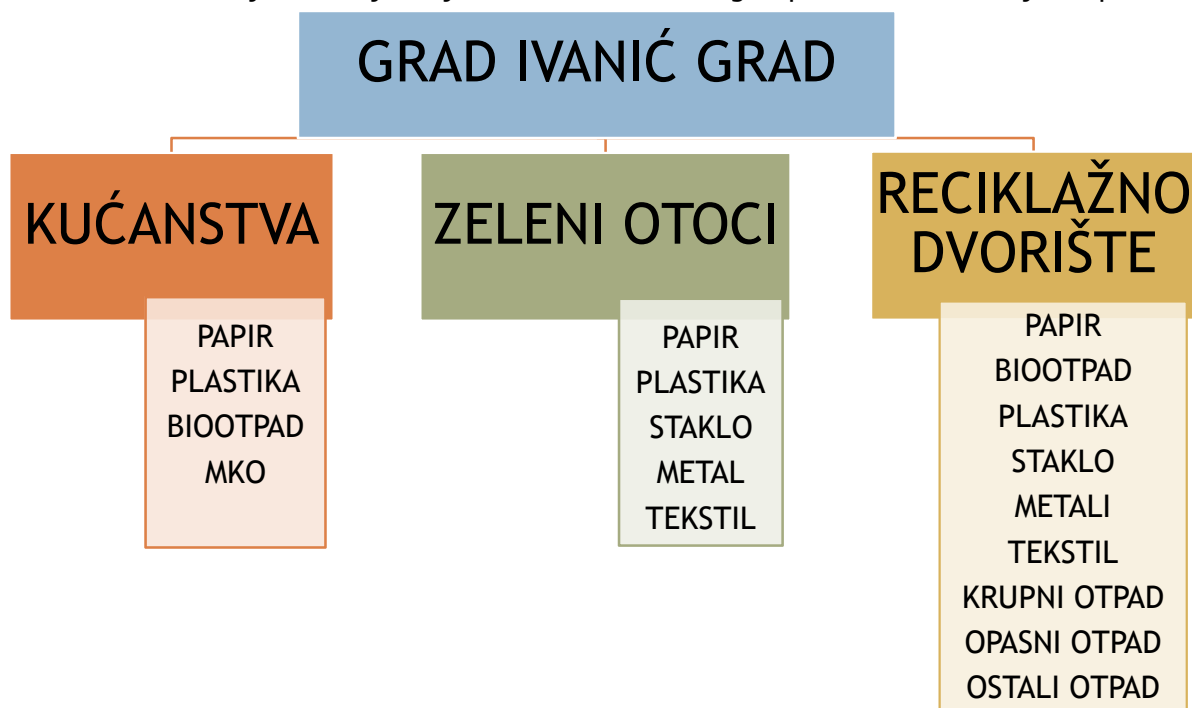


Slika 24. Prikaz uloge pojedinog dionika u sustavu gospodarenja otpadom

Uzimajući u obzir navedene ciljeve te pretpostavljajući da je upitno operativno funkcioniranje CGO-a, kao jedino rješenje Gradu i Ivakop-u kao provedbenom tijelu u ovom trenutku se nameće uvođenje mjera vezanih uz sprječavanje nastanka otpada, unaprjeđenje sustava odvojenog sakupljanja korisnog otpada u kućanstvima, te uvođenja sustava odvojenog sakupljanja biootpada. Predloženi sustav ima nekoliko prednosti:

- mogućnost uvođenja na području cijelog Grada,
- opća prihvaćenost od strane korisnika,
- manja početna ulaganja,
- rezultati vidljivi u kratkom periodu,
- ciljana edukacija na svakog korisnika;

Poboljšanje sustava gospodarenja otpadom zahtijevati će dodatne resurse od strane Grada i Ivakop-a u smislu stalne edukacije i informiranja građana, nabave i podjele dodatnih posuda i spremnika, određivanja učestalosti i razvoj programa odvoza svake pojedine vrste otpada, nadzora i praćenje kvalitete odvojenog korisnog otpada te same optimizacije sustava. Predloženi sustav temelji se na tri glavne sastavnice koje su s najvažnijim značajkama prikazane na slici 25. Uvođenje predloženog sustava najzahtjevnije će biti u kućanstvima (financijski i operativno), a budući da se od njih očekuju najveće količine korisnog otpada oni su i najveći prioritet.



Slika 25. Predloženi sustav sakupljanja komunalnog otpada

Detaljni opis aktivnosti i mjera za uvođenje predloženog sustava sakupljanja otpada je dan u sljedećim poglavljima.

6.2 MJERE SPRJEČAVANJA NASTANKA OTPADA

Sprječavanje nastanka otpada i njegova ponovna uporaba su jedne od prvih mjera u sklopu uspostave održivog i cjelovitog sustava, a kako je i definirano redom prvenstva u gospodarenju otpadom. Samo provođenje različitih aktivnosti izbjegavanja i smanjivanja nastanka otpada izravno je vezano i ovisi uz stalnu i sustavnu edukaciju korisnika, te strateški razrađenu komunikaciju s javnošću. Iako se provedba ovakvih mjera u praksi teže kvantificira u smislu direktnog utjecaja na proizvodnju i odvajanje otpada, zasigurno treba ustrajati na primjeni mjera koje za cilj imaju opće smanjenje nastanka otpada.

Procesi sprječavanja nastanka i smanjivanja proizvodnje otpada odnose se na aktivnosti u svim područjima djelovanja i podrazumijevaju odgovarajuće postupke, odnosno promjene u proizvodnim ili uporabnim procesima u svrhu smanjenja otpada po količini, obujmu i štetnim sastojcima. Smanjenje količina otpada i opasnih svojstava otpada može se postići na više načina, a najvažniji su:

- sprječavanje nastanka pojedinih vrsta i količina otpada,
- sprječavanje da se u proizvodima za tržište koriste štetne tvari,
- sprječavanje miješanja raznih vrsta materijala pri proizvodnji novih proizvoda ako se na taj način onemogućava da se otpadni materijal koristi za ponovnu upotrebu;

Prioritet u mjerama sprječavanja nastanka otpada zasigurno treba biti u izbjegavanju štetnog utjecaja otpada na okoliš, te na održivo korištenje resursa u svrhu obrade ili zbrinjavanja otpada. Neki od načina postizanja tih ciljeva zasigurno su korištenje pogodnijih načina proizvodnje i obrade uvođenjem na tržište "prihvatljivijih" vrsta proizvoda, te naravno podizanje ekološke osviještenosti krajnjih potrošača o štetnosti nekih vrsta otpada.

U cilju ostvarivanja mjera sprječavanja nastanka otpada potrebno je izraditi detaljan programa s definiranim ključnim dionicima procesa te način samog operativnog provođenja. Ciljane grupe se mogu podijeliti u tri osnovne: krajnji potrošači, proizvodni procesi te JLS i komunalne tvrtke, a neke od mjera su :

- krajnji potrošači:
 - kupovanje proizvoda koji se mogu reciklirati,
 - izbjegavanje korištenja jednokratne ambalaže,
 - smanjenje korištenja plastičnih vrećica i slične ambalaže;
- proizvodni procesi:
 - korištenje naprednih tehnologija proizvodnje koja ne stvara otpad ili smanjuje njegov nastanak,
 - proizvodni otpad se ponovno koristiti u proizvodnji,
 - proizvodni otpad se reciklira, te koristiti u drugim proizvodnim procesima,

- proizvode je nakon upotrebe lakše obraditi,
- izbjegavanje proizvoda s štetnim tvarima,
- plasiranje proizvoda u minimalnoj ambalaži;
- JLS i komunalne tvrtke:
 - uspostava i provođenje naplate usluge sakupljanja i odvoza otpada po količini i vrstama, te stimulacija građana za odvajanje korisnog otpada,
 - utjecanje na pravne osobe na području JLS za primjenu mjera izbjegavanja i smanjivanja nastanka otpada u sklopu svojih djelatnosti;

Sve navedene mjere imaju za cilj smanjenje proizvodnje komunalnog otpada i povećanje količina odvojeno sakupljenog korisnog otpada, a kao što je i opisano u tablici 22. U sklopu mjera prioritet je dan na edukativne i informativne aktivnosti koje su vezane uz sprječavanje nastanka i ponovne uporabe otpada, te odvojenog sakupljanja otpada. Mjere sprječavanja nastanka otpada koje se planiraju provesti na području Grada je prikazano u tablici 24, a detaljan opis svake mjere je u nastavku koji slijedi.

