



PLAN GOSPODARENJA OTPADOM ZA GRAD SAMOBOR U RAZDOBLJU OD 2010. – 2017.

ODJEL
ZAŠTITE
OKOLIŠA



Grad Samobor
Trg kralja Tomislava 5
10430 Samobor



30.07.2010



Naručitelj: **Grad Samobor**

PREDMET: Plan gospodarenja otpadom za Grad Samobor u razdoblju od 2010. – 2017.

Oznaka dokumenta: *o46-10-MK*

Izrađivač: *DLS d.o.o. Rijeka*

Voditelj izrade: *Branko Markota dipl. ing. brodogr.*

Suradnici: *Igor Meixner, dipl. ing. kem. tehn.*

Ivana Orlić, dipl. ing

Adela Grgić, dipl. ing. kem. tehn.

Marko Karašić, dipl.ing.stroj.

Domagoj Krišković, dipl. ing.preh.tehn.

Daniela Krajina, dipl. ing. biol. – ekol.

Goran Breulj, dipl.ing.građ.

Datum izrade:

Rijeka, 30.07.2010.

Datum revizije:

M.P

Ovaj dokument u cijelom svom sadržaju predstavlja vlasništvo Grada Samobora te je zabranjeno kopiranje, umnožavanje ili pak objavljivanje u bilo kojem obliku osim zakonski propisanog bez prethodne pismene suglasnosti odgovorne osobe Grada Samobora.

Zabranjeno je umnožavanje ovog dokumenta ili njegovog dijela u bilo kojem obliku i na bilo koji način bez prethodne suglasnosti ovlaštene osobe tvrtke DLS d.o.o. Rijeka





SADRŽAJ

1. Uvodno obrazloženje.....	5
1.1. Zakonska osnova.....	5
1.2. Ključni pojmovi i kratice	13
1.3. Smisao i svrha Plana gospodarenja otpadom na lokalnom nivou.....	17
2. Osnovni podaci o Gradu Samoboru	22
2.1 Makrolokacija	22
2.2 Mikrolokacija	24
2.3. Demografske značajke.....	26
2.4. Gospodarstvo	27
3. Pregled postojećeg stanja.....	28
3.1. Sustav gospodarenja otpadom na području Grada Samobora.....	29
3.1.1. Pretovarna stanica Trebež.....	29
3.1.2. Deponij Prudinec – Jakuševac	33
3.2. Kategorije i količine otpada na području Grada samobora	34
3.2.1. Komunalni otpad	34
3.2.2. Proizvodni otpad.....	49
3.2.3. Posebne kategorije otpada.....	50
4. Mjere odvojenog skupljanja komunalnog otpada	57
4.1. Cjeloviti sustav gospodarenja otpadom	57
4.2. Mjere za izbjegavanje nastanka i smanjenje količina otpada	61
4.3. Mjere odvojenog skupljanja i oporabe otpada	65
4.4. Postojeći kapaciteti u cjelovitog sustava gospodarenja otpadom	70
4.5. Potrebni kapaciteti za cjelovit sustav gospodarenja otpadom	73
5. Mjere za upravljanje i nadzor lokacije zatvorenog odlagališta komunalnog otpada Trebež.....	81



6. Popis otpadom onečišćenog okoliša i neuređenih odlagališta	82
6.1. Redoslijed aktivnosti sanacije neuređenih odlagališta i otpadom onečišćenog okoliša	85
7. Zaključak.....	87
7.1. Sažetak predviđenih mjera, izvori i visina sredstava za provedbu	89
7.2. Terminski plan provedbe mjera	92
7.3. Očekivani rezultati.....	93
8. Literatura	94
9. Prilozi	95



1. UVODNO OBRAZLOŽENJE

U skladu sa Zakonom o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09) a prema članku 7., Grad Samobor izradio je Plan gospodarenja otpadom.

Članak 11. istog zakona, propisuje donošenje *Plana od strane Gradskog vijeća i to za razdoblje od 8 godina. Plan se objavljuje u službenom glasilu Grada. Gradonačelnik 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 zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva i Agenciji za zaštitu okoliša.*

1.1. ZAKONSKA OSNOVA

Temelji politike gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj sadržani su u:

1. *Zakonu o zaštiti okoliša (NN 110/07),*
2. *Zakonu o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09)*
3. *Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05), koja je sastavni dio Strategije zaštite okoliša Republike Hrvatske (NN 46/02)*
4. *Planu gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007-2015. godine*

Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07)

Iako Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07) ne definira zbrinjavanje otpada kao izravan cilj zaštite okoliša, ispunjenje petnaest (15) ciljeva ovise ili su u izravnoj vezi sa problematikom zbrinjavanja otpada. Ovaj zakon i njegove odredbe pa tako i sve uredbe, pravilnici i drugi pravni akti temelje se na slijedećim načelima zaštite okoliša koji se odnose i na područje zbrinjavanja otpada:

- *Načelo održivog razvitka – Prilikom donošenja strategija, planova, programa i propisa te njihovoj provedbi županije, Grad Zagreb, gradovi i općine, u okviru svog djelokruga, moraju poticati održivi razvitak.*



- *Načelo predostrožnosti – Pri korištenju okoliša treba štedljivo koristiti sastavnice okoliša i njima upravljati te voditi računa o sprječavanju onečišćenja okoliša, mogućem nastanku šteta za okoliš i izbjegavanju stvaranja otpada u najvećoj mogućoj mjeri.*
- *Načelo očuvanja vrijednosti prirodnih dobara, biološke raznolikosti i krajobraza – Prirodna dobra i krajobraze treba koristiti tako da se očuva na razini obujma i kakvoće koji ne ugrožavaju zdravlje i život čovjeka te nisu štetni za biljni i životinjski svijet;*
- *Načelo zamjene i/ili nadomještanja – Tvarima koje se mogu ponovno uporabiti ili koje su biološki razgradive, treba dati prednost pri uporabi pa i u slučaju većih troškova;*
- *Načelo onečišćivač plaća – Onečišćivač snosi troškove nastale onečišćivanjem okoliša;*
- *Načelo sudjelovanja javnosti i načelo pristupa pravosuđu;*
- *Načelo poticanja – Vlada, županije, Grad Zagreb, gradovi i općine dužni su u skladu sa svojim nadležnostima poticati djelatnosti i aktivnosti, informiranje, naobrazbu i poučavanje javnosti svezi zaštite okoliša.*

Zakon definira gospodarenje otpadom kao niz sveobuhvatnih „mjera za sprječavanje nastanka i smanjivanja količina otpada, bez uporabe postupaka i/ili načina koji predstavljaju rizik za okoliš te mjera za sprječavanje štetnog djelovanja otpada na ljudsko zdravlje i okoliš“.

Zakon o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09)

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.



Navedenim zakonom definiran je i način postupanja s otpadnim tvarima: „Gospodarenje otpadom mora se provoditi na način da se ne dovodi u opasnost ljudsko zdravlje i bez uporabe postupaka i/ili načina koji bi mogli štetiti okolišu, a posebice kako bi se izbjeglo:

- rizik onečišćenja: mora, voda, tla i zraka,
- pojava buke,
- pojava neugodnih mirisa,
- ugrožavanje biljnog i životinjskog svijeta,
- štetan utjecaj na područja kulturno-povijesnih, estetskih i prirodnih vrijednosti,
- nastajanje eksplozije ili požara.“

Istim Zakonom definirani su i osnovni ciljevi postupanja s otpadom. Općenito, glavni ciljevi gospodarenja otpadom su izbjegavanje i smanjenje generiranja otpada te smanjenje utjecaja opasnih osobina. U idealnim uvjetima otpad ne bi niti nastajao. Međutim, kako u svakom sustavu mora postojati makar minimalan nivo entropije – otpada je neminovnost rada svakog sustava.

Globalno uvriježena hijerarhija postupanja sa otpadom (poznata i kao piramida otpada) preferira kako slijedi:

1. Izbjegavanje/smanjenje nastajanja otpada,
2. Ponovna upotreba,
3. Recikliranje,
4. Oporaba,
5. Energetska iskoristivost otpada,
6. Maksimalno iskorištavanje tijeka otpada,
7. Odlaganje na za okoliš prihvatljiv način.

Uz navedeno ne treba izostaviti i načelo supstitucije u hijerarhiji koje nalaže svaki materijal koji proizvodi opasan otpad treba zamijeniti sa materijalom koji generira neopasan otpad ako je to moguće.



Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)

Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (u daljnjem tekstu Strategija) predstavlja temeljnu viziju dugoročnog gospodarenja otpadom te ga postavlja kao nacionalni prioritet. Vizija izložena u Strategiji je „bezdeponijski koncept“ kojem se teži kao idealu za čije ostvarenje potrebno je zatvaranje kruga nastajanja otpada od izbjegavanja generacije otpada, smanjenje količina, reciklaže i oporabe te iskorištavanje inertnog ostatka.

Strategija je sačinjena u skladu sa Europskim trendovima u gospodarenju otpadom. Ona je također i izravan odgovor na mišljenju Europske unije iz 2004. godine gdje se gospodarenje otpadom imenuje kao najveći pojedinačni problem zaštite okoliša i gdje Europsko Vijeće odlučuje da uspostava gospodarenje otpadom predstavlja prioritet i u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju. U tom smislu Europska Unija osigurala je sredstva putem prepristupnih (IPA) fondova za projekte na području gospodarenja otpadom. Strategija je ustvrdila da količina otpada u državi raste, a istovremeno je infrastruktura koja bi taj otpad trebala zbrinuti neodgovarajuća.

Najveći problemi identificirani u strategiji:

- *Više od 3.000 divljih deponija;*
- *Neadekvatno zbrinjavanje medicinskog otpada;*
- *Nepouzdana podaci i sustav prikupljanja podataka;*
- *Otpad u moru i marinama i ribogojilištima.*

Strategijom su također definirani i osnovni strateški ciljevi u gospodarenju otpadom čije ostvarenje jamči jačanje sustava i njegovo funkcioniranje tako da se ostvari temeljna funkcija – zaštita ljudskog zdravlja i okoliša te racionalno korištenje resursa.

Strateški ciljevi gospodarenja otpadom:

- *izbjegavanje i smanjivanje količine otpada na izvoru te otpada kojega se mora odložiti uz materijalnu i energetske oporabu otpada;*
- *razvitak infrastrukture za cjeloviti sustav gospodarenja otpadom (IVO koncept-Izbjegavanje, Vrednovanje, Odlaganje);*
- *smanjivanje rizika od otpada; doprinos zaposlenosti u Hrvatskoj;*
- *doprinos zaposlenosti u Hrvatskoj;*
- *edukacija upravnih struktura, stručnjaka i javnosti za rješavanje problema.*



Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007-2015. Godine (NN85/07)

Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj osnovni je dokument o gospodarenju otpadom u RH za razdoblje 2007-2015. godine a njegov glavni zadatak je organiziranje i provođenja sljedećih mjera kako bi se ispunili ciljevi zacrtani Strategijom:

- uspostava cjelovitog sustava gospodarenja otpadom;
- sanacija i zatvaranje postojećih 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.

Okvir za pripremu ovog plana je Strategija, Zakon o zaštiti okoliša, Zakon o otpadu i drugi relevantni zakoni te smjernice Europske unije (EU).

Plan gospodarenja otpadom, sukladno sa Zakonom o otpadu sadrži podatke o vrstama, količinama i podrijetlu otpada za koje treba osigurati rokove gospodarenje; uvjete gospodarenja posebnim kategorijama otpada; uvjete gospodarenja opasnim otpadom; uvjete gospodarenja komunalnim otpadom; razmještaj lokacija i uređaja za oporabu i zbrinjavanje otpada; opće tehničke zahtjeve za građevine i uređaje za gospodarenje otpadom; procjenu i moguće izvore potrebnih sredstava; propisanu tehniku za procjenu troškova sustava gospodarenja komunalnim otpadom.

Provedbom Plana namjerava se postići uspostava sustava gospodarenja otpadom u svakoj županiji po regionalnom/županijskom konceptu, povećanje udjela odvojeno prikupljanjem otpada, recikliranje i ponovna uporaba otpada, prethodna obrada otpada prije konačnog odlaganja, smanjenje udjela biorazgradivog otpada u komunalnom otpadu, izdvajanje goriva iz otpada (GIO), smanjenje količina otpada koje se odlažu na odlagalištima, smanjivanje štetnih utjecaja otpada na okoliš te samoodrživo financiranje sustava gospodarenja komunalnim otpadom.



Prema obvezama i odgovornostima u gospodarenju otpadom koje proizlaze iz Zakona o otpadu odgovornosti za gospodarenje otpadom raspoređene su kako slijedi:

- za gospodarenje *opasnim otpadom i spaljivanje otpada* odgovorna je država Hrvatska
- *ostale vrste otpada* – Grad Zagreb i županije
- *komunalni otpad* – gradovi i općine.

Nadzor nad provedbom Plana obavlja Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (MZOPUG) koje je dužno, jednom godišnje, podnositi Vladi RH izvješće o izvršenju utvrđenih obveza i učinkovitosti poduzetih mjera iz Plana.

Planovi gospodarenja otpadom niže razine (županijski, Grada Zagreba, gradski i općinski) moraju biti usklađeni sa Strategijom i Planom gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj. Plan gospodarenja Republike Hrvatske zapravo daje detaljne i striktno upute, načela i nacrt sadržaja planova gospodarenja otpadom regionalnih i lokalnih uprava i samouprava.

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:

- troškove odvojenog skupljanja otpada
- troškove prijevoza otpada,
- troškove drugih mjera gospodarenja otpadom koje nisu pokrivena prihodom ostvarenim prometom otpada,



- procijenjene troškove uklanjanja otpada koji je nepoznata osoba odbacila u okoliš i
- 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.

Institucionalni okvir

Institucionalni okvir za gospodarenje otpadom, formiran u skladu s gore navedenim nacionalnim zakonodavstvom, strategijama i planovima, postavljen je prema sljedećem principu:

- Na prijedlog Vlade RH, Hrvatski državni sabor donosi zakone, a na temelju njih i ostale provedbene propisi te strategije;
- Preko svojih ministarstva, posebice Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Vlada RH provodi donesene strategije, uredbe i provedbene pravilnike te koordinira postupke gospodarenja otpadom i provodi mjere postupanja s opasnim otpadom;
- Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost sufinancira i realizira mjere za gospodarenje otpadom. Fond također ima savjetodavnu i restriktivnu ulogu kod dodjeljivanja sredstava iz predpristupnih fondova;
- Agencija za zaštitu okoliša (AZO) zadužena je za uspostavu informatičkog sustava zaštite okoliša (prikupljanje i obrada podataka), uključujući i gospodarenje otpadom te suradnju sa sličnim agencijama, prije svega onim europskim;
- Sve županije i Grad Zagreb dužni su brinuti o provedbi mjera i postupanju sa svim vrstama otpada, osim opasnog otpada i spaljivanja što je u nadležnosti države;



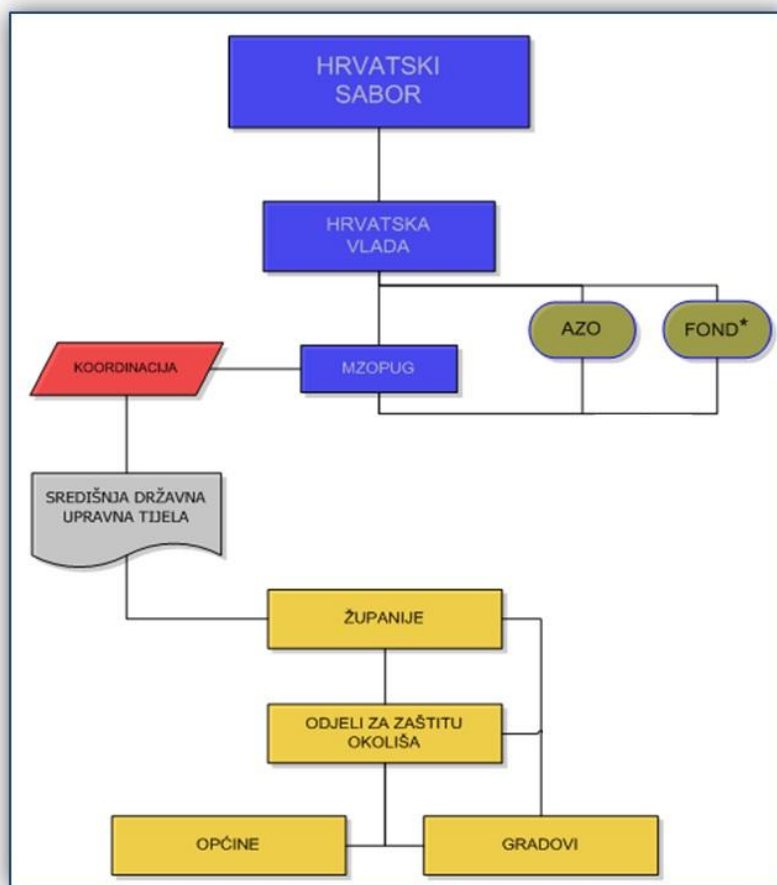
→ Gradovi i općine unutar županija odgovorne su za gospodarenje komunalnim otpadom i za provođenje mjera u uspostavi cjelovitog sustava gospodarenja otpadom;

Zakonom o zaštiti okoliša (NN 110/07) uvedeno je već spomenuto načelo „onečišćivač plaća“, te se definiraju obveze svih sudionika u konceptu integralnog sustava kao što su proizvođači otpada i uvoznici proizvoda i otpada, poduzeća za gospodarenje otpadom, konzultantska poduzeća, strukovne organizacije itd.

Odgovornost u procesu unapređenja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom podijeljena je na sve sudionike u gospodarenju otpadom. U nacionalnoj Strategiji gospodarenja otpadom naglašava se značaj ojačanja horizontalne i vertikalne koordinacije između upravnih struktura, uz odgovarajuću stručnu podršku.

Shemom na slici 1 prikazan je Institucionalni okvir i sudionici u postupku gospodarenja s otpadom.

SLIKA 1: SUDIONICI SUSTAVA GOSPODARENJA OTPADOM





1.2. KLJUČNI POJMOVI I KRATICE

Ključni pojmovi - pojašnjenje

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 mjesto za odlaganje otpada na ili u tlo (tj. u podzemlje). 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.

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, oporabu i/ili zbrinjavanje otpada.



Kratice – pojašnjenje

AZO - Agencija za zaštitu okoliša

BAT - najbolja raspoloživa tehnika (Best Available Techniques)

CGO - centar za gospodarenje otpadom regionalni (županijski)

ČP - čistija proizvodnja

DZS - Državni zavod za statistiku

EE-otpad - električna i elektronička oprema

EU - Europska Unija (European Union)

JLS - jedinica lokalne samouprave

MBO - postrojenje za mehaničko-biološku obradu

PET - poli(etilen-tereftalat)

PGO - plan gospodarenja otpadom

RD - reciklažno dvorište

RH - Republika Hrvatska

ROO – Registar onečišćavanja okoliša

UNEPA - Agencija za zaštitu okoliša Ujedinjenih naroda



1.3. SMISAO I SVRHA PLANA GOSPODARENJA OTPADOM NA LOKALNOM NIVOU

Planovi gospodarenja otpadom imaju ključnu ulogu u uspostavi održivog gospodarenja otpadom. Njihova je glavna svrha dati pregled tokova otpada i mogućnosti postupanja s njim. Podrobnije, njihov je cilj pružiti okvir za planiranje te osigurati:

- *Usklađivanje s politikom i ciljevima gospodarenja otpadom - planovi gospodarenja otpadom, nacionalni kao i lokalni/regionalni, važni su instrumenti koji doprinose primjeni i ostvarivanju politika i ciljeva gospodarenja otpadom na nacionalnoj razini te na razini Europske unije.*
- *Pregled karakteristika otpada i dostatnog kapaciteta za gospodarenje otpadom - planovi gospodarenja otpadom pružaju pregled tokova otpada i količina kojima je potrebno gospodariti. Nadalje, osiguravaju usklađivanje kapaciteta, načina skupljanja te postupanje s otpadom kojim se mora gospodariti.*
- *Kontrolu tehnoloških mjera - karakteristike otpada određuju koje tehnološke mjere treba koristiti za eliminiranje ili smanjenje određenih vrsta otpada.*
- *pregled ekonomičnosti i potreba za ulaganjima - planovi gospodarenja otpadom omogućavaju navođenje financijskih zahtjeva za skupljanje, obradu otpada, itd. Na temelju tih podataka mogu se utvrditi potrebe za budućim ulaganjima.*

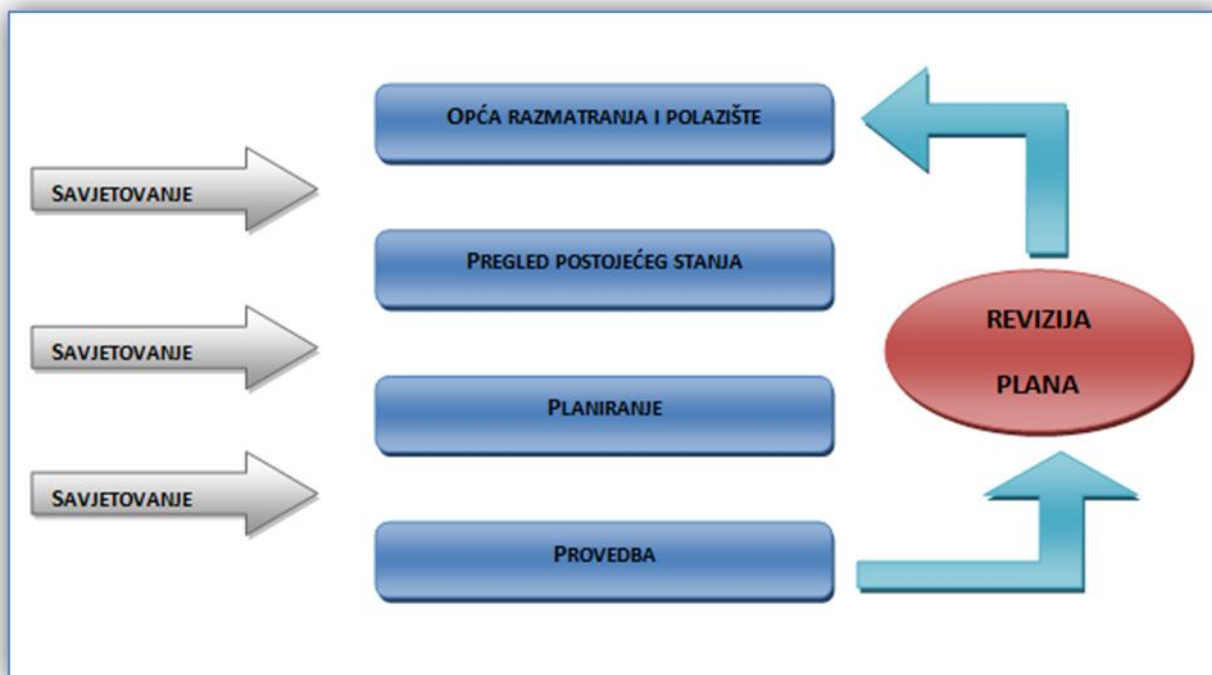
Budući da rješavanje mnogih problema gospodarenja otpadom zahtijeva aktivnu involviranost više sudionika/nadležnih uprava, dosljedno planiranje pomaže da se izbjegne nepotrebno dupliciranje napora te na taj način doprinosi svim sudionicima prilikom njihovog zajedničkog rada.

