



IPZ Uniprojekt TERRA  
ZAGREB  
Babonićeva ulica 32

# **Plan gospodarenja otpadom GRAD ZABOK**

kolovoz, 2008.



## **IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o.**

Babonićeva 32, 10000 Zagreb

tel. +385 1 4635496 fax. +385 1 4635498

[ipz-uni@zg.htnet.hr](mailto:ipz-uni@zg.htnet.hr) [www.ipz-uniprojekt.hr](http://www.ipz-uniprojekt.hr)



**NASLOV: PLAN GOSPODARENJA OTPADOM GRAD ZABOK**

**NOSITELJ ZAHVATA:** Grad Zabok  
Kumrovečka 6, ZABOK

**UGOVOR broj:** 75/08  
**IOD br.:** T-06-P1336-1555/08

**VODITELJ PROJEKTA:** TOMISLAV DOMANOVAC, dipl.ing.kem.tehn.

***PROJEKTANTI:***

**IPZ Uniprojekt TERRA** TOMISLAV DOMANOVAC, dipl.ing.kem.tehn.  
DANKO FUNDURULJA, dipl.ing.građ.  
SUZANA ĆURKO, dipl.ing.arh.

**IPZ Uniprojekt MCF** MLADEN MUŽINIĆ, dipl.ing.fiz.  
MARTINA CVJETIČANIN, dipl.ing.građ.

**INTERNA KONTROLA:** GORAN PAŠALIĆ, dipl.ing.rud.

**DIREKTOR:** DANKO FUNDURULJA, dipl.ing.



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,**  
**PROSTORNOG UREĐENJA I**  
**GRADITELJSTVA**

10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20  
Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

Klasa: UP/I-351-02/06-08/83

Ur.broj: 531-08-3-1-ZV-06-2

Zagreb, 5. svibnja 2006.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva temeljem članka 9. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», br. 82/94 i 128/99) i članka 10. Uredbe o uvjetima za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša («Narodne novine», br. 7/97, u daljnjem tekstu: Uredba), povodom zahtjeva tvrtke «IPZ Uniprojekt TERRA» d.o.o. iz Zagreba, Babonićeva 17, radi izdavanja suglasnosti za obavljanje poslova izrade stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša, donosi

**RJEŠENJE**

1. Izdaje se suglasnost tvrtki «IPZ Uniprojekt TERRA» d.o.o. iz Zagreba, Babonićeva 17, za obavljanje poslova izrade stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša.
2. Suglasnost se daje na rok od 3 godine, od 5.5.2006. do 5.5.2009.

**Obrazloženje:**

«IPZ Uniprojekt TERRA» d.o.o., podnio je dana 11. travnja 2006. zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje poslova izrade stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša. Uz zahtjev je tvrtka dostavila sljedeće priloge iz članka 11. Uredbe: preslike radnih knjižica i izjavu ovjerenu od javnog bilježnika za troje zaposlenih u stalni radni odnos na neodređeno vrijeme s preko pet godina iskustva na izradi stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša; opis radnog iskustva zaposlenika; popis izrađenih stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša uz preslike naslovnih stranica; ugovor o poslovno – tehničkoj suradnji za obavljanje poslova praćenja stanja okoliša (monitoring) s tvrtkom «Dvokut Eco» iz Zagreba; dokaz o ispunjavanju prostornih uvjeta; upravne pristojbe.

Uvidom u dostavljenu dokumentaciju, utvrđeno je da uz osnovni zahtjev nisu dostavljeni svi potrebni dokazi o ispunjavanju uvjeta propisanih u Uredbi, stoga je dopisom zatraženo da podnositelj zahtjeva dostavi sljedeće: izvadak iz sudskog registra o predmetu poslovanja u kojem je upisana djelatnost «stručni poslovi zaštite okoliša» odnosno potvrdu prijema zahtjeva za upis navedenih djelatnosti od nadležnog Trgovačkog suda.

U pravitku dopisa od 25. travnja 2006. tvrtka je dostavila dopunu te se smatra da su uz zahtjev dostavljeni svi potrebni dokazi za izdavanje predmetne suglasnosti.

Temeljem članka 10. Uredbe, valjalo je riješiti kao u izreci.

**Pouka o pravnom lijeku:**

Protiv ovog rješenja ne može se izjaviti žalba, ali se može u roku od 30 dana od dana dostave rješenja pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu Republike Hrvatske.



DRŽAVNI TAJNIK

Dr. Nikola Ružinski

IZVADAK IZ SUDSKOG REGISTRA

=====

SUBJEKT UPISA

-----

MBS:  
080230560

TVRTKA/NAZIV:  
2 IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o. za projektiranje

SKRAĆENA TVRTKA/NAZIV:  
2 IPZ UNIPROJEKT TERRA d.o.o.

SJEDIŠTE:  
3 Zagreb, Babonićeva 32

PREDMET POSLOVANJA - DJELATNOSTI:

1	74.4	- Promidžba (reklama i propaganda)
1	*	- građenje, projektiranje i nadzor nad građenjem
1	*	- kupnja i prodaja robe
1	*	- obavljanje trgovačkog poslovanja i posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
1	*	- zastupanje inozemnih tvrtki
1	*	- inženjering, upravljanje projektima i tehničke djelatnosti na području građevinarstva i industrije
4	*	- Usluge istraživanje, te pružanja i korištenja znanja i informacija u gospodarstvu: laboratorijske usluge, analize otpadnih voda, tla i otpada
4	*	- Stručni poslovi zaštite okoliša
4	*	- Izrada programa, studija, planova, projekata i troškovnika
4	*	- Izrada stručnih podloga za izdavanje lokacijskih dozvola za građevine niskogradnje

ČLANOVI UPRAVE / LIKVIDATORI

1	Danko Fundurulja, JMBG: 0702958330027
1	- direktor
1	- zastupa društvo pojedinačno i samostalno

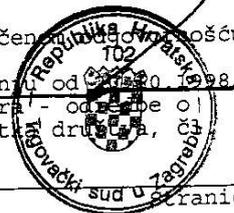
TEMELJNI KAPITAL:  
1 18,600.00 kuna

PRAVNI ODNOSI:  
Pravni oblik  
1 društvo s ograničenom odgovornošću

Osnivački akt:

1	Društveni ugovor o osnivanju društva s ograničenom odgovornošću od 25. travnja 1998. godine.	5 -
2	Odlukom o izmjeni Društvenog ugovora o osnivanju od 25. travnja 1998. godine, izmijenjen je čl. 1 Društvenog ugovora - odredbe o članovima društva, izmijenjen je čl. 2 - tvrtka društva, čl. 5 - odredbe o broju temeljnih uloga u društvu,	5 -

D004, 2006.07.13 01:07:16



**SADRŽAJ:**

<b>0. UVOD.....</b>	<b>1</b>
<b>1. OSNOVNE I OPĆE ODREDBE.....</b>	<b>2</b>
<b>2. NAZIVLJE U PLANU .....</b>	<b>5</b>
<b>3. PREGLED POSTOJEĆEG STANJA .....</b>	<b>8</b>
3.1. KAPACITETI ZA POSTUPANJE S OTPADOM NA PODRUČJU GRADA .....	8
3.2. OPIS POSTOJEĆEG STANJA SAKUPLJANJA, PRIJEVOZA I ZBRINJAVANJA OTPADA .....	9
3.3. EVIDENTIRANA KOLIČINA OTPADA .....	9
3.3.1. <i>Sastav i količina odloženog otpada i njegovo rasprostiranje.....</i>	<i>10</i>
3.3.2. <i>Projekcija količina otpada .....</i>	<i>13</i>
<b>4. MJERE GOSPODARENJA OTPADOM I ODVOJENOG SKUPLJANJA KOMUNALNOG OTPADA.....</b>	<b>15</b>
4.1. KONCEPT CJELOVITOG SUSTAVA GOSPODARENJA OTPADOM .....	15
4.2. MJERE IZBJEGAVANJA I SMANJENJA NASTAJANJA OTPADA .....	16
4.3. MJERE ODVOJENOG SAKUPLJANJA I OPORABE KOMUNALNOG OTPADA .....	17
4.3.1. <i>Pregled postojećeg stanja .....</i>	<i>19</i>
4.3.2. <i>Mogućnosti prostornog širenja i kvalitativnog unaprjeđenja sustava odvojenog sakupljanja     otpada, primarne reciklaže i sortiranja određenih komponenti otpada.....</i>	<i>20</i>
4.3.3. <i>Kvantitativni ciljevi i kvote za smanjivanje/obradu otpada .....</i>	<i>25</i>
4.4. ORGANIZACIJA POSTUPANJA S ODREĐENIM VRSTAMA OTPADA .....	26
4.5. PRIJEDLOG REALIZACIJE OPREME I OBJEKATA ZA GOSPODARENJE OTPADOM NA PODRUČJU GRADA ZABOKA 28	28
<b>5. MJERE ZA UPRAVLJANJE I NADZOR ODLAGALIŠTA ZA KOMUNALNI OTPAD .....</b>	<b>29</b>
5.1. MJERE ZAŠTITE OKOLIŠA TIJEKOM RADA ODLAGALIŠTA "GUBAŠEVO" .....	31
5.2. MJERE KOD ZATVARANJA ODLAGALIŠTA .....	31
5.3. PRAĆENJE STANJA OKOLIŠA ZA VRIJEME KORIŠTENJA ODLAGALIŠTA TE NAKON PRESTANKA ODLAGANJA OTPADA 31	31
5.4. PROCJENA TROŠKOVA IZGRADNJE DODATNIH PLOHA NA ODLAGALIŠTU .....	32
<b>6. POPIS LOKACIJA OTPADOM ONEČIŠĆENOG TLA I NEUREĐENIH ODLAGALIŠTA .....</b>	<b>34</b>
<b>7. REDOSLIJED AKTIVNOSTI SANACIJE NEUREĐENIH ODLAGALIŠTA, OTPADOM ONEČIŠĆENOG OKOLIŠA I OSTALIH AKTIVNOSTI .....</b>	<b>35</b>
<b>8. IZVORI I VISINA FINACIJSKIH SREDSTAVA ZA REALIZACIJU PLANA .....</b>	<b>36</b>
8.1. IZVORI FINACIJSKIH SREDSTAVA.....	36
8.2. FINACIJSKA SREDSTVA POTREBNA ZA REALIZACIJU PLANA.....	38
<b>9. OSTALE PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE .....</b>	<b>40</b>

## 0. UVOD

U skladu s Planom gospodarenja otpadom Krapinsko – zagorske županije, kao i Zakonom o otpadu (članak 11.), Grad Zabok izradio je Plan gospodarenja otpadom.

Plan sadrži:

0. Uvod
1. Osnovne i opće odredbe
2. Nazivlje u planu
3. Pregled postojećeg stanja
4. Mjere gospodarenja otpadom i odvojenog sakupljanja komunalnog otpada
5. Mjere za upravljanje i nadzor odlagališta za komunalni otpad
6. Popis otpadom nečišćenog okoliša i neuređenih odlagališta
7. Redoslijed aktivnosti sanacije neuređenih odlagališta i otpadom onečišćenog okoliša i ostalih aktivnosti
8. Izvori i visina potrebnih sredstava za provedbu sanacije
9. Ostale prijelazne i završne odredbe

*Plan donosi gradsko vijeće za razdoblje od 8 godina. Objavljuje se u službenom glasilu Grada. Poglavarstvo Grada jednom godišnje (do 30. travnja) podnosi gradskom vijeću izvješće o izvršenju Plana, a poglavito o provedbi utvrđenih obveza i učinkovitosti poduzetih mjera. Usvojeno izvješće dostavlja se Ministarstvu i Agenciji za zaštitu okoliša.*

Polazište za osmišljavanje moguće koncepcije na području gospodarenja otpadom u Krapinsko-zagorskoj županiji je izrada Županijskog, Gradskih i Općinskih Planova gospodarenja otpadom koji obuhvaćaju između ostalog i mjere sanacije otpadom onečišćenog okoliša i neuređenih odlagališta. Popis lokacija otpadom onečišćenog tla i neuređenih odlagališta jedna je od osnovnih podloga za izradu Plana.

## 1. OSNOVNE I OPĆE ODREDBE

Pod pojmom zaštite okoliša podrazumijeva se zaštita voda i mora, tla i zraka. Zaštitom okoliša osigurava se cjelovito očuvanje kakvoće okoliša, očuvanje prirodnih zajednica, racionalno korištenje prirodnih izvora i energije što su osnovni uvjeti zdravog i održivog razvoja. Zaštita okoliša temelji se na Zakonu o zaštiti okoliša (NN 110/07).

Temelji politike gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj sadržani su u Zakonu o otpadu (NN 178/04, 158/05, 111/06 i 60/08), Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05) te Planu gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2007. do 2015. godine (NN 85/07).