Tablica 24. Mjere za ostvarivanje cilja smanjenja ukupne količine proizvedenog komunalnog otpada

Mjera	Opis	Nosioci	Mogući izvor financiranja	Rok	
M1	Izobrazno-informativne aktivnosti	Ova mjera podrazumijeva izobrazbu i informiranje raznih ciljanih skupina na području Grada o načinima i mogućnostima sprječavanja nastanka i ponovne uporabe otpada, te povećanje odvojenog sakupljanja otpada.	JLS Ivakop	JLS/Ivakop MZOE/FZOEU EU	Kontinuirano
M2	Kućno kompostiranje	Mjera uključuje nabavu i distribuciju kućnih kompostera, te izradu edukacijsko informativnih materijala i organizaciju radionica vezanih uz kompostiranje i korištenje komposta.	JLS Ivakop	JLS/Ivakop MZOE/FZOEU EU	2018,

M1 IZOBRAZNO-INFORMATIVNE AKTIVNOSTI

Pravodobna edukacija i informiranje građana je važna mjera koja rezultira pozitivnim pomacima općeg sustava gospodarenja otpadom. Stoga je iznimno važno kontinuirano educirati i informirati sve sudionike u procesu gospodarenja otpadom. Također, informiranje i sudjelovanje javnosti je propisano i ZOGO-om. Sve aktivnosti u tom planu moraju biti temeljene na znanstvenim i tehničkim činjenicama, ali također moraju uvažavati i osobni stav i mišljenje svakog pojedinca. Svi dionici koji proizvode komunalni otpad moraju biti informirani o potrebama za njegovu sprječavanje nastanka, te se iste moraju implementirati kao dugoročne i učinkovite mjere zaštite okoliša. Neke od bitnijih aktivnosti unutar ove mjere su:

- izrada raznih promotivnih materijala, kao što su: brošure, letci, plakati, i slično,
- emitiranje osnovnih informacija putem radija, televizije, dnevnog tiska i društvenih mreža o mogućnostima sprječavanja nastanka otpada,
- promocija putem raznih reklama na panoima i vozilima gradske uprave i komunalne tvrtke,
- stalno istraživanje javnog mišljenja vezano uz održivo gospodarenje otpadom i navike građana,
- edukacija javnosti i upravnih struktura Grada o problematici gospodarenja otpadom,
- kontrola provedbe mjera za sprječavanje nastanka otpada kroz praćenje kretanja proizvodnje otpada kod fizičkih i pravnih osoba,
- edukacija vezana uz sprječavanje nastanka i saniranje divljih odlagališta,
- suradnje s raznim ekološkim udrugama na području Grada i šire vezane uz gospodarenje otpadom,
- partnerstva s trgovačkim lancima i organiziranje zajedničkih promotivnih kampanja o održivosti gospodarenja otpadom ili pojedinih vrsta otpada (na primjer papira, plastike, EE otpada, baterija i slično),
- suradnja s vrtićima i školama, te izrada edukativnih slikovnica za djecu,
- izrada raznog internetskog sadržaja i aplikacija namijenjenog edukaciji i informiranju;

Ivakop kontinuirano provodi razne edukativne kampanje vezano uz održivo gospodarenje otpadom, te isto planira nastaviti i u sljedećem razdoblju. Jedna od takvih edukativnih radionica je i na temu odvajanja korisnog otpada u svim osnovnim školama na području Grada, te se ista pokazala odlično prihvaćena od strane učenika. Grad i Ivakop imaju zajedničku suradnju s srednjom školom „Ivan Švear“ na projektu edukacije i izrade koševa za otpatke za potrebe Grada. Grad je i financirao projekt u iznosu od 15.000,00 kuna. Ovim projektom su isporučena 4 koša za MO Gornji Šarampov.

Isto tako, pokrenut je i projekt „Burza igračaka“ koji je prezentiran na „Festivalu igračaka“ u Gradu. Projekt je započeo s kampanjom „Zamjeni za igru“, a realiziran je u suradnji s udrugom „Mali princ“ (Udruga roditelja djece i osoba s invaliditetom). Cilj kampanje je osvijestiti građane

da igračke nisu otpad nego da se mogu razmjenjivati, te donirati onima kojima je potrebno. Kampanja je imala uz edukativni i humanitarni karakter jer su sakupljene igračke donirane udruzi „Mali princ“.

U samom početku odvojenog sakupljanja otpadnog papira te plastične i metalne ambalaže iz kućanstava prethodila je i edukativno informativna kampanja. Na lokalnoj radio postaji organizirane su tematske emisije vezane uz problematiku gospodarenja otpadom sa kompetentnim gostima za svako tematsko područje. Tijekom 2016. godine su organizirane ukupno 4 tematske radio emisije.

Sve navedene publikacije, kao i ostale korisne informacije o pravilnom postupanju s otpadom korisnicima su dostupne i na mrežnim stranicama Ivakop-a.

U tom smislu, ova mjera **M1** predviđa razvoj novih te nastavak ovakvih i sličnih aktivnosti u sljedećem razdoblju provedbe ovog Plana. Također, u sklopu ove mjere će se pripremati i različiti navedeni materijali vezani uz sprječavanje nastanka, ponovno korištenje i odvojeno sakupljanje otpada kao važnim čimbenicima u sustavu održivog gospodarenja otpadom.

M2 KUĆNO KOMPOSTIRANJE

Sprječavanja odlaganja biootpada na odlagališta otpada se može postići poticanjem građana na odvajanje biootpada i kućno kompostiranje. Budući da je biootpad najzastupljenija vrsta otpada u komunalnom otpadu, podjela kompostera za njegovu obradu zainteresiranim kućanstvima će zasigurno rezultirati ukupnom smanjenju proizvedenog biootpada. Proizvedeni kompost mogu koristiti sami građani, a u slučaju većih količina postoji i mogućnost korištenja tog komposta za javne zelene površine. Ova mjera pokazuje izrazito dobre rezultate u ruralnim područjima, odnosno predgrađima urbanih sredina gdje privatne kuće imaju okućnice (dvorišta i vrtove).

Ivakop je u okviru svojih aktivnosti do sad podijelio oko 700 kompostera (300 komada tijekom 2015. godine, a još dodatnih 400 komada u 2016. godini), a cilj je tijekom 2017. godine podijeliti još 1.000 kompostera. Ova mjera će biti glavna aktivnost u smjeru smanjenja proizvodnje biootpada u privatnim kućama. Ivakop će također u sljedećem razdoblju kontinuirano provoditi edukativne radionice vezane uz kućno kompostiranje. Kao glavni rezultat uspješnosti provedbe ove mjere **M2** je, pored same nabave kompostera, i smanjenje količine ukupno nastalog biootpada u kućanstvima (privatne kuće), te povećanje broja građana koji kompostiraju otpad koji je nastao u njihovim kućanstvima. Također, očekuje se da će se ovom mjerom značajno smanjiti količina biootpada koja se proizvodi u privatnim kućama, te na taj način ispuniti ciljevi navedeni u poglavlju 5.3 ovog Plana. Ova mjera je namijenjena prvenstveno za privatne kuće s okućnicom, ali Ivakop planira podijeliti kompostere i građanima u više-stambenim objektima ako se za to pokaže interes. Mjera vezana za smanjenje proizvedenog biootpada u više-stambenim objektima je opisana unutar poglavlja 6.3.

6.3 MJERE UNAPRJEĐENJA ODVOJENOG SAKUPLJANJA I SMANJENJA ODLAGANJA OTPADA

Uvođenjem sustava gospodarenja otpadom predloženim u ovom Planu će se postići ciljevi vezani uz povećanje količina odvojeno sakupljenog korisnog otpada, te smanjenje ukupne količine otpada koja se trenutačno odlaže na odlagalištu Tarno. Navedeni ciljevi (tablice 20, 21, i 22) postići će se nizom predloženih operativnih mjera kojima je nositelj Grad i Ivakop. Sve aktivnosti su definirane na način da budu ekološki i ekonomski održive odnosno da dugoročno ispune nacionalne obveze, ali isto tako i da ne utječu negativno na financijsko poslovanje Grada i Ivakop-a. Unaprjeđenje trenutačnog sustava kod kojeg se otpad odvojeno sakuplja posebno ističe važnost očuvanja otpada kao potencijalno vrijedne sirovine u cilju lakše buduće obrade i kvalitetnijeg plasiranja na tržište. Isto tako, kod izrade predloženih aktivnosti i mjera uzimale su se, osim zakonskih obveza, i realne mogućnosti i ograničenja za njihovo provođenje.

Sukladno opisanim ciljevima i predloženom sustavu gospodarenja komunalnim otpadom, mjere koje će Grad Ivanić Grad i Ivakop provesti u narednom razdoblju su prikazane u tablici 25, te detaljno opisane u nastavku koji slijedi.