Sve složenija problematika gospodarenja otpadom i sve viši standardi određeni EU direktivama nameću sve veće zahtjeve vezano uz prikladnost postrojenja za obradu otpada. U mnogim slučajevima, to znači veća i složenija postrojenja za postupanje s otpadom što uključuje suradnju nekoliko regionalnih jedinica prilikom uspostave i rada postrojenja. Kako bi se osigurala korist od rada postrojenja na višoj razini, pokrivajući veće područje, usluge mogu pružati međuopćinske jedinice ili privatne tvrtke.



Proces planiranja na području gospodarenja otpadom odvija se u ciklusima koji osiguravaju kontinuirano unapređenje. U principu, to je kontinuirani proces u kojem se *Plan* revidira u regularnim intervalima. Proces se može podijeliti u 6 faza koje uključuju: opća razmatranja i polazišta, pregled postojećeg stanja, planiranje, savjetovanje, provedbu i reviziju plana (vidi shemu na slici 2).

SLIKA 2: POSTUPAK DONOŠENJA PLANA GOSPODARENJA OTPADOM



1. Opća razmatranja i polazišta

Početu točku predstavlja pokretanje inicijative za izradu Plana gospodarenja otpadom i donošenje svih pretpostavki. U ovoj se fazi utvrđuje razdoblje planiranja i pojašnjavaju se ograničenja u planiranju. Važno je pitanje sudjelovanja javnosti: tko bi trebao biti uključen u proces planiranja i na koji način? Definiraju se vremenski okviri i radni planovi. Također, uzima se u razmatranje odnos prema ostalim planovima, poput prostornih i energetske planova¹.

¹ Prilikom određivanja polazišnih osnova Plana gospodarenja otpadom potrebno je u obzir uzeti i zakonodavni okvir i načela gospodarenja otpadom.



2. Pregled postojećeg stanja

U ovoj se fazi skupljaju i analiziraju svi podaci i informacije vezane uz trenutnu situaciju na području gospodarenja otpadom. Potom se ocjenjuje postojeći sustav gospodarenja otpadom, tj. identificiraju se problemi kao i moguća rješenja. Pitanje koje zahtijeva odgovor u ovoj fazi glasi: da li je postojeći sustav u skladu s postavljenim ciljevima ili onima koji bi se mogli očekivati u budućnosti? Ukoliko je odgovor negativan: na koji se način sustav može poboljšati?

3. Planiranje

Dio koji se odnosi na planiranje priprema se na temelju zahtjeva postavljenih od strane nacionalnog zakonodavstva, postojećeg stanja i relevantnih pretpostavki za predviđanje budućeg razvoja. Središnji je element utvrđivanje ciljeva, npr. za prioritetne tokove otpada ili načine postupanja s otpadom, te određivanje pokazatelja u svrhu praćenja da li su ciljevi ostvareni. Drugi je važan element ocijeniti kako se ti ciljevi mogu najučinkovitije postići. U tu je svrhu važan izbor mjera i instrumenata za provedbu plana.

4. Provedba Plana

Nakon usvajanja plana gospodarenja otpadom njegove se odrednice provode u praksi putem propisa, pregovora s industrijom i informiranja javnosti.

5. Savjetovanje

Za razliku od savjetovanja s javnosti prilikom izrade nacionalnog plana gospodarenja otpadom a koje se u praksi često svode na ograničena savjetovanja sa odabranim dionicima (političarima, industrijom povezanom s gospodarenjem otpadom, udrugama potrošača i udrugama koje se bave zaštitom okoliša, itd.), kojima se šalje prva radna verzija kako bi dostavili pisane komentare, izrada regionalnog/lokalnog plana gospodarenja otpadom često podrazumijeva intenzivniju fazu savjetovanja. Ona može uključivati javne sastanke, distribuciju informativnih letaka, objavljivanje informacija vezanih uz plan na Internetu i sl.



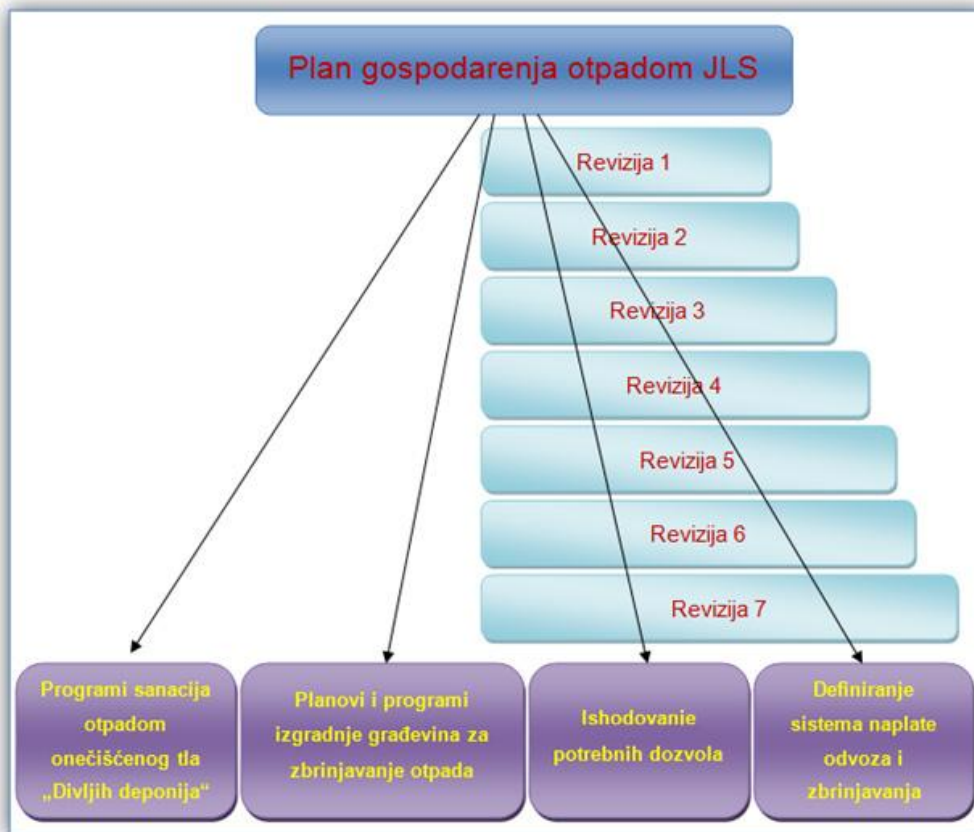
6. Revizija

Znatno prije završetka predviđenog razdoblja poduzimaju se inicijative za reviziju plana. Najprije se sagledavaju sve pretpostavke te se prilikom izrade novog pregleda postojećeg stanja detaljno analiziraju rezultati prethodnog plana. Posebno važna pitanja glase: Koji su ciljevi ispunjeni? Koje aktivnosti nisu provedene ili nisu polučile željene rezultate? Je li neka od inicijativa imala neočekivani utjecaj na druge sektore?

Temeljem novog pregleda postojećeg stanja i eventualno novih ciljeva ili drugih zahtjeva, npr. od strane države, priprema se nova generacija plana gospodarenja otpadom.

Na osnovu gore prikazanog jasno je kako je Plan gospodarenja otpadom jedan "živi" dokument, koji tijekom svoga „života“ prolazi kroz mnoge promjene i dorade, putem zakonom reguliranim revizijama, te ujedno služi i kao osnova za provođenje cijelog niza odgovarajućih aktivnosti u svezi unaprjeđenja gospodarenja otpadom na određenom području što je prikazano shemom na slici 3.

SLIKA 3: "ŽIVOTNI" VIJEK PLANA GOSPODARENJA OTPADOM





U Hrvatskoj je člankom 11., stavkom 1. Zakona o otpadu (NN 178/04) određen sadržaj planova gospodarenja otpadom općina i gradova.

U skladu s tim, Plan gospodarenja otpadom Grada Samobora sadrži osobito:

1. mjere odvojenog skupljanja komunalnog otpada,
2. mjere za upravljanje i nadzor odlagališta za komunalni otpad,
3. popis otpadom onečišćenog okoliša i neuređenih odlagališta,
4. redosljed aktivnosti sanacije neuređenih odlagališta i otpadom onečišćenog okoliša,
5. izvore i visinu potrebnih sredstava za provedbu mjera.



2. OSNOVNI PODACI O GRADU SAMOBORU

Ovom točkom biti će dati osnovni podaci o Gradu Samoboru, njegovom makro i mikro regionalnom smještaju, zemljopisne značajke, demografske karakteristike i gospodarska obilježja, te ostali podaci relevantni za problematiku gospodarenja otpadom na području Grada.

2.1 MAKROLOKACIJA

Današnja Zagrebačka županija, popularno zvana i "zagrebački prsten", smještena je u središnjem dijelu sjeverozapadne Hrvatske, zauzima 3078 kvadratnih kilometra na kojem živi oko 309.696 stanovnika.

Površinom je šesta, naseljenošću četvrta po veličini hrvatska županija, a u njenom sastavu je 9 gradova i 25 općina. Specifičan geografski položaj, uz samu granicu sa Slovenijom te u neposrednoj blizini Zagreba, ovu regiju čini važnim raskrižjem europskih prometnih putova i značajnim tranzitnim područjem.

Zagrebačka županija danas jedna od gospodarski najbrže rastućih domaćih regija.

Prema prirodno - geografskoj regionalizaciji Hrvatske, Zagrebačka županija smještena je u panonskoj megaregiji, i to u njenom jugozapadnom dijelu, pretežito u zavali sjeverozapadne Hrvatske, a dijelom pripada gorsko-zavalskom području sjeverozapadne Hrvatske. Na području Županije prevladavaju nizinski krajevi do 200 m nadmorske visine. Samo se Medvednica uz Zaprešić odnosno Bistru i Žumberačka gora sa Samoborskim gorjem na jugozapadu uzdižu iznad 500 metara nadmorske visine. Marijagoričko pobrđe (visine do 312 m) pruža se između Sutle i Krapine, a Vukomeričke gorice između Turopolja i Pokuplja, visine do 255 m. Ostali prostor aluvijalne su ravni rijeke Save i njenih pritoka: Prisavska nizina s Turopoljem, Lonjska nizina na istoku, Donje Pokuplje na jugu.

Prometno - geografski, Županija je dio središnje Hrvatske, tog ključnog čvorišta europskih i regionalnih prometnih pravaca, smještena u zagrebačkom okruženju, a prostorno udaljena samo stotinjak kilometara zračne linije od Jadranskog mora, sa Zračnom lukom Zagreb na velikogoričkom području. Ta zračna luka za većinu europskih zemalja predstavlja nezaobilazna "vrata" kroz



koja vode putovi do svih luka i gradova na hrvatskom Jadranskom moru. Pored povoljnog prometnog položaja u europskom i nacionalnom prometnom sustavu, Županija koristi i relativno dobru prometnu povezanost Zagreba sa županijskim središtima srednje Hrvatske (Karlovac, Sisak, Bjelovar, Varaždin, Krapina, Koprivnica i Čakovec), čiji prometni pravci neizbježno prolaze preko županijskog prostora. Osim toga, za Županiju su također važni glavni prometni pravci iz Zagreba prema drugim regionalnim središtima u Hrvatskoj (Rijeci, Osijeku, Splitu) i šire - prema Ljubljani, Mariboru, Beču, Budimpešti i drugim velikim europskim gradovima.

SLIKA 4: ZEMLJOPISNI SMJEŠTAJ ZAGREBAČKE ŽUPANIJE





2.2 MIKROLOKACIJA

Grad Samobor nalazi se u Zagrebačkoj županiji, a graniči s Općinom Brdovec i Gradom Zaprešićem na Savi, zatim s Gradom Sveta Nedelja i Općinom Stupnik, s Gradom Zagrebom, Općinom Klinča Sela, Gradom Jastrebarskim te s Općinama Krašić i Žumberak. Najdužu granica ima prema Općinama Brežice i Kostanjevica u susjednoj Republici Sloveniji.

Današnje se područje Grada Samobora prostire između državne granice s Republikom Slovenijom na dijelu sjevernog i zapadnog dijela, do prisavske ravnice na istoku te autoceste Zagreb - Karlovac na krajnjem jugu. Jugozapadna granica Grada se nalazi u planinskom prostoru Žumberka.

Područje Grada Samobora ima površinu od 250,73 km².

Nekadašnja Općina Samobor imala je znatno veću površinu. Današnji ustroj ima od 1992. godine kada su zakonom formirane današnje granice gradova i općina.

Danas je Samobor jedan od 9 gradova i 25 općina u Županiji.

Po površini zauzima 8,2% područja Županije, s oko 36 tisuća stanovnika² (danas se broj stanovnika procjenjuje na 43 000) sudjeluje sa 11,8% u odnosu na broj stanovnika Županije (broj stanovnika županije je prema popisu iz 2001. bio 306.696). S gustoćom od 144 st/km² Samobor spada u gušće naseljena područja u Županiji čiji prosjek je 101 st/km², dok je hrvatski prosjek 78,5 st/km².

² 36.206 st. prema popisu iz 2001.



SLIKA 5: POLOŽAJ GRADA SAMOBORA U OKVIRU ZAGREBAČKE ŽUPANIJE



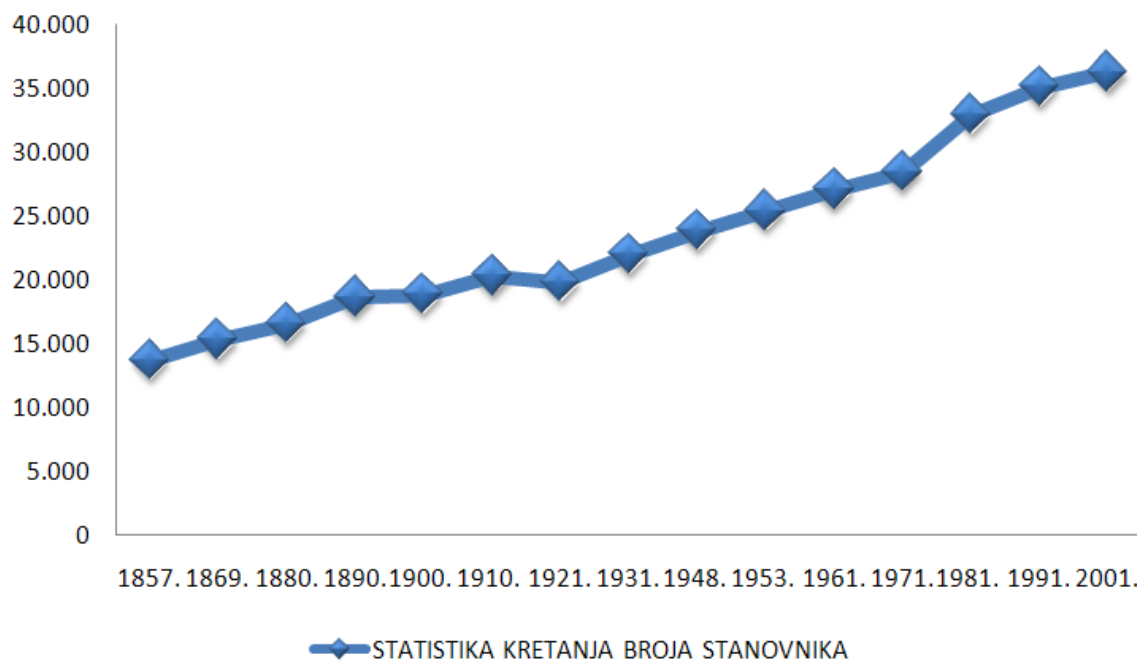
Samoborski prostor se može promatrati kao nekoliko cjelina koje imaju svoja specifična obilježja. To su:

- Žumberak – Samoborsko gorje u okviru granica Parka prirode
- Samoborsko gorje – brdski dio van granica Parka prirode
- Jugoistočno prigorje
- Gusto izgrađen urbani prostor na potezu Samobor – Bregana
- Nizinski dio prigradskih naselja u pretežno poljoprivrednom okruženju prisavske ravnice.



2.3. DEMOGRAFSKE ZNAČAJKE

Grad Samobor obuhvaća 78 naselja. Prema popisu stanovništva provedenom 2001. godine od 78 naselja samo 4 imaju populaciju veću od 1000 stanovnika. To su redom naselja: Bregana, Rakov potok Rude i Samobor. Naselja s 500-1000 stanovnika ima 10, onih sa 200-500 stanovnika 21, a s manje od 200 stanovnika je više od pola (43) naselja.



GRAF 1: PRIKAZ PRIRODNOG KRETANJA BROJA STANOVNIKA NA POFRUČJU GRADA SAMOBORA OD 1857. GODINE DO 2001. GODINE

Analiza kretanja broja stanovnika pokazuje da se na današnjem području Grada ukupan broj stanovnika konstantno povećava od prvog popisa stanovništva 1857. godine, kada je tu živjelo 13.650 stanovnika, do danas kada Grada Samobor ima preko 36.200 stanovnika. U razdobljima između popisa smanjenje broja stanovnika bilo je zabilježeno samo između 1910.-1921. godine, što je s obzirom na ratne prilike bilo i razumljivo.

Na području Grada stanovništvo obitava u 11.081 kućanstava, pa prosječno kućanstvo ima 3,27 članova. S obzirom na podatak o 12.144 stana proizlazi da postoji višak od 1063 stana. Dio se odnosi na stanove za odmor, a dio je posljedica demografskog pražnjenja žumberačkog prostora. Osim ovih 12.144 stanova za stalno stanovanje na području Grada ima i 2.411 stanova za povremeno stanovanje. 1991. godine je bilo 2.754 stanova za povremeno stanovanje, što znači da je dio njih prenamijenjen u stalno stanovanje.



2.4. GOSPODARSTVO

Grad Samobor je povijesno tradicionalno obrtničko središte. Razvoj obrtništva i poticajne mjere koje je lokalna uprava donosila u cilju razvoja obrtništva i malog poduzetništva bili su primjer ostalim gradovima kako treba razvijati obrtništvo i malo poduzetništvo. Tadašnje poticajne mjere bile su transparentne od zemljišne politike, urbanizma, poreznog sustava (porez od obrta bio je pripadajući prihod lokalne uprave), ulaganja u infrastrukturu, kao i različitim kombinacijama financijskih potpora.

Krajem 80-tih i 90 godina gospodarska recesija na području bivše Jugoslavije imala je utjecaja na poslovanje tadašnjih velikih gospodarskih subjekata što je imalo za cilj razvoj obrta i malog poduzetništva. Drugi značajan faktor za razvoj obrta bila je liberalizacija zakonskih propisa koji su poticali razvoj malog poduzetništva, a sve je imalo za posljedicu povećanje broja obrtnika i malih poduzetnika.

Danas, 2010. godine na području Grada Samobora evidentirano je 735 gospodarskih subjekata.³ U donjoj tabeli navedeni su, prema evidenciji, neki od većih subjekata na prostoru Grada Samobora.

TABELA 1: VEĆI GOSPODARSKI SUBJEKTI NA PODRUČJU GRADA SAMOBORA

GOSP. SUBJEKT	DJELATNOST
SAMOBORKA d.d. Zagrebačka 32	Proizvodnja žbuke
BIRIN d.o.o. Bobovica bb	Trgovina na veliko dijelovima i priborom za motorna vozila
CHROMOS d.d. Zagrebačka 30	Proizvodnja boja, lakova i sličnih premaza, grafičkih boja i kitova
DIV d.o.o. Bobovica 10 a	Kovanje, prešanje, štancanje i valjanje metala; metalurgija praha
HVAR d.o.o. Nikole Šubića Zrinskog bb	Asfaltna baza

Grad Samobor, osim obrtničke tradicije, povijesno je turističko mjesto. U turizmu ima dugu tradiciju i poznat je po svojim turističkim destinacijama, objektima, kao i proizvodima ne samo u Republici Hrvatskoj nego možemo reći u čitavom svijetu. Turistička zajednica Grada Samobora ima zadatak da poboljšava i stvara nove uvjete za dolazak turista u Samobor, kao i provodi permanentnu promidžbenu aktivnost samoborskog turizma.

³ Obuhvaća tvrtke koje su predale GFI-POD 2008.



3. PREGLED POSTOJEĆEG STANJA

Kako bi se mogli odrediti ciljevi Plana gospodarenja otpadom, potrebno je napraviti pregled postojećeg stanja. On služi kao polazište te identificira potrebu za daljnjim razvojem sustava. Nadalje, pregled postojećeg stanja nužan je za procjenu postignuća u usporedbi s definiranim ciljevima.