**Zakon o otpadu** uređuje način gospodarenja otpadom koji predstavlja skup aktivnosti, odluka i mjera usmjerenih na:

1. sprječavanje nastanka otpada, smanjivanje količine otpada i/ili njegovoga štetnog utjecaja na okoliš,
2. obavljanje sakupljanja, prijevoza, uporabe, zbrinjavanja i drugih djelatnosti u svezi s otpadom, te nadzor nad obavljanjem tih djelatnosti,
3. skrb za odlagališta koja su zatvorena.

S otpadnim tvarima treba se postupati na način da se ne dovodi u opasnost ljudsko zdravlje i ne rabe postupci i/ili načini koji bi mogli štetiti okolišu, a posebice kako bi se izbjeglo:

- rizik onečišćenja mora i voda, tla i zraka
- nastajanje eksplozije ili požara
- pojava buke
- ugrožavanje biljnog i životinjskog svijeta
- štetan utjecaj na područja kulturno-povijesnih, estetskih i prirodnih vrijednosti
- narušavanje javnog reda i mira

Osnovni ciljevi postupanja s otpadom su:

- Izbjegavanje i smanjivanje nastajanja otpada i smanjivanje opasnih svojstava otpada, i to posebice: razvojem čistih tehnologija koje koriste manje prirodnih izvora i tehničkim razvojem i promoviranjem proizvoda koji ne pridonose ili, u najmanjoj mogućoj mjeri pridonose, povećanju štetnog utjecaja otpada i opasnosti onečišćenja te razvojem odgovarajućih metoda zbrinjavanja opasnih tvari sadržanih u otpadu namijenjenom uporabi,
- uporaba otpada recikliranjem, ponovnom uporabom ili obnovom odnosno drugim postupkom koji omogućava izdvajanje sekundarnih sirovina, ili uporabu otpada u energetske svrhe, zbrinjavanje otpada na propisan način te sanacija otpadom onečišćenog okoliša

**Strategija gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj** predviđa sljedeće aktivnosti:

- postupno organiziranje središta gospodarenja otpadom s postrojenjima za obradu, odlagalištima i drugim sadržajima: uz Zagreb, 20 županijskih i 4 regionalna središta, uz postupnu sanaciju i zatvaranje većine postojećih odlagališta
- zabranu odlaganja otpada na otocima i gradnju pretovarnih stanica s odvojenim sakupljanjem, reciklažom i baliranjem ostatnog otpada i prijevoz u centre na kopnu
- posebnu zaštitu podzemnih voda na krškom području od eventualnog prodora procjednih voda iz odlagališta i drugih građevina
- sprječavanje ispuštanja otpada u more, jezera, rijeke i potoke
- centar za gospodarenje opasnim otpadom s mrežom sabirališta
- kontrolirane prioritetne tokove otpada
- visok stupanj sudjelovanja domaće industrije, opreme i usluga u projektima gospodarenja otpadom kao doprinos smanjivanju nezaposlenosti i deficita vanjsko-trgovinske bilance
- angažman stranih partnera i kapitala na temelju nezavisnih studija opravdanosti i potporu zajedničkim ulaganjima na osnovi javnog i privatnog partnerstva na bazi IPPC\* – BAT\*\* tehnologije
- jačanje postojeće organizacije gospodarenja otpadom i osnivanje međuresorske koordinacije za gospodarenje otpadom, što bi osiguralo suradnju relevantnih ministarstava za pojedine tokove otpada
- edukaciju javnosti, stručnjaka i upravnih struktura: Programi i aktivnosti za podizanje razine znanja trebaju imati razvojni, istraživački i djelatni pristup

**Plan gospodarenja otpadom** u Republici Hrvatskoj osnovni je dokument o gospodarenju otpadom u RH za razdoblje 2007. – 2015. godine.

Temeljni zadatak Plana u navedenom razdoblju je organiziranje provođenja glavnih ciljeva Strategije postavljene za razdoblje od 2005. do 2025. na području gospodarenja otpadom u RH, i to:

- uspostava cjelovitog sustava gospodarenja otpadom,
- sanacija i zatvaranje postojećeg odlagališta,
- sanacija „crnih točaka“ - lokacija u okolišu visoko opterećenih otpadom
- razvoj i uspostava regionalnih i županijskih centara za gospodarenje otpadom, s predobradom otpada prije konačnog zbrinjavanja ili odlaganja i
- uspostava potpune informatizacije sustava gospodarenja otpadom

Plan gospodarenja otpadom za razdoblje od 2007. do 2015. sadrži sljedeće:

1. vrste količine i porijeklo otpada za koje treba osigurati gospodarenje,
2. uvjete gospodarenja posebnim kategorijama otpada
3. razmještaj lokacija (mreža) građevine i uređaje za gospodarenje otpadom i
4. procjenu i moguće izvore sredstava potrebnih za provođenje ciljeva u gospodarenju otpadom.

Nadzor nad provedbom Plana obavlja Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (MZOPUG).

Planovi gospodarenja otpadom (županijski, Grada Zagreba, gradski i općinski) moraju biti usklađeni sa Strategijom i Planom. Plan gospodarenja otpadom županije, odnosno Grada Zagreba, donosi županijska skupština, odnosno Gradska skupština Grada Zagreba za razdoblje od osam godina, a nadležni ured županije, odnosno Grada Zagreba nadzire njegovu provedbu.

Plan gospodarenja otpadom grada, odnosno općine donosi gradsko, odnosno općinsko vijeće za razdoblje od osam godina, a njegovu provedbu nadzire nadležni ured.

#### *Obveze iz postojeće i nove zakonske regulative*

Prema obvezama i odgovornostima u gospodarenju otpadom koje proizlaze iz Zakona o otpadu država je odgovorna za gospodarenje opasnim otpadom i za spaljivanje otpada; županije i Grad Zagreb odgovorni su za gospodarenje svim vrstama otpada, osim za opasni otpad i spaljivanje, a gradovi i općine odgovorni su za gospodarenje komunalnim otpadom.

Troškovi gospodarenja otpadom obračunavaju se prema kriteriju količine i svojstvu otpada, uz primjenu načela „onečišćivač plaća“.

Troškovi gospodarenja otpadom moraju obuhvatiti:

1. troškove odvojenog skupljanja otpada
2. troškove prijevoza otpada,
3. troškove drugih mjera gospodarenja otpadom koje nisu pokrivena prihodima ostvarenim prometom otpada,
4. procijenjene troškove uklanjanja otpada koji je nepoznata osoba odbacila u okoliš i
5. troškove uporabe i/ili zbrinjavanja otpada koji obuhvaćaju troškove projektiranja i gradnje građevina za uporabu i/ili zbrinjavanje otpada, troškove rada građevina za uporabu i/ili zbrinjavanje otpada te procjenu troškova zatvaranja građevina za uporabu i/ili zbrinjavanje otpada, njihova naknadnog održavanja i gradnje nove građevine koja će se koristiti nakon prestanka rada postojeće.

Stupanjem na snagu Strategije i Plana gospodarenja otpadom RH te Pravilnika o postupanju s određenim grupama otpadnih materijala, od posebne je važnosti za Hrvatsku, jer se njime pokreću promjene koje će, postupno rješavati postojeće probleme, unapređivati sustav i usmjeravati RH prema održivom gospodarenju otpadom, a i postignuta su značajna usklađivanja s propisima EU.

## 2. NAZIVLJE U PLANU

U ovom Planu u uporabi su pojmovi sa sljedećim značenjem:

**Otpadnim tvarima** podrazumijevaju se sve tvari ili predmeti određene kategorijama otpada propisanih posebnim pravilnikom, a koje posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti.

**Postupanje s otpadom po gospodarskim načelima i načelima zaštite okoliša** podrazumijeva: skupljanje, skladištenje, obrađivanje, odlaganje, uvoz, izvoz i provoz otpada, zatvaranje i saniranje građevina namijenjenih odlaganju otpada i drugih otpadom onečišćenih površina.

**Upravno tijelo** jest upravno tijelo jedinice lokalne samouprave – grada i općine i upravno tijelo jedinica područne (regionalne) samouprave – županije i Grada Zagreba, nadležno za poslove zaštite okoliša,

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

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

**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,

**Opasni otpad** je svaki otpad koji može ugroziti okoliš zbog svojstava otpada kao što su otrovnost, korozivnost, reaktivnost, zapaljivost ili drugi razlog

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

**Ambalažni otpad** je otpad definiran u kategorijama Kataloga otpada i predstavlja ambalažu i ambalažni materijal koji ostane nakon što se proizvod otpakira i odvoji od ambalaže, isključujući proizvodne ostatke.

**Skupljanje otpada** jest prikupljanje, razvrstavanje i/ili predobrada otpada iste vrste u svrhu prijevoza,

**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.

**Oporaba otpada** jest svaki postupak ponovne obrade radi njegova korištenja u materijalne i energetske svrhe

**Recikliranje** jest ponovna uporaba otpada u proizvodnom procesu osim uporabe otpada u energetske svrhe.

**Skupljač otpada** je pravna ili fizička osoba koja skuplja, razvrstava ili prevozi otpad.

**Obrađivač otpada** je pravna ili fizička osoba koja skladišti, obrađuje ili odlaže otpad.

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

**Odlagalište** je najrasprostranjenija i najjeftinija metoda odlaganja otpada. Otpad se odlaže na pripremljeni teren, zbija se buldožerima ili kompaktorima, a na kraju radnog dana prekriva se slojem inertnog materijala. Procjedne vode se skupljaju tako da je izbjegnuto onečišćenje površinskih i podzemnih voda. Lokacija odlagališta je udaljena od građevinske zone te je dobro povezana pristupnim cestama. Nakon odlaganja biorazgradivi otpad se razgrađuje. Skupljeni plinovi ispuštaju se kroz odzračne kanale. Odlagalište mora biti čuvano i ograđeno te mora imati izrađene prateće sadržaje i opremu.

**Neorganizirano odlagalište** je isto što i "divlje odlagalište".

**Smetlište** je isto što i nekontrolirano odlagalište, odnosno "divlje odlagalište".

**Zbrinjavanje otpada** podrazumijeva svaki postupak obrade ili odlaganja otpada propisan propisima ZOO.

**Okoliš** je prirodno okruženje: zrak, tlo, voda, klima, biljni i životinjski svijet u ukupnosti uzajamnog djelovanja i kulturna baština kao dio okruženja kojeg je stvorio čovjek.

**Kakvoća okoliša** je stanje okoliša izraženo fizikalnim, kemijskim, estetskim i drugim pokazateljima.

**Zahvat u okolišu** je svako trajno ili privremeno djelovanje čovjeka koje može narušiti ekološku stabilnost ili biološku raznolikost okoliša ili na drugi način može nepovoljno utjecati na okoliš.

**Onečišćavanje okoliša** je promjena stanja okoliša koja je posljedica štetnog djelovanja, ili izostanka potrebnog djelovanja, ispuštanja, unošenja ili odlaganja štetnih tvari, ispuštanja energije i utjecaja drugih zahvata i pojava nepovoljnih po okoliš.

**Onečišćivač** je svaka pravna ili fizička osoba čije djelovanje posredno ili neposredno uzrokuje onečišćavanje okoliša.

**Štetna tvar** je tvar čija su svojstva opasna za ljudsko zdravlje i okoliš, s dokazanim akutnim i kroničnim toksičnim učincima, vrlo nadražujuća, kancerogena, mutagena, nagrizajuća, zapaljiva i eksplozivna tvar, ili tvar koja u određenoj količini i/ili koncentraciji ima takva svojstva.

**Šteta u okolišu** je oštećenje ili gubitak prirodne funkcije sastavnih dijelova okoliša, prouzročena gubitkom pojedinih sastavnih dijelova i/ili unutarnjim poremećajem odnosa i prirodnog tijeka nastalog zbog ljudskog djelovanja.

**Monitoring (praćenje stanja okoliša)** je sustavno mjerenje emisija, imisija, praćenje prirodnih i drugih pojava, praćenje kakvoće okoliša i promjena stanja u okolišu.

**Katastar onečišćavanja okoliša** je skup podataka o izvorima, vrsti, količini, načinu i mjestu unošenja, ispuštanja ili odlaganja štetnih tvari u okoliš.

**Reciklažno dvorište** jest građevina namijenjena razvrstavanju i privremenom skladištenju posebnih vrsta otpada.

**Pretovarna stanica (transfer stanica)** je građevina za privremeno skladištenje, pripremu i pretovar otpada namijenjenog transportu prema centru za gospodarenje otpadom.

**Građevine za zbrinjavanje otpada** su: regionalni i županijski centri za gospodarenje otpadom, odlagališta opasnog, neopasnog i inertnog otpada i građevine namijenjene za spaljivanje otpada – spalionice otpada

***Centar za gospodarenje otpadom*** je sustav građevina i uređaja za obradu, uporabu i/ili zbrinjavanje otpada.

Kratice:

***IPPC*** - integrirano sprječavanje i kontrola zagađenja (Integrated prevention pollution control)

***BAT*** - najbolja raspoloživa tehnologija (Best available technology)

### 3. PREGLED POSTOJEĆEG STANJA

Po Zakonu o otpadu (NN 178/04, 158/05, 111/06 i 60/08) otpad se dijeli na neopasni, inertni i opasan otpad, a razlikujemo komunalni i proizvodni otpad.