Tablica 25. Mjere za unaprjeđenje odvojenog sakupljanja i smanjenja odlaganja otpada

Mjera	Opis	Nosioci	Mogući izvor financiranja	Rok	
M3	Unaprjeđenje odvojenog sakupljanja korisnog otpada u kućanstvima	Ova mjera uključuje praćenje i unaprjeđenje trenutačnog sustava sakupljanja korisnog otpada iz kućanstava na području Grada.	JLS Ivakop	JLS/Ivakop MZOE/FZOEU EU	Kontinuirano
M4	Odvojeno sakupljanje biootpada u kućanstvima	U sklopu ove mjere će se uvesti sustav odvojenog sakupljanja biootpada u više-stambenim objektima na području Grada.	JLS Ivakop	JLS/Ivakop MZOE/FZOEU EU	2018.
M5	Unaprjeđenje odvajanja korisnog otpada na zelenim otocima	Ova mjera uključuje obnovu postojećih te postavljanje novih zelenih otoka na području Grada na kojima se može posebno odlagati papir/karton, plastika, metali, staklo, te tekstil i odjeća.	JLS Ivakop	JLS/Ivakop MZOE/FZOEU EU	2018.

M6	Nabava opreme i vozila za odvojeno sakupljanje korisnog otpada	Ova mjera uključuje nabavu opreme i vozila za odvojeno sakupljanje papira, kartona, biootpada, plastike, stakla, metala i tekstila. Ova mjera će se provoditi zajedno s mjerama M3, M4 i M5.	JLS Ivakop	2018,
M7	Akcije sakupljanja otpada	U sklopu ove mjere je organizacija i provedba godišnjih akcija sakupljanja raznih vrsta otpada na području Grada.	JLS Ivakop	Kontinuirano
M8	Praćenje sastava komunalnog otpada i miješanog komunalnog otpada	Ova mjera uključuje redovite analize sastava komunalnog otpada i udjela biorazgradivog otpada u miješanom komunalnom otpadu, a za potrebe praćenja ispunjenja ciljeva i određivanje biorazgradive komponente u otpadu.	JLS Ivakop	Kontinuirano

M3 UNAPRJEĐENJE ODVOJENOG SAKUPLJANJA KORISNOG OTPADA U KUĆANSTVIMA

Sukladno ZOGO-u, JLS su dužni uvesti i uslugu sakupljanja korisnog otpada. Pored biootpada najveći udio u komunalnom otpadu imaju papir i karton, te plastični otpad (slika 22). Ove vrste otpada imaju veliku prednost jer su minimalnih manipulativni zahtjeva, te je moguće koristiti postojeća vozila za sakupljanje otpada. Kao što je već spomenuto, Ivakop je tijekom 2014. godine započeo sa sustavom sakupljanja „od vrata do vrata“ otpadnog papira i kartona, te plastičnog i metalnog otpada. Proces sakupljanja otpadnog papira i kartona na „kućnom pragu“ (sustav „od vrata do vrata“) je sljedeći: odvajanje otpada, sakupljanje i prijevoz, obrada i sortiranje, te plasiranje na tržište sekundarnih sirovina. Ivakop obavlja uslugu odvoza otpadnog papira/kartona iz kućanstava dva puta mjesečno.

U otpadni papir/karton spadaju: novine i časopisi, te razni prospekti i katalogi, papirnate vrećice, kartonske fascikle, kutije i bilježnice, valovita kartonska ambalaža, te ostali papirni i kartonski predmeti bez plastičnih ili drugih materijala. Budući da je otpadni papir i karton osjetljiv na moguća onečišćenja (na primjer tekućine), sakupljanje se mora provoditi s posebnom pozornošću. Posebno odvajanje ove vrste otpada pridonosi boljoj kvaliteti a samim time i boljem

plasiranju na tržište kao sekundarne sirovine. Odvojeno sakupljanja plastičnog i metalnog otpada iz kućanstava predviđa sakupljanje uglavnom ambalažnog otpada, i to: boce od pića i napitaka, ambalažna pakiranja mlijeka i mliječnih proizvoda, pakiranja deterdženata i šampona, te vrećice i slično.

Ambalažni otpad koji nije pogodan za odlaganje u posebnim vrećicama predstavlja uglavnom razna pakiranja u kojima se nalazio opasni otpad (na primjer: opasne kemikalije, boje i lakovi, te razna pakiranja pesticida, herbicida i slično).

Ovakav način sakupljanja papira i kartona te polimernog i metalnog otpada također pridonosi kvalitetnijoj i učinkovitijoj obradi u planiranoj sortirnici odvojeno sakupljenog otpada na području Grada (poglavlje 6.4).

U tom smislu, ova mjera **M3** predviđa nastavak provedena odvojenog sakupljanja ovih vrsta otpada u kućanstvima pomoću vrećica (privatne kuće), odnosno pomoću posebnih spremnika za više-stambene objekte, te će se ista provoditi kontinuirano u sljedećem razdoblju. U sklopu mjere je stalni nadzor kvalitete sakupljenog otpada, eventualno povećanje broja i učestalost odvoza, te razne obavijesti i informiranje građana. Neki od najvažnijih razloga za nastavak provedenja ove aktivnosti su:

- ispunjenje zakonske obveze,
- ciljevi odvojenog sakupljanja do 2020. odnosno 2022. godine (tablice 20, 21 i 22),
- operativno manje zahtjevna manipulacija, te mogućnost nadzora i praćenja kvalitete,
- osiguran plasman kao tržišne robe;

Staklena ambalaža zbog svoje manipulativne zahtjevnosti i malog udjela u ukupnom komunalnom otpadu nije predviđena u sklopu ove mjere, te su za tu vrstu otpada osigurani spremnici za odvojeno sakupljanje u sklopu zelenih otoka, te na reciklažnom dvorištu.

M4 ODVOJENO SAKUPLJANJE BIOOTPADA U KUĆANSTVIMA

Smanjenja biorazgradivog dijela komunalnog otpada koji se trenutačno odlaže zasigurno je jedan od prioriteta budući da je u tablici 9 navedeno da je kuhinjski i sličan biootpad najzastupljenija vrsta otpada u ukupnom komunalnom otpadu. Proces obrade biootpada je postupkom biološke razgradnje (kompostiranje) u kojem se iz odvojeno sakupljenog biootpada proizvodi kompost. U biootpad koji se proizvodi u kućanstvima i pogodan je za kompostiranje spada: kuhinjski otpad (voće i povrće, kruh, ljuske od jaja, talog kave i čaja, i slično), te vrtni i zeleni otpad (lišće i granje, trava i korov, slama i slično). U kuhinjski i vrtni otpad koji nije pogodan za kompostiranje spada: meso, kosti, kuhani tekući ostaci hrane, velike količine novinskog papira, časopisi u boji i drugo.

U sklopu ove mjere **M4** predviđa se odvojeno sakupljanje biootpada putem posebnih spremnika (smeđi) volumena: 120, 240 ili 1.100 litara za više-stambene objekte u kojima se uglavnom proizvodi kuhinjski otpad (ostatci od pripreme hrane).

Kao što je opisano u mjeri M2, smanjenje količina biootpada u privatnim kućama je planirano kroz aktivnost kućnog kompostiranja, ali će Ivakop također i kod tih proizvođača biootpada organizirati akcije sakupljanje biootpada najmanje jednom godišnje (na primjer odvojeno sakupljanje trave i granja tijekom sezone).

Ova mjera će se osim u kućanstvima provesti i kod pravnih osoba koje se nalaze na području grada, a to su: mali proizvođači (vrtići, škole, institucije, tvrtke, hoteli, restorani i ostalo), te veliki proizvođači (trgovački centri, prehrambena industrija, velike tvrtke i slično). Proizvedeni biootpad će se odlagati u posebne spremnike namijenjena samo za tu vrstu otpada (120, 240 ili 1.100 litara), a sakupljanje će biti jednom tjedno ili po pozivu.

Kvaliteta sakupljenog biootpada će se kontinuirano pratiti i nadzirati u sklopu mjere M8, jer o njoj ovisi mogućnost obrade i kvaliteta samog komposta. Izrazita pozornost će se obratiti na udio nečistoća koji se nalazi u spremnicima za ovakvu vrstu otpada, te će se kroz razne edukativne i informativne aktivnosti u sklopu mjere M1 nastojati da taj udio bude što manji. Ukupno sakupljeni biootpad s područja Grada će se odvoziti na biološku obradu u kompostanu koja se nalazi na području općine Kloštar Ivanić (tablica 3). U tom smislu, Ivakop je već obavio pripreme dogovore s privatnim upraviteljem spomenute kompostane.