Problematika gospodarenja otpadom na području Grada Samobora uklapa se u stanje koje je trenutno prisutno u svim jedinicama lokalne samouprave u Zagrebačkoj županiji. Trenutna situacija vezana za gospodarenje otpadom je nepovoljna iz više razloga, među kojim su:

- Nepostojanje Plana gospodarenja otpadom Zagrebačke županije
- Nepostojanje županijskoj CGO-a
- Ograničene tehničke i financijske mogućnosti jedinica lokalne samouprave uključujući i Grad Samobor.

Postojeće stanje također je posljedica, u prošlosti nedostatne zakonske regulative, ali i nedosljedne primjene one regulative koja je bila na snazi. Od velike je važnosti na ovom mjestu istaknuti i dugo postojanje sindroma NIMBY (*Not In My Back Yard*-Ne u mojem dvorištu) i s time povezane teškoće odabira adekvatne lokacije za zabrinjavanje komunalnog i proizvodnog otpada u Zagrebačkoj županiji. Ironija takvog odnosa prema gospodarenju otpadom je što otpad na kraju završi točno u dvorištu lokalne zajednice i to u svom najgorem obliku – u obliku „divljih“ odagališta.

Bez obzira na uzroke, posljedice neprimjernog gospodarenja komunalnim i ostalim vrstama otpada su brojne, od ekoloških i zdravstvenih kao što su nepovoljno stanje u prostoru koji je onečišćen raznolikim otpadom, smanjena kakvoće okoliša i kakvoće življenja te nepovoljni učinak na zdravstvene rizike stanovništva do socio - ekonomskih – smanjena vrijednost zemljišta i nekretnina, smanjena privlačnost lokaliteta za življenje i investiranje, negativni demografski trendovi i drugo.

Sadašnje stanje postupanja s otpadom na području Grada, prikazano je prema načinu gospodarenja otpadom, te prema osnovnim kategorijama otpada (sukladno Zakonu o otpadu).



3.1. SUSTAV GOSPODARENJA OTPADOM NA PODRUČJU GRADA SAMOBORA

3.1.1. PRETOVARNA STANICA TREBEŽ

Grad Samobor od 1968. godine odlaže komunalni otpad na odlagalištu Trebež kod Vrbovca. Odlagalište, odnosno prostor na kojem se nalazi odložen otpad, u cijelosti je locirano na katastarskoj čestici broj 1624. katastarske općine Vrbovec Samoborski. Ukupna površina odlagališta je 8 ha, a područje pod otpadnom iznosi 43.792 m².



Na prostoru nekadašnje šljunčare, približno 2 km uzvodno od vodocrpilišta Strmec, otpad se počeo odlagati izravno u vodu u dubinu 4-5 m od razine okolnog terena i nastavljeno je u nasip promjenjive visine 10 – 15 metara.

Budući da se na odlagalištu nisu provodila mjerenja težine otpada koji se odlaže, moguće je dati tek procjenu odloženih količina komunalnog i tehnološkog otpada deponiranog u razdoblju od 1968. do 2004. godine. Procjenjuje se da je na odlagalištu sada odloženo 377 000 tona svih vrsta otpada. Na odlagalištu, prostor zauzet otpadom procjenjuje se u vrijednosti od 555 000 m³.

U blizini odlagališta Trebež (2 km istočnije) naknadno je otvoreno vodocrpilište Strmec⁴, te se prema „Studiji utjecaja na okoliš vodocrpilišta Strmec“⁵ odlagalište

⁴ Vodocrpilište Strmec ima trenutni kapacitet od oko 575 l/sec pitke vode. Osim najvećeg dijela vode kojom se opskrbljuje Zagreb, oko 20% vode opskrbljuje općinu Sveta Nedjelja, a oko 10% odlazi za područje Samobora.



našlo u III. vodozaštitnoj uz realnu opasnost od mogućnosti da otopljena onečišćenja kroz vodonosni sloj šljunka krenu nizvodno prema bunarima vodocrpilišta. Osim toga, prve kuće u naselju Vrbovec udaljene su svega 400 metara od odlagališta.

Za odlagalište Trebež izrađena je početkom '90-tih godina projektna dokumentacija za sanaciju tadašnjeg stanja i nastavak odlaganja otpada. Prvo je 1992. godine izrađeno Idejno rješenje sanacije odlagališta Trebež, prema kojem je, nakon revizije, izabrana varijanta sanacije dijela odlagališta te instalacijom uspravne dijafragme koja bi omogućila nastavak odlaganja otpada do visine od ukupno 10 metara iznad okolnog terena. Tadašnje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i stambeno – komunalne djelatnosti pregledalo je Idejno rješenje i ustvrdilo kako za sanaciju odlagališta nije potrebna izrada SUO-a.

Iste godine provedena geotehnička i hidrogeološka istraživanja na temelju čijih se rezultata 1993. godine pristupilo izradi Glavnog projekta i odabira varijante viseće dijafragme.

Deponija je bila predviđena u proteklom razdoblju za sanaciju i proširenje temeljem dokumentacije koju su naručili Fond Grada Zagreba za vodoprivredu, promet, stambene i komunalne poslove i ZGO iz Zagreba 1993. godine, dok je Samobor bio u sastavu Grada Zagreba. S obzirom da se navedena projektna dokumentacija nije mogla uskladiti sa zakonima o prostornom uređenju, zaštiti okoliša, otpadu i gradnji, još 1997. godine izrađena je studija «Program postupanja s otpadom u Gradu Samoboru» koju je Grad Samobor naručio od ZGO-a. U ovoj studiji, osim načina prikupljanja i odvajanja otpada obrađena je i cjelokupna problematika odlagališta Trebež, sa smjericama za daljnje aktivnosti vezano za deponiranje komunalnog otpada.

Nastavak tada započetih planova rada na sanaciji zaustavljen je iz dva razloga:

- područje Grada Samobora odvojilo se od Grada Zagreba, a budući da je cijeli projekt organiziran i financiran preko javnog poduzeća Grada Zagreba (ZGO – zbrinjavanje gradskog otpada) prestale su sve nadležnosti i obveze od strane Grada Zagreba

⁵ IGH 1999.



- zaključak revizije Glavnog projekta od strane Hrvatskih voda⁶ kojim nije bilo prihvaćeno rješenje s nastavkom odlaganja komunalnog otpada na ovoj lokaciji, a također niti rješenje s nepotpunom "visećom" dijafragmom, te se tražilo da se odlagalište ukloni iz vodozaštitnog područja novoformiranog crpilišta Strmec, premda i dalje nije postojala lokacija novog odlagališta.

Na sjednici u listopadu 2000. godine Grad Samobor i komunalna tvrtka Komunalac d.o.o. sklopili su sporazum o postupku sanacije odlagališta Trebež.

U narednom razdoblju izvršen je otkup preostalih čestica potrebnih za zaokruženje cjeline potrebne za ograđivanje deponije Trebež, zatim je izvedena asfaltna pristupna cesta, demontiran je visokonaponski vod, te izvršeno ograđivanje cijele deponije, a 2001. godine izvedena je I. faza sustava otplinjavanja deponije Trebež.

Na izlaznu baklju gdje taj plin sagorijeva izlazi cca 180m³/sat plina. Ovo sagorijevanje, ocijenili su stručnjaci, trajat će oko 15 godina.

SLIKA 6: NABAVA I MONTAŽA PLINSKO
CRPNE STANICE S BAKLJOM



SLIKA 7: RADOVI NA
OTPLINJAVANJU



Prema ondašnjem Pravilniku o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97 i 112/01) odlagalište je svrstano je u I. kategoriju odlagališta otpada, te ga je trebalo

⁶ Početkom 1998. godine dobiveno je službeno mišljenje i prijedlozi Hrvatskih voda glede sanacije deponije komunalnog otpada Trebež u Samoboru. Stav je Hrvatskih voda da se hitno treba obustaviti daljnje odlaganje otpada na deponiju Trebež, te pristupiti uređenju i sanaciji cjelovitog gravitirajućeg prostora izvorišta vode Strmec.



sanirati do 01.07.2003. godine (produžen rok), tj. tehnički i pravno uskladiti sa propisanim odredbama iz Pravilnika ili ga do istog datuma zatvoriti i prestati odlagati otpad. Kako u zadanom zakonskom roku nisu poduzete propisane mjere, dana 22.09.2003. godine od strane Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja Republike Hrvatske izdano je rješenje kojim se naređuje tvrtki "Komunalac" d.o.o. da zatvori odlagalište komunalnog otpada Trebež, ali je prema rješenju istog Ministarstva od 08.12.2003. godine prvobitno rješenje ukinuto.

Imajući u vidu novu prostorno - plansku dokumentaciju Zagrebačke županije i Grada Samobora, stanje na lokaciji Trebež i zakonsku regulativu, Grad Samobor je predvidio prestanak odlaganja otpada na lokaciji Trebež i otvaranje novog odlagališta otpada. Kako je prema Pravilniku o procjeni utjecaja na okoliš (NN 59/00 i 136/04) zatvaranje (prestanak rada) odlagališta na popisu zahvata za koje je obvezna procjena utjecaja na okoliš, Grad Samobor je od tvrtke Elektroprojekt d.d. Zagreb naručio izradu Studije utjecaja na okoliš za zatvaranje odlagališta komunalnog otpada Trebež⁷. Studija utjecaja na okoliš za zatvaranje odlagališta komunalnog otpada Trebež usvojena je Rješenjem Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva 2006. godine⁸.

Po dobivanju zaključka o prihvaćanju Studije od strane Ministarstva zaštite okoliša i prostornog uređenja, provedeno je početkom 2007. godine, javno nadmetanje i ugovorena izrada DPU-a sanacije Trebež⁹. Prijedlog navedenog plana je izrađen po tvrtki CPA d.o.o. Zagreb, te je provedena sva zakonska procedura do njegovog usvajanja. DPU sanacije Trebež usvojen je na 20. sjednici Gradskog vijeća održanoj 08.11.2007. godine, pa su se stekli svi uvjeti za provedbu javnog nadmetanja za izradu glavnih i izvedbenih projekata sanacije Trebeža. Za nositelja daljnjih aktivnosti realizacije sanacije odlagališta "Trebež" određen je Komunalac d.o.o. Samobor koji je početkom 2008. godine proveo javno nadmetanje za izradu projektne dokumentacije, te ugovorio izradu idejnog projekta za ishođenje lokacijske dozvole i glavnog projekta za ishođenje potvrde s tvrtkom Hidroplan d.o.o. Zagreb.

⁷ Studija utjecaja na okoliš za zatvaranje odlagališta komunalnog otpada Trebež, Elektroprojekt d.d. Zagreb, 2005. godine

⁸ klasa: UP/I 351-03/05-02/81, Urbroj: 531-08-3-1-DR/AK-06-6

⁹ Detaljni plan uređenja sanacije Trebež,, CPA d.o.o., 2007. godine.



Projektom sanacije odlagališta Trebež predviđeno je instaliranje pogona pretovarne stanice i sortirnice otpada, kako bi se stvorili uvjeti za odvajanje većih količina korisnog i problematičnog otpada od ostalog komunalnog otpada.

S danom 01.08.2007. godine zatvoreno je Odlagalište komunalnog otpada Trebež. Od navedenog datuma komunalni otpad prikupljen na području Grada Samobora putem pretovarne stanice instalirane uz sam lokalitet odlagališta, gdje se otpad pretovaruje, odvozi se i odlaže, sukladno *Dozvoli za skupljanje i zbrinjavanje otpada*¹⁰ na odlagalište komunalnog otpada Jakuševac – Prudinec u Zagrebu.

Danas, osamnaest godina nakon prve izrađene dokumentacije, odlagalište Trebež ima status A (aktivno) operativnosti, status sanacije – priprema.¹¹ Procijenjeni iznos za I. fazu sanacije odlagališta Trebež procjenjuje se u visini od 41,950.000,00 kn, dio tih sredstava osigurao je FZOEU (40%) dok se preostali dio sredstava treba izdvojiti iz nepoznatih izvora Grada Samobora (60%)¹².

3.1.2. DEPONIJ PRUDINEC – JAKUŠEVAC

Komunalni i slični otpad sa šireg područja grada Zagreba; dakle Zagreba, Samobora i Sv. Nedjelje odlaže se na odlagalištu otpada Prudinec/Jakuševac. Otpad se na odlagalište počeo dovoziti 1965. godine, a od početka sanacije odlagališta otpada na smetlištu je bilo odloženo ukupno oko 7,5 milijuna m³ otpada, na površini od oko 80 ha.

¹⁰ Ugovor o izdavanju dozvole za skupljanje i zbrinjavanje komunalnog otpada (KBO 20 03 01) tvrtki Komunalac d.o.o. iz Samobora, odlagalište komunalnog otpada Prudinec u Jakuševcu.

KLASA: UP/i-351-01/09-02/10

URBROJ: 238/1-18-02-10-05

¹¹ IZVOR: AZO; GIS aplikacija - Katastar odlagališta

¹² Prema posljednjim procjenama iznos sredstava koja je potrebno osigurati za potrebe izvođenja sanacije doseže i 52 000 000 kn



3.2. KATEGORIJE I KOLIČINE OTPADA NA PODRUČJU GRADA SAMOBORA

3.2.1. KOMUNALNI OTPAD

Komunalni otpad je otpad iz kućanstva, otpad koji nastaje čišćenjem javnih i prometnih površina te otpad sličan otpadu iz kućanstva koji nastaje u gospodarstvu, ustanovama i uslužnim djelatnostima.

Gospodarenje komunalnim otpadom u nadležnosti je gradova i općina koji organiziraju i obavljaju djelatnosti prikupljanja komunalnog otpada, odvojenog prikupljanja otpada, prikupljanja i odvoza glomaznog otpada, čišćenja divljih odlagališta te odlaganja komunalnog otpada na odlagališta.

Na teritoriju Grada Samobora zbrinjavanje otpada vrši tvrtka Komunalac d.o.o. Samobor.

Otpad sa područja Grada, zbrinjava se na odlagalištu „Prudinec“ – Jakuševac u Zagrebu kojim upravlja tvrtka Zagrebački Holding d.o.o. – Podružnica ZGOS.

Kapaciteti za postupanje s komunalnim otpadom na području Grada

Sustav prikupljanja komunalnog otpada tvrtke Komunalac d.o.o. – Samobor čine sustavi organizacije, tehnologije i tarifni sustav. Organiziranim odvozom kućnog otpada obuhvaćen je 12 121 korisnik. Za prikupljanje otpada na području Grada tvrtka Komunalac d.o.o. – Samobor od datuma 01.10.2009. primjenjuje novi način naknade za odvoz kućnog otpada. Model za obračun je **volumen posude, te broj odvoza tjedno.**

TABELA 2: POSUDE ZA PRIKUPLJANJE KUĆNOG OTPADA

ZAPREMNINA POSUDE	BROJ POSUDA U OPTICAJU
80, 120 i 240 LITARA	8000
1100 LITARA	300
5/7 M ³	36 (+ 15 REZERVA)

**Stanje postojećeg sustava sakupljanja, prijevoza i zbrinjavanja komunalnog otpada**

Dinamika redovnog odvoza prikupljenog kućnog otpada vrši se prema ugovorenom rasporedu. U sljedećoj tabeli iznijet je prikaz navedenog rasporeda odvoza.

TABELA 3: POPIS NASELJA KOJA SU UVRŠTENA U REDOVITI ODVOZ KUĆNOG OTPADA

	NAZIV MJESTA (M. O.)	UČESTALOST ODVOZA	NAČIN PRIKUPLJANJA KUĆNOG OTPADA		
			Kolektivno stanovanje	Individualno stanovanje	Poslovni prostor
1.	GRAD SAMOBOR	dva puta tjedno	Kont. 1100 l,	Posude 80 l, 120 l, 240 l, dodatne vrećice	Posude 80l, 120 l, 240 l, kont. 1100 l
2.	RUDE	Jednom tjedno		"-	"-
3.	KLADJE	"-		"-	"-
4.	M. i V. RAKOVICA	"-		"-	"-
5.	HRASTINA	"-		"-	"-
6.	DOMASLOVEC	"-		"-	"-
7.	FARKAŠEVAC	"-		"-	"-
8.	VRBOVEC	"-		"-	"-
9.	MEDSAVE	"-		"-	"-
10.	SAVRSCAK	"-		"-	"-
11.	CELINE	"-		"-	"-
12.	GRADNA	"-		"-	"-
13.	BOBOVICA	"-		"-	"-
14.	OTOK	"-		"-	"-
15.	KLOKOCEVAC	"-		"-	"-
16.	BREGANA		Kont. 1100 l	"-	"-
17.	GRDANJCI			"-	"-



PLAN GOSPODARENJA OTPADOM ZA GRAD SAMOBOR U RAZDOBLJU OD 2010. – 2017.

	NAZIV MJESTA (M. O.)	UČESTALOST ODVOZA	NAČIN PRIKUPLJANJA KUĆNOG OTPADA		
18.	RAKOV POTOK			-"	-"
19.	PAVUCNJAK	-"		-"	-"
20.	PETKOV BREG	-"		-"	-"
21.	MOLVICE	-"		-"	-"
22.	KONŠČICA	-"		-"	-"
23.	FALAŠČAK	-"		-"	-"
24.	GALGOVO	-"		-"	-"
25.	SV. MARTIN P/O	-"		-"	-"
26.	PODGRAĐE	-"		-"	-"
27.	DREŽNIK	-"		-"	-"
28.	SLAVA GORA	Po punjenju		Kontejner 5 m ³	-"
29.	SLANI DOL	-"		Kontejner 5 m ³	-"
30.	DUBRAVA G.I D.	-"		Posude 80l, 120l, i 240 l	-"
31.	KOSTANJEVAC PODVRŠKI	Jednom tjedno		Kontejner 5 m ³	-"
32.	BRASLOVJE	--		Kontejner posude 80 l, 120 l, i 240 l	-"
33.	MANJA VAS			Posude 80 l, 120 l, i 240 l	-"
34.	KOTARI	Po punjenju		Posude 80 l, 120 l, 240 l	-"
35.	CERJE	Jednom tjedno		Kont. 5 m ³ , Kont. 1000 l, Posude 80 l, 120 l, 240 l	-"
36.	BUKOVJE PODVRŠKO	Jednom tjedno		Posude 80 l, 120 l, 240 l	-"
37.	PREKRIŽJE PLEŠIVIČKO	Jednom tjedno		Posude 80 l, 120 l	-"
38.	KLAKE	Jednom tjedno		Posude 80 l, 120 l	-"
39.	VRHOVSČAK	Jednom tjedno		Posude 80 l, 120 l	-"
40.	OTRUŠEVAC	Jednom tjedno		Posude 80 l, 120/1100	-"



Sav prikupljeni kućni otpad preko pretovarne stanice Trebež, odvozi se i deponira na deponij Prudinec u Jakuševcu. Dnevno se prikupi i deponira cca. 35 tona kućnog otpada.

Niže je dan popis lokacija na području Grada Samobora gdje zbog specifičnih uvjeta i gabarita prometnica građani za prikupljanje otpada koriste kontejnere 5m³

<u>Br.</u>	<u>Zona</u>	<u>LOKACIJA</u>	<u>Br.</u>	<u>Zona</u>	<u>LOKACIJA</u>
01.	II	STARO GROBLJE OTRUŠEVAC	18.	IV	GROBLJE RAKOV POTOK
02.	II	BREGANA-POD. CENTAR	19.	IV	MALI LIPOVEC
03.	II	OTRUŠEVAC - LEŠĆE	20.	IV	VELIKI LIPOVEC
04.	II	SLAVA GORA	21.	IV	BEDAR
05.	II	PALAČNIK	22.	IV	STOJDRAGA
06.	III	DRAGANJE SELO BRDARIĆI	23.	IV	VIŠNJEVAC
07.	III	GRADIŠĆE	24.	IV	JARUŠJE
08.	III	RUDE - ZELENi OTOK	25.	IV	DRAGONOŠ
09.	III	CERJE - KOD DOMA	26.	IV	POKLEK
10.	III	CERJE VOJAKI	27.	IV	BUDINJAK
11.	III	SMEROVIŠĆE	28.	IV	GORNJA VAS
12.	III	SLAPNICA	29.	IV	NOVA SELA
13.	III	GREGURIĆ BREG-GORNJI	30.	IV	ŠIPAČKI BREG
14.	III	GREGURIĆ BREG GVOZD	31.	IV	JAVORAK
15.	III	GREGURIĆ BREG ŽGANJERI	32.	IV	KOSTANJEVAC PODVRŠKI
16.	III	GROBLJE KOTARI	33.	IV	SMEROVIŠĆE - CERINA
17.	IV	GROBLJE NORŠIĆ SELO			



Kapaciteti za postupanje s korisnim otpadom na području Grada

Za izdvojeno skupljanje komponenti otpada za recikliranje koriste se namjenski kontejneri (za papir, staklo, PET-ambalaža i metalna ambalaža). Kontejneri, tzv. „zeleni otoci“ smješteni su na sljedećim lokacijama:

TABELA 4: LOKACIJE ZELENIH - OTOKA NA PODRUČJU GRADA SAMOBORA

R.b.	LOKACIJE NA PODRUČJU GRADA SAMOBORA / MJESNIH ODBORA	VRSTA OTPADA
1.	Ulica I. Zajca	P+S+PET+MET
2.	Jelačićeva / Voćarska	P+S+PET+MET
3.	Kompareova ul.	P+S+PET+MET
4.	Ul. J. Jelačića kod bivšeg Ozasa	P+S+PET+MET
5.	Langova ul.	P+S+PET+MET
6.	Ul. Glznik	P+S+PET
7.	Slavonska ul.	P+S+PET
8.	Langova / Mirnovečka	P+S+PET
9.	K. Krešimira / 9. svibnja	P+S+PET
10.	Žumberačka ul.	P+S+PET
11.	Šmidhenova ul.	P+S+PET
12.	Livadićeva ul.	P+S+PET
13.	Zagrebačka ul. ulaz u t.d. Samoborka	P+S+PET
14.	Kotari (parking uz mrtvačnicu)	P+S



PLAN GOSPODARENJA OTPADOM ZA GRAD SAMOBOR U RAZDOBLJU OD 2010. – 2017.