Postojeće stanje količina, vrsta i sastava otpada odnosi se na područje **Grada Zaboka**.

Uslugu organiziranog skupljanja i zbrinjavanja otpada na odlagalištu "Gubaševo" pruža komunalno poduzeće "Komunalno-Zabok" d.o.o. iz Zaboka.

Procjena količine komunalnog otpada i proizvodnog otpada sličnih svojstava komunalnom otpadu, na području Grada Zaboka, bila je omogućena na temelju podataka kojima raspolaže komunalno poduzeće "Komunalno-Zabok"d.o.o., te iz statističkih podataka i ankete o količinama otpada provedene 2008. godine.

#### 3.1. Kapaciteti za postupanje s otpadom na području Grada

Za skupljanje i odvoz otpada koristi se sljedeći vozni park.

Tablica 3.1/1 - Podaci o voznom parku – Komunalno-Zabok d.o.o. Zabok

Tip vozila	Broj vozila	Prosječni korisni volumen nadgradnje, m3
smečar	2	13
autopodizač	2	7

Miješani komunalni i neopasni proizvodni otpad se na mjestu nastanka skuplja na slijedeći način:

Način prikupljanja	Učešće (%)
Plastične vreće	30
Kante 50-80 lit.	10
Kante 120-240 lit.	60
UKUPNO	100

Za izdvojeno skupljanje komponenti otpada za recikliranje koriste se namjenski kontejneri za papir, staklo i plastični otpad njih ukupno 60 komada.

Komponenta	Broj kontejnera	Količina t/god
Papir	27	30.2
Staklo	26	5
PET	7	0.01

### 3.2. Opis postojećeg stanja sakupljanja, prijevoza i zbrinjavanja otpada

Odvoz otpada je organiziran u 5 radnih dana tjedno, a s istog mjesta se otpad od domaćinstava odvozi 1 puta tjedno, a iz gospodarstva 1 puta tjedno ili na poziv.

Glomazni otpad koji nastaje u domaćinstvima ne skuplja se organizirano već stanovništvo odvozi svoj glomazni otpad na odlagalište Gubaševo. Na odlagalištu je određen plato na koji stanovništvo odlaže glomazni otpad.

Organiziranim skupljanjem i zbrinjavanjem otpada iz domaćinstava bilo je obuhvaćeno cijelo područje Grada Zaboka, odnosno ukupno oko 2.601 kućanstava.

Tablica 3.2/1 - Stalno stanovništvo Grada Zaboka (popis 2001.god.)

Naselja	Domaćinstva	Stanovnika
Bračak	16	36
Bregi Zabočki	69	229
Dubrava Zabočka	182	595
Grabrovec	202	655
Grdenci	149	479
Gubaševo	88	253
Hum Zabočki	137	457
Jakuševac Zabočki	106	383
Lug Zabočki	165	534
Martinišće	95	360
Pavlovec Zabočki	193	618
Prosenik Gubaševski	63	175
Prosenik Začretnski	61	191
Repovec	100	340
Špičkovina	254	858
Tisanić Jarek	101	342
Zabok	950	2.847
<b>Grad Zabok</b>	<b>2.931</b>	<b>9.352</b>

Zbrinjavanje neopasnog otpada s područja Grada Zaboka omogućeno je na odlagalištu otpada Gubaševo.

### 3.3. Evidentirana količina otpada

**Komunalni otpad** prema Zakonu o otpadu je otpad iz kućanstava te otpad iz proizvodne i/ili uslužne djelatnosti ako je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz kućanstava. Navedeni otpad nastaje u kućanstvima, uslužnim djelatnostima (trgovina, ugostiteljstvo i dr.), institucijama (kao što su škole, objekti koje koriste gradske i državne službe i sl.) i na javnim površinama kao posljedica uređivanja i održavanja javnih gradskih površina na području Grada odakle se otpad organizirano skuplja.

### 3.3.1. Sastav i količina odloženog otpada i njegovo rasprostiranje

Pri procjeni odloženih količina otpada od početka korištenja lokacije, korištene su postavke koje su proizašle iz prijašnjih radova, kretanja obuhvatnosti stanovništva te stanja gospodarstvenih subjekata. Osnovne postavke su:

- broj obuhvaćenih domaćinstava na analiziranom području u 2007. godini iznosio je cca 89%, odnosno, cca 2.601 domaćinstvo.

S obzirom na to da otpad nije vagan, procjena količina odloženog otpada bila je otežana.

#### - Procijenjena količina u tonama

Tablica 3.3.1./1 - Procjena količina odloženog otpada za razdoblje od 1996. do 2007. godine

Vremensko razdoblje	Količina otpada, t
1996 - 2001	9.921
2002 - 2007	14.758
UKUPNO:	24.679

Iz tabličnog prikaza može se vidjeti da je u razdoblju od 1996. do 2007. godine na odlagalištu otpada "Gubaševo" ukupno odloženo cca 25.000 t otpada.

#### - Procijenjena količina u m<sup>3</sup>

Na temelju količina procijenjen je i volumen koji zauzima odloženi otpad, a uzimajući u obzir nasipne težine različitih vrsta odloženog otpada na odlagalištu i to:

- nasipna težina zemlje i građevinskog otpada je 1.400 kg/m<sup>3</sup>
- zbijenost komunalnog otpada na odlagalištu je 400 – 850 kg/m<sup>3</sup>.

Tablica 3.3.1./2 - Procjena volumena odloženog otpada za razdoblje od 1996. do 2007. godine

Godina	Kumulativna količina otpada, m <sup>3</sup>
2001	15.263
2007	37.968
Ukupno uz slijeganje:	32.673

Prema procjeni, na odlagalištu otpada "Gubaševo" ukupno je odloženo cca 38.000 m<sup>3</sup> otpada. Ukoliko se uzme u obzir slijeganje otpada, izračunat je volumen odlagališta od cca 33.000 m<sup>3</sup>, pri čemu nasipna težina odloženog otpada iznosi cca 755 kg/m<sup>3</sup>.

Organiziranim skupljanjem i odvozom komunalnog otpada u 2007. godini na analiziranom području bilo je obuhvaćeno cca 8.308 stanovnika u cca 2.601 domaćinstvu (cca 89% domaćinstava). Odvoz komunalnog otpada iz domaćinstava kao i odvoz otpada iz privrede obavlja se jedanput tjedno tijekom 5 radnih dana u tjednu.

Prema podacima, količina proizvodnog otpada sličnih karakteristika komunalnom koji je odložen na odlagalištu "Gubaševo" u 2007. godini, procjenjuje se na cca 123 tone.

Građevinski i glomazni otpad koji nastaju na analiziranom području također se odlažu na odlagalištu otpada "Gubaševo".

Količina komunalnog otpada, koja se odlaže na odlagalištu "Gubaševo", izračunata je na bazi podataka dobivenih od poduzeća "Komunalno – Zabok" d.o.o. iz Zaboka o vrsti i broju vozila za skupljanje otpada te njihovom broju dovoza na odlagalište. Tako je u 2007. godini količina komunalnog otpada procijenjena na cca 2.763 tone, od čega se – prema procjeni – na prikupljeno od lokalnog stanovništva odnosi cca 2.197 tona. Na temelju ovih podataka, specifična količina komunalnog otpada koja se stvara na analiziranom području po stalnom stanovniku obuhvaćenom organiziranim odvozom iznosila je:

$$\text{specifična količina} = 2.197 \text{ tona} \times 1.000 / (8.308 \text{ stanovnika} \times 365 \text{ dana}) = 0,724 \text{ kg/st./dan}$$

Očekuje se da će u narednim godinama doći do povećanja specifične količine otpada te da će se ona približiti europskim standardima.

Procijenjena ukupna količina organizirano skupljenog i dovezenog otpada na odlagalište u 2007. godini iznosi:

Vrsta otpada	Količina
Komunalni otpad	2.763 tone
Proizvodni neopasni otpad	123 tone
Ukupno	2.886

### Sastav komunalnog otpada

Sastav komunalnog otpada varira ovisno o sredini u kojoj nastaje i zavisi o mnogim faktorima, kao što su standard stanovništva, tip naselja, dostignut nivo komunalne higijene i slično. Otpad koji se na razmatranom području stvara, u pravilu je različit od onog koji bi se dobio sortiranjem otpada na odlagalištu prije odlaganja, budući da se dio otpada u seoskim domaćinstvima koristi ili spaljuje.

Sastav komunalnog otpada se određuje sortiranjem uzoraka otpada s nekog područja i u određenom vremenskom razdoblju. Sortiranje otpada provodi se na "sortirki". Otpad se ubacuje u bubanj koji se pokreće elektromotorom i perforiran je s otvorima na određenoj dužini. Kroz te otvore propada otpad sitniji od promjera rupe tzv. "sitnica", a na radni stol, koji je postavljen u produžetku bubnja, pada otpad koji je krupniji. Sav otpad koji je pao na stol, ručno se sortira, evidentira i važe, dok se sastav sitnice procjenjuje.

Sastav otpada prikazan u tablici 3.3.1./3 u pravilu nije isti onom koji bi se dobio sortiranjem otpada na odlagalištu neposredno po istovaru iz kamiona, budući da se dio otpada u seoskim domaćinstvima koristi ili spaljuje. Uz to, u sitnici (prosijanom dijelu otpada) pretežni udio ima biorazgradivi kuhinjski i vrtni otpad, usitnjeno staklo, metali (čepovi boca) i dr., a otpad iz pretežno poljoprivrednih domaćinstava je glomazni otpad.

S obzirom na to da na analiziranom području nije provedeno "sortiranje" otpada, odnosno utvrđivanje njegova sastava, u nastavku je prikazan sastav otpada dobiven na sličnim područjima u Bjelovaru, Orahovici i Osijeku.

Tablica 3.3.1./3 – Pretpostavljeni sastav komunalnog otpada na području Grada Zaboka.

<b>Komponenta komunalnog otpada</b>	<b>mas%</b>
Kuhinjski i biootpad	41,8
Papir i karton	20
Koža i kosti	3,1
Drvo	1,3
Tekstil	8
Staklo	6,8
Metali	4,1
Inertni	1,9
Plastika	12
Guma	0,7
Posebni	0,3
UKUPNO:	100

Na analiziranom području nije provedeno "sortiranje" otpada, odnosno utvrđivanje njegova sastava. Za osmišljavanje bilo kakvog koncepta gospodarenja otpadom vrlo su bitni podaci o sastavu i količini otpada koji se stvara na analiziranom području, a dobivaju se sustavnim i periodičkim praćenjem stanja na terenu. Pogotovo se to odnosi na komunalni otpad. Stoga bi za područje Grada Zaboka trebalo provesti barem po jedan tjedni ciklus sortiranja komunalnog otpada za karakteristični zimski i ljetni dio godine.

### 3.3.2. Projekcija količina otpada

Projekcija količina otpada rađena je za razdoblje od 2008. do 2015. godine. Otpad će se na odlagalištu odlagati do izgradnje Centra za gospodarenje otpadom. U tom slučaju, odlagalište će se zatvoriti za rad, a otpad koji se danas odlaže na lokaciji "Gubaševo" odvozi će se u Centar.

Procijenjena količina otpada za predstojeće razdoblje do 2015. godine rađena je na temelju podataka o:

- obuhvatnosti stanovništva organiziranim odvozom otpada u gradu Zaboku prema podacima iz 2007. godine
- podacima iz popisa stanovništva 2001. godine za Grad Zabok
- procijenjenom prirodnom prirastu stanovništva
- procijenjenom povećanju životnog standarda
- procjeni kretanja količina proizvodnog neopasnog otpada u razmatranom razdoblju.

Stoga su se pri procjeni količina otpada koje treba prikladno zbrinuti te pri određivanju za to potrebnog odlagališnog prostora, u proračunu koristile sljedeće pretpostavke:

- da se broj stanovnika na razmatranom području neće bitno mijenjati i da će rasti po prosječnoj godišnjoj stopi od cca 0,1 %
- da je u 2007. godini organiziranim skupljanjem i odvozom otpada na razmatranom području bilo obuhvaćeno cca 89 % domaćinstava
- da će specifična količina komunalnog otpada po stanovniku rasti po prosječnoj godišnjoj stopi od 1,5 % do 2 %
- predviđeni rast količine proizvodnog neopasnog otpada po prosječnoj godišnjoj stopi od 2,5 - 3 % do 2015. godine
- da će se povećati količina proizvodnog neopasnog otpada kojeg će sama poduzeća ponovno upotrijebiti ili davati na obradu drugim specijaliziranim poduzećima.

U nastavku je tablični prikaz procijenjenog očekivanog kretanja godišnjih količina komunalnog i proizvodnog neopasnog otpada po svojstvima sličnog komunalnom, za razdoblje od 2008. do 2015. godine.