Implementaciju odvojenog sakupljanja biootpada na području Grada će Ivakop započeti tijekom 2017. godine s provođenjem pilot-projekta u odabranom više-stambenom objektu u kojem će se podijeliti i postaviti sva potrebnu infrastrukturu za provođenje ove aktivnosti (posude za odvajanje biootpada u kućanstvima od 10 lit, spremnici za odlaganje biootpada, i slično).

Detaljna razrada ove mjere će biti unutra akcijskog plana odvojenog sakupljanja biootpada u kojem će se definirati točne infrastrukturne i operativne potrebe za provođenje usluge odvojenog sakupljanja biootpada s ciljem potpune uspostave tijekom 2018. godine.

M5 UNAPRJEĐENJE ODVAJANJA KORISNOG OTPADA NA ZELENIH OTOCIMA

Ukupne količine raznih vrsta korisnog otpada koje se trenutačno sakupe na području Grada se zasigurno u sljedećem razdoblju mogu i značajnije povećati kroz sustav odvajanja na zelenim otocima. Iz tog razloga ova mjera **M5** ima za cilj povećanje broja zelenih otoka na kojima građani mogu odlagati nekoliko vrsta otpada: papir/karton, plastika, staklo, metal, te tekstil i odjeća. Kao što je i opisano u poglavlju 4.2 ovog Plana, na području Grada trenutačno postoji 21 zeleni otok na kojima je građanima pružena mogućnost zasebnog odlaganja raznih vrsta korisnog otpada. Odlaganje otpada je u posebnim spremnicima postavljenim na javnim površinama Grada, a iste održavaju i prazne zajedno Ivakop i privatna tvrtka Unija-Ivanić.

Budući da se lokacije zelenih otoka uglavnom određuju na način da maksimalna udaljenost od korisnika ne bude veća od 200m, u sljedećem razdoblju Ivakop će povećati broj zelenih otoka na ukupno 30, odnosno jedan zeleni otok na svakih cca. 500 stanovnika. Isto tako, ovim Planom predviđeno je da se na minimalno 5 zelenih otoka postave i spremnici za odvajanje tekstila i odjeće, a sukladno udjelu ove vrste otpada u ukupnom proizvedenom komunalnom otpadu. Tijekom provedbe ove mjere i samog određivanja dodatnih lokacija za zelene otoke uzimati će se u obzir nekoliko parametara, kao što su: gustoću stanovništva, dostupnost slobodnih površina i slično. Ova mjera će se provoditi sustavno, a konačan broj od 30 zelenih otoka trebao bi biti postavljen do kraja 2018. godine.

M6 NABAVA OPREME I VOZILA ZA ODVOJENO SAKUPLJANJE KORISNOG OTPADA

Uspostava sustava odvojenog sakupljanja raznih vrsta otpada na cjelokupnom području Grada zahtjeva i dodatnu nabavu opreme i vozila, te obnovu postojeće infrastrukture (spremnici, kamioni za sakupljanje i prijevoz otpada i slično). U poglavlju 4 ovog Plana je prikazana trenutačna situacija vezana uz komunalnu infrastrukturu kojom na području Grada raspolaže Ivakop (broj i volumen spremnika, te vozni park).

U sklopu ove mjere **M6** je nabava razne opreme i vozila namijenjenih odvojenom sakupljanju korisnog otpada, i to: papira/kartona, biootpada, plastike, stakla, metala, tekstila i odjeće, te drugih vrsta otpada. Pojedine vrste otpada zahtijevaju posebna vozila za sakupljanje, kao na primjer biootpad ili krupni otpad (kamioni s nadogradnjom, tzv. grajferi). Tijekom nabave opreme i vozila za sakupljanje komunalnog otpada imati će se u vidu i nacionalni akcijski plan za zelenu javnu nabavu u kojem je prioritet dan proizvodima i uslugama s manjim pritiskom na okoliš poput emisije stakleničkih plinova i slično.

U cilju što veće učinkovitosti između pojedinih aktivnosti, ova mjera će se provoditi zajedno s mjerama M3, M4 i M5. U sklopu ove mjere će se isto tako nabavljati i sva druga potrebna komunalna oprema i infrastruktura koja će biti propisana zakonom. Detalji ove mjere će biti definirani u sklopu posebnih projekata i akcijskih planova koje će zajedno provoditi Grad i Ivakop.

M7 AKCIJE SAKUPLJANJA OTPADA

Sukladno ZOGO-u, svaka pravna i fizička osoba–obrtnik može, u suradnji s osobom koja posjeduje važeću dozvolu organizirati akcije sakupljanja određenih vrsta otpada u svrhu provedbe sportskog, edukativnog, ekološkog ili humanitarnog sadržaja, a ako je ishodila suglasnost upravnog odjela jedinice lokalne samouprave nadležnog za poslove zaštite okoliša.

U svrhu ostvarenja cilja sprječavanja nastanka i povećanje odvojenog sakupljanja otpada, u sklopu mjere **M7** će Grad i Ivakop organizirati i provesti kontinuirano godišnje akcije sakupljanja raznih vrsta otpada koje nastaju na području Grada, a u suradnji s raznim institucijama i organizacijama (na primjer razne nevladine udruge i slično). Jedna od takvih aktivnosti i je organizacija tzv. burze igračaka koje je dosad proveo Ivakop, a koja je detaljno opisana u sklopu mjere M1. Svi građani i zainteresirana javnost će vezano uz provođenje ove aktivnosti biti pravodobno informirani putem javnih glasila i mrežnih stranica Grada i Ivakop-a.

M8 PRAĆENJE SASTAVA KOMUNALNOG OTPADA

U svrhu praćenja ispunjenja navedenih ciljeva i obveza u području gospodarenja otpadom neophodno je raspolagati pouzdanim podacima o sastavu komunalnog otpada, odnosno o udjelima biorazgradivih komponenti u komunalnom otpadu. Ovo je posebno bitno za utvrđivanje količina odloženog biorazgradivog komunalnog otpada u ukupnom miješanom komunalnom otpadu. Analiza i praćenje sastava miješanog komunalnog otpada će pokazati nivo učinkovitosti svake od predloženih mjera u ovom Planu, a provoditi će se sukladno predloženoj metodologiji⁷.

Ova mjera **M8** uključuje redovite analize sastava komunalnog otpada i udjela biorazgradivog otpada u miješanom komunalnom otpadu koje će Grad i Ivakop provoditi zajedno s ovlaštenim tvrtkama za ovu djelatnost. Analiza sastava komunalnog otpada će se provoditi minimalno jednom godišnje.

Na temelju dobivenih rezultata sastava komunalnog otpada Grad i Ivakop će donositi i buduće smjernice u području gospodarenja svakom vrstom otpada, a sukladno definiranim ciljevima u ovom Planu.

6.4 PLANIRANE GRAĐEVINE ZA GOSPODARENJE OTPADOM

Osnovni kriteriji za odabir i definiranje lokacija građevina za gospodarenje otpadom su: vrsta građevine, udaljenost od naseljenih područja, prometna povezanost, razvijenost infrastrukture, i slično. Planirane građevine koje će se izgraditi u sljedećem razdoblju provedbe ovog Plana su uglavnom regionalnog i lokalnog značaja, te su navedeni u tablici 26.

Tablica 26. Planirane građevine za gospodarenje otpadom na području Grada Ivanić grada

Mjera	Opis	Nosioci	Mogući izvor financiranja	Rok
M9	Reciklažna dvorišta	JLS Ivakop	JLS/Ivakop/ MZOE/FZOEU EU	2018.
M10	Izgradnja reciklažnog centra	JLS Ivakop	JLS/Ivakop/ MZOE/FZOEU EU	2019.
M11	Sanacija odlagališta Tarno	JLS Ivakop	JLS/Ivakop/ MZOE/FZOEU EU	2018.

M9 RECIKLAŽNA DVORIŠTA

Reciklažno dvorište je građevina namijenjena razvrstavanju i privremenom skladištenju određenih vrsta otpada te služi kao poveznica kojom jedinice lokalne samouprave osiguravaju vezu između građana, ovlaštenih sakupljača i ovlaštenih obrađivača. Također, njihova izgradnja i funkcioniranje je i zakonska obveza JLS jer su temeljem ZOGO-a svi gradovi koji imaju više od 1.500 stanovnika dužni osigurati funkcioniranje najmanje jednog RD. Na reciklažnom dvorištu moraju se osigurati spremnici za odlaganje nekoliko vrsta otpada, kao što su : papir i karton, plastična ambalaža, metali, staklo, zeleni otpad, EE i krupni otpad, problematični (opasni) otpad i slično, te je prosječno moguće odložiti oko 20 različitih vrsta otpada. Način rada RD-a je propisan posebnim pravilnikom²¹. U prostornom planu Grada je unesena lokacija za RD kojim upravlja tvrtka Unija Ivanić d.o.o., te je ista i upisana u očevidnik RD-a. Građevina je namijenjena pružanju usluge građanima, a u vrijeme pisanja ovog Plana još nije bila u radu.