R.b.	LOKACIJE NA PODRUČJU GRADA SAMOBORA / MJESNIH ODBORA	VRSTA OTPADA
15.	Ul.A.Mihanovića	P+S+PET
16.	Svetonedeljska ul.	P+S+PET
17.	Nazorova / Samostanska	P+S+PET
18.	Ul.J.Dalmatinca / Vukovarska	P+S+PET
19.	M.Korvina	P+S+PET
20.	MO Bregana, Tržnica	P+S+PET
21.	MO Bregana, Ul.Lj.Gaja	P+S+PET
22.	MO Bregana, kod škole M. Langa	P+S+PET
23.	MO Lug, Kozarčeva ul.	P+S+PET
24.	MO Rude	P+S+PET
25.	MO Galgovo	P+S+PET
26.	MO Grdanjci	P+S+PET
27.	MO Vrhovčak	P+S+PET
28.	MO Rakov Potok (parking uz bistro Franja)	P+S
29.	MO Kladje	P+S+PET
30.	MO Mala Rakovica	P+S+PET
31.	MO Cerje	P+S+PET



R.b.	LOKACIJE NA PODRUČJU GRADA SAMOBORA / MJESNIH ODBORA	VRSTA OTPADA
32.	MO Otok	P+S+PET
33.	MO Celine	P+S+PET
34.	MO Gradna	P+S+PET
35.	MO Bobovica	P+S+PET
36.	MO Domaslovec	P+S+PET
37.	MO Sv.Martin P/O	P+S+PET
38.	MO Podvrh	P+S+PET
39.	Samobor, Malinska ul.	P+S+PET
40.	Samobor, Draškovićeva ul.	P+S+PET
41.	Bregana, UL.A.Starčevića	P+S+PET
42.	Samobor, Gundulićeva ul.	P + S



PLAN GOSPODARENJA OTPADOM ZA GRAD SAMOBOR U RAZDOBLJU OD 2010. – 2017.

Niže je dan popis ugovornih skupljača pojedinih korisnih vrsta otpada te način i dinamika prikupljanja.

VRSTA OTPADA	UGOVORNI SKUPLJAČ	INFO BROJ	NAČIN I BR. SKUPLJANJA
PAPIR	UNIJA PAPIR d.d. Zagreb, Radnička c. 22	6184725	*GRAD SAMOBOR - JEDNOM MJ. ZADNJI ČETVRTAK/PETAK ODVOZ IZ DOMAĆINSTAVA, * ZELENI OTOCI I REC. DVORIŠTE DVA PUTA MJESEČNO PRAŽNENJE KONT.
AMBALAŽNO STAKLO	UNIJA NOVA d.o.o. Zagreb, Radnička c. 22	6185131	JEDNOM MJESEČNO PRAŽNENJE KONTEJNERA
RAVNO STAKLO	UNIJA NOVA d.o.o. Zagreb, Radnička c. 22	6185131	JEDNOM MJESEČNO PRAŽNENJE KONTEJNERA
PET AMBAL. I OSTALI POLIMERI	AUTOPRIJEVOZ VLAHOVAC, MRACLIN	6215616	PRAŽNENJE KONTEJNERA PO POZIVU
EL. OTPAD	FLORA-VTC d.o.o. Virovitica, Vukovarska 5 CEZAR d.o.o. SPECTRA MEDIA d.o.o. Zagreb, Gradišćanska 20	033803140 3442999 0800444110	PRAŽNENJE KONTEJNERA PO POZIVU
EL. OPREMA	SPECTRA MEDIA	0800444110	PRAŽNENJE KONTEJNERA PO POZIVU
GUME	AUTOPRIJEVOZ I PRIMARNA RECIKLAŽA VLAHOVAC MRACLIN Braće Radića 155, CEZAR d.o.o. Zagreb, J.Lončara 15	6215616 08000204	PRAŽNENJE PO POZIVU
STARA VOZILA	CEZAR d.o.o. Zagreb, J.Lončara 15	3442999	ODVOZ PO ZAPISNIKU KOM. REDARA
BATERIJE I AKUMULATORI	CIAK d.o.o. Zagreb, J.Lončara 3/1	3463514	PRAŽNENJE KONTEJNERA PO POZIVU
MOTORNA ULJA	KEMIS d.o.o.	2406303	PRAŽNENJE PO POZIVU



PLAN GOSPODARENJA OTPADOM ZA GRAD SAMOBOR U RAZDOBLJU OD 2010. – 2017.

VRSTA OTPADA	UGOVORNI SKUPLJAČ	INFO BROJ	NAČIN I BR. SKUPLJANJA
ZAULJENA AMBAL.	KEMIS TERMOCLEAN Zagreb, Sudišćak 3	2406303	PRAŽNENJE KONTEJNERA PO POZIVU
DRVO	KOMUNALAC d.o.o. 151.samoborske brigade HV 2	3323275	PRAŽNENJE KONT. PO POZIVU
ZELENI OTPAD	KOMUNALAC d.o.o.	3323275	PRAŽNENJE KONT. PO POZIVU
TEKSTIL	KOMUNALAC d.o.o.	3323275	PRAŽNENJE KONT. PO POZIVU
NAJLON I FOLIJE	AUTOPRIJEVOZ VLAHOVAC MRACLIN	6215616	PRAŽNENJE KONTEJNERA PO POZIVU
TVRDA PLASTIKA	AUTOPRIJEVOZ VLAHOVAC MRACLIN BRKOVIĆ d.o.o. Industrijska 3 SV. Nedelja	6215616 3371014	PRAŽNENJE KONTEJNERA PO POZIVU
STARI LIM I OTPADNO ŽELJEZO	KROMMETAL PROMET Zagreb, Medarska 4, CEZAR d.o.o. Zgb. J.Lončara 15	3366553 3442999	PRAŽNENJE KONTEJNERA PO POZIVU

Također, za potrebe gospodarenja korisnim vrstama otpada kao i otpada koji nije predviđen za trajno zbrinjavanje na odlagalištu otvoreno je reciklažno dvorište na lokaciji „Sajmište“.



Utvrđivanje kvalitativnih i kvantitativnih svojstava komunalnog otpada

Kvalitativne i kvantitativne karakteristike otpada utvrđuju se iz sljedećih razloga:

- ⇒ *Određivanje osnovne i specifične strukture gdje se utvrđuje standardni maseni sastav,*
- ⇒ *kontroliranje promjene standardnog masenog sastava obzirom na porijeklo otpada,*
- ⇒ *promjene odnosa mase i volumena otpada što predstavlja sve prisutniji kriterij za definiranje efikasnosti provedbe primarne selekcije.*

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.

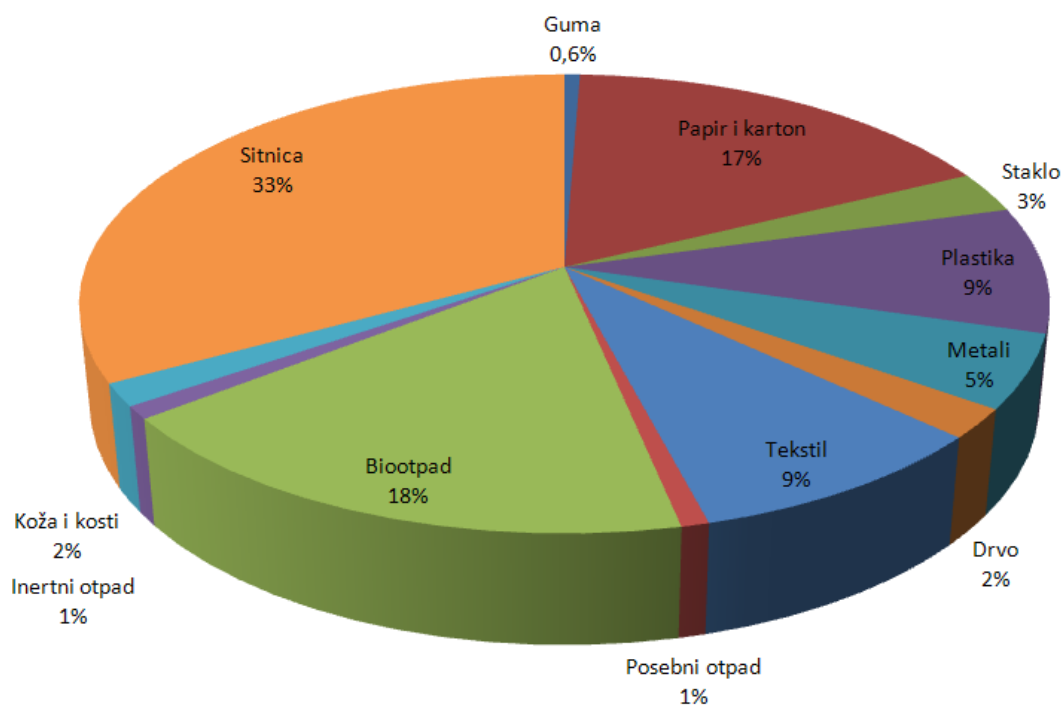
Nadalje, budući da se radi o otpadu čije stvaranje određuje ljudski faktor, potrebno je pratiti globalne promjene koje određuju stavljanje novih materijala u široku potrošnju, čime nastaju i nove vrste otpada. Također, poznavanje promjena uslijed sezonskih uvjetovanosti, važno je radi tehnoloških i ekonomskih proračuna radi odabira optimalne tehnologije i kapaciteta za obradu komunalnog otpada.

Na odlagalištu otpada Trebež sveukupno je odloženo 550.000 m³ otpada. U dva navrata, 1997. i 2008. godine provedena su istraživanja u svrhu određivanja vrste i količine te sastava svježeg i neobrađenog komunalnog otpada koji se generira na području Grada Samobora. Paralelni rezultati analiza izloženih u elaboratu su sljedeći:

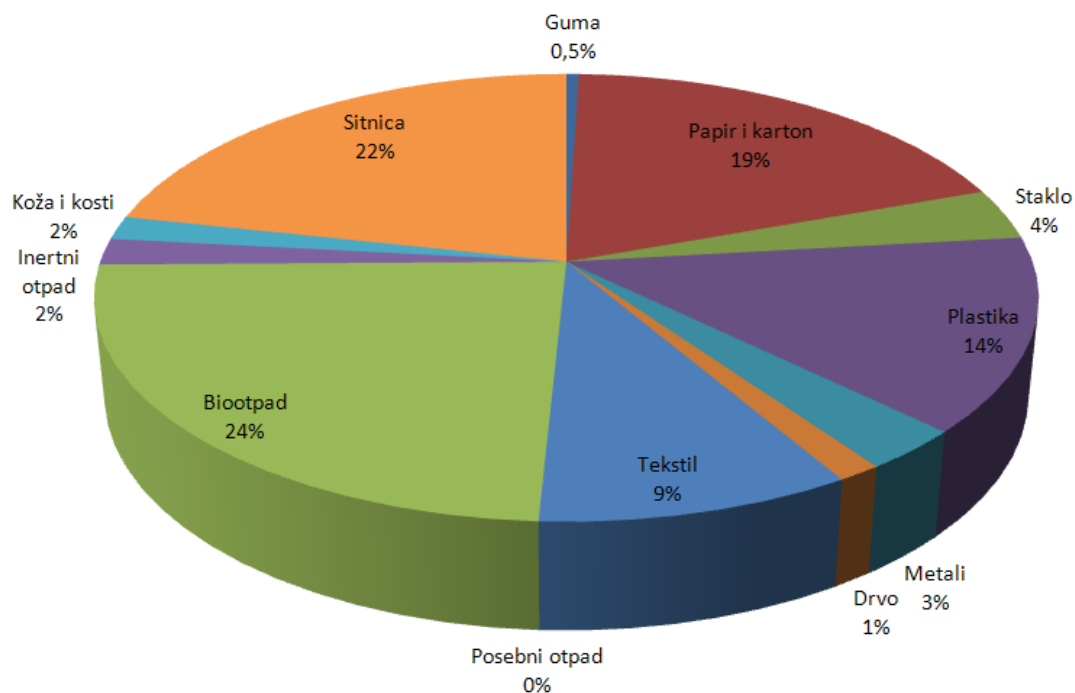


TABELA 5: SASTAV KOMUNALNOG OTPADA

KOMPONENTA OTPADA	PROLJEĆE 1997.	PROLJEĆE 2008.
	MASENI %	
Guma	0,6	0,5
Papir i karton	17,2	19,0
Staklo	2,9	3,7
Plastika	8,9	14,0
Metali	5,2	3,0
Drvo	2,1	1,3
Tekstil	9,0	9,3
Posebni otpad	0,8	0,00
Biootpad	17,8	24,0
Inertni otpad	0,9	1,9
Koža i kosti	1,6	1,7
Sitnica	33,0	21,6



GRAF 2: POSTOTNI UDJELI POJEDINIH SKUPINA OTPADA, PROLJEĆE 1997.



GRAF 3: POSTOTNI UDJELI POJEDINIH SKUPINA OTPADA, PROLJEĆE 2008.

Razlike u količinama se objašnjavaju demografskim, sezonskim i geografskim čimbenicima, ali i porastom specifične količine otpada koju stvori stanovnik u jedinici vremena. Na količine i sastav otpada također utječu i ostali faktori kao što je:

- potrošnja komercijalnih materijala,
- ekonomska stopa rasta,
- utjecaj zakonodavstva ili ekonomskih instrumenata na provedbu koncepta održivog razvoja i gospodarenja otpadom,
- smanjenje količina otpada na samom mjestu nastanka,
- ponovnu uporabu materijala ili proizvoda u izvornom obliku (*re-use*)
- te recikliranje.

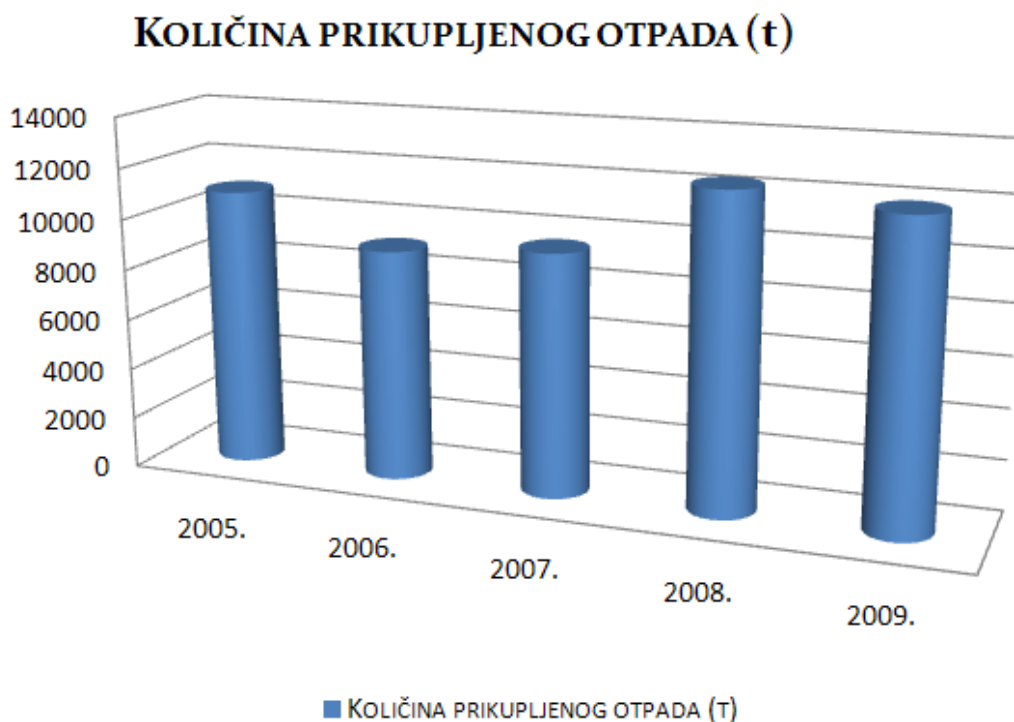


Evidentirana količina komunalnog otpada

Ukupne količine komunalnog otpada generiranog na području Grada u navedenom periodu prikazane su tabelom 6. a trend rasta/smanjenja količina grafom 4.

TABELA 6: EVIDENTIRANE KOLIČINE PRIKUPLJENOG KOMUNALNOG OTPADA NA PODRUČJU GRADA SAMOBORA
(2005. – 2009.)

GODINA	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
Količina prikupljenog otpada (t)	10 949	9 092	9 537	12 348	11 903



GRAF 4: TREND RASTA/SMANJENJA KOLIČINA GENERIRANOG KOMUNALNOG OTPADA
U PERIODU 2005. – 2009.



Tabelom 7 dat je pregled količine odvojeno prikupljenog otpada putem zelenih otoka i reciklažnog dvorišta za period od 2005. – 2009.

TABELA 7: KOLIČINE ODVOJENO PRIKUPLJENOG OTPADA ZA PERIOD 2005. – 2009.

VRSTA OTPADA	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
Papir i karton (t)	119,5	154,0	289,0	291,0	503
Staklo (t)	15,0	45,0	76,5	55,65	78
Tvrda plastika i ostali polimeri (t)	15,0	27,0	18	23,5	21
Met. ambalaža (t)	0,5 (t)	0,0 (t)	0,0 (t)	0,0 (t)	3 (m ³)
Gume (t)	21,0	7,0	21,5	38,0	57
Zauljena ambalaža (t)	1,0	1,9	2,2	2,7	9,6
Stara mot. ulja (t)	5,0	6,5	3,0	5,0	1,8
Bat. i akumulatori (t)	4,8	0,2	2,6	1,7	3,27
Lijekovi (t)	0,01	0,01	0,01	0,02	0,18
El. otpad (t)	1,7	9,5	15,0	47,0	107
Otpadna vozila (t)	150,0	20,0	25,0	20,0	157,13

Na osnovu gore prikazanih podataka može se dobiti konačna slika o količinama otpada koje se na području Grada generiraju.



TABELA 8: UKUPNE EVIDENTIRANE KOLIČINE KOMUNALNOG OTPADA GENERIRANOG NA PODRUČJU GRADA (2004. – 2009.)

Godina	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
Količina prikupljenog otpada (t)	10 949	9 092	9537	12 348	11 903
Odvojeno prikupljeni otpad (t)	333,51	271,11	452,81	484,57	937,98
Ukupno (t)	11 282,5	9 363,11	9 989,81	12 832,6	12 841

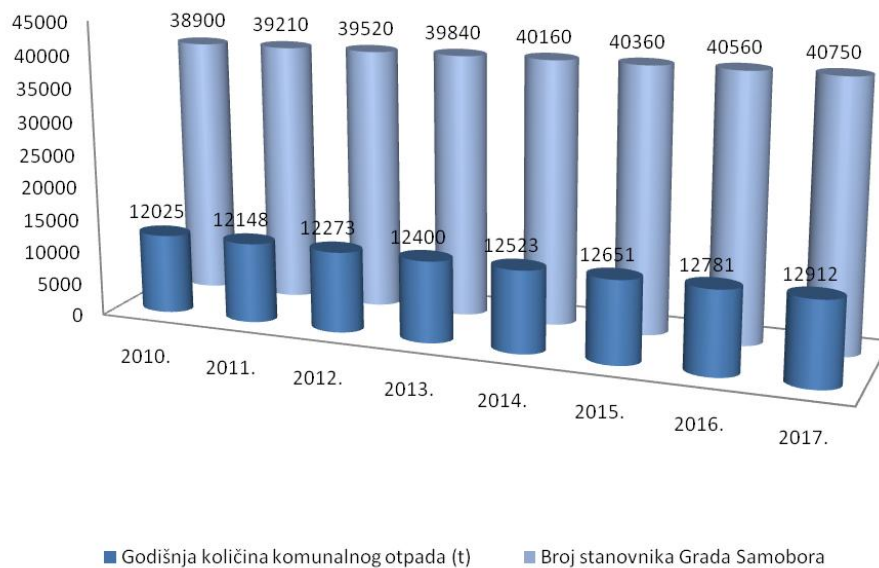
Projekcija očekivanih količina otpada za period obuhvata Plana

Za potrebe procjene količina generiranog komunalnog otpada za naredni period od 8 godina obuhvaćen ovim *Planom*, kao polazišne osnove uzete su slijedeće pretpostavke:

- da će broj stanovnika na razmatranom području rasti po prosječnoj godišnjoj stopi od 0,81% do 2015. godine,
- u daljnjem razdoblju po nižoj stopi od 0,50% (IZVOR: Prostorni plan Zagrebačke županije),
- da je u 2007. godini organiziranim odvozom na razmatranom području obuhvaćeno 100% domaćinstava,
- da će stopa rasta specifične količine komunalnog otpada biti 1.03 godišnje (Izvor: Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2005.),
- da će se postupno povećavati količina odvojeno sakupljenog komunalnog otpada koji ide na uporabu i ponovnu uporabu, a sukladno Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske – kvantitativni ciljevi.

Na osnovu navedenog dat je grafički prikaz očekivanog trenda nastajanja komunalnog otpada¹³.

¹³ Kao referentna godina uzeta je 2009.



GRAF 5: PREDVIĐENA KOLIČINA OTPADA I PRETPOSTAVLJENI BROJ STANOVNIKA

3.2.2. PROIZVODNI OTPAD

Prema definiciji iz Zakona o otpadu, 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 (otpadom iz proizvodne i/ili uslužne djelatnosti ako je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz kućanstava postupa se na isti način kao s komunalnim otpadom generiranim u kućanstvima). Proizvodnim otpadom se ne smatraju ostaci iz proizvodnog procesa koji se koriste u proizvodnom procesu istog proizvođača.