Tablica 3.3.2./1 - Prikaz očekivanog kretanja količina komunalnog i proizvodnog otpada sličnog komunalnom za razdoblje od 2008. do 2015. godine

Godina	Broj obuhvaćenih stanovnika	Komunalni otpad t/god.	Tehnološki otpad t/god.	Ukupni otpad t/god.
2008	8.442	2.860	126	2.986
2009	8.561	2.956	129	3.086
2010	8.669	3.052	133	3.185
2011	8.765	3.146	136	3.283

Plan gospodarenja otpadom - Grad Zabok

2012	8.851	3.241	140	3.381
2013	8.928	3.335	144	3.480
2014	8.997	3.430	148	3.578
2015	9.440	3.641	152	3.792

\* - otpad sličnih svojstava komunalnom otpadu

\*\* - bez slijevanja, primarne reciklaže i prekrivnog materijala

Pretpostavka je da se u 2015. godini organiziranim skupljanjem i odvozom otpada obuhvati cjelokupno stanovništvo analiziranog područja (grada Zaboka). Nakon toga, pretpostavljen je blagi rast količina otpada. Količine proizvodnog neopasnog otpada će se morati novelirati nakon svake značajnije promjene u proizvodnji ili otvaranja novih proizvodnih pogona na razmatranom području.

Prikaz procjene količina određenih vrsta otpada prema Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, NN 130/05, a koji nastaje na području Grada Zaboka daje se u nastavku.

Tablica 3.3.2./2 - Procjena kretanja količina određenih vrsta otpada - Grad Zabok

<b>VRSTA OTPADA</b>	2008.god.	2015.god.
	t/god	t/god
1- Komunalni otpad	2.860	3.641
2 - Građevinski otpad i otpad od rušenja	5.500	7.300
3 - Proizvodni i rudarski	1.500	1.900
4 - Poljoprivredni i šumarsko-drveni otpad		
-poljoprivredni otpad	2.500	3.800
-stočarski	28.000	48.000
-šumarsko-drveni otpad	1.700	10.000
5 - Opasni otpad	30	100
6 - Ambalažni otpad	670	800
7 - Otpadna vozila	170	200
8 - Otpadne gume vozila	160	200
9 - Otpadna električna i elektronička oprema	130	200
10 - Komunalni mulj	30	1.000
11 - Otpad životinjskog porijekla	250	500
12 - Otpadna ulja i zauljeni otpad		
-mineralna ulja	60	100
-jestiva ulja	60	100
13 - Otpadne baterije i akumulatori	20	0
14 - Postojana organska zagađivala	0	0
15 - Medicinski otpad	6	7

Postupanje s pojedinim vrstama otpadnih materijala navedenih u tabličnom prikazu regulirano je posebnim pravilnicima i u ovome Planu postupci skupljanja i obrade istih neće se opisivati.

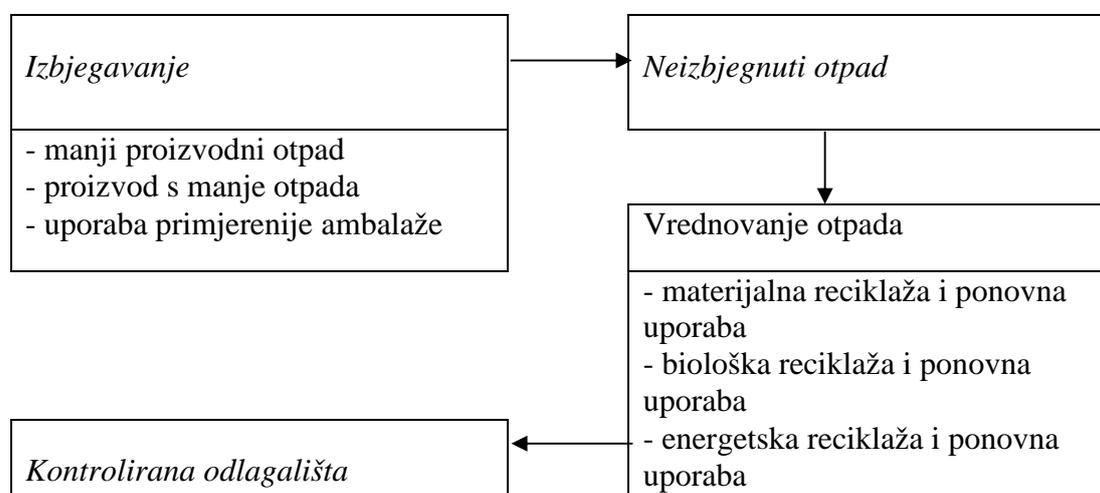
#### 4. MJERE GOSPODARENJA OTPADOM I ODVOJENOG SKUPLJANJA KOMUNALNOG OTPADA

##### 4.1. Koncept cjelovitog sustava gospodarenja otpadom

Integralni koncept gospodarenja otpadom u sebi sadrži osnovna načela, i to:

- izbjegavanje otpada
- vrednovanje otpada
- zbrinjavanje otpada

Shematski prikaz gospodarenja otpadom daje se na slici 4.1/1.



Slika 4.1./1 Shematski prikaz gospodarenja otpadom

Postupanje s otpadom na predmetnom području razvija se u skladu sa ciljem ostvarivanja integralnog koncepta gospodarenja otpadom čije su osnove:

- sprječavanje nenadziranog postupanja s otpadom
- iskorištavanje vrijednih svojstava pojedinih vrsta otpada u materijalne svrhe
- kontrolirano odlaganje otpada
- saniranje otpadom onečišćenog tla

U nastavku o programima – podsustavima integralnog koncepta gospodarenja s otpadom koji su značajnije prisutni na analiziranom području:

##### ➤ **Iskorištavanje vrijednih svojstava otpada provodi se putem:**

###### *Domaćinstava i uslužne djelatnosti*

- odvojenog skupljanja papira, kartona te staklene i plastične ambalaže putem kontejnera smještenih na javnim površinama područja

### *Privreda*

- odvojenog odlaganja ili/i skupljanja određenih vrsta otpada u kontejnere raznih vrsta i dimenzija te predobrade ili obrade istih u vlastitom krugu radi ponovnog korištenja u proizvodnom procesu ili predaje tvrtkama za skupljanje, obradu i promet sekundarnim sirovinama

#### ➤ **Kontrolirano odlaganje otpada**

- odlaganje ostatnog otpada iz domaćinstava i privrede (komunalnog i neopasnog proizvodnog otpada) na uređenom odlagalištu I. kategorije
- organiziranim skupljanjem, odvozom i odlaganjem otpada obuhvaćeno je 100% stanovništva i privrede

#### ➤ **Saniranje otpadom onečišćenog tla**

## **4.2. Mjere izbjegavanja i smanjenja nastajanja otpada**

Smanjenje količina otpada može se postići na više načina, a najvažniji su:

- sprječavanje nastajanja pojedinih vrsta i količina otpada,
- sprječavanje da se u proizvod za tržište ugrađuju štetni sastojci,
- sprječavanje miješanja raznih vrsta materijala pri proizvodnji novih roba za tržište koji onemogućava da se otpadni materijal koristi za ponovnu uporabu.

Prioritet cjelovitog sustava gospodarenja otpadom je sprječavanje nastanka otpada. Suština izbjegavanja nastanka otpada je: "*Najbolji otpad je onaj, koji uopće ne nastane*". To podrazumijeva da otpad koji se izbjegne ne oštećuje čovjekovo zdravlje i okoliš i ne troše se sredstva za njegovu obradu i/ili odlaganje. Korištenjem pogodnih načina proizvodnje i obrade, uvođenjem na tržište "*povoljnih*" vrsta proizvoda te ekološki svjesnim ponašanjem krajnjih potrošača, smanjiti će količine i štetnost otpada koje bi trebalo obraditi i/ili odložiti.

U okviru tehničkih i gospodarstvenih mogućnosti treba:

- robu tako oblikovati, proizvoditi i prerađivati da se ostatne tvari mogu maksimalno ponovno iskoristavati,
- načine prodaje novih proizvoda i preuzimanja iskorištenih proizvoda regulirati tako, da se količina otpada kod krajnjih potrošača stvara u što manjem obimu,
- proizvode tako upotrebljavati da nakon njihove primjene ostaje što manje štetnih tvari,
- proizvode tako upotrebljavati da nastaje što manje otpada.

Osnovne mjere izbjegavanje otpada mogu se taksativno svesti na:

### Izbjegavanje otpada u proizvodnji

- razvojem tehnologije koja ne stvara otpad
- otpad vraćati u vlastitu proizvodnju
- otpad upućivati na recikliranje i koristiti u drugim proizvodnim procesima
- proizvoditi robu koja nakon upotrebe ima manje otpada kojeg treba obraditi
- pri proizvodnji za tržište izbjegavati oblikovanje proizvoda s pretjeranom količinom i štetnosti otpada
- proizvod na tržište davati u najnužnijoj ambalaži
- proizvode ne pakirati u ambalažu koja služi za jednokratnu upotrebu, a nakon toga se odbacuje kao otpad

### Ponašanje potrošača

- da ne kupuju proizvode koji se ne mogu reciklirati,
- da pri kupovanju izbjegavaju robu u jednokratnoj ambalaži, odnosno da pri kupovanju robe preferiraju povratnu ambalažu,
- da smanje korištenje plastičnih vrećica i slične ambalaže i dr.

### Edukacija

- koristiti medije i obrazovne institucije za edukaciju proizvođača i potrošača o mogućim načinima izbjegavanja nastanka otpada i/ili njegovog mogućeg smanjenja,
- stimulacija i kažnjavanje

### 4.3. Mjere odvojenog sakupljanja i oporabe komunalnog otpada

U tabličnom prikazu 4.3/1 dane su grupe otpada, mogući način sakupljanja, mogući načini obrade i smjernice njihova vrednovanja u cjelovitom sustavu gospodarenja otpadom.

Tablica 4.3./1 Mogući načini sakupljanja i obrade te smjernice za postupanje s pojedinim grupama otpada

VRSTA OTPADA	Mjesto/način sakupljanja	Mjesto/način obrade	Vrednovanje
1 -Komunalni otpad	CGO	Odvajanje	Materijalno Biološko Energetsko
		Odlaganje	
2 - Građevinski otpad i otpad od rušenja	Odlagalište GO	Odvajanje i obrada na odlagalištu GO	Ponovna upotreba
	Mini RD		
3. Proizvodni i rudarski otpad	CGO	Odvajanje	Materijalno Biološko Energetsko
		Odlaganje	

Plan gospodarenja otpadom - Grad Zabok

<b>VRSTA OTPADA</b>	<b>Mjesto/način sakupljanja</b>	<b>Mjesto/način obrade</b>	<b>Vrednovanje</b>
<b>4 - Poljoprivredni i šumarsko-drveni otpad</b>		Ratarstvo	Biološko Energetsko
		Stočarstvo	
		Šumsko tlo	
		Drvnoprerađivačka	
<b>5 - Opasni otpad</b>			
- gospodarstvo	Ovlašteni sakupljač	Skladište proizvođača	Energetsko
-domaćinstva	Ovlašteni sakupljač	Skl. ovlaš. sakupljača	Recikliranje
			Izvoz
<b>6 - Ambalažni otpad</b>			
-papirni i kartonski	Reciklažni otoci	Tvornica papira i kartona	Recikliranje
	RD		
	Mini RD		
	Svežnjevi		
	POOPSS		
	Gospodarski subjekti		
-stakleni	Reciklažni otoci	Tvornica staklene ambalaže	Recikliranje
	RD		
	Mini RD		
	POOPSS		
	Trgovina		
	Gospodarski subjekti		
-metalni	Reciklažni otoci	Tvornica za obradu metala	Recikliranje
	RD		
	Mini RD		
	Gospod. subjekti		
-plastični	Reciklažni otoci	Pogoni za obradu	Recikliranje Energetsko
	RD		
	Mini RD		
	POOPSS		
	Gospodarski subjekti		
	Trgovina		
- biootpad	Bio kante	Kompostiranje	Upotreba komposta
	Kompostana		
	RD		
<b>7 - Otpadna vozila</b>	CGO	Pogoni za reciklažu	Korištenje sekundarne sirovine
	RD		
	Mini RD		
	POOPSS		
<b>8 - Otpadne gume vozila</b>	RD	Skl. ovlaš. sakupljača	Materijalno Energetsko
	Ovlašteni sakupljač		
	Trgovina		
<b>9 - Otpadna električna i elektronička oprema</b>	RD	Predobrada	Materijalno Izvoz
	Ovlašteni sakupljač		
<b>10 - Komunalni mulj</b>	Uređaj za pročišćavanje	Predobrada	Kompostiranje Energetsko

Plan gospodarenja otpadom - Grad Zabok

<b>VRSTA OTPADA</b>	<b>Mjesto/način sakupljanja</b>	<b>Mjesto/način obrade</b>	<b>Vrednovanje</b>
<b>11 - Otpad životinjskog porijekla</b>	Rashladni kontejner	Toplinska obrada	Postupanje prema propisu
<b>12 - Otpadna ulja</b>			
- mineralna ulja	RD Ovlašteni sakupljač Benzin. postaje	Skl. ovlaš. sakupljača	Energetsko
- jestiva ulja	RD Ovlašteni sakupljač	Pogon za predobradu	Proizvodnja goriva
<b>13 - Otpadne baterije i akumulatori</b>	RD POOPSS Trgovina	Skl. ovlaš. sakupljača	Recikliranje
<b>14 - Postojana organska zagađivala</b>	Ovlašteni sakupljač	Skl. ovlaš. sakupljača	Izvoz
<b>15 - Medicinski otpad-opasni</b>			
- inertni	Mjesto skupljanja u objektu	Odvajanje Odlaganje	Materijalna Biološka Energetska
- opasni	Skladište proizvođača Ljekarna	Odvajanje Skl. ovlaš. sakupljača	Energetsko Biološko Kemijsko

Napomene:

- CGO-centar za gospodarenje otpadom
- GO-građevinski otpad
- POOPSS - poduzeća za otkup, obradu i promet sekundarnim sirovinama
- RD- reciklažno dvorište
- mini RD- nečuvano sakupljalište glomaznog, građevinskog otpada u kontejnere većeg kapaciteta
- skl.-privremeno skladište
- trgovina- prodavaonice u kojim je prodana roba od koje nastaje otpad nakon iskorištenja potrebne vrijednosti kupljene robe
- Postupanje s opasnim otpadom treba redefinirati po donošenju državnog Plana postupanja s opasnim otpadom.