Ovom mjerom **M9** se podrazumijeva izgradnja reciklažnog dvorišta za komunalni otpad na lokaciji postojećeg odlagališta otpada Tarno, te popratnog sadržaja reciklažnog dvorišta za građevni otpad.

U točki 4.7 ovog Plana je navedeno da za izgradnju i opremanje reciklažnog dvorišta Grad trenutačno priprema dokumentaciju za apliciranje na javni poziv u okviru Operativnog programa Konkurentnost i kohezija 2014.-2020. Time bi se ostvarilo 85% bespovratnih sredstava od ukupno prihvatljivih troškova projekta. Navedeni projekt dio je Plana nabave Ivakop-a za 2017. godinu, a koji je usvojen od strane Skupštine društva. U 2016. godini dobiveni su svi potrebni dokumenti koji su potrebni za izgradnju RD-a i pratećeg sadržaja.

Sukladno ZOGO-u, reciklažno dvorište za građevni otpad je građevina namijenjena razvrstavanju, mehaničkoj obradi i privremenom skladištenju građevnog otpada. Kao dio urbanističkog plana Grada Ivanić Grada određena je lokacija za uređenje RD za građevinski otpad unutar izdvojene gospodarske zone obuhvaćene Urbanističkim planom uređenja UPU-3 uz slijedeće uvjete:

- reciklažno dvorište građevinskog otpada moguće je urediti unutar građevinskog područja gospodarske-proizvodne namjene (I1, I2),
- minimalna veličina građevne čestice se određuje elaboratom gospodarenja otpadom,
- ukupna tlocrtna zauzetost čestice izgradnjom građevina može biti najviše 10%,
- ostali uvjeti gradnje (visina građevine, udaljenosti od ruba građevne čestice i slično) određeni su uvjetima gradnje građevina gospodarske i proizvodne namjene,
- potrebno je primijeniti sve mjere zaštite okoliša sukladno posebnim propisima.

Grad Ivanić Grad planira tijekom 2017. godine izdati dozvolu za gospodarenje otpadom privatnom poduzeću koje je registrirano i ovlaštenom za predmetnu djelatnost.

M10 IZGRADNJA RECIKLAŽNOG CENTRA

Sukladno PGO RH, reciklažni centar je sklop građevina i uređaja za sakupljanje i obradu komunalnog otpada, a između ostalih se sastoji od centra za ponovnu uporabu i postrojenje za sortiranje odvojeno sakupljenog otpada (sortirnica).

Centri za ponovnu uporabu imaju kao glavnu funkciju biti objekti u kojima se odvijaju aktivnosti kao što su sakupljanje, obnova ili popravak i ponovna distribucija proizvoda koji bi inače postali otpad. Takvi centri mogu pod određenim uvjetima određene vrste otpada vratiti na tržište kao proizvod, te se onda tim proizvodima u trenutke predaje novom vlasniku ujedno ukida i status otpada. U skladu s opisom aktivnosti koji se u centrima događaju, te prema redu prvenstva u gospodarenju otpadom, djelatnosti centra predstavljaju aktivnosti sprječavanja nastanka otpada (kad se radi o proizvodima) i aktivnosti pripreme za ponovnu uporabu (kad se radi o otpadu). Uspostavom centara za ponovnu uporabu potiče se razmjena i ponovna uporaba isluženih proizvoda (stvari i predmeta koje posjednik ne želi više posjedovati ili koristiti).

Postrojenje za sortiranje odvojeno sakupljenog otpada (sortirnica) služe razvrstavanju raznih odvojeno sakupljenih vrsta koje su namijenjene za recikliranje. U ovakvim objektima se odvojeni otpad razvrstava prema kvaliteti, a najčešće vrste otpada koje se razvrstavaju su: papir/karton, plastični i metalni otpad, staklo, tekstil, odjeća i slično. Same građevine su uglavnom zatvoreni objekti u kojima se otpad pogodan za recikliranje pakira ili balira, privremeno skladišti i na kraju otprema. U sklopu sortirnice najčešća oprema je: ulazni konvejeri, odvajanje metala pomoću magnetske separacije ili vrtložnih struja, sustav razvrstavanja (ručno ili optički senzori), spremnici za prihvata, te hidrauličke preše za baliranje.

Grad planira do kraja 2017. godine ishoditi potrebnu projektnu dokumentaciju kao preduvjet za ishođenje građevinske dozvole na lokaciji UPU-3 zone Grada. Prostorni planom Grada je predviđena lokacija za izgradnju objekata komunalne infrastrukture (za gospodarenje otpadom) na lokaciji UPU-3 zone u vlasništvu Grada. U sklopu ove mjere **M10** se planira idejnim projektom obuhvatiti izgradnja dva objekta na navedenoj lokaciji: **građevina sortirnice** (Faza 1,) i građevina **Centra za ponovnu uporabu** (Faza 2), uz prostor za parking voznog parka komunalnog društva. Projekat će biti fazni iz razloga što će svaki biti sufinanciran iz različitih izvora (MZOE/FZOEU i LIFE program 2014-2017).

Osnovna ideja izgradnje Centra za ponovnu uporabu na području Grada je da se glomazni otpad (uglavnom namještaj) nakon popravka vrati u obliku novog proizvoda na tržište i tako spriječi njegovo odlaganje na odlagalište, tj. produžuje mu se životni vijek. Sukladno planovima Grada, ova mjera će se provesti na način da će se razni odbačeni namještaj dopremiti u Centar za ponovnu uporabu gdje bi se isti popravljao. Ova mjera ima i dodatne prednosti u vidu zapošljavanja desetak radnika, a prednost će imati socijalno ugrožene osobe te osobe s invaliditetom. Kroz Centar za ponovnu uporabu ponovno će se moći uporabiti i tekstil (odjeća i obuća), te roba široke potrošnje poput posuđa, knjiga, igračaka, sportske opreme, bicikala, dječje

opreme i slično. Sve informacije vezane uz rad Centra će biti dostupne zainteresiranoj javnosti putem javnih glasila i mrežnih stranica Grada i Ivakop-a.

Cjelokupni korisni otpad sakupljen na područja Grada će se dopremiti na lokaciju sortirnice, gdje će se isti sortirati prema vrstama i kvaliteti, i to prvenstveno: papir/karton, plastika, metal, staklo te tekstil i odjeća. Isto tako, sortirnica se potencijalno može koristiti i na regionalnom nivou gdje bi se sortirao otpad sakupljen na području ostalih JLS. Svi tehnički uvjeti i operativno funkcioniranje sortirnice će biti definirani studijom izvedivosti ili drugim potrebnim projektnim dokumentima.

M11 SANACIJA ODLAGALIŠTA TARNO

Odlagalište Tarno je odlagalište na kojem se odlaže sav komunalni otpad proizveden u 3 JLS, a koji je sakupljen od strane Ivakop-a. Odlagalište je uređeno sukladno zakonskoj regulativi RH, a u sklopu ove mjere **M11** bi se do kraja provela aktivnost sanacije i konačnog uređenja odlagališta. Početak same sanacije je vezan uz Ugovor iz 2004. godine o sufinanciranju sklopljenim između Grada Ivanić Grada i FZOEU. U tom osnovnom Ugovoru Fond je sanaciju sufinancirao sa 66,39% sredstava, a preostali iznos se putem Sporazuma Grada i općina Križ i Kloštar Ivanić dijelio na ove tri JLS u omjeru 50:30:20. U sanaciju koja je dovršena početkom 2010. godine ukupno je utrošeno 8.113.127,80 kuna (od toga je FZOEU izvršio sufinanciranje iznosom od 5.386.305,55 kn). Zahvaljujući tome Tarno je odlagalište s izgrađenim slijedećim sustavima:

- nepropusnim temeljnim brtvenim sustavom na koji se fazno odlaže otpad,
- nepropusnim sustavom za sakupljanje procjednih voda iz tijela odloženog otpada,
- prekrivnim brtvenim sustavom, na dijelu odlagališta gdje je visina odloženog otpada sukladna projektiranoj visini i gdje se više ne odlaže otpad (plohe 1, 2, 3 i 4),
- sustavom za prihvat i odvodnju oborinskih voda;
- sustavom za sakupljanje i obradu odlagališnog plina,,
- infrastrukturnim sustavima (prometne i manipulativne površine, vodoopskrba, električna energija, odvodnja, telekomunikacije),
- sustavom protupožarne zaštite uključivo hidrantsku mrežu,
- sustavom video nadzora, elektronska kolna vaga, te hortikulturno uređenje,
- opažачkim bušotinama (piezometrima) te uspostavljenim sustavom monitoringa kakvoće podzemnim i procjednih voda, zraka i odlagališnih plinova,
- ostalim objektima (plato za pranje kotača vozila, ograda, objekti za zaposlene i ostalo);