Tijek proizvodnog otpada je slijedeći: Proizvođač -> Sakupljač -> Obrađivač.

Proizvodni otpad može se podijeliti na opasni i neopasni, pri čem se opasnim otpadom smatra otpad koji pokazuje jedno od svojstava koja ga čine opasnim, npr.: eksplozivnost, oksidativnost, zapaljivost, nadražljivost, otrovnost, štetnost, infektivnost, kancerogenost, mutagenost itd.

Kako se gospodarenje proizvodnim otpadom odvija u skladu sa Programom gospodarenja otpadom privrednog subjekta, a u nadležnosti je MZOPUG-a, navedena problematika ovim Planom neće niti biti detaljnije razmatrana.



3.2.3. POSEBNE KATEGORIJE OTPADA

Od posebnih kategorija otpada, za područje Grada Samobora interesantne su slijedeće kategorije¹⁴:

- ⇒ *Ambalaža i ambalažni otpad (osim PET)*
- ⇒ *PET ambalaža*
- ⇒ *Električni i elektronski otpad*
- ⇒ *Otpadna vozila*
- ⇒ *Glomazni metalni otpad*
- ⇒ *Otpadne gume*
- ⇒ *Otpadni akumulatori*
- ⇒ *Otpadna ulja*
- ⇒ *Građevinski otpad*
- ⇒ *Otpad koji sadrži azbest*

Ambalaža i ambalažni otpad (osim PET)

Ambalaža i ambalažni otpad se na području Grada Samobora organizirano skuplja u reciklažnom dvorištu, te je preuzima ovlaštenu sakupljač – Komunalac d.o.o. iz Samobora.

PET ambalaža

PET ambalaža skuplja se putem zelenih otoka te ga preuzima ista tvrtka. Također, kao i u većini drugih slučajeva, i u Gradu Samoboru primijećeno je skupljanje otpadne PET ambalaže, sa ciljem daljnje preprodaje, od strane fizičkih lica slabijeg imovnog stanja. Na ovakve postupke nije moguće utjecati osim na sveobuhvatnoj razini.

¹⁴ Popis tvrtki ovlaštenih za postupanje sa pojedinom od navedenih kategorija otpada nalazi se na stranicama Agencije za zaštitu okoliša (www.azo.hr)



Električki i elektronički otpad (EE otpad)

EE otpad se sastoji od velikoga broja različitih komponenata opasnih po okoliš kao što su živa, kadmij, krom, brom, olovo, arsen, zatim azbest, spojevi silicija, berilija, fosfor itd. Sadrži i plastiku i slične materijale koji se mogu nakon uporabe EE otpada ponovno koristiti kao polazna sirovina za neki novi proizvod. Gospodarenje ovom vrstom otpada u skladu s Pravilnikom o gospodarenju električnim i elektroničkim uređajima i opremom pridonijet će zbrinjavanju opasnih komponenata EE otpada na odgovarajući način, kao i iskorištenju upotrebljivih dijelova EE otpada, odnosno smanjenju iskorištenja prirodnih resursa što je vrlo važan podatak ako se zna da je EE otpad najbrže rastuća vrsta otpada. Prema Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske raste 10 % godišnje.

EE otpad se dijeli u dvije grupe:

- ⇒ EE otpad koji nastaje u gospodarstvu (industriji, obrtu i slično) su otpadna električna i elektronička oprema uključujući sklopove i sastavne dijelove.
- ⇒ EE otpad iz kućanstva je otpadna električna i elektronička oprema nastala u kućanstvima ili u proizvodnim i /ili uslužnim djelatnostima kad je po vrsti i količini slična EE otpadu iz kućanstva.

Neke vrste EE otpada spadaju u opasni, a neke u neopasni otpad.

Prema Katalogu otpada opasnim se otpadom smatra ona EE oprema koja sadrži tvari kao što su PCB-i, kloro-fluorougljikovodici, HCFC, HFC, azbest, živa, itd.



SAKUPLJANJE¹⁵ EE OTPADA

- Na reciklažnom dvorištu Samobor moguće je odložiti EE otpad u manjim količinama.
- Veće količine EE otpada iz kućanstva (hladnjake, zamrzivače, perilice i sušilice rublja, perilice posuđa, štednjake, električne radijatore, termoakumulacione peći, klima-uređaje, TV prijarnike i drugi EE otpad mase **veće od 30 kg**) ovlaštenu skupljač je dužan preuzeti **unutar 30 dana** od poziva.
- EE otpad koji se predaje skupljaču mora biti u stanju iz kojeg je vidljivo da **nije prethodno rastavljan** radi vađenja zasebnih komponenti. Takvim otpadom smatraju se i prethodno nerastavljeni dijelovi opreme koja se sastoji od više cjelina (ekrani računala, elektromotori crpki ili kompresora i sl.).

U Planu gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. – 2015. godine procijenjeno je da se na tržište Republike Hrvatske stavlja između 55 000 i 60 000 t nove električne i elektroničke opreme i uređaja godišnje.

Istim dokumentom postavljeni su i slijedeći ciljevi vezano uz gospodarenje EE otpadom:

- Uspostava sustava gospodarenja otpadom električnom i elektronskom opremom koji bi rezultirao godišnjim skupljanjem najmanje četiri kilograma po stanovniku EE otpada iz kućanstava.
- Do 2015. godine ostvariti oporabu 70 – 80 % i recikliranje 50 – 80 % EE otpada.

¹⁵ Skupljanje i prijevoz EE otpada obavlja se bez naplate.



Otpadna vozila

POJAM OTPADNA VOZILA PODRAZUMIJEVA VOZILA:

- ⇒ kategorije M₁, motorna vozila za prijevoz putnika koja osim sjedala vozača imaju najviše osam sjedala,
- ⇒ kategorije N₁, motorna vozila za prijevoz tereta čija najveća dopuštena masa nije veća od 3,5 tone i
- ⇒ motorna vozila na tri kotača (osim motornih tricikala-vozila kategorije L₅), koja su „otpad“ prema Zakonu o otpadu, tj. posjednik ih odbacuje, namjerava ili mora odbaciti¹⁶.

SASTAV OTPADNIH VOZILA

Otpadna vozila sastavljena su od niza različitih materijala. Oko 75% težine automobila načinjeno je od čelika, željeza i aluminija. Ostale dijelove čini uglavnom plastika, zatim staklo, guma itd.

U dijelovima se mogu naći olovo, živa, kadmij i šesterovalentni krom. Otpadna vozila sadrže i opasne sastojke kao što su npr. antifriz, tekućine za kočnice i ulja koja bi mogla uzrokovati onečišćenje okoliša.

KLASIFIKACIJA OTPADA (VRSTE)

Otpadno vozilo smatra se opasnim otpadom sve dok se ne rastavi i ne odvoje dijelovi koji se klasificiraju kao opasni otpad. Tek nakon toga otpadno vozilo može biti upućeno na recikliranje kao neopasni otpad.

Različite vrste otpada nastale pri rastavljanju odnosno održavanju vozila, specificirane su u Katalogu otpada, u grupi 16 01 (Katalog otpada obuhvaća sva vozila, a ne samo kategorije obuhvaćene Direktivom odnosno Pravilnikom¹⁷ o gospodarenju otpadnim vozilima NN 40/06, 31/09 i 156/09).

Na području Grada otpadna vozila se skupljaju putem ovlaštenog sakupljača.

¹⁶ Dijelovi otpadnih vozila također se klasificiraju kao otpad.

¹⁷ Način gospodarenja otpadnim vozilima i naknade na otpadna vozila propisan je u Pravilniku o otpadnim vozilima, kojim se prenose obveze iz europske Direktive o otpadnim vozilima.



Otpadne gume

Gospodarenje otpadnim gumama regulirano je Pravilnikom o gospodarenju otpadnim gumama (NN 40/06, 31/09).

Na području Grada Samobora otpadne gume se prikupljaju kod ovlaštenih vulkanizera, ili pak od strane tvrtke Komunalac d.o.o. Samobor, koji ih potom predaju ovlaštenom sakupljaču na daljnju obradu.

Otpadne baterije i akumulatori

Otpadne baterije i akumulatori se, zbog komponenata od kojih se sastoje, u velikoj većini, klasificiraju kao opasni otpad. Komponente koje čine ovu vrstu otpada opasnim otpadom, kao što su olovo, živa, kadmij mogu pridonijeti velikom onečišćenju okoliša ukoliko se ova vrsta otpada adekvatno ne zbrine. Sadrže, također, i vrijedne metale kao što su nikal, kobalt i srebro koje se može izdvajati i ponovno koristiti. Zbog svega ovoga treba osigurati što je moguće bolje skupljanje i uporabu otpadnih baterija i akumulatora.

U Planu gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. – 2015. godine procijenjeno je da se na tržište Republike Hrvatske stavlja oko 11 000 t novih baterija i akumulatora godišnje, te su postavljeni slijedeći ciljevi:

- *Do 26.09.2012. godine postići najmanje 25% stope skupljanja.*
- *Do 26.09.2016. godine postići najmanje 45% stope skupljanja.*

Na području Grada Samobora organizirano prikupljanje navedenog otpada vrši se na reciklažnom dvorištu.



Otpadna ulja i drugi zauljeni otpad

Pojam OTPADNO ULJE podrazumijeva otpadno mazivo ulje i otpadno jestivo ulje.

OTPADNO MAZIVO ULJE

- je svako mineralno i sintetičko mazivo, industrijsko, izolacijsko (ulje koje se rabi u elektroenergetskim sustavima) i/ili termičko ulje (ulje koje se rabi u sustavima za grijanje ili hlađenje) koje više nije za uporabu kojoj je prvotno bilo namijenjeno, posebice rabljena motorna ulja, strojna ulja, ulja iz mjenjačkih kutija, mineralna i sintetička maziva ulja, ulja za prijenos topline, ulja za turbine i hidraulička ulja osim ulja koja se primješavaju benzinima kod dvotaktnih motora s unutrašnjim izgaranjem.

OTPADNO JESTIVO ULJE

- je svako ulje koje nastaje obavljanjem ugostiteljske i turističke djelatnosti, industriji, obrtu, zdravstvenoj djelatnosti, javnoj upravi i drugim sličnim djelatnostima u kojima se priprema više od 20 obroka dnevno.

Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08, 31/09 i 156/09) donesen je 9. studenoga 2006. godine čime je propisan način gospodarenja otpadnim uljima, određeni obveznici plaćanja naknada, vrste i iznosi naknada, načini i rokovi obračunavanja i plaćanja naknada, iznosi naknada koje se plaćaju ovlaštenim osobama za sakupljanje otpadnih ulja te druga pitanja u vezi gospodarenja otpadnim uljima. Pravilnikom su propisane različite obveze za maziva ulja od onih za jestiva ulja.

Bilo da se radi o ulju iz friteza, ulju od kuhanja, ili pak motornom ulju i antifrizu, u Gradu Samoboru, ova kategorija otpada skuplja se organizirano putem reciklažnog dvorišta.



Građevinski otpad

Građevinski otpad je otpad nastao prilikom gradnje građevina, rekonstrukcije, uklanjanja i održavanja postojećih građevina, te otpad nastao od iskopanog materijala, koji se ne može bez prethodne uporabe koristiti za građenje građevine zbog kojeg građenja je nastao.

Prema procjenama iskazanim u strategiji gospodarenja otpadom, u Hrvatskoj godišnje nastaje 2,6 milijuna tona građevinskog otpada, od čega gotovo 50% završava na odlagalištima komunalnog otpada, što višestruko povećava troškove sanacije, zauzima korisni volumen odlagališta i nove površine te povećava potrebu za otvaranjem novih nalazišta prirodnih mineralnih materijala. Premda se ponovno može upotrijebiti čak 80% navedene količine, ukupno se reciklira samo 7%, dok se 11% izdvoa kao sekundarna sirovina. Miješanjem građevinskog i komunalnog otpada stvaraju se nepotrebne količine otpada koje prebrzo zatrpavaju odlagališta. To se ne bi događalo kada bi se otpad razvrstavao te kada bi odlagališta bila namijenjena isključivo za jednu vrstu otpada.

Glavni problem pri postupanju s građevinskim otpadom je nedostatak prikladnih postrojenja za recikliranje, kao i nepostojanje organiziranog i ekonomski održivog sustava gospodarenja građevinskim otpadom. Naime, s takvim otpadom se u Hrvatskoj tek manjim dijelom postupa na ispravan način, a postotak recikliranja i ponovne uporabe takvog materijala je ispod 5%.

Postupanje sa navedenom vrstom otpada na području Grada Samobora u potpunom je suglasju sa gore navedenim.

Otpad koji sadrži azbest

Komunalac d.o.o. Samobor nije nadležan za zbrinjavanje salonit ploča koje sadrže azbest. Za zbrinjavanje otpada koje sadrže azbest na području Grada Zagreba i Zagrebačke županije nadležne su tvrtke navedene u Prilogu 1.

Ovime su podastrijeti osnovni podaci o Gradu Samoboru relevantni za problematiku gospodarenja otpadom.



4. MJERE ODVOJENOG SKUPLJANJA KOMUNALNOG OTPADA

Postupanje s otpadom po gospodarskim načelima i načelima zaštite okoliša provodi se implementacijom tzv. „Cjelovitog sustava gospodarenja otpadom“.

4.1. CJELOVITI SUSTAV GOSPODARENJA OTPADOM

Već se nekoliko desetljeća pokušava osmisliti sustav gospodarenja otpadom kojim će se spriječiti ne samo ugrožavanje okoliša nego i samog čovjeka tj. njegovog zdravlja. Rast količina otpada je uzrokovan porastom životnog standarda i potrošačkih navika, velikim industrijskim rastom koji sa sobom nosi i povećanu proizvodnju otpada uključujući i opasan otpad. Nastojanja da se količina otpada za odlaganje smanji te da se isti zbrine na ekološki prihvatljiv način pokrenuta su još sedamdesetih godina prošlog stoljeća kada su u EU donese i prve konkretne zakonske odredbe. U zadnjih tridesetak godina osmišljeno je i više tehničko-tehnološki postupaka za obradu različitih vrsta otpada koji su sastavni dijelovi sustava gospodarenja otpadom na razini pojedinih jedinica lokalne samouprave odnosno regija.

Koncept „Cjeloviti sustav gospodarenja otpadom“ pri tome podrazumijeva provođenje cijelog niza mjera koje se odnose na praćenje i postupanje s otpadom od mjesta nastanka pa do mjesta konačnog zbrinjavanja. Mjere se odnose na prihvata, reciklažu, obradu i zbrinjavanje, i moraju se voditi kriterijima zaštite okoliša, ekonomskim načelima i društvenom prihvatljivošću.

Osnovne postavke cjelovitog sustava gospodarenja otpadom

Cjeloviti sustavi gospodarenja otpadom imaju za osnovni cilj ostvariti pozitivni učinak na okoliš kako se generiranjem otpada ne bi narušile postojeće ekološke bilance i ravnoteža.

Navedeno se može postići samo odgovornim i razumnim postupanjem s proizvedenim otpadom čime se jedino može jamčiti društveni razvitak u skladu s prirodom, što je terminološki definirano pojmom održivog razvoja.

U tom smislu osnovne postavke cjelovitog sustava gospodarenja otpadom polaze od načela potpunog nazora otpada od mjesta nastanka pa do mjesta konačne obrade i zbrinjavanja.



Između ove početne i krajnje točke postoji cijeli niz mjera koje su u postupku provođenja hijerarhijski podređena jedna drugoj. Sukladno zakonskoj regulativi, cjeloviti sustavi gospodarenja otpadom definiraju zbirne radnje u okviru tehničkih i organizacijskih normi koje sukladno tehničkim i ekonomskim polazištima uključuju slijedeće hijerarhijske postavke:

- ⇒ *Izbjegavanje nastanka otpada,*
- ⇒ *Smanjenje količina i vrsta otpada,*
- ⇒ *Ponovna upotreba otpada za istu namjenu uz obradu,*
- ⇒ *Recikliranje otpada, iskorištavanje uz obradu,*
- ⇒ *Obrada otpada,*
- ⇒ *Odlaganje otpada.*

Navedene postavke utjelovljuju cjelovitu verziju IVO koncepta (Izbjegavanje - Vrednovanje - Oporaba) koja je općeprihvaćena univerzalna koncepcija za postupanje s svim vrstama otpada.

IVO koncept je u potpunosti implementiran na razini tehničkih propisa i Strategija gospodarenja otpadom te se u Hrvatskoj postojeći sustav gospodarenja „prikupi i odloži“ prilagođava navedenom konceptu.

Sustav objedinjuje uporabu velikog broja specifičnih mjera i metoda koje su vezane uz prethodno navedene aktivnosti od izbjegavanja i smanjenja količina otpada, separatnog prikupljanja otpada, uporabe i reciklaže tako prikupljenog otpada, prijevoza i privremenog skladištenja otpada, obrade i konačnog zbrinjavanja.

Osnovni čimbenici cjelovitog sustava gospodarenja otpadom

Svaka mjera „Cjelovitog sustava gospodarenja otpadom“ ima specifičnu ulogu u planiranom sustavu gospodarenja otpadom.

Za provođenje prethodno navedenih postavki i mjera koje čine teoretsku osnovu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom potrebno je u praksi definirati čimbenike za njegovo provođenje. Shema s glavnim čimbenicima cjelovitog sustava gospodarenja otpadom po IVO konceptu prikazana je donjom slikom.



SLIKA 8: ČIMBENICI CJELOVITOG SUSTAVA GOSPODARENJA OTPADOM



Nastanak otpada:

Otpad nastaje gotovo u svim djelatnostima. Kada je u pitanju komunalni otpad, nastanak se većim dijelom veže uz domaćinstva a manjim dijelom na industrijske djelatnosti koje ipak po svojstvima proizvode otpad različit od komunalnog;

Postupanje s otpadom:

Podrazumijeva one aktivnosti manipulacije s otpadom kojima s isti odlaže u za to predviđene kante i kontejnere. Navedeno uključuje i aktivnosti odvojeno prikupljenog dijela otpada putem posebnih posuda (zeleni otoci) ili u za to predviđenim mjestima (reciklažna dvorišta);

Privremeno odlaganje tj. skladištenje:

Obavlja se na unaprijed određenim mjestima u sklopu adekvatnih posuda ili pretovarnih stanica;

Sakupljanje privremeno skladištenog otpada:

Uključuje radnje njegovog prekrcaja i/ili pretovara;

Prijevoz privremenog skladištenog otpada:



Podrazumijeva radnje prijevoza i pretovara otpada u veća/manja vozila do mjesta obrade odnosno konačnog zbrinjavanja;

Obrada otpada:

Podrazumijeva aktivnosti tretiranja otpada bilo u sklopu pogona za reciklažu ili u kompostnim odnosno termičkim jedinicama;

Odlaganje:

Odlaganje je konačno zbrinjavanje u okviru uređenog odlagališnog prostora.

Cjeloviti sustav gospodarenja komunalnim otpadom ne mora se ograničiti samo na gospodarenje komunalnim otpadom veće se u isti sustav prema potrebi mogu uključiti i drugi proizvodni tokovi otpada s svojstvima sličnim komunalnom otpadu. Međutim komunalni otpad predstavlja praktično jedini tok koji se u većim količinama pojavljuje svakodnevno, dok se iz industrijskih aktivnosti isti pojavljuje uglavnom šaržno.

Gospodarenje komunalnim otpadom započinje na mjestu njegovog nastanka. Naime u ovoj početnoj točki cjelovitog sustava gospodarenja se postavljaju zahtjevi za smanjenje nastanka otpada koji uvelike ovise o ponašanju pojedinca i društva u cjelini.

U cjelovitom sustavu gospodarenja otpadom definirane su kategorije i vrste otpada. Svaka kategorija i vrsta otpada ima zaseban tok obrade i zbrinjavanja. Mnoge korisne komponente otpada mogu se izdvojiti i separatno prikupljati u za to predviđenim mjestima.

Odvojeno prikupljanje otpada predstavlja polazište suvremenog gospodarenja i njime se omogućava očuvanje prirodnih resursa (kroz utrošak manje sirovina), štednja energije, izbjegava se nastajanje otpada i na taj način potencijalno zagađenje okoliša.

U cjelovitom sustavu gospodarenja otpadom, dvije su glavne odrednice odvojenog prikupljanja i to izdvajanje iskoristivih komponenti kao sekundarnih sirovina i izdvajanje problematičnih tvari s ciljem njihove detoksikacije i recikliranja.

Odvajanje otpada na mjestu nastanka, bilo da se radi o korisnim ili problematičnim tvarima, podrazumijeva njihovo odlaganje i privremeno skladištenje u posebnim prihvatnim jedinicama.



Miješani komunalni otpad se odlaže se u za to pripremljene posude i kontejnere koji su raspoređeni u svakoj ulici, ispred kuće odnosno domaćinstava.

Iskoristive ili problematične tvari također se odlažu u posude ali u sklopu posebno opremljenih prostora kao što su reciklažna dvorišta ili zeleni otoci. Ovi prostori su opremljeni posebnim prihvatnim spremnicima koji su količinski postavljeni obzirom na broj gravitirajućih stanovnika odnosno kućanstava.

Odloženi otpad u spremnicima, prikuplja se putem odgovarajućih kamiona tj. pogodnog voznog parka koji mora biti prilagođen sustavu prikupljanja.

Sakupljanje podrazumijeva jednostavne operacije punjenja voznog parka otpadom, koji se odvozi na privremeno skladištenje prema pretovornoj stanici ili direktno na obradu odnosno zbrinjavanje.

Obrada prikupljenog komunalnog otpada podrazumijeva postupke mehaničke obrade, mehaničko-biološke obrade, fizikalno kemijske obrade, biološke obrade i različitih oblika termičke obrade. Iz karaktera pojedinih tehnologija za obradu otpada, vidljivo je da iste podrazumijevaju iskorištenje korisnih svojstava u materijalne i energetske svrhe, smanjenje volumena otpada i uklanjanje njihove eventualne toksičnosti.