#### 4.3.1. Pregled postojećeg stanja

Na području Grada Zaboka ne postoje objekti, ali su na javni površinama postavljeni spremnici za prihvata odvojeno skupljenog papira, staklene i PET ambalaže te glomaznog otpada na odlagalištu Gubaševo.

Izdvojeni otpadni materijali se dalje šalju na obradu putem ovlaštenih koncesionara.

#### 4.3.2. **Mogućnosti prostornog širenja i kvalitativnog unaprjeđenja sustava odvojenog sakupljanja otpada, primarne reciklaže i sortiranja određenih komponenti otpada**

Ovim Planom se predviđa u razdoblju od osam godina realizacija sljedećeg (kvantifikacija prikazana u tablici 4.5/1):

- odvojeno prikupljanje određenih vrsta otpada s područja Grada Zaboka putem sustava od 3 posude/kontejnera
- reciklažno dvorište (lokacija Gubaševo)
- sortirnica na lokaciji odlagališta Gubaševo
- rashladni kontejner za otpad životinjskog porijekla na odlagalištu Gubaševo
- kompostana za zeleni otpad s javnih gradskih površina
- pretovarna stanica na lokaciji Gubaševo za prijevoz ostatnog otpada i nemetalnog glomaznog otpada do lokacije regionalnog ili županijskog centra za gospodarenje otpadom
- plato za privremeno odlaganje građevinskog otpada i povremena obrada skuplenog otpada

Predviđa se u prvoj fazi **izdvojeno skupljanje komponenti komunalnog otpada sustavom tri kante**, i to:

- papir i karton
- staklo i
- plastika

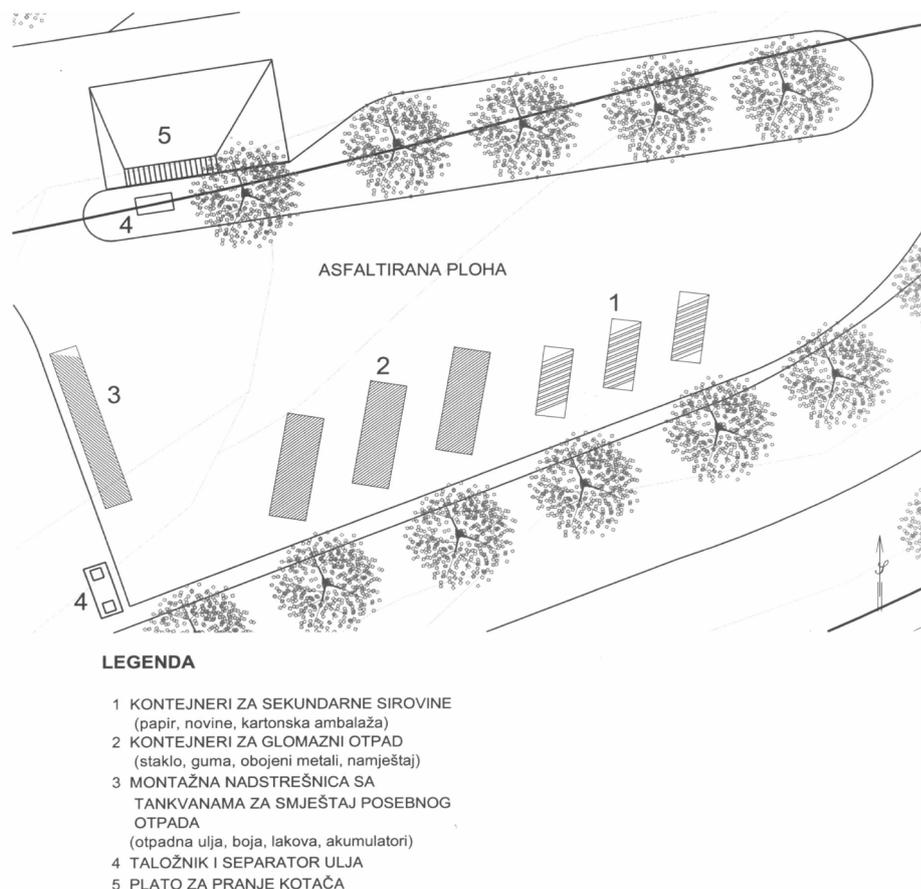
U drugoj fazi potrebno je predvidjeti i dodatno izdvajanje biorazgradivog otpada iz domaćinstava putem kante i posudice za biootpad.

Navedeni sustav prvenstveno je namijenjen stalnom stanovništvu, a reciklažni otoci su namijenjeni stalnom i nestalnom stanovništvu.

Lokacije **reciklažnih otoka** trebaju udovoljavati kriterijima: da maksimalna udaljenost od mjesta stanovanja do mjesta za smještaj otoka bude oko 350 m, u drugoj fazi i manje udaljenosti od oko 200 m te da jednoj posudi treba gravitirati minimalno 750 stanovnika. Kako je postojeći raspored reciklažnih otoka smještajem i kapacitetom zadovoljavajući, isti se neće nadopunjavati.

**Reciklažno dvorište** je fiksno nadzirano mjesto za izdvojeno odlaganje raznih otpadnih tvari, koje nastaju u domaćinstvima. Reciklažno dvorište ima mogućnosti za izdvojeno odlaganje manjeg ili većeg broja različitih otpadnih materijala. U okviru reciklažnog dvorišta moguće je izdvojeno odlagati korisni i dio štetnih otpadnih materijala. Reciklažno dvorište ima određeno radno vrijeme pod nadzorom zaposlenog i ovdje građani donose u za to postavljene kontejnere ili posude odgovarajućeg volumena otpadne materijale, kao što su: papir i karton, valovita ljeperka, drvo (ambalaža i sl.), ambalažno staklo, limenke od pića i napitaka, bezbojno ravno staklo, crne metale, obojene metale, plastičnu ambalažu, zeleni otpad (trava, lišće, granje i sl.), kućanske aparate (bijela tehnika) i dijelove autokaroserija, opasni otpad u količinama koje nastaju u kućanstvima i dr. Uvjeti za izgradnju su

nepropusna podloga, kanalizacija sa separatorom - taložnikom, ograda, objekt za zaposlenog, te mjere zaštite po važećim zakonima.



Slika 4.3.2/2 Shematski prikaz reciklažnog dvorišta

1. Izgradnja reciklažnog dvorišta osigurava se na cca 500 do 1.000 m<sup>2</sup> tlocrtno površine. Na samoj lokaciji reciklažnog dvorišta ili neposredno uz lokaciju mora biti dovoljno slobodnog prostora za parkiranje osobnih vozila s teretnom prikolicom, kao i osiguran prostor za pristup i manipulaciju vozila koja odvoze skupljene otpadne tvari.
2. Kriteriji za izgradnju jednog reciklažnog dvorišta je gravitaciono područje polumjera od 1 do 3 km. Na osnovi izvršenih analiza, u **Gradu Zaboku** predviđa se izgradnja jednog reciklažnog dvorišta.

Reciklažno dvorište mora udovoljavati osnovnim tehničko-tehnološkim uvjetima:

- mora biti ograđeno,
- otvoreni spremnik mora biti u posebno ograđenom natkrivenom prostoru u koji je onemogućen dotok oborinskih voda,
- otpad se mora skladištiti odvojeno po svojstvu, vrsti, i agregatnom stanju,

- podna površina mora biti nepropusna i otporna na djelovanje uskladištenog otpada,
- mora biti opremljeno tako da se spriječi rasipanje ili prolijevanje otpada, širenje prašine, buke, mirisa i drugih emisija,
- mora biti opremljeno uređajima, opremom i sredstvima za dojavu, gašenje i sprečavanje širenja požara te drugom sigurnosnom opremom sukladno posebnim propisima,
- stacionirana posuda, spremnik i druga ambalaža, moraju biti izrađeni tako da je moguće sigurno punjenje, pražnjenje, odzračivanje, uzimanje uzoraka te nepropusno zatvaranje i pečaćenje, a nenatkriveni spremnici moraju biti s dvostrukom stijenkom ili atestirani za skladištenje tvari koje su sastavni dio otpada,
- na uočljivom mjestu mora biti istaknut »plan djelovanja u slučaju izvanrednoga događaja« koji sadrži sljedeće podatke: o vrstama otpada koji se skladišti; o mogućim izvanrednim događajima; ime, prezime i telefonske brojeve odgovornih osoba i njihova ovlaštenja; telefonski broj policije; telefonski broj vatrogasaca i telefonski broj hitne pomoći,
- mora biti označeno natpisom »Reciklažno dvorište« s podacima o vrsti otpada koji se skladišti, ključnom broju iz kataloga otpada sukladno posebnom propisu te nazivu pravne ili fizičke osobe i o radnom vremenu.

U reciklažnom dvorištu gospodarit će se sukladno Zakonu o otpadu, kao i odgovarajućim pravilnicima o posebnim vrstama otpada.

**Sortirnica** otpada služi za završno razvrstavanje raznih izdvojeno skupljenih materijala namijenjenih za recikliranje. Najčešće se na ovakvim linijama razvrstava ambalažni otpad (PET, PE, ostale vrste plastike, Al i ostale limenke), kao i papir i karton. Neke od navedenih komponenti razvrstavaju se i prema boji.

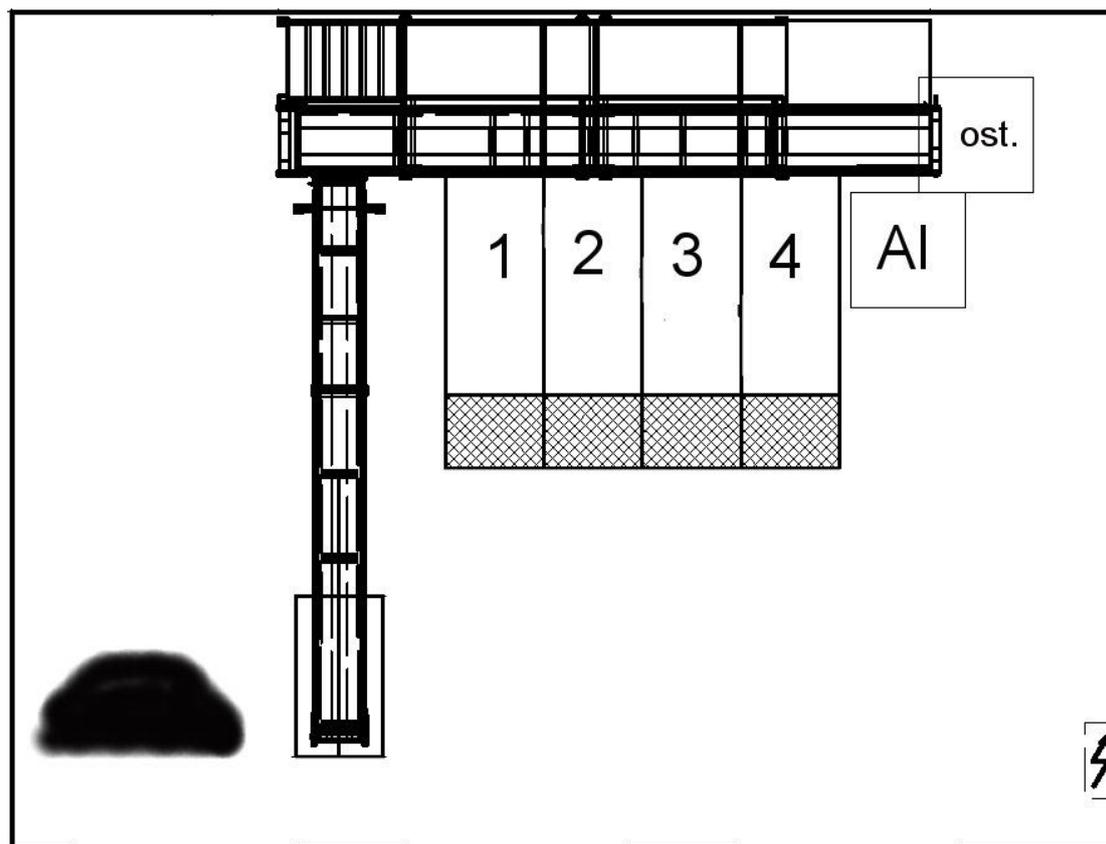
Također bi se na probirnoj traci razvrstavao otpad iz kontejnera smještenim na javnim površinama.