Na odlagalištu se svakodnevno prati količina odloženog otpada, a otpad se nakon odlaganja zbija buldožerom gdje se konačna zbijenost postiže s kompaktorom. Trenutačno se komunalni otpad odlaže na plohu 5. Budući da preostali raspoloživi kapacitet na toj plohi nije dostatan za odlaganje, predviđena je izgradnja dodatne plohe 6 unutar postojećih granica odlagališta. Sukladno Ugovoru s Fondom (Ugovor o korištenju sredstava Fonda za neposredno sudjelovanje Fonda u sufinanciranju troškova izrade projektne dokumentacije za projekt sanacije i rekonstrukcije

odlagališta komunalnog otpada „Tarno“), te projektnom dokumentacijom i svim građevinskim dozvolama koje su ishođene do 31.12.2016. za izgradnju, neophodno je da se započne izgradnja Plohe 6 na odlagalištu zbog manjka prostora za odlaganje komunalnog miješanog otpada na istome. U početnoj je fazi izrada natječajne dokumentacije za izgradnju nove Plohe 6 prema glavnom projektu i građevinskoj dozvoli (za Etapu 1 Fazu 2). Sufinanciranje izrade predmetne dokumentacije od strane Fonda obuhvaća idejni projekt s naglaskom na faznu izvedbu sanacije:

- Etapa 1. obuhvaća sanaciju odlagališta s pripadajućom infrastrukturom neophodnom za rad odlagališta. Radovi unutar etape I. podijeljeni su u tri faze:
 - Faza 1.: Glavni projekt za radove sanacije izvedene od 1990. do 2014.g. zbog naknadno izmijenjenih zakonskih propisa,
 - Faza 2.: Glavni projekt za temeljni brtveni sloj nove plohe 6 uključivo sustav za sakupljanje i odvodnju procjednih voda,
 - Faza 3.: Glavni projekt za izvođenje prekrivnog brtvenog sustava plohe, te sustava otplinjavanja plohe 5. i 6.;
- Etapa 2. obuhvaća:
 - Faza 1.: Glavni projekt za radove na RD-u koji su izvedeni do danas, a koji uključuju asfaltiranu nenatkrivenu površinu te sustav odvodnje oborinskih voda,
 - Faza 2.: Glavni projekt za izgradnju nadstrešnice na RD-u za smještaj dijela komunalne opreme, te opremanje RD-a odgovarajućim spremnicima;

Lokacijska dozvola za sanaciju odlagališta i izgradnju RD-a ishođena je u prosincu 2015. godine, a temeljem toga izrađeni su :

- Etapa 2 (Faza 1): Glavni projekt za radove na RD-u koji su izvedeni do danas, a koji uključuju asfaltiranu nenatkrivenu površinu te sustav odvodnje oborinskih voda s RD-a (izrađeno u siječnju 2016. godine),
- Etapa 2 (Faza 2): Glavni projekt za izgradnju nadstrešnice na RD-u za smještaj dijela komunalne opreme, te opremanje RD-a odgovarajućim kontejnerima spremištima i slično - izrađeno u siječnju 2016. godine,
- Etapa 1 (Faza 3): Glavni projekt za prekrivni brtveni sustav plohe 5 i 6 te sustav otplinjavanja plohe 5. i 6.;

Na zahtjev Grada Ivanić Grada, FZOEU je za izradu projektne dokumentacije donio Odluku o sufinanciranju u 60%-tnom iznosu (vrijednost je 188.000,00 kn, FZOEU od toga 112.800,00 kn, a 75.200,00 kn dijele sve tri JLS u omjeru 50:30:20). Grad Ivanić Grad i FZOEU sklopili su Ugovor o korištenju sredstava Fonda u sufinanciranju troškova izrade projektne dokumentacije, a isto tako sklopljen je i Sporazum o sufinanciranju preostalog dijela troškova između tri JLS koje koriste odlagalište Tarno. Projektna dokumentacija je ishođena, te je navedeno sufinanciranje privedeno kraju.

7 POPIS PROJEKATA VAŽNIH ZA PROVEDBU PLANA GOSPODARENJA OTPADOM

Popis projekata važnih za provedbu ovog Plana i dostizanje ciljeva je prikazan u tablici 27.

Tablica 27. Popis projekata važnih za provedbu Plana

Broj	Vrsta projekta
1	Provedba izobrazno-informativnih aktivnosti
2	Nabava i distribucija kućnih kompostera
3	Nabava opreme i vozila za odvojeno sakupljanje biootpada, papira/kartona, plastike, stakla, metala i ostalog korisnog otpada
4	Izgradnja centra za ponovnu uporabu
5	Izgradnja postrojenja za sortiranje odvojeno sakupljenog korisnog otpada (papir/karton, plastika, staklo, metal, drvo)
6	Izgradnja reciklažnog dvorišta
7	Sanacija odlagališta Tarno

8

FINANCIJSKA SREDSTVA PROVEDBE MJERA GOSPODARENJA OTPADOM

Financijska sredstva za projekte zaštite okoliša osiguravaju se iz državnog proračuna, proračuna jedinica regionalne i lokalne samouprave, Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, te iz drugih izvora. Također postoji mogućnost korištenja sredstava iz raznih EU fondova, kredita, doprinosa i naknada utvrđenih posebnim propisima i slično. Načelno, glavni financijski izvori za provođenje predloženih mjera u ovom Planu su:

- proračun Grada Ivanić Grada,
- plan poslovanja Ivakop-a kao pružatelja javne usluge,
- sredstva FZOEU,
- EU fondovi (operativni program konkurentnost i kohezija 2014-2020),
- Programi Unije (Obzor 2020, Life program i drugi),
- razne kreditne linije Svjetske banke, Europske banke za razvoj, Europske investicijske banke, te ostalih komercijalnih banaka,
- privatna ulaganja, koncesije te javno-privatna partnerstva,

Grad Ivanić Grad i Ivakop će sukladno svojim mogućnostima osiguravati proračunska sredstva za provedbu mjera navedenih u ovom Planu. RH je punim članstvom u EU dobila mogućnost sudjelovanja u raznim fondovima u sklopu kojih se financiraju projekti iz područja gospodarenja otpadom (Operativni program konkurentnost i kohezija 2014-2020), u kojima JLS predlažu i apliciraju projekte za financiranje. Za dobivanje ovakvih sredstava nužna je koordinacija raznih tijela Grada, ZGŽ, te nadležnih Ministarstva.

Osim projekata vezanim uz izgradnju infrastrukture za gospodarenje otpadom, postoji i čitav niz Programa Unije unutar kojih se financiraju različiti projekti iz područja zaštite okoliša i gospodarenja otpadom, neki od njih su Obzor 2020 i Life program. Za sudjelovanje na ovakvim projektima može se prijaviti Grad, Ivakop i razne druge institucije, udruge ili poduzeća koja su uključena u proces gospodarenja otpadom.

U ovom planu su definirani ciljevi Grada u području gospodarenja otpadom za razdoblje od 2017.-2022. godine, i zasigurno su projekti iz ovog područja među prioritetima za financiranje iz raznih fondova i programa. Iz tog razloga je nužno adekvatno organizacijsko ustrojstvo Grada i Ivakop-a, uz formiranje kompetentnih stručnih timova koji će sudjelovati u pripremi projekata koji će se aplicirati na navedene fondove.

U tablici 28 prikazana su ukupno potrebna financijska sredstva za provedbu svih mjera u okviru Plana za razdoblje do 2022. godine. Navedeni iznosi su podložni promjeni sukladno studijama izvedivosti pojedinih projekata, operativnim planovima ili drugim dokumentima koji su potrebni za realizaciju svake pojedine mjere Plana.

Tablica 28. Potrebna financijska sredstva za provedbu mjera Plana do 2022.

Mjera		Procjena potrebnih financijskih sredstava (kune)
M1	Izobrazno-informativne aktivnosti	600.000
M2	Kućno kompostiranje	500.000
M3	Unaprjeđenje odvojenog sakupljanja korisnog otpada u kućanstvima	600.000
M4	Odvojeno sakupljanje biootpada u kućanstvima	1.500.000
M5	Unaprjeđenje odvajanja korisnog otpada na zelenim otocima	1.200.000
M6	Nabava opreme i vozila za odvojeno sakupljanje korisnog otpada	1.200.000
M7	Akcije sakupljanja otpada	900.000
M8	Praćenje sastava komunalnog otpada	300.000
M9	Reciklažna dvorišta	2.000.000
M10	Izgradnja reciklažnog centra	5.200.000
M11	Sanacija odlagališta Tarno	4.200.000
Ukupno		18.200.000

9 ROKOVI ZA PROVEDBU PLANA

Rokovi za provedbu mjera ovog Plana su prikazani u tablici 29.

Tablica 29. Rokovi za provedbu mjera Plana

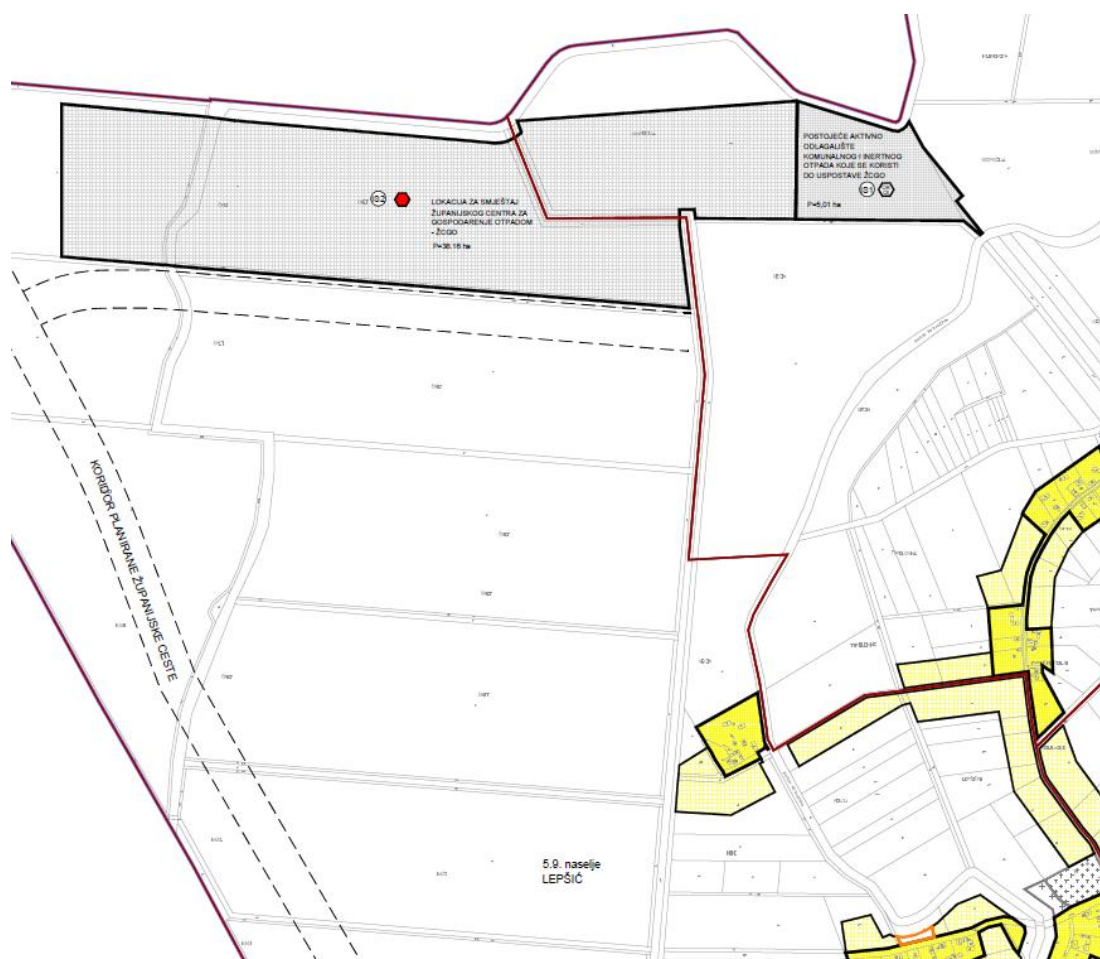
Mjera		Rok	2017.	2018.	2019.	2020.	2021.	2022.
M1	Izobrazno-informativne aktivnosti	Kontinuirano						
M2	Kućno kompostiranje	2018						
M3	Unaprjeđenje odvojenog sakupljanja korisnog otpada u kućanstvima	Kontinuirano						
M4	Odvojeno sakupljanje biootpada u kućanstvima	2018.						
M5	Unaprjeđenje odvajanja korisnog otpada na zelenim otocima	2018.						
M6	Nabava opreme i vozila za odvojeno sakupljanje korisnog otpada	2018.						
M7	Akcije sakupljanja otpada	Kontinuirano						
M8	Praćenje sastava komunalnog otpada	Kontinuirano						
M9	Reciklažna dvorišta	2018.						
M10	Izgradnja reciklažnog centra	2019.						
M11	Sanacija odlagališta Tarno	2018.						



10 LITERATURA

- [1] Zakon o održivom gospodarenja otpadom (NN 94/13)
- [2] Plan gospodarenja otpadom RH za razdoblje 2017.-2022. godine (NN 3/17)
- [3] Strategija gospodarenja otpadom RH (NN 130/05)
- [4] HAOP, Izvješće o komunalnom otpadu 2015
- [5] HAOP, projekt: „Izrada jedinstvene metodologije za analize sastava komunalnog otpada, određivanje prosječnog sastava komunalnog otpada u Republici Hrvatskoj i projekcija količina komunalnog otpada
- [6] Odluka Komisije 2011/753/EU o uspostavi pravila i metoda izračuna za provjeru poštivanja ciljeva iz članka 11. (2) Direktive 2008/98/EZ Europskog parlamenta i vijeća odnosno okvirne direktive o otpadu
- [7] HAOP, Metodologija za određivanje sastava i količina komunalnog odnosno miješanog komunalnog otpada
- [8] Ugovor o pristupanju Republike Hrvatske Europskoj uniji (2011)
- [9] Direktiva o odlaganju otpada 1999/31/EC, (Council Directive on the Landfill of Waste)
- [10] Direktiva o otpadu 2008/98/EC (Okvirna direktiva o otpadu)
- [11] Resource-efficient EU, Flagship initiative under the Europe 2020 Strategy (2011)
- [12] Rezoluciji Vijeća EU o Strategiji gospodarenja otpadom (97/C76/01)
- [13] Circular Economy Package
https://ec.europa.eu/commission/priorities/jobs-growth-and-investment/towards-circular-economy_en
- [14] Ministarstvo zaštite okoliša i prirode
<http://www.mzoip.hr/hr/otpad/propisi-i-medunarodni-ugovori.html>
- [15] Plan gospodarenja otpadom Grada Ivanić Grada (2009),
- [16] Plan gospodarenja otpadom Zagrebačke županije (2011),
- [17] Ivakop, mrežne stranice, <http://ivakop.hr/zeleniotoci/>
- [18] HRN EN 14899:2007
Karakterizacija otpada, uzorkovanje otpadnih materijala
- [19] COMMISSION DECISION of 18 November 2011 establishing rules and calculation methods for verifying compliance with the targets set in Article 11(2) of Directive 2008/98/EC of the European Parliament and of the Council
- [20] Pravilnik o katalogu otpada (NN 90/15)
- [21] Pravilnikom o gospodarenju otpadom (NN 23/14, 121/15)

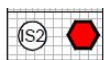
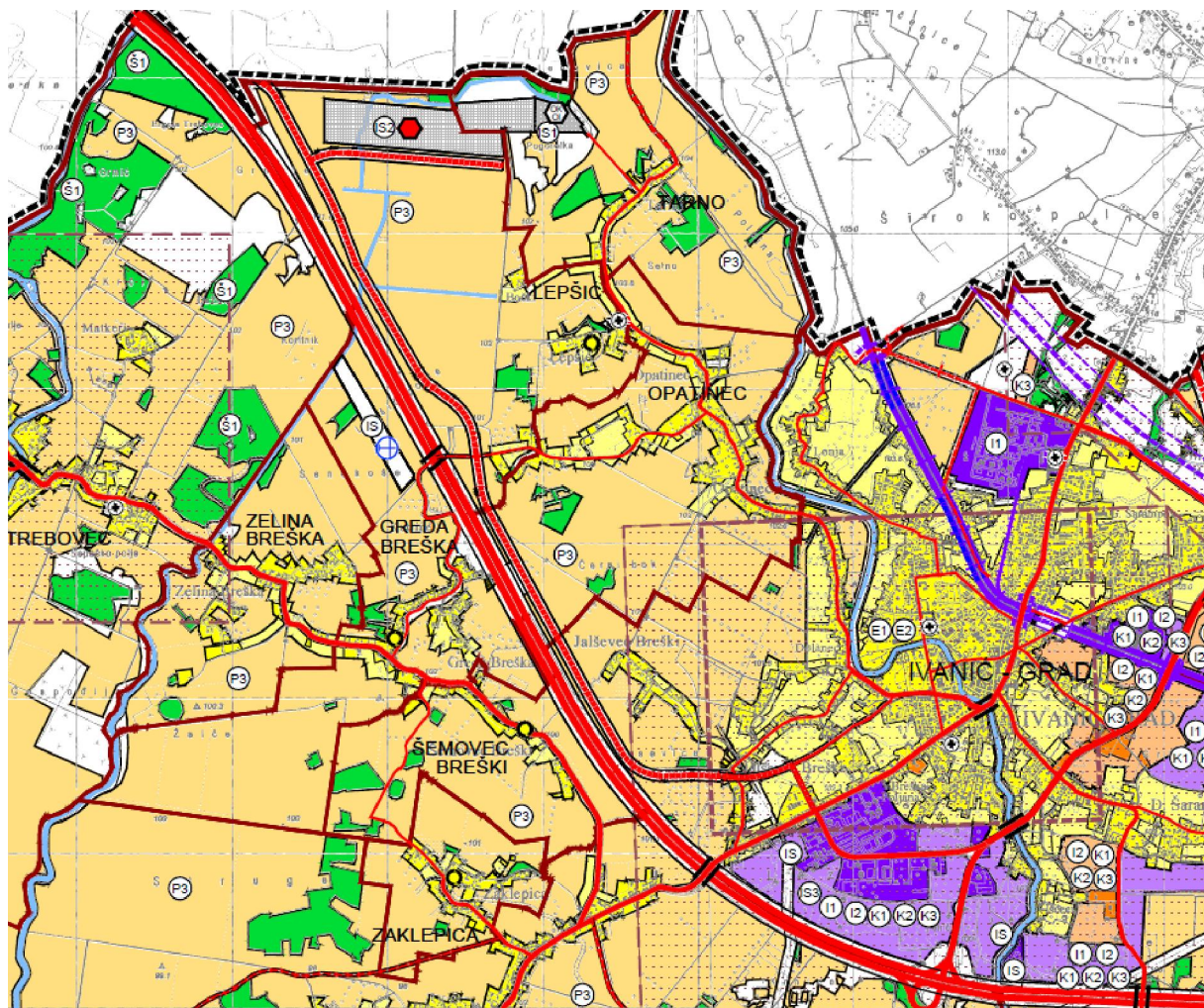
11 DODACI

Slika 26. Izvod_(II. izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Ivanić-Grada)–građevinsko područje Lepšić, Opatinec, Tarno (1:5000)



-  POSTOJEĆE RD I ODLAGALIŠTE KOMUNALNOG I INERTNOG OTPADA KOJE SE KORISTI DO USPOSTAVE ŽCGO
-  ŽUPANIJSKI CENTAR ZA GOSPODARENJE OTPADOM - ŽCGO (planirano)

Slika 27. Izvod_(II. izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Ivanić-Grada) – karta korištenje i namjena površina (1:25000)



LOKACIJA ZA SMJEŠTAJ ŽUPANIJSKOG CENTRA ZA
GOSPODARENJE OTPADOM - ŽCGO

POPIS SLIKA

- Slika 1. Prikaz reda prvenstva u gospodarenju otpadom
- Slika 2. Podjela otpada prema karakterističnim obilježjima
- Slika 3. Količine ukupno proizvedenog komunalnog otpada u RH u razdoblju od 1995. do 2015.
- Slika 4. Godišnje količine proizvedenog komunalnog otpada po stanovniku u RH
- Slika 5. Specifična količina proizvedenog komunalnog otpada po županijama u 2015. godini
- Slika 6. Količine odvojeno sakupljenog komunalnog otpada u RH u razdoblju od 2010. do 2015.
- Slika 7. Udio odvojeno sakupljenog komunalnog otpada i miješanog komunalnog otpada u RH
- Slika 8. Osnovna podjela biorazgradivog otpada
- Slika 9. Odloženi komunalni, miješani komunalni i biorazgradivi otpad u RH
- Slika 10. Količine proizvodnog otpada u RH
- Slika 11. Proizvedeni opasni otpad u RH u razdoblju od 2011.-2014.
- Slika 12. Prikaz reda prvenstva u gospodarenju biootpadom
- Slika 13. Mogući tokovi komunalnog otpada
- Slika 14. Model kružnog gospodarstva u gospodarenju otpadom
- Slika 15. Proizvedeni i odloženi biorazgradivi komunalni otpad u odnosu na propisane ciljeve
- Slika 16. Odvojeno sakupljeni komunalni otpad u 2015.
- Slika 17. Procjena ukupnih količina komunalnog i biorazgradivog komunalnog otpada (2015.-2030.)
- Slika 18. Geografski položaj Grada Ivanić Grada
- Slika 19. Prijedloga organizacije gospodarenja otpadom u Zagrebačkoj županiji
- Slika 20. Lokacije zelenih otoka u Gradu Ivanić Gradu
- Slika 21. Prikaz sustava gospodarenja otpadom u Gradu Ivanić Gradu
- Slika 22. Procijenjeni sastav komunalnog otpada Zagrebačke županije
- Slika 23. Sustav gospodarenja komunalnim otpadom
- Slika 24. Prikaz uloge pojedinog dionika u sustavu gospodarenja otpadom
- Slika 25. Predloženi sustav sakupljanja komunalnog otpada
- Slika 26. Izvod_(II. izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Ivanić-Grada) građevinsko područje Lepšić, Opatinec, Tarno (1:5000)
- Slika 27. Izvod_(II. izmjene i dopune Prostornog plana uređenja Grada Ivanić-Grada) – karta korištenje i namjena površina (1:25000)

POPIS TABLICA

- Tablica 1. Procijenjeni sastav miješanog komunalnog otpada u RH u 2015. godini
- Tablica 2. Procijenjeni sastav miješanog komunalnog otpada u RH u 2015. godini
- Tablica 3. Pregled kompostana u RH u 2015. godini
- Tablica 4. Prikaz svih propisa u RH vezan uz gospodarenje otpadom
- Tablica 5. Sumarni prikaz EU obveza RH vezane uz gospodarenje otpadom
- Tablica 6. Ciljevi gospodarenja otpadom koje je potrebno postići do 2022. godine
- Tablica 7. Broj korisnika javne usluge na području Grada Ivanić Grada
- Tablica 8. Broj i volumen spremnika za odlaganje komunalnog otpada
- Tablica 9. Ukupne količine miješanog komunalnog otpada u razdoblju od 2014. do 2016.
- Tablica 10. Mjesečne količine miješanog komunalnog otpad u razdoblju od 2014. do 2016. godine
- Tablica 11. Ukupne količine odvojeno sakupljenog otpada u 2016. (tone)
- Tablica 12. Ukupne količine krupnog otpada u razdoblju od 2011. do 2016.
- Tablica 13. Ukupne količine posebnih kategorija otpada u razdoblju od 2014. do 2016.
- Tablica 14. Ukupne količine neopasnog proizvodnog otpada u razdoblju od 2014. do 2016
- Tablica 15. Količine otpada sakupljenog s divljih odlagališta u 2016.
- Tablica 16. Osnovne značajke odlagališta Tarno
- Tablica 17. Količine pojedinih vrsta otpada u miješanom komunalnom otpadu u 2016.
- Tablica 18. Izračun stupnja recikliranja u 2016. godini na području Grada Ivanić Grada
- Tablica 19. Kretanja količina pojedinih vrsta otpada u MKO do 2022. uz godišnji porast od 1%, u tonama
- Tablica 20. Primjer izračuna količine smanjenja biorazgradivog otpada za Grad Ivanić Grad
- Tablica 21. Izračun obveza smanjenja odlaganja biorazgradivog i odvojeno sakupljenog otpada za Grad Ivanić Grad
- Tablica 22. Ciljevi gospodarenja otpadom koje je potrebno postići do 2022.
- Tablica 23. Projekcije kretanja količina pojedinih vrsta otpada u miješanom komunalnom otpadu do 2022. s uključenim odvojeno sakupljenim količinama u 2016. godini uz faktor porasta od 1,0%, u tonama
- Tablica 24. Mjere za ostvarivanje cilja smanjenja ukupne količine proizvedenog komunalnog otpada
- Tablica 25. Mjere za ostvarivanje cilja povećanja odvojenog sakupljanja i smanjenja odlaganja otpada
- Tablica 26. Mjere za ostvarivanje cilja smanjenja ukupne količine proizvedenog komunalnog otpada
- Tablica 27. Mjere za ostvarivanje cilja smanjenja ukupne količine proizvedenog komunalnog otpada

Tablica 28. Potrebna financijska sredstva za provedbu mjera Plana do 2022.

Tablica 29. Rokovi za provedbu mjera plana gospodarenja otpadom