Svakako valja istaknuti kako je za adekvatno funkcioniranje opisanog sustava gospodarenja otpadom potrebno uspostaviti i kontinuirani sustav informiranja i edukacije potencijalnih korisnika.

4.2. MJERE ZA IZBJEGAVANJE NASTANKA I SMANJENJE KOLIČINA OTPADA

Za pojam „izbjegavanje otpada“ postoji više definicija. Jedna od njih, izbjegavanje otpada, definira kao skup mjera koje dovode do toga da se kod proizvodnje i potrošnje stvara manje otpada ili uopće otpad ne nastaje. Pojam smanjenja količina otpada može se definirati kao zbroj svih mjera kojima se u procesima proizvodnje, potrošnje robe, pakiranja i korištenja postiže smanjenje i/ili potpuno izbjegavanje otpada tj. kojima se postiže proizvodnja otpada koji se može obraditi i/ili ponovno upotrijebiti.



Mjere za izbjegavanje i smanjenje nastanka otpada načelno su prisutne u postojećem sustavu gospodarenja otpadom Grada Samobora. Iste međutim, nisu razvijene u punom opsegu, ne postoji dovoljno komunalne infrastrukture (vezano za gospodarenje otpadom) za njihovu primjenu, te je još uvijek prisutna relativno niska svijest građana o otpadu kao problemu. Za značajnije smanjenje količina otpada trebati će dulje vrijeme i disciplinirano pridržavanje svih predviđenih mjera za izbjegavanje nastanka otpada i u cijelosti mjera gospodarenja otpadom. Također, uspješnost implementiranih mjera uvelike ovisi i o uspostavi sustava gospodarenja otpadom na Županijskom nivou.

Korištenjem pogodnih načina proizvodnje i obrade, uvođenjem na tržište „povoljnih“ vrsta proizvoda te ekološki svjesnim ponašanjem krajnjih potrošača, smanjiti će se količine i štetnost otpada koje bi trebalo obraditi i/ili odložiti. Učinkovita primjena mjera za izbjegavanje i smanjenje nastanka otpada na području Grada znači ujedno i osjetno smanjenje priliva otpada na postojeću pretovarnu stanicu, odnosno u buduću županijski centar za gospodarenje otpadom.

Navedeno znači da je smanjenje nastanka otpada prioritetna aktivnost u cjelovitom sustavu gospodarenja kako je to predviđeno i Strategijom gospodarenja otpadom.

Mjere za izbjegavanje nastanka i smanjenje količina generiranog otpada može se podijeliti na opće i posebne mjere. Pri tom su opće mjere ustvari univerzalne mjere koje se mogu primijeniti na bilo kojem području i za bilo koje vrste otpada, dok se pod posebnim mjerama podrazumijevaju mjere motiviranja i edukacije, kako potrošača, tako i proizvođača materijalnih dobara tj. proizvoda. Kod svih sudionika gdje se generira miješani komunalni otpad potrebno je izbjegavanje nastanka otpada nametnuti kao dugoročnu i djelotvornu mjeru zaštite okoliša.

OPĆE MJERE ZA IZBJEGAVANJE NASTANKA I SMANJENJE KOLIČINA GENERIRANOG OTPADA:

Prilikom razmatranja općih mjera za izbjegavanje nastanka i smanjenje količina generiranog otpada razlikujemo mjere primjenjive u proizvodnji te mjere primjenjive u potrošnji:

Opće mjere za izbjegavanje nastanka i smanjenje količina generiranog otpada u proizvodnji:



- ⇒ Izbjegavati nastanak otpada u proizvodnji razvojem tehnologije koja ne stvara otpad,
- ⇒ Vraćati otpad u vlastitu proizvodnju, upućivati ga 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 ambalaže i štetnosti otpada,
- ⇒ Proizvod na tržište davati u najnužnijoj ambalaži i ne pakirati ih u ambalažu koja služi za jednokratnu upotrebu, a nakon toga se odbacuje kao otpad.

Opće mjere za izbjegavanje nastanka i smanjenje količina generiranog otpada u potrošnji:

- ⇒ Ne kupovati proizvode koji se ne mogu reciklirati, izbjegavati robu u jednokratnoj ambalaži, odnosno pri kupovanju preferirati povratnu ambalažu, smanjiti korištenje plastičnih vrećica i slične ambalaže i dr.,
- ⇒ Koristiti medije i obrazovne institucije za edukaciju proizvođača i potrošača o mogućim načinima izbjegavanja nastanka otpada i/ili njegovog mogućeg smanjenja,
- ⇒ Stimulirati kupovinu ekološki povoljnih proizvoda.

Preventivne mjere za izbjegavanje i smanjenje količine otpada su univerzalne mjere koje se mogu primijeniti na bilo kojem području i za bilo koje vrste otpada.

POSEBNE MJERE ZA IZBJEGAVANJE NASTANKA I SMANJENJE KOLIČINA GENERIRANOG OTPADA:

Radi se posebnim mjerama motiviranja i edukacije, kako potrošača, tako i proizvođača materijalnih dobara tj. proizvoda. Kod svih sudionika gdje se generira miješani komunalni otpad potrebno je izbjegavanje nastanka otpada nametnuti kao dugoročnu i djelotvornu mjeru zaštite okoliša. Posebne mjere za izbjegavanje i smanjenje količine otpada iz Strategije primjenjive na Grad Samobor obzirom na pravnu odgovornost glede gospodarenja s komunalnim otpadom su slijedeće:



1. Edukacija i informiranje:

- ⇒ Edukacija javnosti, stručnjaka i upravnih struktura Grada za rješavanje problema gospodarenja otpadom,
- ⇒ Poticati aktivnu suradnju s ekološkim udrugama i svim zainteresiranim pravnim i fizičkim osobama na implementaciji mjera i kontroli provedbe mjera za izbjegavanje i smanjenje količine otpada,
- ⇒ Osnovne informacije o mogućnostima izbjegavanja i smanjenja otpada pružiti u svim komunikacijskim sredstvima i dokumentima (radio, TV, novine), na panoima, vozilima, u reciklažnim dvorištima, „zelenim otocima“, itd.,
- ⇒ Uvesti „otvoreni telefon“ za komunikaciju s građanima i izraditi informativne web stranice i/ili korištenje institucije Zelenog telefona i njegove postojeće infrastrukture,
- ⇒ Kreirati informacije, ekološke poruke i savjete s ciljem edukacije građana (ciljnih skupina) te poticati na pravilno gospodarenje otpadom,
- ⇒ Izraditi edukacijski i promidžbeni materijal za pojedine programe (papir, staklo, biootpad, ostatni otpad, divlja odlagališta i dr.),
- ⇒ Istraživati javno mišljenje o poznavanju sustava gospodarenja otpadom i zaštiti okoliša općenito,
- ⇒ Oglašavati postojanje, lokaciju i uporabu zelenih otoka te ostalih objekata za prihvatanje otpada na području Grada.

2. Unapređivanje sustava odvojenog skupljanja i recikliranja otpada:

- ⇒ Uspostaviti funkcionalne sustave skupljanja i recikliranja pojedinih komponenata komunalnog otpada (staklo, papir, plastika, metali, razgradivi otpad iz kuhinja i vrtova itd.),
- ⇒ Uvoditi sustave odvojenog skupljanja komunalnog otpada.

3. Donošenje Plana gospodarenja otpadom i striktna primjena zakonske regulative:



- ⇒ Razviti i izgraditi potrebnu infrastrukturu za praktičnu provedbu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom poštujući IVO koncept,
- ⇒ Za potrebnu infrastrukturu, građevine i postrojenja predvidjeti mjesta i osigurati njihovo unošenje u prostorne planove, urbanističke planove i detaljne planove uređenja,
- ⇒ Prilikom izdavanja potrebnih dozvola za gradnju infrastrukture i objekata u funkciji cjelovitog sustava gospodarenja otpadom voditi računa o tome da su isti usklađeni s novom zakonskom regulativom.

4.3. MJERE ODVOJENOG SKUPLJANJA I OPORABE OTPADA

Glavnu ulogu u uređenom cjelovitom sustavu gospodarenja komunalnim otpadom ima odvojeno prikupljanje korisnih komponenti na mjestu nastanka i njihova uporaba. Na taj način se izravno utječe na izbjegavanje i smanjenje količina komunalnog otpada. Sukladno Zakonu o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08 i 87/09) recikliranje se definira kao postupak ponovne uporabe otpada u proizvodnom procesu osim uporabe otpada u energetske svrhe. Oporaba otpada je definirana kao svaki postupak ponovne obrade otpada radi njegova korištenja u materijalne i energetske svrhe.

Izdvajanje otpada na mjestu nastanka

Izdvajanje otpada na mjestu nastanka, prije mogućeg miješanja s ostalim komponentama komunalnog otpada naziva se primarna reciklaža. *In situ* reciklaža je izdvajanje iskoristivih dijelova otpada na samom mjestu nastajanja, tj. stanovnici sami sortiraju u posebnim kontejnerima ili vrećama, ili donose na posebne plateau kao što su zeleni otoci, sabirna mjesta, pretovarne stanice ili pak reciklažna dvorišta. Ovaj način odvojenog sakupljanja otpada na mjestu nastanka ima niz prednosti jer se odvija u neposrednoj blizini nastanka otpada, smanjuje se kontaminacija životnog prostora, sirovine su kvalitetnije jer imaju manje nečistoća, reduciraju se troškovi transporta i odlaganja, prikupljeni materijali se mogu direktno plasirati na uporabu i reciklažu.



Zahtjevi koji se javljaju kod izdvajanja otpada na mjestu nastanka su slijedeći:

- ⇒ osigurati kapitalne investicije u potrebnu opremu i objekte,
- ⇒ mora postojati osposobljeno i kvalificirano osoblje za vođenje sustava,
- ⇒ redovito odražavanje opreme (i po potrebi zamjena),
- ⇒ osigurati prostor za odlaganje neupotrebljivih dijelova otpadnih materijala,
- ⇒ vršiti kontrolu kakvoće izdvojenih reciklibilnih materijala.

Mjesta nastanka komunalnog otpada su uglavnom domaćinstva, te javne i uslužne djelatnosti u kojima nastaju znatne količine tzv. opasnih materijala. Stoga primarna reciklaža zauzima posebno mjestu u IVO konceptu, jer osim izdvajanje korisnih podrazumijeva i izdvajanje nekih štetnih komponenti komunalnog otpada, kako bi se u konačnici smanjio štetan potencijal preostalog dijela komunalnog otpada koji se obrađuje i odlaže.

U suštini se može reći da se primarna reciklaža provodi iz razloga recikliranja i uporabe otpada, tj. zbog zaštite okoliša, ekonomske računice i potrebe zadovoljavanja zakonske regulative. Kao što je navedeno, primarnom reciklažom se smanjuje količina ostatnog otpada za odlaganje a time i mogućnost onečišćenja okoliša.

Ekonomski razlozi koji proizlaze iz primarne reciklaže vezani su uz uštede na sirovinama i energiji na obradi polaznih sirovina. Ekonomski razlozi također se mogu sagledati u činjenici da manja količina otpada znači i manji troška za njegovu obradu/odlaganje.

Zakonska regulativa insistira na što većoj primarnoj reciklaži, time i na recikliranju i uporabi otpada kako bi se u prvom redu smanjio rastući pritisak na okoliš. U tom smislu postoje definirane i poticajne mjere i mjere sankcioniranja kojima se potiče primarna reciklaža i vraćanje otpada u novi proizvodni ciklus. Na taj način zakonska regulativa postaje najvažniji faktor bez kojeg ne bi bilo moguće reciklirati i one materijale koje nemaju „dobru“ tržišnu vrijednost.

Uspješnost odvojenog prikupljanja otpada polazi od poštovanja pravila koja važe za određene vrste i kategorije otpada. Kada govorimo o komunalnom otpadu



tada se iskoristivim tj. *korisnim frakcijama* smatraju papir i karton, plastika, tekstil, staklo, metali, glomazni otpad pretežno metalnog sastava, biorazgradivi otpad i zeleni otpad.

Uz korisne frakcije u komunalnom otpadu se javlja i odgovarajući udio štetnih (opasnih) frakcija kao što su: akumulatori, boje i lakovi, otapala, ulja, žarulje itd, a koje se zbrinjavaju putem tvrtki ovlaštenih za postupanje sa opasnim otpadom.

Odvojeno sakupljanje komunalnog otpada u gospodarskim djelatnostima

Kao i u slučaju gospodarenja s komunalnim otpadom iz domaćinstava, svi gospodarski subjekti, proizvođači miješanog komunalnog otpada i otpada sličnog komunalnom, moraju poduzeti mjere (*in situ*) za odvojeno prikupljanje pojedinih frakcija. Svaki gospodarski subjekt dužan je ustrojiti odvojeni sustav prikupljanja prema svojoj djelatnosti uz obavezno izdvajanje korisnih komponenti komunalnog otpada. Navedeno znači da u okvirima radnog prostora mora biti osigurano jedno ili više mjesta za odlaganje papira, plastike, metalnog otpada, PET-a, drva, tekstila, posebnih kategorija otpada i komponenti glomaznog otpada.

Odvojeno sakupljanje komunalnog otpada iz javnih i uslužnih djelatnosti

Kao i u prethodnom slučaju, komponente komunalnog otpada potrebno je odvojeno prikupljati u sklopu radnih prostora javnih i uslužnih djelatnosti. Sustav prikupljanja je potrebno ustrojiti prema tipu djelatnosti. Kod škola i ustanova naglasak je potrebno staviti na prikupljanje papira. U državnim službama naglasak je osim na papir potrebno staviti i na odvojeno prikupljanje problematičnih tvari (toneri, plastika, uredski materijal).

Hoteli, restorani i slične ugostiteljske djelatnosti uz iskoristive komponente komunalnog otpada, naglasak trebaju dati na izbjegavanje hrane, higijenskih potrepština i ostalih proizvoda pakiranih u jednu dozu i na odvojenom prikupljanju biootpada. Zdravstvene ustanove trebaju također odvojeno prikupljati papir i plastiku, a ostale otpadne tvari prema Pravilniku o postupanju s medicinskim otpadom.



Zeleni otpad s javnih površina nikako se ne smije miješati s komunalnim otpadom, već se treba zasebno prikupiti i obraditi u zasebnom toku (kompostiranje).

Odvojeno sakupljanje otpada u domaćinstvima

Odvojeno sakupljanje komunalnog otpada najvećim se dijelom realizira u domaćinstvima. Odvojeno prikupljeni papir, plastika, metal i staklo mora se zbrinjavati putem zeleni otoka odnosno reciklažnog dvorišta. Izdvojeni biootpad se može prikupljati u manje bioposude, a kada se iste napune, prazne se u veće bioposude koje se nalaze uz posudu za miješani komunalni otpad.

Odvojeno prikupljanje glomaznog kućnog otpada

Potrebno je omogućiti da se glomazni kućni otpad prikuplja u za to postavljenim kontejnerima ili na unaprijed određenim lokacijama, te da se odvoz istog obavlja u odgovarajućim vremenskim intervalima ovisno o mikrosredini. Također se uz reciklažna dvorišta moraju osigurati prostori min. površine od 0,5 ha kako bi se na tu lokaciju sakupljao glomazni otpad (uključujući i stara vozila) iz akcija čišćenja i kako bi se isti predobrađivao odjeljivanjem pretežito metalnog od pretežito nemetalnog dijela otpada.

Informiranje javnosti u cilju ostvarivanja maksimalnog efekta sustava odvojenog skupljanja otpada

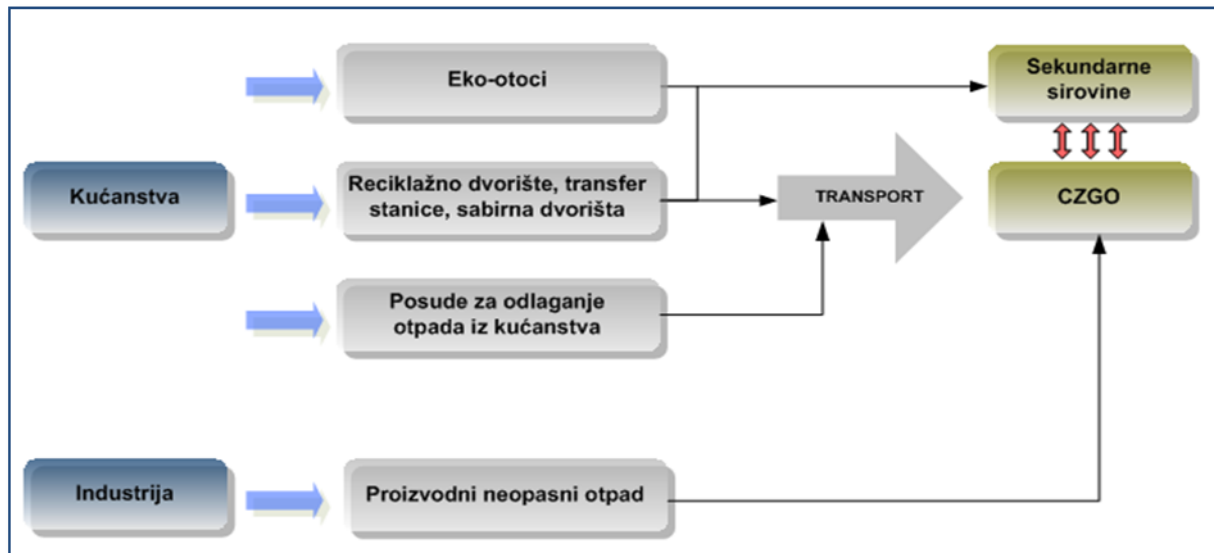
Uspjeh i realizacija svih zadanih ciljeva glede reciklaže otpada značajno ovisi o informiranosti i kontinuiranom obrazovanju svih učesnika u procesu stvaranja i gospodarenja otpadom. Stoga je nužno kontinuirano informiranje i obrazovanje svih sudionika u procesu odvojenog prikupljanja komunalnog otpada. Sustavno informiranje javnosti o aktivnostima o načinima i važnosti primarne reciklaže potrebno je obavljati putem pisanih medija, radija i televizije.

Osnovni koncept cjelovitog sustava gospodarenja otpadom utemeljen je na slijedećim elementima: izbjegavanje i smanjivanje količina otpada, odvojeno skupljanje otpada (primarna reciklaža), skupljanje i prijevoz otpada, skladištenje



otpada, obrada otpada i odlaganje otpada. Navedeni princip djelovanja sustava s procesnim tokovima je prikazan na donjoj shemi.

SLIKA 9: TOKOVI OTPADA U SKLOPU CJELOVITOG SUSTAVA GOSPODARENJA OTPADOM



U svrhu implementacije sustava prikazanog gornjom shemom i provedbe navedenih mjera potrebno je osigurati određene kapacitete za postupanje sa otpadom na području Grada, a koji ujedno čine i osnovu za uspješno funkcioniranje predstavljenog sustava gospodarenja otpadom.



4.4. POSTOJEĆI KAPACITETI U CJELOVITOG SUSTAVA GOSPODARENJA OTPADOM

Grad Samobor uspješno implementira mjere cjelovitog sustava gospodarenja otpadom. Programi implementacije mjera iziskuju znatna materijalna sredstva, te se u okvirima mogućnosti razvija mrežni sustav. Već postavljeni dijelovi sustava na području Grada Samobora su:

- ⇒ Pretovarna stanica (stanica je instalirana uz zatvoreno odlagalište otpada Trebež)
- ⇒ Reciklažno dvorište „Sajmište“ (uz postojeće reciklažno dvorište, planira se uspostava još dva)
- ⇒ Zeleni otoci (navedeni tabelom 4.)

1. PRETOVARNA (TRANSFER) STANICA

Izmjenama i dopunama zakona o otpadu (NN 111/06) pretovarna stanica definirana je kao građevina za privremeno skladištenje, pripremu i pretovar otpada namijenjenog transportu prema centru za gospodarenje otpadom.

Pretovarne stanice imaju značajnu ulogu u ukupnom sustavu gospodarenja otpadom jer služe kao poveznica među sakupljačkom mrežom JLS-a i CGO-a. Otpad koji se može prihvatiti u PS-ima je komunalni otpad proizveden u kućanstvima i industrijama koje proizvode otpad sličan komunalnom, zeleni otpad, opasni kućni otpad (sredstva za čišćenje, pesticidi, herbicidi, ulja, antifriz, boje.), te odvojeno sakupljeni otpad koji se može reciklirati (građevinski otpad, ambalažni otpad i sl.). Uslijed toga, Planom gospodarenja otpadom RH 2007. – 2015. Određeno je da jedinice lokalne samouprave provode programe u kojima su tokovi različitog otpada odvojeni, stoga se i u PS-ma za prihvaćanje takvog otpada mora omogućiti njegovo odvojeno dostavljanje, privremeno skladištenje i transport. Pretovarna stanica na području Grada Samobora instalirana je uz zatvoreno odlagalište otpada Trebež.



2. RECIKLAŽNO DVORIŠTE

Reciklažno dvorište predstavlja nadzirano i posebno opremljeno mjesto za izdvojeno odlaganje korisnog dijela komunalnog otpada. Reciklažno dvorište može biti uređena javna površina na kojoj su postavljene posude za odlaganje različitih vrsta otpada ili prostor sa građevinama namijenjenim razvrstavanju i privremenom skladištenju posebnih vrsta otpada. U reciklažnim dvorištima može se ali i ne mora provoditi dodatna obrada otpada. Kao glavna uloga reciklažnih dvorišta ističe se prihvat i privremeno skladištenje dok je za konačnu obradu (fino sortiranje, prešanje, baliranje) zaduženo reciklažno dvorište unutar CGO. Reciklažnim dvorištima minimalno treba osigurati odvojeno skupljanje papira, kartona, stakla, plastike, metala, zelenog (biorazgradivog) otpada.