Sortirnica je zatvoreni objekt koji može prema potrebama biti većih i manjih kapaciteta, a onaj manjeg kapaciteta je približne je površine od oko 165 m<sup>2</sup>.

U objektu je smještena linija za razvrstavanje, a koja se sastoji od sljedeće opreme:

- lijevak za punjenje ulaznog konvejera
- ulazni konvejer (s jamom)
- konvejer za razvrstavanje
- kontejneri za prihvat izdvojenih materijala (4 kom) s lijevcima za punjenje preše
- hidraulička preša za baliranje
- posude za razvrstani i nerazvrstani otpad

Nadalje, od strojeva u sortirnici služi kombinirani stroj s utovarnom lopatom i polipnim hvatačem.



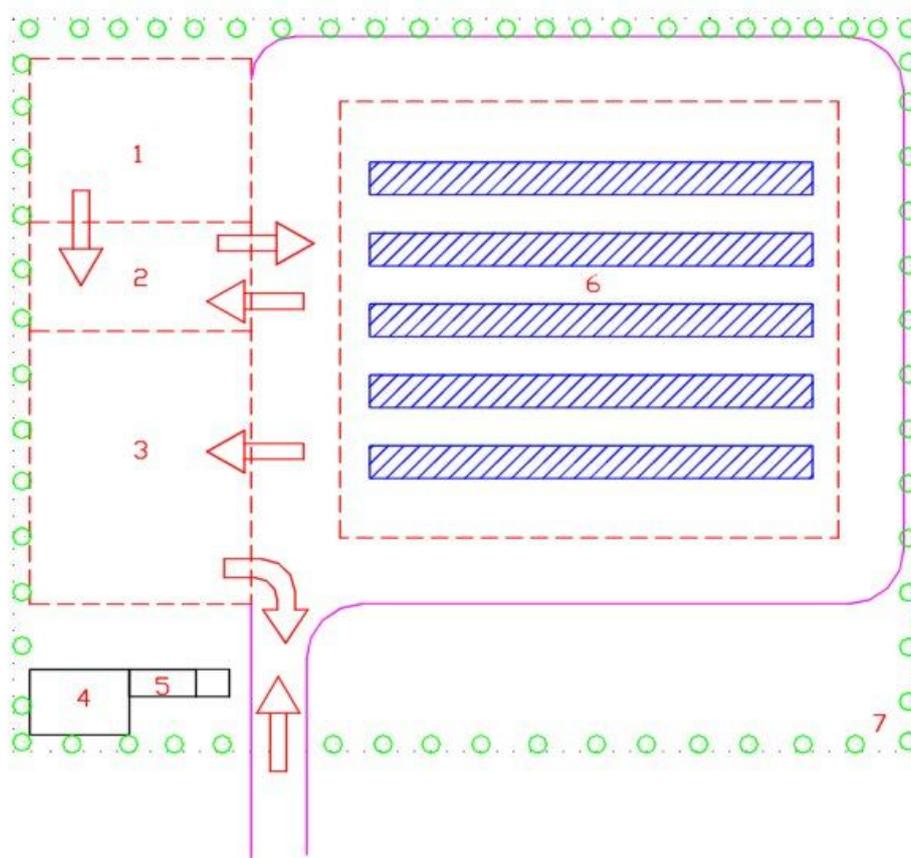
Slika 4.3.2/3 Shematski prikaz sortirnice

### Pretovarne stanice

Lokacija pretovarne stanica određuje se na bazi gustoće stanovništva pojedinih područja i udaljenosti promatranog prostora od Centra za gospodarenje otpadom. Prešanje na pretovarnoj stanici može imati ekonomske prednosti, jer dozvoljava da se veća težina prevozi jednim kontejnerom. Ukoliko se ne izgrade pretovarne stanice, potrebno promijeniti vozni park za sakupljanje i odvoz otpada. Na području Grada Zaboka predviđa se izgradnja 1 pretovarne stanice budući da je prosječna udaljenost od Zaboka do Županijskog ili Regionalnog centra za gospodarenje otpadom oko 45 km.

### Kompostiranje

Na području Grada Zaboka ne predviđa se izdvojeno skupljanje kuhinjskog organskog biorazgradivog otpada već samo biorazgradivog zelenog otpada s javnih površina. Zeleni otpad je otpalo lišće, pokošena trava, te drvenasti otpad (ogranci, stabljike i korijenje), a skuplja se s tržnica, groblja, parkova i drugih javnih zelenih površina. Godišnje stvaranje biorazgradivog otpada varira od lokacije, klime i vremenskih prilika.



- LEGENDA
1. Strukturni materijal
  2. Obrada
  3. Kompost
  4. Objekt za opremu
  5. Objekt za radnike
  6. Plato za kompostiranje  
"windrow"
  7. Zeleni pojas

Slika 4.3.2/4 Shematski prikaz kompostane- windrow tehnologija obrade

Danas se sve više primjenjuje obrada biorazgradivog otpada u cilju dobivanja komposta koji ima višestruku primjenu. Kompostiranje mogu obavljati sami građani koji imaju vrtove i vrtne kompostere. Proces kompostiranja tj. razgradnje biorazgradivog otpada do konačnog produkta kao što je kompost vrlo je složen i treba ga voditi pod strogo kontroliranim uvjetima. S obzirom da ovdje treba osigurati znatna sredstva, a proizvod je prema upotrebi sezonskog karaktera, neophodno je prvo započeti s ograničenim skupljanjem i najjednostavnijom obradom, tj. aerobnim kompostiranjem u hrpama ("windrow" sustav).

**Kontejner za sakupljanje otpada životinjskog podrijetla** je rashladni rolo-kontejner posebne izvedbe kojeg se po točno utvrđenom rasporedu i uz uvažavanje vremenskih uvjeta (temperature zraka), zamjenjuje praznim i dezinficiranim rashladnim kontejnerom. Sakupljeni otpad životinjskog porijekla odvozi se na obradu obrađivaču vozilom (navlakačem rolo-kontejnera koje može biti multifunkcionalno,

tj. u službi drugih potreba u reciklažnim dvorištima ili pretovarnim stanicama) koje je u vlasništvu JP ili ovlaštenog koncesionara.

#### 4.3.3. Kvantitativni ciljevi i kvote za smanjivanje/obradu otpada

Prema zahtjevima koji proizlaze iz Strategije gospodarenja otpadom RH, neophodno je u narednom razdoblju poduzeti odgovarajuće aktivnosti kako bi se postigli ciljevi iz tablice 4.3.3/1-2.

Tablica 4.3.3./1 Kvantitativni ciljevi za količine otpada koje se stvaraju na području Grada Zaboka (Strategija gospodarenja otpadom RH)

Ciljevi	Udio (%) / godina				
	2005.	2010.	2015.	2020.	2025.
Stanovništvo obuhvaćeno organiziranim skupljanjem komunalnog otpada	80	99			
Količina odvojeno skupljenog i recikliranoga komunalnog otpada	6	8	12	18	25
Količina obrađenoga komunalnog otpada	2	10	20	25	30
Količina odloženoga komunalnog otpada	95	80	68	58	45
Količina odloženoga biorazgradivog komunalnog otpada od količine proizvedene 1995.	95	85	75	55	35

Tablica 4.3.3./2 Kvote uporabe i recikliranja nekih vrsta otpada koji se stvaraju na području Grada Zaboka (Strategija gospodarenja otpadom RH)

Otpad	Rok	Kvota (% težine)	
		oporaba	recikliranje
Ambalažni otpad	2010.	50 – 60	25 – 45
	2015.	65	55 – 60
Otpadna vozila	2015.	85	80
	2025.	95	85
e-otpad 4 kg/stan/god	2015.	70 – 80	50 – 80
Otpadne gume vozila	2010.	70 – 80	60 – 70
	2015.	90	70
Otpadna ulja	2010.	90	-

Uvažavajući navedeno u točki 4.3.2. te navedene ciljeve i kvote, neophodno je u prvoj fazi (prve 4 godine), uz već postojeće izdvojeno skupljanje papira i kartona, metalne ambalaže, plastike, stakla i druge ambalaže putem reciklažnih otoka uvesti i izdvojeno skupljanje navedenih komponenti i na mjestu nastanka, tj. u kućanstvima.

Također, potrebno je dalje razvijati skupljanje glomaznog metalnog i nemetalnog otpada, kao i građevinskog otpada.

U drugoj fazi (od 5. do 8. godine Plana) potrebno je do kraja sprovesti uvođenje sustava izdvojenog skupljanja biorazgradivog otpada iz domaćinstava i uslužne djelatnosti. Skupljene količine odvozile bi se do pretovarne stanice i dalje odvozile na obradu na predviđenom pogonu za obradu u Županijskom centru za gospodarenje otpadom.

Ambalažni otpad, otpadna vozila, EE otpad, otpadne gume vozila i otpadna ulja ovlaštene skupljači odvozi će obrađivačima koji posjeduju ovlaštenje MZOPUG-a za obradu i/ili zbrinjavanje takvog otpada.

Opasni otpad iz kućanstava potrebno je izdvajati i odvoziti do najbližeg objekta za obradu, pretovarnu stanicu ili reciklažno dvorište.

#### 4.4. Organizacija postupanja s određenim vrstama otpada

##### Glomazni i građevinski otpad

Pod **glomaznim otpadom s pretežno metalnim sastavom** podrazumijevaju se odbačena bijela tehnika (hladnjaci, ledenice, perilice, sušilice rublja, grijalice, bojleri i dr.), automobili i dr. Svi oni sadrže značajne količine metala. Skupljanje i obrada ove vrste otpada smanjuje potrebe za odlagališnim prostorom za čak 20%.

Na području Grada Zaboka glomazni otpad se izdvojeno skuplja i skladišti na lokaciji odlagališta Gubaševo.

**Glomazni otpad pretežno nemetalnog sastava** skuplja se na isti način kao onaj pretežno metalnog sastava. Isti se obično predobrađuje sortiranjem, usitnjavanjem, magnetskom separacijom magnetskog materijala i kompaktiranjem radi uštede u transportu do krajnjeg obrađivača.

Skupljanje glomaznog otpada na području Grada Zaboka u planskom razdoblju biti će organizirano kao:

- sakupljanje u reciklažnim dvorištima (ukoliko će isto biti većeg kapaciteta) i
- skupljanje glomaznog otpada putem kontejnera većih volumena (18-30 m<sup>3</sup>) postavljenim na javnim površinama, u utvrđene dane u godini ili po pozivu

Glomazni otpad odvozi se na na za to predviđen plato u sklopu pretovarne stanice gdje se odjeljivanje i postupanje provodi u skladu važećim propisima

Pod **građevinskim otpadom** podrazumijeva se otpad koji nastaje prilikom izgradnje, rekonstrukcije, popravaka ili rušenja stambenih, poslovnih i ostalih objekata te otpad koji nastaje pri izgradnji cesta. Građevinski otpad obično sadrži zemlju, kamenje, beton, cigle, lomljeni asfalt, žbuku, drvenu građu, cijevi, elektroinstalacije i dr.

Građevinski otpad odvozi će se na plato koji će izgraditi uz pretovarnu stanicu. Obrada građevinskog otpada vrši se dolaskom mobilnog postrojenja koje se koristi i na drugim lokacijama predviđenih za obradu građevinskog otpada na području Regije ili Županije.

### **Opasni otpad iz domaćinstava**

Kako do danas nije donesen državni plan o postupanju s opasnim otpadom o načinu sakupljanja, predobradi i obradi opasnog otpada, u ovom Planu isto se ne obrađuje.

Postupanje s opasnim otpadom iz domaćinstva pobliže će se definirati tek onda kad se stvore preduvjeti za njegovo zbrinjavanje na razini Republike Hrvatske.