Također, reciklažna dvorišta su ujedno i mjesta gdje građani mogu dobiti informacije o gospodarenju s otpadom, načinima smanjenja količina otpada i njegovoj uporabi.

Uvjeti za izgradnju reciklažnog dvorišta su nepropusna podloga, kanalizacija s separatorom - taložnikom, ograda, objekt za zaposlenika s sanitarnim čvorom i garderobnim prostorom.

Kriteriji za uspostavu reciklažnog dvorišta:

- ⇒ Za uspostavu reciklažnog dvorišta potrebno je osigurati cca 500 do 1.000 m² tlocrtne 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.
- ⇒ Kriteriji za izgradnju jednog reciklažnog dvorišta je gravitaciono područje polumjera od 1 do 3 km.

Osnovni tehničko – tehnološki uvjeti kojima reciklažno dvorište mora udovoljavati:

- ⇒ mora biti ograđeno,
- ⇒ otvoreni spremnici moraju biti smješteni 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,
- ⇒ stacionirane posude, spremnici 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 stjenkom 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 sklopu reciklažnog dvorišta potrebno je predvidjeti i prostor za smještaj rashladnog rolokontejnera (za sakupljanje otpada životinjskog podrijetla). Rashladni rolokontejner jest spremnik 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).

Na području Grada Samobora instalirano je reciklažno dvorište na lokaciji „Sajmište“. U planu je uspostava još dva reciklažna dvorišta (na lokacijama: uz pretovarnu stanicu Trebež, te na području Grada uz MO Bregana i MO Lug) kako bi se u potpunosti zadovoljile potrebe stanovništva.



4.5. POTREBNI KAPACITETI ZA CJELOVIT SUSTAV GOSPODARENJA OTPADOM

Navedeni sustav cjelovitog gospodarenja otpadom osigurati će se uspostavom sljedećih objekata/kapaciteta za postupanje sa otpadom:

- ⇒ Reciklažno dvorište (predviđena dva dodatna uz postojeće)
- ⇒ Reciklažno dvorište građevinskog materijala
- ⇒ Kompostana
- ⇒ Sabirna mjesta i zeleni otoci
- ⇒ Posude za odvojeno prikupljanje otpada iz kućanstava

1. RECIKLAŽNO DVORIŠTE GRAĐEVINSKOG OTPADA

U skladu s Nadopunom Zakona o otpadu (NN 60/08), na području svake jedinice lokalne samouprave potrebno je predvidjeti lokaciju za gradnju najmanje jednog reciklažnog dvorišta za građevinski otpad.

Reciklažno dvorište građevinskog otpada je građevina namijenjena razvrstavanju i privremenom skladištenju građevinskog otpada (beton, cigla, drvo, gips, glina, ilovača, kamen, metal, mort, pijesak, plastika, šljunak, vapnenac, zemlja i sl.). Reciklažna dvorišta građevinskog otpada imaju značajnu ulogu u ukupnom sustavu gospodarenja otpadom jer služe kao poveznica kojom jedinice lokalne samouprave (JLS) osiguravaju vezu između građana, ovlaštenih skupljača i ovlaštenih obrađivača i/ili CGO-a.

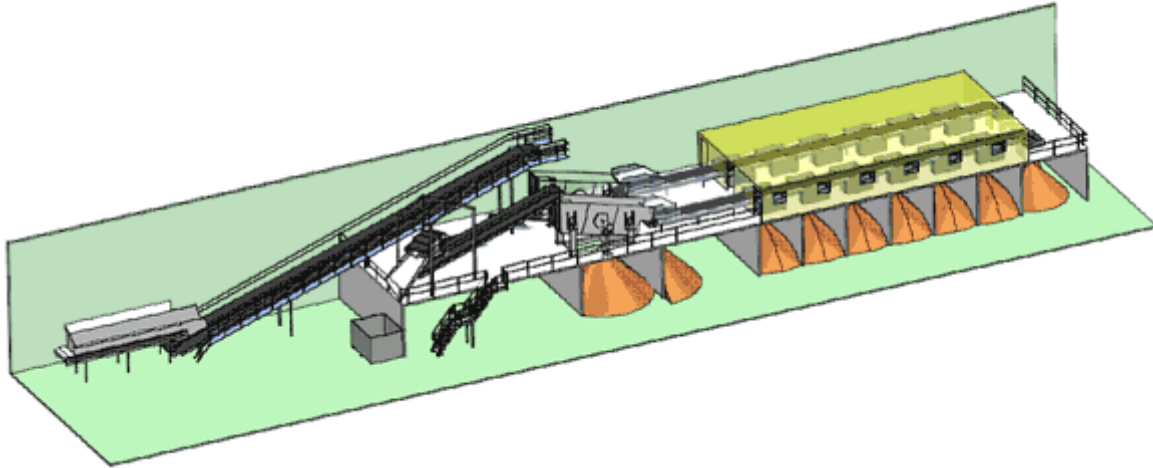
Reciklažno dvorište građevinskog otpada može biti uređena javna površina na kojoj su postavljene posude za odlaganje različitih vrsta građevinskog otpada ili prostor sa građevinama namijenjenim razvrstavanju i privremenom skladištenju građevinskog otpada. U reciklažnim dvorištima može se ali i ne mora provoditi dodatna obrada otpada. Kao glavna uloga reciklažnih dvorišta ističe se prihvat i privremeno skladištenje dok je za konačnu obradu (fino sortiranje, prešanje) zaduženo reciklažno dvorište unutar CGO.

Građevinski se otpad dostavlja u reciklažna dvorišta građevinskog otpada i otpada od rušenja, ti pogoni prihvaćaju otpad iz građevinarstva i cestogradnje i



mogu biti opremljeni sa strojevima za drobljenje, separiranje frakcija i uporabu željeznih metala.

SLIKA 10: SHEMATSKI PRIKAZ TIPIČNOG RECIKLAŽNOG DVORIŠTA ZA MJEŠOVITI GRAĐEVINSKI OTPAD



Reciklažna dvorišta građevinskog otpada su ujedno i mjesta gdje građani mogu dobiti informacije o gospodarenju s građevinskim otpadom i otpadom općenito, načinima smanjenja količina otpada i njegovoj uporabi.

Uvjeti za izgradnju reciklažnog dvorišta građevinskog otpada su nepropusna podloga, kanalizacija s separatorom - taložnikom, ograda, objekt za zaposlenika s sanitarnim čvorom i garderobnim prostorom.

Uobičajena oprema reciklažnog dvorišta građevinskog otpada:

- Usipni koš
- Čeljusna drobilica
- Magnetni odvajač
- Transportna traka
- Ručno izdvajanje nečistoća (plastika, drvo, metali)
- Udarna drobilica
- Magnetni odvajač
- Jednoetažno sito (20 mm)



- Zračni odvajač lakih čestica
- Glavno sito (0 – 32 mm - 4 frakcije)

Za uspostavu reciklažnog dvorišta građevinskog otpada na području Grada Samobora predložena je lokacija kamenoloma Škrobotnik

2. KOMPOSTANA

U današnje vrijeme sve se više primjenjuje obrada biorazgradivog otpada u svrhu dobivanja komposta koji ima višestruku primjenu. 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).

SLIKA 11: POSTROJENJE ZA OBRADU BIORAZGRADIVOG OTPADA - KOMPOSTANA





3. ZELENI OTOCI I SABIRNA MJESTA (MINI RECIKLAŽNO DVORIŠTE)

Na području Grada je sustav odvojenog prikupljanja otpada putem zelenih otoka već ustrojen, te je time jedan od elemenata predviđenog cjelovitog sustava gospodarenja otpadom već prisutan čime se olakšava i sam ustroj predviđenog sustava. No, postojeći sustav zelenih otoka potrebno je unaprijediti kako bi se u obzir uzelo i sezonsko povećanje količine otpada koji se odlaže kao posljedica turističko – ugostiteljskih djelatnosti kada dolazi do povećanja populacije na području Grada, a što postojećim sustavom za odvojeno prikupljanje otpada evidentno nije uzeto u obzir te omogućiti i odlaganje krupnog otpada i žiteljima rubnih naselja Grada.

U tom smislu je predviđena i nadopuna sustava zelenih otoka sa novih 10 setova i to na slijedećim lokacijama:

R.b.	LOKACIJE NA PODRUČJU GRADA / M.O.	PVC KONTEJNERI ZA:
1.	M.O Lug (dvije lokacije)	P+S+PET i ostali Polimeri
2.	M.O Otruševac	P+S+PET i ostali Polimeri
3.	M.O. Pavučnjak	P+S+PET i ostali Polimeri
4.	M.O. Petkov Breg	P+S+PET i ostali Polimeri
5.	M.O. Rakov Potok	P+S+PET i ostali Polimeri
6.	Samobor, novo naselje prema Bobovici	P+S+PET i ostali Polimeri
7.	Samobor, novo naselje Sitnice	P+S+PET i ostali Polimeri
8.	Samobor, novo naselje Gundulićeva	P+S+PET i ostali Polimeri
9.	M.O. Drežnik	P+S+PET i ostali Polimeri
10.	M.O. Klake	P+S+PET i ostali Polimeri

Također, dogradnju sustava za odvojeno prikupljanje otpada najučinkovitije bi se moglo ostvariti formiranjem mreže sabirnih mjesta¹⁸ kojima bi se omogućilo

¹⁸ **Sabirno mjesto** je adekvatno uređena lokacija za odlaganje otpada površine 50 – 100 m², na kojoj su postavljene posude za odvojeno prikupljanje otpada koji je moguće reciklirati, te ima predviđenu površinu za odlaganje krupnog otpada i automobilskih olupina, otpadnih guma i sl.



olakšano postupanje sa otpadom stanovnicima **rubnih naselja** a ujedno bi i u obzir bilo uzeto i vršno opterećenje sustava tijekom turističke sezone.

Gore navedeno poboljšanje sustava gospodarenja otpadom primjenjivo je u najvećoj mjeri na područja manje gustoće naseljenosti. Unaprjeđenje po pitanju gospodarenja otpadom u dijelovima grada sa većom gustoćom naseljenosti (širi centar) moguće je ostvariti prvenstveno poboljšanjem sustava za prihvata otpada od građanstva. Primjer jednog takvog unaprjeđenja svakako predstavlja i sustav za prihvata otpada iz kućanstava gdje se kontejneri (posude) za prihvata otpada ukapaju 2/3 u zemlju.

Osnovna prednost takvog podzemnog sustava je njegov kapacitet. On može biti i do 5 m³, dok istovremeno zauzima jednaku površinu 1100 l kontejnera. Iz njega se ne šire neugodni mirisi, jer koristi temperaturu zemlje koja hladi pohranjeni otpad, dok ga gravitacija dodatno sabija oslobađajući pritom 30% prostora. Prazni se samo onda kada je 100% pun, a to je moguće nadzirati i putem Interneta.

Itinerer pražnjenja kroji program koji rutu šalje vozaču kojem treba do 3 minute kako bi ispraznio spremnik od 5 m³. Za manipulaciju nisu potrebna visoko - sofisticirana vozila, već vozilo s kranom kakvo danas posjeduje svaka komunalna tvrtka.

Pošto je ukopan u zemlju ne predstavlja laku metu vandalima, kao ni vjetru, ne zahtjeva stalke, nadstrijesnice, kućice, nastambe, kao ni pristupni put. Ne smetaju mu ni parkirana vozila, a ni životinje nemaju pristup prikupljenoj sirovini. Postavlja se u jamu duboku 1.5 m. Obzirom da je 100% zatvoren ne predstavlja opasnost za podzemne vode tj. okolinu u koju je implementiran.

Raspored i broj sabirnih mjesta i zelenih otoka potrebno je odrediti s obzirom na gustoću naseljenosti pojedinog područja Grada, sezonsko opterećenje pojedinih područja, te raspoloživosti površina. Lokacije trebaju biti određene tako da maksimalna udaljenost od mjesta stanovanja do mjesta za smještaj otoka bude oko 350 m te da jednom sabirnom mjestu gravitira cca 700 – 750 stanovnika.



4. POSUDE ZA ODVOJENO PRIKUPLJANJE OTPADA IZ KUĆANSTVA

Nadopunjavanje postojećeg sustava zelenih otoka posudama za odvojeno prikupljanje frakcija otpada koje bi se postavilo za potrebe kućanstava i bilo više na dohvata ruke, znatno bi unaprijedilo mogućnosti za adekvatno tretiranje otpada na području Grada. Navedeni sistem omogućuje olakšano odvajanje najzastupljenijih vrsta otpada na samom mjestu nastanka, tj. kućanstvima, i pogodan je za primjenu prvenstveno sredinama manje gustoće naseljenosti.

SLIKA 12: POSUDE ZA ODVOJENO PRIKUPLJANJE OTPADA NA MJESTU NASTANKA (KUĆANSTVA)



5. SUSTAV TRANSPORTA

Potrebno je utvrditi da li tvrtka Komunalac d.o.o., koja u ovom trenutku ugovorno obavlja sakupljanje i prijevoz otpada na području Grada, raspolaže sa odgovarajućim kapacitetima da podrži jedan sustav poput navedenog. U tom smislu dinamiku odvoza otpada nužno je prilagoditi navedenom sustavu i to prilagodbom frekvencije odvoza uzevši u obzir i sezonske utjecaje na generiranje otpada na području Grada, kao i opremom (voznim parkom) koji treba prilagoditi pretpostavljenom sistemu odvojenog prikupljanja otpada.

Uspostavom gore opisanog cjelovitog sustava gospodarenja otpadom, zajedno sa navedenim kapacitetima za postupanje sa otpadom omogućiti će adekvatno postupanje sa svim vrstama otpada koje se na području Grada generiraju.

Sažetak navedenih mjera, potrebna sredstva i izvori financiranja, kao i okvirni terminski plan dati su preglednim tabelama u točki 7.

Donjom tabelom dat je prikaz načina sakupljanja te smjernice za postupanje sa pojedinim vrstama otpada, a što će biti omogućeno implementacijom navedenog sustava.



PLAN GOSPODARENJA OTPADOM ZA GRAD SAMOBOR U RAZDOBLJU OD 2010. – 2017.

TABELA 9: PRETPOSTAVLJENI NAČINI SKUPLJANJA I OBRADU, KAPACITETI ZA PRIHVAT I OBRADU TE SMJERNICE ZA POSTUPANJE SA POJEDINOM VRSTOM OTPADA

VRSTA OTPADA	MJESTO/NAČIN SAKUPLJANJA	MJESTO/NAČIN OBRADU	VREDNOVANJE
KOMUNALNI OTPAD	CGO	Odvajanje	MATERIJALNO BIOLOŠKO ENERGETSKO
		Odlaganje	
GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA	RD građ. otpada	Odvajanje i obrada na RD	PONOVNA UPOTREBA
OPASNI OTPAD			
- GOSPODARSTVO	Ovlašteni sakupljač	Skl. ovlaš. sakupljača	ENERGETSKO
- DOMAĆINSTVA			RECIKLIRANJE
AMBALAŽNI OTPAD			
-PAPIRNI I KARTONSKI	zeleni otoci	Tvornica papira i kartona	RECIKLIRANJE
	RD		
	Posude za odvojeno prikupljanje otpada u domaćinstvu		
	Gospod. subjekti		
-STAKLENI	zeleni otoci	Tvornica staklene ambalaže	RECIKLIRANJE
	RD		
	Posude za odvojeno prikupljanje otpada u domaćinstvu		
	Trgovina		
	Gospodarski subjekti		
-METALNI	zeleni otoci	Tvornica za obradu metala	RECIKLIRANJE
	RD		
	Gospod. subjekti		
-PLASTIČNI	zeleni otoci	Pogoni za obradu	RECIKLIRANJE ENERGETSKO
	RD		
	Posude za odvojeno prikupljanje otpada u domaćinstvu		
	Gospodarski subjekti		
	Trgovina		
- BIIOTPAD	Bio kante	Kompostiranje	UPOTREBA KOMPOSTA
	Kompostana		
	RD		



PLAN GOSPODARENJA OTPADOM ZA GRAD SAMOBOR U RAZDOBLJU OD 2010. – 2017.

VRSTA OTPADA	MJESTO/NAČIN SAKUPLJANJA	MJESTO/NAČIN OBRADE	VREDNOVANJE
OTPADNA VOZILA	CGO	Pogoni za reciklažu	KORIŠTENJE SEKUNDARNE SIROVINE
	RD		
OTPADNE GUME VOZILA	RD	Skl. ovlaš. sakupljača	MATERIJALNO ENERGETSKO
	Ovlašteni sakupljač		
	Trgovina		
OTPADNA ELEKTRIČNA I ELEKTRONIČKA OPREMA	RD	Predobrada	MATERIJALNO IZVOZ
	Ovlašteni sakupljač		
KOMUNALNI MULJ	Uređaj za pročišćavanje	Predobrada	KOMPOSTIRANJE ENERGETSKO
OTPAD ŽIVOTINJSKOG PORIJEKLA	Rashladni kontejner	Toplinska obrada	POSTUPANJE PREMA PROPISU
OTPADNA ULJA			
-MINERALNA ULJA	RD	Skl. ovlaš. sakupljača	ENERGETSKO
	Ovlašteni sakupljač		
	Benzin. postaje		
-JESTIVA ULJA	RD	Pogon za predobradu	PROIZVODNJA GORIVA
	Ovlašteni sakupljač		
OTPADNE BATERIJE I AKUMULATORI	zeleni otoci	Skl. ovlaš. sakupljača	RECIKLIRANJE
	RD		
	Trgovina		
MEDICINSKI OTPAD-OPASNI			
-INERTNI	Mjesto skupljanja u objektu	Odvajanje	MATERIJALNA BIOLOŠKA ENERGETSKA
		Odlaganje	
-OPASNI	Skladište proizvođača	Odvajanje	ENERGETSKO BIOLOŠKO KEMIJSKO
	Ljekarna	Skl. ovlaš. sakupljača	



5. MJERE ZA UPRAVLJANJE I NADZOR LOKACIJE ZATVORENOG ODLAGALIŠTA KOMUNALNOG OTPADA TREBEŽ

Na području Grada nalazi se zatvoreno odlagalište „Trebež“ kojim upravlja tvrtka Komunalac d.o.o. – Samobor (odlagalište je u fazi sanacije, tj. dovršene su sve potrebne pripremne radnje uključujući i izradu potrebne prateće dokumentacije i ishodovanje neophodnih dozvola). Uz navedeno odlagalište instalirana je pretovarna stanica gdje se prikupljeni otpad s područja Grada Samobora sortira te se korisne i opasne frakcije otpada predaju na daljnju obradu ovlaštenim tvrtkama dok se preostali otpad transportira na danju obradu i odlaganje na deponij otpada Prudinec.

Za sanaciju odlagališta izrađena je i ishodena sva potrebna dokumentacija. Za početak radova na sanaciji i zatvaranju odlagališta Trebež 2009. godini izdvojeno je 2.550,000 HRK od strane Grada Samobora.

Nakon puštanja u rad Županijskog ili regionalnog Centra za gospodarenje otpadom, na lokaciji zatvorenog odlagališta planira se daljnji rad pretovarne stanice (pretovarna stanica je u radu do donošenja Plana gospodarenje otpadom Zagrebačke županije, te određivanja novih lokacija pretovarnih stanica s obzirom na novi CGO) i reciklažnog dvorišta za potrebe Grada Samobora.

Mjere zaštite okoliša tijekom i nakon sanacije zatvorenog odlagališta Trebež

Tijekom i nakon sanacije zatvorenog odlagališta Trebež potrebno je pridržavati se svih mjera propisanih glavnim projektom sanacije i provedenom Studijom o utjecaju na okoliš.

Mjere zaštite okoliša tijekom rada pretovarne stanice i reciklažnog dvorišta Trebež

Prilikom prihvata otpada potrebno je otpad evidentirati i vagati, 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.



6. POPIS OTPADOM ONEČIŠĆENOG OKOLIŠA I NEUREĐENIH ODLAGALIŠTA

Na području Grada Samobora ilegalno odlaganje otpada je tijekom posljednjih godina (period od 1998. – 2009.) svedeno na minimalnu mjeru akcijama i zahvatima poduzetim od strane Gradske uprave (informiranje javnosti, kontinuirana sanacija i nadziranje postojećih ilegalnih odlagališta), tvrtke Komunalac d.o.o. – samobor te lokalnih NVO-a. Značajnije lokacije otpadom onečišćenog tla date su donjom tabelom:

TABELA 10: LOKACIJE, PROCIJENJENE KOLIČINE I STRUKTURA OTPADA DIVLJIH ODLAGALIŠTA NA PODRUČJU GRADA

NASELJE	POVRŠINA (DULJINA X ŠIRINA U M)	PROCIJENJENE KOLIČINE OTPADA (M ³)
SAMOBOR – CELINE	200 X 100	300
SAMOBOR – GRADNA	100 X 10	250
SAMOBOR – MALA RAKOVICA	1500 X 5	150
SAMOBOR – MALA RAKOVICA	100 X 50	700



DIVLJE ODLAGALIŠTE SAMOBOR – CELINE

Deponija se nalazi na zapuštenim parcelama bivše stočne farme „Stočar“ s desne i lijeve strane poljskog puta prema Vrbovcu, navoženo na površinu ili zavoženo u jame, 200 m zračne linije od pretovarne stanice Trebež. Deponija iziskuje dugotrajnu sanaciju uz mehanizaciju i stručni nadzor (mogućnost otkrivanja opasnog otpada).

SLIKA 13: DIVLJE ODLAGALIŠTE CELINE



DIVLJE ODLAGALIŠTE GRADNA

Deponija se nalazi na starom poljskom putu na istočnoj strani naselja, dijelom u kanalu, 300 m od glavne ceste. Deponija ne iziskuje posebne uvijete nadzora za sanaciju.