#### 4.5. Prijedlog realizacije opreme i objekata za gospodarenje otpadom na području Grada Zaboka

Tablica 4.5/1 – Predložena realizacija opreme i objekata na području Grada Zaboka, u razdoblju od 2008. do 2015. godine

Grad Zabok	Reciklažni otoci	Reciklažno dvorište	Kompostiranje-windrow	Rashladni kontejneri	Pretovarna stanica	Sortirnica	Objekt za građevinski otpad
<b>Naselje</b>							
Bračak	0	0	0	0	0	0	0
Bregi Zabočki	0	0	0	0	0	0	0
Dubrava Zabočka	1	0	0	0	0	0	0
Grabrovec	1	0	0	0	0	0	0
Grdenci	1	0	0	0	0	0	0
Gubaševo	0	1	1	1	1	1	1
Hum Zabočki	1	0	0	0	0	0	0
Jakuševac Zabočki	1	0	0	0	0	0	0
Lug Zabočki	1	0	0	0	0	0	0
Martinišće	1	0	0	0	0	0	0
Pavlovec Zabočki	1	0	0	0	0	0	0
Prosenik Gubaševski	0	0	0	0	0	0	0
Prosenik Začretski	0	0	0	0	0	0	0
Repovec	0	0	0	0	0	0	0
Špičkovina	1	0	0	0	0	0	0
Tisanić Jarek	0	0	0	0	0	0	0
Zabok	4	0	0	0	0	0	0
<b>UKUPNO:</b>	<b>13</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>1</b>

Napomena:

- Reciklažni otoci - uvaženo postojeće stanje i dodatak novih
- RD - reciklažno dvorište
- rashladni kontejner za životinjski otpad
- pretovarna stanica za daljinski transport ostatnog ili drugog izdvojenog otpada od Centra za gospodarenje otpadom
- sortirnica za razvrstavanje izdvojeno skupljenih komponenti

## 5. MJERE ZA UPRAVLJANJE I NADZOR ODLAGALIŠTA ZA KOMUNALNI OTPAD

Na području Grada Zaboka otpad skuplja komunalno poduzeće "Komunalno-Zabok" d.o.o. iz Zaboka i odlaže ga na odlagalištu otpada "Gubaševo"..

Odlagalište se nalazi južno od grada Zaboka, a zapadno 30 m od rijeke Krapine. Udaljenost do najbližeg naselja je cca 800 m – naselje Gredice. Povezano je javnim putem do ceste Zabok – Kumrovec. Lokacija odlagališta je predviđena Prostornim planom i izrađena je tehnička dokumentacija sanacije i proširenja odlagališta otpada Gubaševo.

Početak odlaganja je 1996. godine. Odlagalište zauzima površinu od cca 0,8 ha, a prosječna visina odloženog otpada je od oko 4 m. Procjena odloženih količina komunalnog otpada iznosi oko 25.000 t. Odlaganje otpada izvodi se na način da se iskopa jarak odgovarajućih dimenzija te se u njega odlaže otpad do popunjenja, nakon toga se kopa drugi jarak. Materijal iz iskopa se koristi za dnevne prekrivke. Na odlagalištu radi buldozer. Odlagalište je ograđeno sa dvije strane i na odlagalištu postoji čuvarska služba, a odlagalište radi s 1 zaposlenim. Na odlagalištu postoji plato za odlaganje glomaznog otpada koje stanovništvo samo dovozi na odlagalište.

Do odlagališta nema dovoda struje (udaljenost do visokog napona je 1.000 m), vode (udaljenost do priključka je 1.000 m), a udaljenost do priključka na kanalizaciju je 1.500 m. Do odlagališta postoji neasfaltirana cesta dužine oko 650 m. Na samom odlagalištu provodi se nadzor okoliša. Vršiti se deratizacija i dezinfekcija, a zaposleni vodi očevidnik o količinama i vrstama dovezenog otpada. Podzemna voda utvrđena je u pjeskovitom sloju koji se nalazi na dubini od 2,1 do 3,4 m. Planirano je da sanacija i uređenje odlagališta započne 2009. a završi 2012 godine.

Na odlagalištu "Gubaševo" planira se sanacija i odlaganje u skladu s važećim propisima do izgradnje Regionalnog ili Županijskog centra te izgradnje pretovarne stanice sa svim sadržajima.

Grad Zabok ishodio je Potvrdu na glavni Projekt izrađen od tvrtke „Hršak-Hršak“ iz Zagreba za sanaciju i proširenje odlagališta otpada Gubaševo.

Idejnim rješenjem koje je izradila tvrtka Ekonerg iz Zagreba predviđena je sanacija (Ploha A) i proširenje (Ploha B i Ploha C) postojećeg tijela odlagališta otpada sukladno odredbama "Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom" i smjernicama vijeća Europske unije.

### **Ploha A**

Obuhvaća postojeće tijelo odlagališta, prostire se unutar postojeće ograde i obuhvaća površinu od oko 0,8 ha. Predviđeno je odlaganje otpada količine određene projektom, izvođenje završnog prekrivnog brtvljenja i rekultivacije. Ukupni kapacitet plohe A je 46.400 m<sup>3</sup> od čega je već popunjeno 33.600 m<sup>3</sup>.

### **Ploha B**

Na zapadnu stranu odlagalište se proširuje u odnosu na postojeću liniju ograde. Na dijelu prostora između pristupne ceste i plohe B formira se plato s pratećim

sadržajima potrebnim za suvremeno odlagalište otpada. Površina plohe je od oko 0,5 ha, a od te površine na prostore predviđene za plato i prateće sadržaje predviđeno je oko 0,25 ha. Kapacitet plohe B je 2560 m<sup>3</sup>.

### **Ploha C**

Na zapadnu stranu odlagalište se proširuje u odnosu na Plohu B. Na dijelu plohe C uz postojeći plato predviđena je mogućnost proširenja platoa. Površina plohe je od oko 1,35 ha, a površina prostora predviđenog za plato i prateće sadržaje je oko 0,1 ha. Kapacitet plohe C je 35.750 m<sup>3</sup>.

### **Koncept rada odlagališta otpada**

Osnovni koncept odlaganja otpada temeljen je na zakonskoj regulativi kojom je predviđeno postupati s otpadom na način da se izbjegne:

- opasnost za ljudsko zdravlje,
- opasnost za biljni i životinjski svijet,
- onečišćavanje okoliša iznad dopuštenih granicnih vrijednosti,
- nekontrolirano odlaganje i spaljivanje,
- nastajanje eksplozija ili požara,
- stvaranja buke i neugodnih mirisa,
- pojavljivanje i razmnožavanje štetnih životinja i biljaka te razvoj patogenih mikroorganizama,
- narušavanje javnog reda i mira.

U dnevnik o odlagalištu otpada, u koji se upisuju podaci važni za rad odlagališta otpada, upisuju se:

- podaci o vrstama i količinama zaprimljenog i odloženog otpada,
- podaci o načinu odlaganja, prekrivanju i održavanju stabilnosti odloženog otpada,
- podaci o praćenju sastava i količine odlagališnih plinova,
- podaci o praćenju sastavu i količine procjednih voda,
- podaci o praćenju sastava podzemnih voda,
- podaci o rekultiviranju dijela odlagališta ispunjenog otpadom,
- podaci o pregledu i o poduzetim mjerama po nalogu inspekcije zaštite okoliša,
- pregled praćenja prirodnih događaja (značajnije oborine, poplave, potresi i drugo)
- podaci o izvanrednim događajima na odlagalištu otpada.

Predviđeno je zatvaranje odlagališta nakon puštanja u rad Županijskog ili regionalnog Centra za gospodarenje otpadom. Uz lokaciju zatvorenog odlagališta planira se izgradnja pretovarne stanice za potrebe Grada Zaboka i gravitacionih općina.

### **5.1. Mjere zaštite okoliša tijekom rada odlagališta "Gubaševo"**

Tijekom odlaganja otpada na odlagalištu "Gubaševo" potrebno se pridržavati svih mjera propisanih glavnim projektom, a nakon otvaranja Regionalnog ili ŽCGO, odlagalište zatvoriti prema Planu zatvaranja odlagališta te provoditi nadzor nad odlagalištem propisan Studijom o utjecaju na okoliš. Skupljanje otpada i prijevoz do mjesta zbrinjavanja potrebno je uključiti u cjeloviti sustav gospodarenja otpadom, prema Prostornom planu županije.

Potrebno je poduzeti sve potrebne aktivnosti kako bi se smanjile količine otpada koje se dovoze za zbrinjavanje na odlagalištu, kao i izraditi Elaborat o utvrđivanju sastava otpada.

Odlagalište je potrebno opremiti sustavom za otplinjavanje, asfaltirati prometnice koje vode do odlagališta te primjenjivati sve mjere koje proizlaze iz važećih propisa o gradnji objekata, kao i odgovarajuće mjere zaštite na radu.

Prilikom prihvata i otpada potrebno je otpad evidentirati i vagati otpad, provoditi mjere zaštite od požara i eksplozija osiguranjem čuvarske službe i protupožarnog pojasa i dr., te mjere zaštite zraka prskanjem transportnih putova vodom radi smanjenja prašine.

Na sanitarnom odlagalištu ne smije se prihvaćati opasni otpad, a u posude za komunalni otpad se neće smjeti odlagati one komponente koje budu određene gradskom odlukom o komunalnom redu.

Potrebno je provoditi mjere zaštite na radu, kao i mjere zaštite od pojave nesreće.

### **5.2. Mjere kod zatvaranja odlagališta**

Po realizaciji županijskog centra za gospodarenje otpadom aktivno odlaganje otpada na odlagalištu "Gubaševo" mora biti prekinuto, a aktivirani podsustavi gospodarenja otpadom koji su predviđeni na rezerviranom prostoru uz odlagalište.

Odlagalište se treba zatvoriti prema Planu zatvaranja.

### **5.3. Praćenje stanja okoliša za vrijeme korištenja odlagališta te nakon prestanka odlaganja otpada**

Potrebno je osigurati meteorološke podatke s najbliže meteorološke postaje, pratiti kakvoću procjernih, površinskih i podzemnih voda te emisija u zrak, a sve prema važećem Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, Dodatak 1, NN 117/07, kojim je reguliran program praćenja stanja okoliša za ovakve objekte.

#### **Procjedne vode**

Sukladno Pravilniku o postupanju s otpadom, N.n. 123/97, 112/01 (cl. 17) jednom u tri mjeseca određivat će se sastav i količina procjernih voda. Izvješća o kvaliteti otpadne vode potrebno je redovito dostavljati ovlaštenom poduzeću. U

procjednim vodama potrebno je određivati pokazatelje kakvoće voda koji će se odrediti vodopravnim uvjetima.

Sukladno Pravilniku o postupanju s otpadom, N.n. 123/97, 112/01 (cl. 29) nakon zatvaranja odlagališta dva puta godišnje mjerit će se količina i sastav procjednih voda sukladno vodopravnim uvjetima. Mjerenja će se provoditi u vremenskom roku od 10 godina nakon zatvaranja odlagališta.

#### **Podzemna voda**

Sukladno Pravilniku o postupanju s otpadom, N.n. 123/97, 112/01 (cl. 18) jednom godišnje na opažачkoj bušotini određivat će se sastav i kakvoća podzemnih voda.

Sukladno Pravilniku o postupanju s otpadom, N.n. 123/97, 112/01 (cl. 29) nakon zatvaranja odlagališta dva puta godišnje na opažачkoj bušotini mjerit će se sastav podzemnih voda. Mjerenja će se provoditi u vremenskom roku od 10 godina nakon zatvaranja odlagališta.

#### **Odlagališni plin**

Sukladno Pravilniku o postupanju s otpadom, N.n. 123/97, 112/01 (cl. 19) jednom u tri mjeseca mjerit će se količina odlagališnog plina i sastav odlagališnog plina. U odlagališnom plinu određuje se masena koncentracija metana (CH<sub>4</sub>), ugljikovog dioksida (CO<sub>2</sub>), sumporovodika (H<sub>2</sub>S), vodika (H<sub>2</sub>) i kisika (O<sub>2</sub>). Ako rezultati mjerenja sastava i kolicine onečišćujućih tvari u odlagališnom plinu prekoračuju propisane vrijednosti odlagališni plin će se prije ispuštanja trebati obraditi. Sukladno Pravilniku o postupanju s otpadom, N.n. 123/97, 112/01 (cl. 29) nakon zatvaranja odlagališta dva puta godišnje mjerit će se količina i sastav odlagališnog plina. Mjerenja će se provoditi u vremenskom roku od 10 godina nakon zatvaranja odlagališta.

Također, jednom u dvije godine dodatno će se mjeriti u plinu i sadržaj sljedećih tvari: ugljikov monoksid (CO), dušik (N<sub>2</sub>), PCB, halogenirani ugljikovodici, ukupni sumpor, alkoholi i BTX (benzen, toluen, ksilen) kako bi se dobila što potpunija slika o odlagališnom plinu na odlagalištu otpada Gubaševo.

#### **Ostalo**

Obavljat će se povremeno pregled rekultiviranog tijela odlagališta s obzirom na moguće nepoželjne pojave (slijeganje, erozija, sušenje vegetacije i sl.).

### **5.4. Procjena troškova izgradnje dodatnih ploha na odlagalištu**

Na temelju potrebne površine za daljnji nastavak odlaganja na lokaciji odlagališta "Gubaševo", sve do otvaranja Regionalnog ili županijskog centra za gospodarenje otpadom potrebno je provesti sanaciju postojećeg odlagališta.

Troškovi sanacije odlagališta "Gubaševo" procjenjuju se iznosom od oko 12.000.000 kn. U nastavku iznosi se rekapitulacija prema izrađenoj tehničkoj dokumentaciji (Ekonerg-Zagreb)

Plan gospodarenja otpadom - Grad Zabok

Potrebna ulaganja	kuna
Ukupno geodetski radovi	65.000,00
Ukupno zemljani radovi	2.232.868,00
Ukupno radovi izrade kolničke konstrukcije	173.538,00
Ukupno radovi izgradnje sustava vodovoda i odvodnje	765.447,00
Ukupno radovi izgradnje ograde	238.924,00
Ukupno armirano-betonski radovi	28.675,00
Ukupno radovi izgradnje čelične konstrukcije	48.000,00
Ukupno radovi izgradnje brtvenih slojeva	7.184.220,00
Ukupno ostali radovi	146.580,00
Građevinska mehanizacija	1.502.200,00
Ukupno:	12.385.452,00

Uz lokaciju zatvorenog odlagališta predviđa se izgradnja pretovarne stanice za Grad Zabok i gravitirajuće općine sa pratećim sadržajem:

- Pretovarna stanica
- Plato za obradu građevinskog otpada
- Plato za obradu zelenog otpada sa javnih površina
- Sortirnica ambalažnog otpada
- Reciklažno dvorište
- Rashladni kontejner za otpad animalnog porijekla
- Plato za prijem, sortiranje i predobradu glomaznog otpada

Procijenjena potrebna ulaganja i troškovi iznjeti su u tabličnim prikazima ovoga Plana.

## 6. POPIS LOKACIJA OTPADOM ONEČIŠĆENOG TLA I NEUREĐENIH ODLAGALIŠTA

Na temelju podataka dobivenih od poduzeća "Komunalno-Zabok" d.o.o., na području Grada Zaboka ne postoje neuređena odlagališta, tj. "divlja odlagališta".

## 7. REDOSLIJED AKTIVNOSTI SANACIJE NEUREĐENIH ODLAGALIŠTA, OTPADOM ONEČIŠĆENOG OKOLIŠA I OSTALIH AKTIVNOSTI

Ovim Planom predviđaju se aktivnosti gospodarenja otpadom koje obuhvaćaju poticanje izdvojenog skupljanja iskoristivog i opasnog otpada.

Na području Grada Zaboka nema divljih odlagališta, a na službenom odlagalištu "Gubaševo" ulaže se u sanaciju odlagališta na temelju ugovora o sufinanciranju sklopljenim između Grada i Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost.

Predviđeni terminski plan realizacije istih u osmogodišnjem razdoblju daje se u nastavku.

Tablica 7./1 Terminski plan realizacije aktivnosti predviđenih ovim Planom

Objekti/oprema								
	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
Objekt za građevinski otpad						×	×	
Sortirnica					×	×		
Reciklažni otoci		×	×					
Reciklažno dvorište				×	×			
Kompostana							×	×
Rashladni kontejner				×				
Pretovarna stanica					×	×		
Sanacije i zatvaranje službenih odl.		×	×	×				

## 8. IZVORI I VISINA FINANCIJSKIH SREDSTAVA ZA REALIZACIJU PLANA

### 8.1. Izvori financijskih sredstava

Prema *Zakonu o zaštiti okoliša* sredstva za financiranje zaštite okoliša osiguravaju se državnim proračunom, proračunima jedinica lokalne samouprave i uprave, kreditima, sredstvima međunarodne pomoći, ulaganjima stranih ulagača, doprinosima i naknadama i iz drugih izvora utvrđenih posebnim zakonom. Propisano je da će se ova sredstva koristiti za očuvanje, zaštitu i unapređenje stanja okoliša u skladu sa Strategijom zaštite okoliša Republike Hrvatske i programima zaštite okoliša regionalne i lokalne samouprave.

Uz sredstva iz *godišnjeg Državnog proračuna* danas se najčešće koriste ili će se koristiti sljedeći financijski instrumenti:

- *Sufinanciranje od Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost* – zatražena su i dobivena sredstva ovog Fonda za sanaciju većine postojećih smetlišta
- *Županijski proračun*
- *Gradski proračun*

#### Drugi izvori:

- osiguranje neke kreditne linije koji se vraća iz povećane naknade za komunalne usluge
- vlastiti izvori i sredstva iz povećane naknade koju plaćaju domaćinstva za komunalnu uslugu postupanje s krutim otpadom (onečišćivač plaća)
- koncesije ili druga javno/privatna partnerstva
- donacije
- predpristupni i strukturni fondovi EU-a

#### Poticajna sredstva su:

*Porezne olakšice* odnose se na oslobađanje od osnovnog poreza na promet opreme za uporabu sunčeve energije i fotonapona, povoljnu stopu poreza na promet za ekološki prihvatljivu ambalažu u trgovini i ugostiteljstvu, te porez na promet za motorni benzin i bezolovni benzin.

*Carinske olakšice* obuhvaćaju oslobađanje od plaćanja carina na opremu koja se ne proizvodi u Hrvatskoj, a neposredno služi zaštiti od požara i zaštiti životnog i radnog okoliša.

*Godišnje nagrade za zaštitu okoliša* koje se daju nevladinim organizacijama, pojedincima, obrazovnim institucijama i poduzećima s područja turizma i gospodarstva također su od velikog značaja kao i Znak zaštite okoliša, što ih dodjeljuje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

**Grad Zabok** će u sljedećem proračunu odrediti, sukladno mogućnostima, visinu sredstava za provedbu Plana. Samo financiranje zbrinjavanja i gospodarenja otpadom, u slučajevima kada nema osiguranih nepovratnih sredstava, zasniva se na

principu *proizvođač plaća*, pa je na jedinicama lokalne samouprave odabir načina osiguranja sredstava, procijenjenih i predviđenih ovim Planom.

Za realizaciju ovog Plana gospodarenja otpadom mogu se koristiti jedan ili više financijskih izvora. Kazne zbog narušavanja okoliša određene su raznim zakonima, ali gotovo da se i ne primjenjuju. Razlozi za to su višestruki: nedostatak inspeksijskog kadra, nepostojanje relevantnog sudskog i inspeksijskog iskustva i prakse i dr.

Prema Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske s obzirom na današnje relativno niske cijene usluga u djelatnostima gospodarenja otpadom nužno je planirati njihov stalni i postupni rast do visine pokrivanja stvarnih troškova, vodeći računa da je iznos cijena u međuzavisnosti s količinama i opasnim svojstvima otpada prema načelu "onečišćivač plaća".

"Gospodarenje otpadom se temelji na uvažavanju općeprihvaćenih načela zaštite okoliša, uređenih posebnim propisima, poštivanju načela međunarodnog prava zaštite okoliša, uvažavanju znanstvenih spoznaja i najbolje svjetske prakse, a osobito na sljedećim načelima -onečišćivač plaća – posjednik otpada snosi sve troškove preventivnih mjera i mjera zbrinjavanja otpada, troškove gospodarenja otpadom koji nisu pokriveni prihodom ostvarenim od prerade otpada te je financijski odgovoran za provedbu preventivnih i sanacijskih mjera zbog štete za okoliš koju je prouzročio ili bi je mogao prouzročiti otpad ..." (članak 6. NN 174/04)

Troškovi gospodarenja otpadom prema članku 17. Zakona o otpadu (NN 174/04) moraju obuhvatiti:

1. troškove odvojenog skupljanja otpada,
2. troškove prijevoza otpada,
3. troškove drugih mjera gospodarenja otpadom koje nisu pokrivena prihodom ostvarenim prometom otpada i
4. procijenjene troškove uklanjanja otpada koji je nepoznata osoba odložila izvan odlagališta otpada,
5. troškove odlaganja otpada koji obuhvaćaju troškove projektiranja i gradnje građevina za odlaganje otpada, troškove rada odlagališta te procjenu troškova zatvaranja odlagališta, njegovog naknadnog održavanja i gradnje nove građevine koja će se koristiti nakon prestanka rada postojeće.

Troškovi gospodarenja otpadom obračunavaju se prema kriteriju količine i svojstvu otpada uz primjenu načela »onečišćivač plaća«.

Dopunama i izmjenama Zakona o otpadu u članku 57. (NN60/08) ograničava se prijelazno razdoblje za primjenu novog načina obračuna:

„Grad Zagreb, grad i općina kao kriterij količine iz članka 17. Zakona o otpadu (»Narodne novine«, br. 178/04., 111/06. i 110/07.) umjesto jedinice mase ili volumena otpada ili broja članova kućanstva prema ovom Zakonu, do 31. 12. 2009. za obračun komunalnog otpada mogu primjenjivati i druge obračunske kriterije u skladu sa zakonom kojim se uređuje komunalno gospodarstvo.“

## 8.2. Financijska sredstva potrebna za realizaciju Plana

Tablica 8.2/1 - Procjena ukupno potrebnih ulaganja u gospodarenje s otpadom u razdoblju od 2008.-2015. godine na području Grada Zabok

<b>Opće mjere – tehnička dokumentacija</b>	
- Studija izvodljivosti, elaborat postojećeg stanja, sortiranje otpada u zimskom i ljetnom periodu,	
- Projekt sortirnice, projekt reciklažnog dvorišta, projekt pretovarne stanice, projekt kompostane i pogona za građevinski otpad	
- Programi za edukaciju	
- ostali programi	
<b>Ukupno</b>	<b>5.000.000</b>
<b>Centar za gospodarenje otpadom</b>	
- Pretovarna stanica	4.160.000
<b>Ukupno</b>	<b>4.160.000</b>
<b>Izdvojeno skupljanje i obrada pojedinih komponenti otpada</b>	
- Kompostana za zeleni otpad -"windrow"	4.640.000
- Sortirnica	1.420.000
- Reciklažni otoci (kontejneri za PR)	195.000
- Reciklažna dvorišta	1.800.000
- Rashladni kontejneri	70.000
- Objekt za građevinski otpad	3.520.000
<b>Ukupno</b>	<b>11.645.000</b>
<b>Sanacija odlagališta</b>	
- službena odlagališta	12.385.452
<b>Ukupno</b>	<b>12.385.452</b>
<b>Sveukupno kuna</b>	<b>33.190.452</b>

Plan gospodarenja otpadom - Grad Zabok

Tablica 8.2/2 - Procjena ulaganja u opremu i objekte na području Grada Zaboka u razdoblju od 2008. do 2015. godine - Financijski plan

Objekti/oprema	Ukupno								
	kn	2008.	2009.	2010.	2011.	2012.	2013.	2014.	2015.
Objekt za građevinski otpad	3.520.000	0	0	0	0	0	1.760.000	1.760.000	0
Sortirnica	1.420.000	0	0	0	0	710.000	710.000	0	0
Reciklažni otoci	195.000	0	60.000	135.000	0	0	0	0	0
Reciklažno dvorište	1.800.000	0	0	0	900.000	900.000	0	0	0
Kompostana	4.640.000	0	0	0	0	0	0	2.320.000	2.320.000
Rashladni kontejner	70.000	0	0	0	70.000	0	0	0	0
Pretovarna stanica	4.160.000	0	0	0	0	2.080.000	2.080.000	0	0
Sanacije i zatvaranje službenih odl.	12.385.452	0	4.128.484	4.128.484	4.128.484	0	0	0	0
<b>Ukupno kn</b>	<b>28.190.452</b>	<b>0</b>	<b>4.188.484</b>	<b>4.263.484</b>	<b>5.098.484</b>	<b>3.690.000</b>	<b>2.790.000</b>	<b>2.320.000</b>	<b>2.320.000</b>

Napomena: - Ulaganje u pojedine objekte, uključena ulaganja u svu potrebnu opremu za rad

## 9. OSTALE PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Ovim Planom reguliran je postojeći sustav zbrinjavanja otpada u Gradu Zaboku. Svakim poboljšanjem sustava potrebno je prilagoditi i ovaj Plan u smislu funkcionalnog rada sustava.

Gradsko poglavarstvo Grada Zaboka izvršit će odabir onih stručno i tehnički osposobljenih pravnih osoba, za koje se po tehničkoj opremljenosti, broju zaposlenika i drugim potrebnim uvjetima može zaključiti da su podobni za krajnje zbrinjavanje i odvoz otpada na području Grada Zaboka, a sve u skladu s zakonskim propisima.

Za tumačenje ovog Plana nadležna je ovlaštena osoba od strane gradonačelnika Grada Zaboka.

U slučaju da ovim Planom nije utvrđen neki od načina primjene sustava postupanja s otpadom neposredno će se primjenjivati uputstvo Gradskog poglavarstva Grada Zaboka.

Izmjene i dopune ovog Plana vrše se na način propisan za njegovo donošenje.