SLIKA 14: DIVLJE ODLAGALIŠTE GRADNA





DIVLJE ODLAGALIŠTE MALA RAKOVICA I

Deponija se prostire uz Staru cestu izvan naselja s lijeve strane u dužini do 1500 m, na obali potoka i dijelom u potoku Rakovica.

DIVLJE ODLAGALIŠTE MALA RAKOVICA II

Deponija se nalazi 700 metara izvan naselja na području napuštenog pješčanika. Deponija ne iziskuje posebne uvijete nadzora i mehanizacije za sanaciju.

Osim navedenih lokacija sa značajnijim onečišćenjima, na području Grada Samobora nalaze se stotinjak manjih divljih deponija. U sljedećoj tabeli navedeni su sumarni podaci manjih deponija.

KOLIČINA ODLOŽENOG OTPADA U M ³	BROJ DEPONIJA
1 – 10	46
10-50	60
50 -100	7

Na svim gore navedenim divljim deponijima komponente odloženog otpada mogu se (prema katalogu otpada) svrstati u sljedeće kategorije.

KLJČNI BROJ OTPADA	OPIS
20 03 01	MIJEŠANI KOMUNALNI OTPAD IZ DOMAĆINSTVA
17	GRAĐEVINSKI OTPAD
16 01 04	OTPADNA VOZILA
12 01 03	STRUGOTINE I ODPILJCI OBOJANIH METALA
02 01 02	OTPADNA ŽIVOTINJSKA TKIVA
20 03 07	GLOMAZNI OTPAD



Kako je sastav otpada, kao i konfiguracija terena, na svim lokacijama slična, za sve lokacije divljih odlagališta može se primijeniti isti način sanacije.

Prijedlog načina sanacije:

- ⇒ Na licu mjesta izdvojiti glomazni otpad i odvesti ga na pretovarnu stanicu. Na isti način tretirati i odbačene gume.
- ⇒ Korisne vrste otpada izdvojiti na samoj lokaciji i predati ovlaštenoj tvrtci na daljnju obradu.
- ⇒ Opasne vrste otpada također je potrebno izdvojiti na samoj lokaciji i zbrinuti putem tvrtke ovlaštene za zbrinjavanje opasnog otpada.
- ⇒ Preostali otpad utovariti u kamion i premjestiti na službeno odlagalište.

Tvrtka Komunalac d.o.o. – Samobor vodi detaljnu evidenciju divljih deponija, te se od 1998. godine do danas uložilo znatna sredstva na sanaciji istih.

6.1. REDOSLIJED AKTIVNOSTI SANACIJE NEUREĐENIH ODLAGALIŠTA I OTPADOM ONEČIŠĆENOG OKOLIŠA

Kako se na navedenom području nalazi veliki broj divljih odlagališta, sanacije se mogu izvoditi postepeno, a aktivnosti nužne za provedbu sanacijskog postupka treba voditi prema niže danom redoslijedu:

- ⇒ Izrada Programa sanacije divljih odlagališta,
- ⇒ Izvlačenje, utovar i transport otpada na pretovarnu stanicu Trebež,
- ⇒ Uredno vođenje dokumentacije o sanacijskom postupku: dnevnik radova, ispunjavanje Pratećih listova za otpad, primke otpada na službeno odlagalište i sl.,
- ⇒ Hortikulturno uređenje saniranog prostora divljih odlagališta, odnosno dovođenje prostora u prvobitno stanje,
- ⇒ Postavljanje oznaka o zabrani odlaganja otpada na lokacijama,
- ⇒ Povremeni nadzor na lokaciji s ciljem sprječavanja ponovnog odlaganja otpada od strane lokalnog stanovništva.



Završetkom sanacijskog postupka, uklonila bi se sva preostala divlja odlagališta otpada na području Grada, čime bi Grad ispunio zakonsku obvezu saniranja divljih odlagališta otpada. Sav otpad s prostora Grada, ubuduće bi se trebao zbrinjavati isključivo putem ovlaštenog koncesionara za komunalni otpad, a odlaganje bi bilo moguće isključivo na reciklažnom dvorištu, odnosno na prostoru budućeg CGO.

Procjena financijskih sredstava dana je u Zaključku zajedno sa procjenom sredstava neophodnih za provedbu cjelokupnog Plana.



7. ZAKLJUČAK

Postupanje s otpadom na području Grada Samobora u najvećoj mjeri uklapa se u cjelovitu sliku postupanja otpadom na nivou Zagrebačke županije, iako je po nekim pitanjima situacija i zamjetno bolja.

*Najveći problemi, vezano na problematiku gospodarenja otpadom, kako na području Županije, tako i na području Grada Samobora jest i dalje **nepostojanje adekvatnog odlagališnog kapaciteta, nedostatak kapaciteta za obradu i reciklažu građevinskog otpada, nedovoljna financijska sredstva za uspostavu adekvatnog sustava gospodarenja otpadom na razini jedinica lokalne samouprave, nedovoljna razina educiranosti o problematici gospodarenja otpadom kako upravnih struktura tako i žitelja Grada.***

Jedino sveobuhvatno rješenje problema otpada kako za Grad Samobor, tako i za ostale jedinice lokalne samouprave na području Zagrebačke županije jest promptna uspostava cjelovitog sustava za gospodarenje otpadom.

OSNOVNI ELEMENTI TAKVOG SUSTAVA SU:

- ⇒ CGO
- ⇒ Reciklažna dvorišta, pretovarne stanice, sabirna mjesta i kompostišta
- ⇒ Posude za odvojeno prikupljanje otpada (zeleni otoci, zvona, posude za krupni otpad, posude za odvojeno prikupljanje za kućanstva)
- ⇒ Sustav prijevoza otpada

No svakako valja naglasiti kako je takav, cjeloviti sustav gospodarenja otpadom, smislen jedino u slučaju da se primjeni na cijelo područje Županije, u protivnom bi najvjerojatnije bio nedovoljno učinkovit s obzirom da bi došlo do prebacivanja kapaciteta predviđenog sustava.

Takvo prebacivanje kapaciteta javilo bi se kao posljedica situacije da na područjima lokalnih samouprava koje okružuju područje Grada Samobora ne postoje istovjetne mogućnosti postupanja s otpadom, te bi stanovništvo tih područja najvjerojatnije koristilo kapacitete za odlaganje Grada, što bi dovelo do preopterećenja i posljedično nepravilnog funkcioniranja predviđenih kapaciteta.



Također, valja naglasiti kako je projekt uvođenja takvog sustava za prikupljanje otpada, sa ekonomske strane prevelik korak za pojedinu jedinicu lokalne samouprave samu za sebe, pa tako i za Grad Samobor, već bi morao uključivati i adekvatnu potporu kako na Županijskom nivou, tako i na Državnom, pogotovo stoga što je pitanje gospodarenja otpadom pitanje i od Županijskog i Državnog interesa.

U situaciji kakva je sada, tj. uzevši u obzir samo mogućnosti na nivou lokalne samouprave Grada kao izdvojene cjeline, mogućnosti za unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom su na znatno nižem nivou, te se uglavnom svode na opće mjere u smanjenju generiranja otpada, a koje su primjenjive na svaku sredinu, pa tako i na područje Grada.

Opće mjere gospodarenja otpadom predstavljene su poglavljem 4, a u slučaju specifične primjene na područje Grada Samoboru to bi značilo slijedeće:

1. Unaprijediti sustav odvojenog prikupljanja otpada:
 - Uspostava još dva reciklažnog dvorišta
 - Uspostava reciklažnog dvorišta građevinskog otpada
 - Izgradnja kompostane
 - Uspostava mreže sabirnih mjesta za odvojeno prikupljanje otpada
 - Unaprjeđenje sustava odvojenog prikupljanja otpada putem zelenih otoka za urbani centar Grada Samobora
 - Postavljanje setova posuda za odvojeno prikupljanje otpada po kućnim brojevima
 - Organizacija (u suradnji sa tvrtkom koncesionarom za odvoz otpada) sustava za prikupljanje i pražnjenje takvih posuda
2. Edukacija javnosti po pitanju provedenih unaprjeđenja sustava odvojenog prikupljanja otpada
3. Kontinuirana edukacija javnosti, stručnjaka i upravnih struktura Grada kako o problematici otpada i gospodarenja otpadom, tako i o mogućnostima za sprječavanje onečišćenja okoliša u općenitom smislu (putem organiziranja i održavanja seminara, interneta, oglašavanja, i sl)



4. Sustavna sanacija postojećih divljih odlagališta otpada i sprječavanje nastajanja novih

Pregled konkretnih mjera koje je potrebno provesti kako bi se dosegli predstavljeni ciljevi, te nositelja i sudionika, kao i procjena potrebnih financijskih sredstava te rokovi za provedbu prikazani su tabelom 11.

7.1. SAŽETAK PREDVIĐENIH MJERA, IZVORI I VISINA SREDSTAVA ZA PROVEDBU

TABELA 11: MJERE, NOSITELJI, POTREBNA SREDSTVA I ROKOVI ZA PROVEDBU PREDVIĐENIH MJERA

1	MJERA	Sanacija odlagališta Trebež
	NOSITELJI	Grad Samobor
	SREDSTVA	52 000 000 kn
	IZVORI SREDSTAVA	Proračun Grada Samobora, FZOEU, JLS koje su koristile odlagalište Trebež
	ROK PROVEDBE	2011./2012./2013.
2	MJERA	Uspostava reciklažnog dvorišta (u sklopu privremene pretovarne stanice Trebež)
	NOSITELJI	Grad Samobor, Komunalac d.o.o. Samobor
	SREDSTVA	700 000,00 kn
	IZVORI SREDSTAVA	Proračun Grada Samobora, Komunalac d.o.o. Samobor, FZOEU, predpristupni programi EU
	ROK PROVEDBE	2011./2012.
3	MJERA	Uspostava reciklažnog dvorišta (uključujući i potrebnu prateću dokumentaciju za odabir lokacije i izvedbene elaborate)
	NOSITELJI	Grad Samobor, Komunalac d.o.o. Samobor
	SREDSTVA	1.200 000,00 kn
	IZVORI SREDSTAVA	Proračun Grada Samobora, Komunalac d.o.o. Samobor, FZOEU, predpristupni programi EU
	ROK PROVEDBE	2013.
4	MJERA	Uspostava reciklažnog dvorišta građevinskog otpada (uključujući i potrebnu prateću dokumentaciju i izvedbene elaborate)
	NOSITELJI	Grad Samobor, Komunalac d.o.o. Samobor
	SREDSTVA	800 000,00 kn
	IZVORI SREDSTAVA	Proračun Grada Samobora, Komunalac d.o.o. Samobor, FZOEU, predpristupni programi EU



PLAN GOSPODARENJA OTPADOM ZA GRAD SAMOBOR U RAZDOBLJU OD 2010. – 2017.

	ROK PROVEDBE	2011.
5	MJERA	Izrada dokumentacije za uspostavu kompostane
	NOSITELJI	Grad Samobor
	SREDSTVA	140.000 kn
	IZVORI SREDSTAVA	Proračun Grada Samobora, FZOEU
	ROK PROVEDBE	2012./2013.
6	MJERA	Izgradnja kompostane
	NOSITELJI	Grad Samobor
	SREDSTVA	700.000,00 kn
	IZVORI SREDSTAVA	Proračun Grada Samobora, FZOEU
	ROK PROVEDBE	2013.
7	MJERA	Izrada elaborata o broju i izboru lokacija za izgradnju i uspostavu sabirnih mjesta i nadopunu sustava zelenih otoka
	NOSITELJI	Grad Samobor
	SREDSTVA	35.000,00 kn
	IZVORI SREDSTAVA	Proračun Grada Samobora
	ROK PROVEDBE	2011.
8	MJERA	Uspostava sabirnih mjesta za odvojeno prikupljanje otpada uključujući i izvedbene elaborate.
	NOSITELJI	Grad Samobor, Komunalac d.o.o. Samobor
	SREDSTVA	480.000,00 kn
	IZVORI SREDSTAVA	Proračun Grada Samobora
	ROK PROVEDBE	2013./2014.
9	MJERA	Postavljanje setova posuda za odvojeno prikupljanje otpada po kućnim brojevima
	NOSITELJI	Grad Samobor, Komunalac d.o.o. Samobor
	SREDSTVA	600.000,00 kn
	IZVORI SREDSTAVA	Proračun Grada Samobora,
	ROK PROVEDBE	2015.
10	MJERA	Sustavna sanacija postojećih neuređenih odlagališta otpada sa izradom potrebne prateće dokumentacije i sprječavanje nastajanja novih
	NOSITELJI	Grad Samobor
	SREDSTVA	700.000,00
	IZVORI SREDSTAVA	Proračun Grada Samobora, FZOEU



PLAN GOSPODARENJA OTPADOM ZA GRAD SAMOBOR U RAZDOBLJU OD 2010. – 2017.

	ROK PROVEDBE	Trajno
11	MJERA	Edukacija javnosti po pitanju provedenih unaprjeđenja sustava odvojenog prikupljanja otpada
	NOSITELJI	Grad Samobor
	SREDSTVA	50.000,00 kn
	IZVORI SREDSTAVA	Proračun Grada Samobora
	ROK PROVEDBE	Trajno
12	MJERA	Kontinuirana edukacija javnosti, stručnjaka i upravnih struktura Grada kako o problematici otpada i gospodarenja otpadom, tako i o mogućnostima za sprječavanje onečišćenja okoliša u općenitom smislu (putem organiziranja i održavanja seminara, interneta, oglašavanja, i sl)
	NOSITELJI	Grad Samobor
	SREDSTVA	45.000,00 kn
	IZVORI SREDSTAVA	Proračun Grada Samobora
	ROK PROVEDBE	Trajno
13	MJERA	Revizija plana gospodarenja otpadom sa izvješćem načelnika županijskom uredu, mzopu, azo
	NOSITELJI	Grad Samobor
	SREDSTVA	20.000,00 kn
	IZVORI SREDSTAVA	Proračun Grada Samobora
	ROK PROVEDBE	Trajno



7.2. TERMINSKI PLAN PROVEDBE MJERA

MJERA		GODINA							
		'10	'11	'12	'13	'14	'15	'16	'17
M1	Sanacija odlagališta Trebež			X					
M2	Uspostava reciklažnog dvorišta u sklopu privremene pretovarne stanice Trebež			X					
M3	Uspostava reciklažnog dvorišta (uključujući i potrebnu prateću dokumentaciju za odabir lokacije i izvedbene elaborate)				X				
M4	Uspostava reciklažnog dvorišta građevinskog otpada (uključujući i potrebnu prateću dokumentaciju i izvedbene elaborate)		X						
M5	Izrada potrebne dokumentacije za uspostavu kompostane				X				
M6	Izgradnja kompostane				X				
M7	Izrada elaborata o broju i izboru lokacija za izgradnju i uspostavu sabirnih mjesta i nadopunu sustava zelenih otoka		X						
M8	Izgradnja i uspostava sabirnih mjesta za odvojeno prikupljanje otpada uključujući i izvedbene elaborate.					X			
M9	Postavljanje setova posuda za odvojeno prikupljanje otpada po kućnim brojevima						X		
M10	Sustavna sanacija postojećih neuređenih odlagališta otpada sa izradom potrebne prateće dokumentacije i sprječavanje nastajanja novih	X	X	X	X	X	X	X	X
M11	Edukacija javnosti po pitanju provedenih unaprjeđenja sustava odvojenog prikupljanja otpada	X	X	X	X	X	X	X	X
M12	Kontinuirana edukacija javnosti, stručnjaka i upravnih struktura Grada kako o problematici otpada i gospodarenja otpadom, tako i o mogućnostima za sprječavanje onečišćenja okoliša u općenitom smislu (putem organiziranja i održavanja seminara, interneta, oglašavanja, i sl)	X	X	X	X	X	X	X	X
M13	Revizija plana gospodarenja otpadom sa izvješćem načelnika županijskom uredu, mzopu, azo	X	X	X	X	X	X	X	X



7.3. OČEKIVANI REZULTATI

Kao rezultat uspostave gore opisanog sustava gospodarenja otpadom sa svim navedenim elementima, može se očekivati ispunjavanje strateških ciljeva predstavljenih Strategijom gospodarenja otpadom RH (NN 130/05):

- ⇒ *Znatno smanjenje količina otpada koje treba zbrinuti odlaganjem na odlagalištu¹⁹,*
- ⇒ *Smanjenje štetnog potencijala otpada na osnovu izdvajanja korisnih i štetnih komponenti otpada,*
- ⇒ *Doprinos zaposlenosti na lokalnom, regionalnom te državnom nivou (razvoj industrije i poduzetništva, usavršavanje organiziranosti industrije, proizvodnja komunalne opreme),*
- ⇒ *Uklanjanje ilegalnih odlagališta otpada – „divljih deponija“ te sprječavanje recidiva,*
- ⇒ *Sveobuhvatno unaprjeđenje kakvoće života na teritoriju Grada.*

Iako u ovom trenutku ne postoje egzaktni pokazatelji niti pak precizni podaci, svrsishodnost ovakvog sustava gospodarenja otpadom ipak se u određenoj mjeri može iščitati iz slijedećih činjenica i iskustvenih spoznaja:

- U kućnom otpadu prosječno je oko 30% papirnato otpada koji je moguće u potpunosti reciklirati,
- U ukupnom komunalnom otpadu nalazi se preko 50% (volumni udio) ambalažnog otpada koji je također moguće reciklirati u najvećoj mjeri.

Iz gore navedenog jasno je kako je pravilnim postupanjem – odvajanjem na mjestu nastanka moguće u znatnoj mjeri utjecati na ukupnu količinu otpada koji se odlaže na odlagalište, te ujedno i znatno smanjiti potrošnju prirodnih resursa. Naravno, uspješnost ovakvog sustava uvelike ovisi o popratnim aktivnostima vezano uz promidžbu i edukaciju, te spremnosti lokalne uprave da usmjeri nastojanja u tom smislu i omogući stanovnicima sve neophodne informacije kao i adekvatnu razinu znanja o problematiki vezanoj uz gospodarenje otpadom.

¹⁹ Preciznije predviđanje nije moguće provesti u ovom trenutku pošto je ovisno o mnogo različitih čimbenika a koji u trenutku izrade ovog Plana nisu poznati (npr. razina promidžbe predviđenog sustava, ažurnost i kvaliteta edukacije svih struktura na području Grada po pitanju gospodarenja otpadom i problematike zaštite okoliša općenito, restriktivnim i poticajnim mjerama vezano uz pravilno postupanje s otpadom i sl.)



8. LITERATURA

1. *Studija gospodarenja otpadom Zagrebačke županije (Glasnik Zagrebačke županije, 29/08)*
2. *Smjernice za pripremu lokalnog plana gospodarenja otpadom (ODRAZ – Održivi razvoj zajednice, Srpanj 2007.)*
3. *Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (MZOPU, 2003.)*
4. *Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. – 2015. godine (NN 85/07)*
5. *Strategija zaštite okoliša Republike Hrvatske (NN br. 46/02)*
6. *Prostorni plan Zagrebačke županije (Glasnik Zagrebačke županije, 3/02)*
7. *Prostorni plan uređenja Grada Samobora (Službene vijesti Grada Samobora br. 7/06)*



9. PRILOZI

Ovlaštenje tvrtke DLS d.o.o. za obavljanje stručnih poslova sa područja zaštite okoliša



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-351-02/08-08/2
Ur.broj: 531-08-1-1-6-08-4
Zagreb, 29. siječnja 2008.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva na temelju odredbe članka 39. stavka 3. i u svezi s odredbom članka 228. stavka 3. točke 2. Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 110/07) te članka 10. Uredbe o uvjetima za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 7/97), povodom zahtjeva tvrtke DLS d.o.o. iz Rijeke, Ratka Petrovića 82, radi izdavanja suglasnosti za izradu elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš, donosi

RJEŠENJE

1. Tvrtki DLS d.o.o. sa sjedištem u Rijeci, Ratka Petrovića 82, izdaje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša – poslova izrade elaborata o zaštiti okoliša koji se odnose na zahvate za koje nije propisana obveza procjene utjecaja na okoliš.
2. Suglasnost iz točke 1. ove izreke prestaje važiti u roku od godine dana od dana stupanja na snagu propisa iz članka 39. stavka 7. Zakona o zaštiti okoliša.
3. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

Obrazloženje

Tvrtka DLS d.o.o. (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) je 08.01.2008. godine podnijela ovom Ministarstvu zahtjev za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša - poslova izrade stručnih podloga i elaborata zaštite okoliša. Ovlaštenik je uz zahtjev dostavio dokaze i podatke sukladno odredbi članka 11. Uredbe o uvjetima za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Uredba), koja je donesena temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 82/94 i 128/99) a odredbom članka 228. stavka 3. točke 2. Zakona o zaštiti okoliša ostavljena je na snazi u dijelu u kojem nije suprotna tom Zakonu.

Odredbom članka 39. stavka 1. podstavka 7. Zakona o zaštiti okoliša drukčije je utvrđen naziv i obuhvat poslova za koje ovlaštenik traži suglasnost u odnosu na poslove utvrđene odredbom članka 2. točke 2. Uredbe. Stoga, u predmetnom postupku bilo je nužno odgovarajuće primijeniti odredbe Uredbe i postupak provesti sukladno odredbi članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku preuzetog Zakonom o preuzimanju Zakona o općem upravnom postupku u Republici Hrvatskoj („Narodne novine“, br. 53/91 i 103/96 – Odluka USRH).

U postupku provedenom na izloženi način obavljen je uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju, utvrđeno je da su ispunjeni propisani uvjeti i da je zahtjev osnovan.



Slijedom naprijed navedenog zbog odgovarajuće primjene Uredbe ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 39. stavka 7. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga, suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki 2. izreke ovoga rješenja. Točka 3. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 39. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga Rješenja.

Uputa 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.



Dostaviti:

1. DLS d.o.o., Ratka Petrovića 82, Rijeka, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje