Plan gospodarenja otpadom u Gradu Krku za razdoblje od 2010. – 2017.

Naručitelj:	Grad Krk

PREDMET: Plan gospodarenja otpadom u Gradu Krku za razdoblje 2010. – 2017.

Oznaka: 31-10-AG

Izrađivač: DLS d.o.o. Rijeka

Voditelj izrade: Igor Meixner, dipl. ing. kem. tehn.

Suradnici: Marko Karašić, dipl.ing.stroj.
Domagoj Krišković, dipl. ing.preh.tehn.
Ivana Orlić, dipl. ing.
Adela Grgić, dipl. ing. kem. tehn.
Daniela Krajina, dipl. ing. biol. – ekol.
Goran Breulj, dipl.ing.građ.
Branko Markota dipl. ing. brodogr.

Datum izrade:
Rijeka, 28. ožujka 2010.
Datum revizije:

M.P

Ovaj dokument u cijelom svom sadržaju predstavlja vlasništvo Grada Krka te je zabranjeno kopiranje, umnožavanje ili pak objavljivanje u bilo kojem obliku osim zakonski propisanog bez prethodne pismene suglasnosti odgovorne osobe Grada Krka.
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 4
1.1. Zakonska osnova 6
1.2. Ključni pojmovi i kratice u Planu gospodarenja otpadom Grada Krka 15
1.3. Smisao i svrha Plana gospodarenja otpadom na lokalnom nivou 20
2. Osnovni podaci o Gradu Krku 26
2.1. Makrolokacija 26
2.2. Mikrolokacija 28
2.3. Demografske značajke 30
2.4. Gospodarstvo 32
3. Pregled postojećeg stanja 35
3.1. Komunalni otpad 36
3.2. Proizvodni otpad 47
3.3. Posebne kategorije otpada 48
4. Mjere odvojenog sakupljanja otpada 56
4.1. Cjeloviti sustav gospodarenja otpadom 56
4.2. Cjeloviti sustav gospodarenja otpadom Grada Krka 62
4.3. Mjere odvojenog sakupljanja i oporabe otpada na području Grada Krka 66
4.4. Očekivani rezultati 86
5. Mjere za upravljanje i nadzor odlagališta za komunalni otpad 88
6. Popis otpadom onečišćenog okoliša i neuređenih odlagališta 96
6.1. Redoslijed aktivnosti sanacije neuređenih odlagališta i otpadom onečišćenog okoliša 101
7. Zaključak 103
7.1. Sažetak predviđenih mjera, izvori i visina sredstava za provedbu 106
8. Korištena literatura 109
9. Prilozi 110

1. UVODNO OBRAZLOŽENJE

Neuređeni sustav gospodarenja otpadom na lokalnoj razini u Republici Hrvatskoj postupno uzrokuje sve veće probleme. Najvažniji aktualni lokalni problemi u postupanju sa otpadom su:

- Provedba zakonske obveze
- Onečišćenje tla
- Onečišćenje voda
- Onečišćenje zraka
- Zaštita zdravlja
- Neugodni mirisi
- Neugodni prizori
- Pojačan promet.

Republika Hrvatska, usklađujući se sa EU zakonodavstvom, suočila se s donošenjem novih zakona i propisa s područja zaštite okoliša, među kojima zakone i propise s područja gospodarenja otpadom. Gospodarenje otpadom je pojam koji obuhvaća niz aktivnosti, odluka i mjera u čijem provođenju je potrebna uska suradnja političkog vodstva jedinice lokalne samouprave, stručnjaka te samog stanovništva. U gospodarenju otpadom mora se voditi obzira o očuvanju ljudskog zdravlja te minimaliziranju utjecaja na okoliš. Ono obuhvaća:

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

Sukladno članku 7. Zakona o otpadu obveza je gradova da donesu Plan gospodarenja otpadom koji je usklađen s planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, te sa Strategijom i programima zaštite okoliša.

U skladu s Planom gospodarenja otpadom Primorsko – goranske županije te s Zakonom o otpadu (članak 11.), Grad Krk izradio je Plan gospodarenja otpadom koji sadrži:

- Uvod
- Osnovne podatke o Gradu relevantne za problematiku gospodarenja otpadom
- Pregled postojećeg stanja gospodarenja otpadom
- Mjere gospodarenja otpadom i odvojenog sakupljanja komunalnog otpada
- Mjere za upravljanje i nadzor odlagališta za komunalni otpad
- Popis otpadom onečišćenog okoliša i neuređenih odlagališta i redoslijed aktivnosti sanacije neuređenih odlagališta i otpadom onečišćenog okoliša
- Izvore i visinu potrebnih sredstava za provedbu predloženih mjera
- Terminski plan provedbe mjera

Plan donosi gradsko vijeće za razdoblje od 8 godina. Objavljuje se 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 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 svih petnaest (15) navedenih 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, gradovi, 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, oporabe, 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 izbjegavanje i smanjenje njegovih 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. gdje se gospodarenje otpadom imenuje kao najveći pojedinačni problem zaštite okoliša i gdje Europsko Vijeće odlučuje da uspostavljanje gospodarenje otpadom predstavlja prioritet i u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju. U tom smislu Europska Unija je osigurala sredstva putem predpristupnih (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;
- Nepouzdani 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 energetsku oporabu otpada;
- razvitak infrastrukture za cjeloviti sustav gospodarenja otpadom (IVO koncept – **I**zbjegavanje, **V**rednovanje, **O**dlaganje);
- 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 i njegov glavni zadatak je organiziranje i provođenja mjera koje je potrebno poduzeti 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 gospodarenje; uvjete

gospodarenja posebnim kategorijama otpada; uvjete gospodarenja opasnim otpadom; uvjete gospodarenja komunalnim otpadom; razmještaj lokacija i uređaja za oporabu i zbrinjavanje otpada i rokove; 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 oporaba 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 striktne 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 pokrivene prihodom ostvarenim prometom otpada,
- procijenjene troškove uklanjanja otpada koji je nepoznata osoba odbacila u okoliš i
- troškove oporabe i/ili zbrinjavanja otpada koji obuhvaćaju troškove projektiranja i gradnje građevina za oporabu i/ili zbrinjavanje otpada, troškove rada građevina za oporabu i/ili zbrinjavanje otpada te procjenu troškova zatvaranja građevina za oporabu i/ili zbrinjavanje otpada, njihova naknadnog održavanja i gradnje nove građevine koja ce 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:

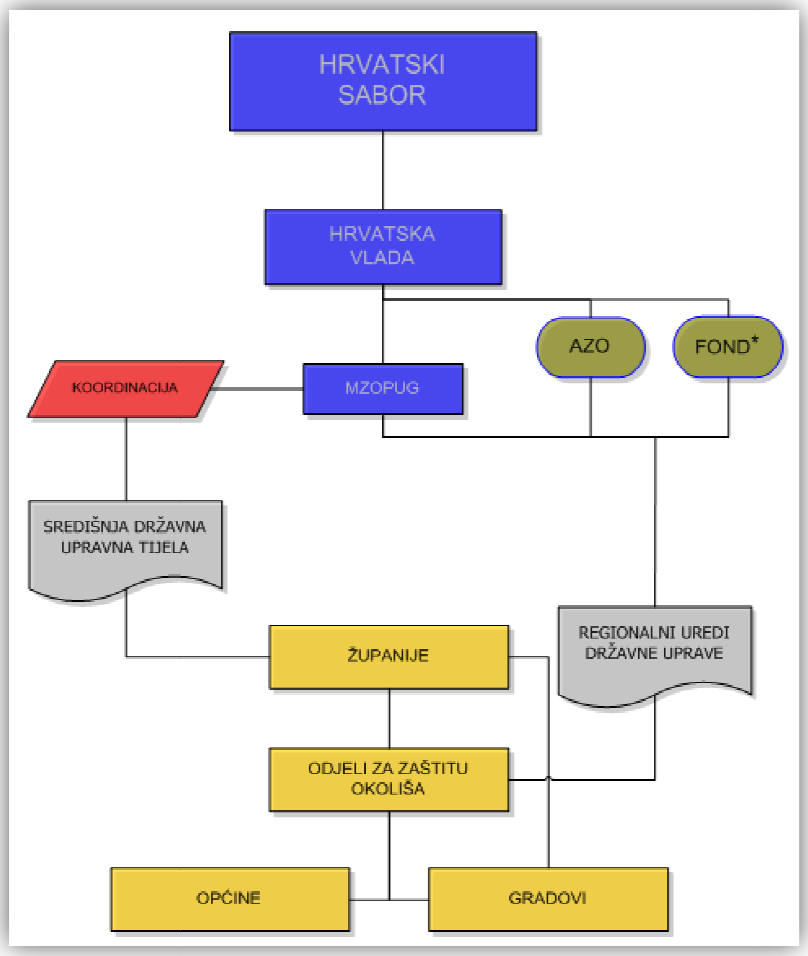
- Na prijedlog Vlade R. Hrvatske, Hrvatski državni sabor donosi zakone, a na temelju njih i ostale provedbene propisi te strategije;
- Preko svojih ministarstva, posebice Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Vlada RH provodi donesene strategije, uredbe i provedbene pravilnike te koordinira postupke gospodarenja otpadom i provodi mjere postupanja s opasnim otpadom;
- Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost sufinancira i realizira mjere za gospodarenje otpadom. Fond također ima savjetodavnu i restrikcijsku ulogu kod dodjeljivanja sredstava iz predpristupnih fondova;
- Agencija za zaštitu okoliša (AZO/CEA) 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 u Planu gospodarenja otpadom Grada Krka

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

e-otpad - električna i elektronička oprema

EU - Europska Unija (European Union)

GIS - geografski informacijski sustav (Geographical Information System)

IPPC - integrirano sprječavanje i nadzor onečišćenja (Integrated Pollution Prevention and Control)

JLS - jedinica lokalne samouprave

MBO - postrojenje za mehaničko-biološku obradu

PET - poli(etilen-tereftalat)

PGO - plan gospodarenja otpadom

PGŽ- Primorsko - goranska županija

RD - reciklažno dvorište

RH - Republika Hrvatska

ROO – Registar onečišćivača 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:

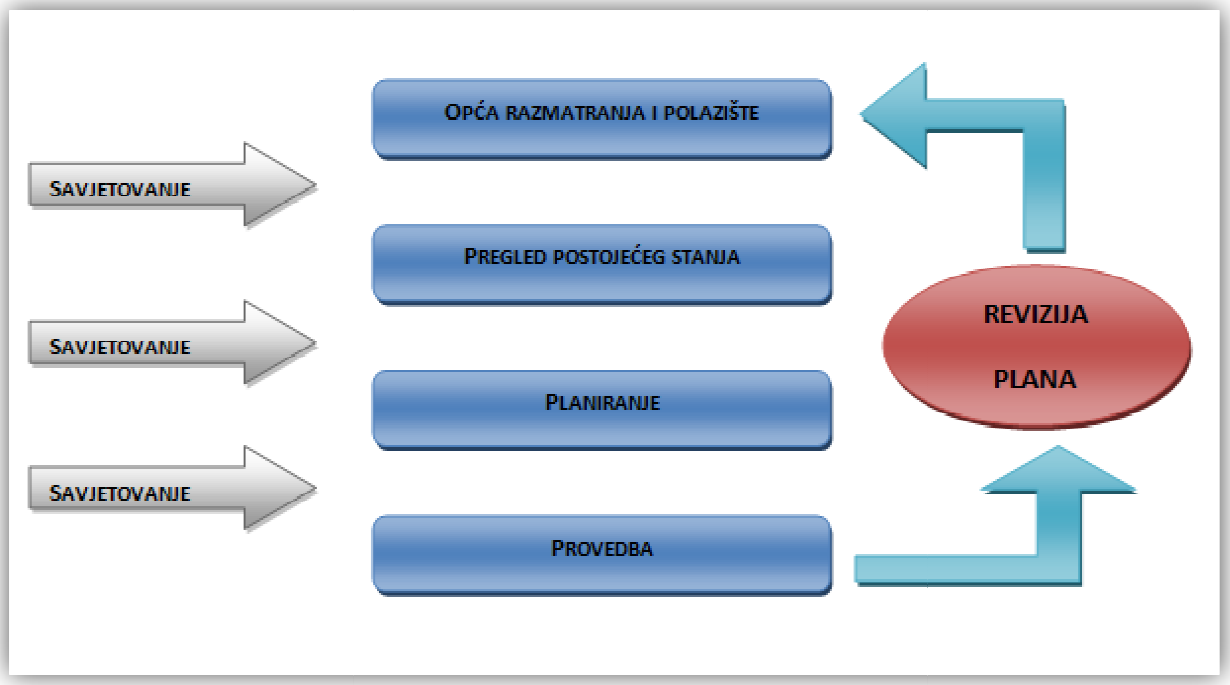
- Usklađivanje s politikom i ciljevima gospodarenja otpadom - planovi gospodarenja otpadom, nacionalni kao i lokalni/regionalni, važni su instrumenti koji doprinose primjeni i ostvarivanju politika i ciljeva gospodarenja otpadom na nacionalnoj razini te na razini Europske unije
- Pregled karakteristika 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 uključenje 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



Opća razmatranja i polazište

Početnu 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 energetskih planova[1].

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?

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.

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

Provedba Plana

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

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.

Revizija

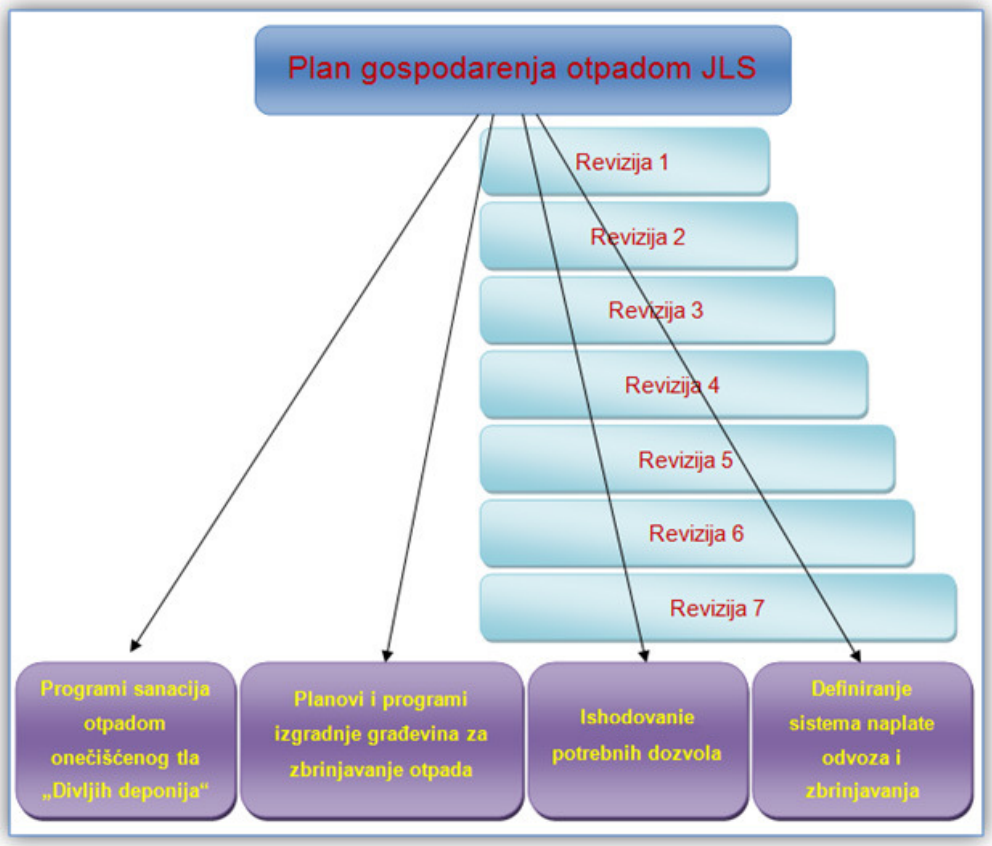
Znatno prije završetka predviđenog razdoblja poduzimaju se inicijative za reviziju plana. Najprije se sagledavaju sve pretpostavke te se prilikom izrade novog pregleda postojećeg stanja detaljno analiziraju rezultati prethodnog plana. Posebno važna pitanja glase: Koji su ciljevi ispunjeni? Koje aktivnosti 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.

Plan gospodarenja otpadom grada 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,

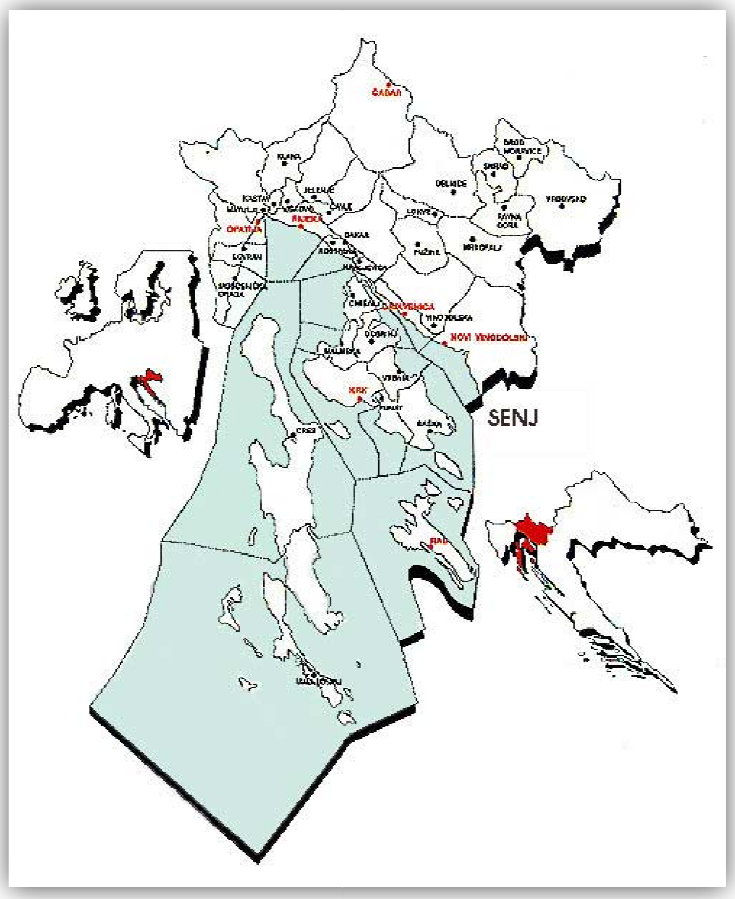
4. redoslijed aktivnosti sanacije neuređenih odlagališta i otpadom onečišćenog okoliša,

5. izvore i visinu potrebnih sredstava za provedbu mjera.

2. OSNOVNI PODACI O GRADU KRKU

U ovoj točki će se dati osnovni podaci o Gradu Krku, njenom makro i mikro regionalnom smještaju, zemljopisne značajke, demografske karakteristike i gospodarska obilježja, te ostali podaci relevantni za problematiku gospodarenja otpadom na području Gradu.

2.1. Makrolokacija



Primorsko-goranska županija (PGŽ) nalazi se u zapadnom dijelu teritorija Republike Hrvatske. Na zapadu graniči sa Istarskom, na istoku Karlovačkom, a na jugoistoku s Ličko-senjskom županijom.

U svom krajnjem jugoistočnom dijelu graniči i sa Zadarskom županijom (obalna granica). Sjevernu granicu predstavlja međudržavna granica sa Republikom Slovenijom.

Primorsko-goranska županija jedna je od sedam priobalnih jadranskih županija Republike Hrvatske. S ukupnom površinom od 7990,57 km^2 šesta je po površini među hrvatskim županijama. Površina kopnenog dijela Županije iznosi 3.582 km^2, a

površina akvatorija tj. obalnog mora 4.339 km^2. Osim kopnenog dijela, obuhvaća i veći broj stalno naseljenih otoka, od kojih su najveći Krk (406 km^2), Cres (406 km^2), Rab (91 km^2) i Lošinj (75 km^2), a stalno su naseljeni i Unije (17 km^2), Ilovik (6 km^2) i Susak (4 km^2). Primorsko-goranska županija obuhvaća 14 gradova i 22 općine, te 536 naselja u sastavu gradova i općina. Županija ima 305.505 stanovnika na površini od 3.582 km^2.

Postoje tri prirodna dijela na koje se Županija može razdvojiti, a to su goranski, primorski i otočki dio:

1. Goransko područje (oko 37% teritorija Županije) s umjerenom kontinentalnom do planinskom klimom s mnogim šumskim i vodnim resursima, prostor je koji se odlikuje kvalitetom zraka i vode i ima vrlo bogatu floru i faunu;
2. Primorsko područje (oko 34 % teritorija Županije) ima pretežito mediteransku klimu s utjecajima planinske klime (bura, kiša i snijeg) tijekom zimskih mjeseci, a proteže se polukružno uz Riječki zaljev i Vinodolski kanal, između grebena Učke (1396 m) na zapadu i rubnih planina gorskoga kotara (Obruč 1376 m, Tuhobić 1109 m i dr.) na sjeveru i sjeveroistoku;
3. Otočno područje (oko 29% teritorija Županije) s izrazitim značajkama mediteranske klime, sastavljeno je od dvaju nizova kvarnerskih otoka: zapadni s Cresom i Lošinjem i nekoliko manjih otoka, a istočni s Krkom i Rabom te nekim manjim nenaseljenim otocima između njih.

Može se reći da Županija ima dobro razvijenu infrastrukturu, posebno u odnosu na ostatak Hrvatske. Županija ima:

⇒ *3.442 km^2 cesta,*

⇒ *4 aerodroma,*

⇒ *135,5 km^2 željeznice,*

⇒ *i čak 56 luka.*

2.2. Mikrolokacija

Grad Krk je najveća jedinica lokalne samouprave otoka Krka. Prema Zakonu o područjima županija, gradova i općina u Republici Hrvatskoj (NN 10/97, 124/97, 68/98 i 128/99) Grad Krk je dio Primorsko-goranske županije. Grad Krk je jedna od 35 jedinica lokalne samouprave u Primorsko-goranskoj županiji, koja broji 14 gradova i 21 općinu. Granica Grada Krka duga je 82,345 metara. Područje Grada obuhvaća prostor od 110,41 km^2 kopna (oko 3,07%) ukupne površine teritorija Primorsko-goranske županije (3.595,35 km^2) i površinu od 152,27 km^2 morskog dijela. Duljina obalne linije Grada Krka je 62,50 km. Grad graniči sa šest gradova/općina. Na kopnu graniči s općinama Punat, Vrbnik, Dobrinj i Malinska-Dubašnica, a na moru s gradovima Cresom i Rabom.

Reljefna obilježja prostora Grada Krka s obzirom na strukturu možemo podijeliti na:

- obalni pojas do 100 m.n.v.
- središnji kopneni dio do 300 m.n.m.

Obala Krčkog zaljeva od Puntarske Drage do luke Krk pruža dobro sidrište i za veće brodove jer je zaklonjena od bure. Luka Krk zaštićena je od juga lukobranom. U luci ima dovoljno operativne obale za vez nekoliko brodova obalne plovidbe.

Sjeverna obala Plavnika je strma i nerazvedena. Uvalica Krušija na jugozapadnom dijelu otoka, pruža donekle sklonište po buri i jugu za manje plovne objekte.

Obala od Krka do rta Glavotoka blago se spušta prema moru, razvedena je i na tom dijelu obale nalaze se uvale: Sv. Juraj, Valbiska, Sv. Fuska, Torkul i Vela i Mala Jana. Sve ove uvalice predstavljaju zaštićena sidrišta za obalne brodove, naročito pri buri. Glavotok ima gat za vez većih brodova

U sastavu Grada Krka nalaze se sljedeća naselja: Bajčići, Brusići, Brzac, Kornić, Krk, Lakmartin, Linardići, Milohnići, Muraj, Nenadići, Pinezići, Poljica, Skrbčići, Vrh i Žgaljići.

Slika 4. Naselja Grada Krka

2.3. Demografske značajke

Grad Krk u svom sastavu ima 15 naselje od kojih je samo naselje Krk političko, gospodarsko i kulturno središte Grada s najvećim brojem stanovnika. Prema popisu stanovništva iz 2001. godine na ovom području je živjelo 5 491 stanovnika s gustoćom naseljenosti od 49,7 st./km^2. Donjim tabelama dat je prikaz raspodjele stanovnika po naseljima na području Grada te pregled dobnih skupina na razmatranom području.[2]

Tabela 1. Broj stanovnika po naseljima

Naselje	Broj stanovnika
Bajčići	127
Brusići	52
Brzac	137
Kornić	325
Krk	3 364
Lakmartin	20
Linardići	102
Milohnići	82
Muraj	11
Nenadići	125
Pinezići	134
Poljica	62
Skrbčići	145
Vrh	769
Žgaljići	36

[2] http://www.dzs.hr/

Tabela 2. Broj stanovnika po dobnim skupinama

Dobna skupina	0 do 4	5 do 20	21 do 54	55 do 74	preko 74
Broj stanovnika	273	1023	2690	1087	418

U odnosu na popis stanovništva iz 1991. godine na području Grada Krka do 2001.godine zabilježen je porast broja stanovnika za 10 % (1991. godine na području Grada krka je živjela 4991 osoba). Od 15 naselja unutar Grada Krka u četiri naselja (Brusići, Linardići, Nenadići i Poljica) imaju zabilježen pad stanovništva prema popisima iz 1991. i 2001. godine.

2.4. Gospodarstvo

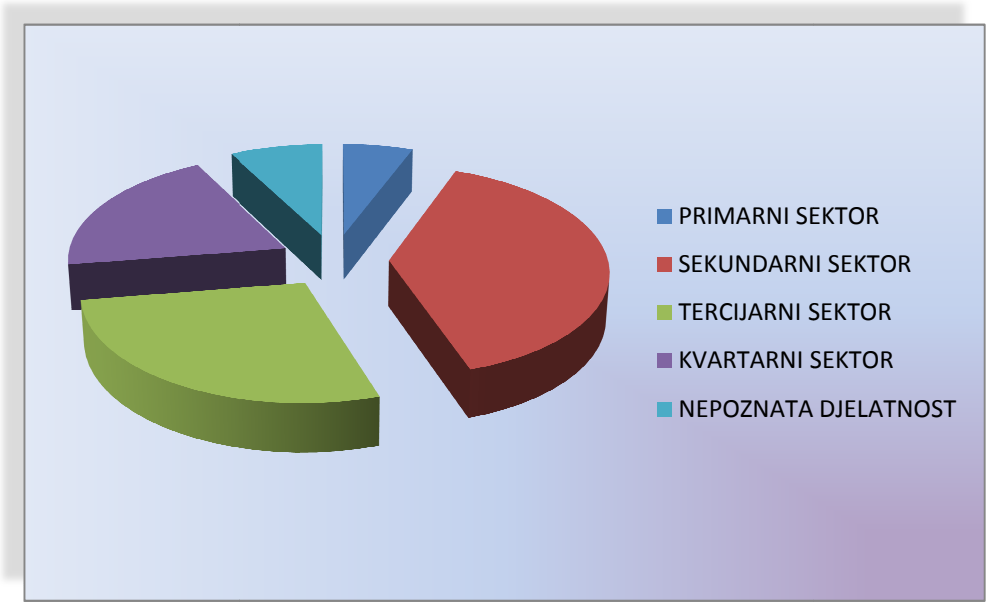
Prema podacima iz Popisa stanovništva iz 2001. godine od ukupno aktivnog stanovništva zaposleno je bilo 2 149 stanovnika s područja Grada u sva četiri privredna sektora.

Tabela 3. Zaposleni po djelatnosti 2001. godina[3]

Djelatnost		Broj zaposlenih
PRIMARNI SEKTOR	Poljoprivreda, lov i šumarstvo	**33**
	Ribarstvo	**86**
	Rudarenje i vađenje	**5**
SEKUNDARNI SEKTOR	Prerađivačka industrija	**207**
	Opskrba električnom energijom, plinom i vodom	**73**
	Građevinarstvo	**223**
	Trgovina na veliko i malo, popravak motornih vozila i kućanskih predmeta	**338**
TERCIJARNI SEKTOR	Hoteli i restorani	**332**
	Prijevoz, skladištenje i veze	**131**
	Financijsko posredovanje	**38**
	Poslovanje nekretninama, iznajmljivanje i poslovne usluge	**92**
KVARTARNI SEKTOR	Javna uprava i obrana, obvezatno osiguranje	**141**
	Obrazovanje	**93**
	Zdravstvena zaštita i socijalna skrb	**92**
	Ostale društvene, socijalne i osobne usluge	**100**
NEPOZNATA DJELATNOST		**165**
UKUPNO		**2 149**

[3] Izvor: Podaci Županijskog ureda za statistiku i Zavoda za platni promet za 2004.

Slika 5. Struktura sektora djelatnosti



Iz priloženih podataka u tablici i dijagrama vidljivo je da je na području Grada Krka najviše stanovnika zaposleno u sekundarnom sektoru kojeg potom slijede tercijarni i kvartarni sektor, najmanje zaposlenih ima u primarnom sektoru.

Ribarstvo (kao najznačajnija i najrazvijenija djelatnost primarnog sektora u Gradu Krku) je djelatnost koja nije organizirana u okviru tvrtki, već je registrirano 40 obrtnica u 2003. Ova je djelatnost vrlo značajna u obogaćivanju turističke ponude kvalitetnom ribom.

Građevinarstvo je najznačajnija djelatnost sekundarnog sektora u Gradu Krku u kojem dominantnu ulogu ima tvrtka GP KRK. Osim nje ovom djelatnošću bavi se i devet manjih tvrtki i 32 obrtnika.

U prerađivačkoj industriji, osim brodogradilišta, djeluje osam manjih tvrtki koje se bave preradom drva, metala, plastike, proizvodnjom tjestenine te proizvodnjom električne i optičke opreme, te 28 obrtnika.

Trgovina je značajna djelatnost Grada. U njoj je registrirano 47 manjih tvrtki, ali na prostoru Grada djeluje i veće tvrtke kao što je «Trgovina Krk» sa sjedištem u Malinskoj, «Konzum» sa sjedištem u Zagrebu i druge tvrtke te stotinjak obrta.

Turizam ostvaruje oko 17% bruto domaćeg proizvoda i zapošljava 13% svih zaposlenih. Glavni nositelj turizma je hotelsko poduzeće Zlatni otok d.d., koji raspolaže sa 388 postelja u hotelima, 850 smještajnih jedinica u kampovima, od kojih 600 u kampu Ježevac i 250 u kampu Politin. Oba kampa mogu primiti oko 2.700 osoba. Tvrtka je u 2003. godini ostvarila 321.000 noćenja ili oko 47% svih noćenja na području Grada Krka, a zapošljavala je oko 100 osoba.

Drugi nositelj turizma je hotelsko poduzeće Hoteli Krk koji posjeduje hotele Dražica i Marina i dvije depandanse s ukupno 535 postelja, tri teniska terena, terene za minigolf i stolni tenis i kompleks otvorenih bazena. Tvrtka Hoteli Krk ima oko 50 stalno zaposlenih, a kroz ljetno razdoblje zapošljavaju sezonsku radnu snagu i učenike. Smještajne kapacitete ima otvorene od travnja do listopada.

Treći nositelj turizma Grada Krka su privatna kućanstva koja iznajmljuju sobe s ukupno oko 5.700 postelja i 60 smještajnih jedinica u kampovima. Plasman tih soba obavlja tvrtka Zlatni otok i nekoliko privatnih agencija. Znatan broj privatnih postelja nije prijavljen, a i vikendaši u svojim kućama za odmor iznajmljuju sobe prijateljima i gostima, koji se ne uključuju u statistike turističkog prometa (oko 1.000 ili 10% svih postelja). Broj privatnih postelja u stalnom je porastu, čak se i u seoskim naseljima zapaža sve veće osposobljavanje i iznajmljivanje privatnih soba.

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 je nužan za procjenu postignuća u usporedbi s prethodno definiranim ciljevima.

Cjeloviti sustav gospodarenja otpadom Republike Hrvatske sastoji se od niza podsustava koji mogu na specifičan način obraditi ili stabilizirati određenu vrstu otpada, pa je potrebno prije donošenja odluka imati cjelovitu sliku o načinu zbrinjavanja i tehnologiji obrade otpada, kao i strateškim opredjeljenjima kako državne tako i lokalne uprave u vezi s gospodarenjem otpadom na određenom području.

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.

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 Primorsko – goranskoj 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“ deponija. Navedena praksa na žalost nije niti iznimka niti lokana specifičnost već više globalno obilježje kada je u pitanju gospodarenje s otpadom.

Sadašnje stanje postupanja s otpadom na području Grada, prikazano je po osnovnim grupacijama otpada, sukladno Zakonu o otpadu (prema svojstvima otpad

se dijeli na neopasni, opasni i inertni, a prema mjestu nastanka na komunalni i proizvodni otpad).

Prostornim planom Primorsko – goranske županije utvrđene su osnovne točke i postavke gospodarenja komunalnim i neopasnim otpadom zbog čega je potrebno:

⇒ *izraditi elemente sustava gospodarenja otpadom (CZGO - CENTRALNA ZONA GOSPODARENJA OTPADOM, transfer stanice i reciklažna dvorišta).*

⇒ *izraditi Programe sanacija divljih odlagališta te uz sufinanciranje istih provesti sanaciju.*

3.1. Komunalni otpad

Komunalni otpad je otpad iz kućanstva, otpad koji nastaje čišćenjem javnih i prometnih površina, 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.

Trgovačko komunalno društvo „Ponikve" d.o.o. (u daljnjem tekstu Ponikve d.o.o.) se bavi prikupljanjem, odvozom i zbrinjavanjem otpada na području Grada Krka. Ovo trgovačko društvo je u vlasništvu Grada Krka te ostalih jedinica lokalne samouprave na otoku Krku. Otpad sakupljen na području Grada Krka se odvozi na odlagalište komunalnog otpada „Treskavac" – odlagalište na području Općine Vrbnik. Na ovo odlagalište se osim otpada s područja Grada Krka odvozi i otpad s područja ostalih jedinica lokalne samouprave otoka Krka.

Kapaciteti za postupanje s komunalnim otpadom na području Grada

Tvrtka Ponikve d.o.o., ovlašteni koncesionar za sakupljanje otpada na području Grada Krka, raspolaže adekvatnim sustavom transportnih jedinica za sakupljanje i prijevoz otpada do odlagališta „Treskavac", a koji je prilagođen uspostavljenom sustavu prikupljanja putem postavljenih posuda i kontejnera. Isti omogućava da se sakupljeni otpad transportira na siguran način do lokacije za trajno deponiranje.

Tvrtka Ponikve d.o.o. također raspolaže mrežom, odnosno velikim brojem, postavljenih eko-otoka. Na ukupno 1400 mjesta na cijelom Otoku, uključujući i Grad Krk, postavljeni su setovi po 5 komada kontejnera (po 4 kontejnera za odvojeno prikupljanje te, jedan za ostatni otpad).

Na lokacijama se prikuplja PET ambalaža, staklo i staklena ambalaža, aluminijska i metalna ambalaža te papir i karton.

Tabela 4. Kapacitet posuda

NAMJENA	BOJA	KAPACITET
BIO OTPAD	SMEĐA	340 L
PET, PLASTIKU, LIMENKE	ŽUTA	340 L
PAPIR, KARTON I TETRA PAK	PLAVA	340 L
STAKLO	SIVA	140 L
OSTALI NERAZVRSTANI OTPAD	ZELENA	1100 L

Slika 6. Broj posuda za sakupljanje otpada na postavljenih na području Grada Krka

NAMJENA	BROJ/KOM
BIO OTPAD	420
PET, PLASTIKU, LIMENKE	420
PAPIR, KARTON I TETRA PAK	420
STAKLO	420
OSTALI NERAZVRSTANI OTPAD	420

Okosnicu voznog parka za prikupljanje i prijevoz otpada čine „auto -smećari" te kiper vozila za prijevoz glomaznog otpada. Opća ocjena je da su vozila u dobrom stanju i dobro održavana. Prema dinamici odvoza sva vozila imaju odgovarajuće frekvencije i rute te je za postojeće stanje broj istih dostatan.

Tabela 5. Vozni park Ponikve d.o.o.

OPREMA	BROJ JEDINICA
PODIZAČI KONTEJNERA	4
VOZILO ZA PRANJE KONTEJNERA	1
VOZILA ZA SKUPLJANJE OTPADA I PRANJE KONTEJNERA	2
MINI VOZILA ZA SKUPLJANJE OTPADA U GRADSKIM JEZGRAMA	4
VOZILA ZA SKUPLJANJE OTPADA	14

Stanje postojećeg sustava sakupljanja, prijevoza i zbrinjavanja komunalnog otpada

Komunalni otpad iz kućanstava prikuplja se u pocinčanim ili plastičnim posudama (kontejnerima) zapremine 1100 l. Prikupljanje i odvoz komunalnog otpada obavlja se specijalnim vozilima - presskontejnerima (auto smećari) zatvorenog tipa, konstruiranima tako da se onemogući rasipanje otpada, širenje prašine te širenje mirisa.

Prikupljanje krupnog otpada odvija se sezonski kroz pozivne akcije prikupljanja i odlaganjem na POSAM u svako doba godine. Krupni otpad iz domaćinstva prikuplja se u bajama zapremine 5m^3 odnosno 7 m^3 te vozilom sa podizačem. Krupni otpad odvozi se također na deponiju „Treskavac“ gdje se prije odlaganja odvaja električni i elektronički otpad koji se zatim zbrinjava pomoću ovlaštenih koncesionara prema Pravilniku o gospodarenju otpadnim električnim i elektroničkim uređajima.

Utvrđivanje kvalitativnih i kvantitativnih svojstava komunalnog otpada

KVALITATIVNE I KVANTITATIVNE KARAKTERISTIKE OTPADA UTVRĐUJU SE IZ SLIJEDEĆIH 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 kriteriji 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.

Komunalni, odnosno kućni otpad se sastoji od sljedećih kategorija:

- biološki, ili biorazgradivi ostaci tvari
- papir i karton
- staklo
- polimerne mase – plastika
- metali
- razni predmeti iz kože, tekstila
- opasni – štetni otpad
- krupni otpad – povremenog karaktera

Na odlagalištu komunalnog otpada „Treskavac“ pažljivo se vodi evidencija o količinama i sastavu otpada koji se sakuplja te doprema na odlagalištu. Donjim tablicama i dijagramima dat je prikaz sakupljenih količina otpada, po vrstama, na odlagalištu „Treskavac“ za godine 2006., 2007. i 2008.

Tabela 6. Otpad odložen po vrstama na odlagalištu "Treskavac"

KOMPONENTA OTPADA	TONA		
	2006	2007	2008
Biootpad	1 167	1 651	5 041
Plastika	446	512	541
Papir	1 174	1 476	1 567
Metal	337	203	178
Staklo	479	559	567
Ostali otpad	16 122	13 789	14 085

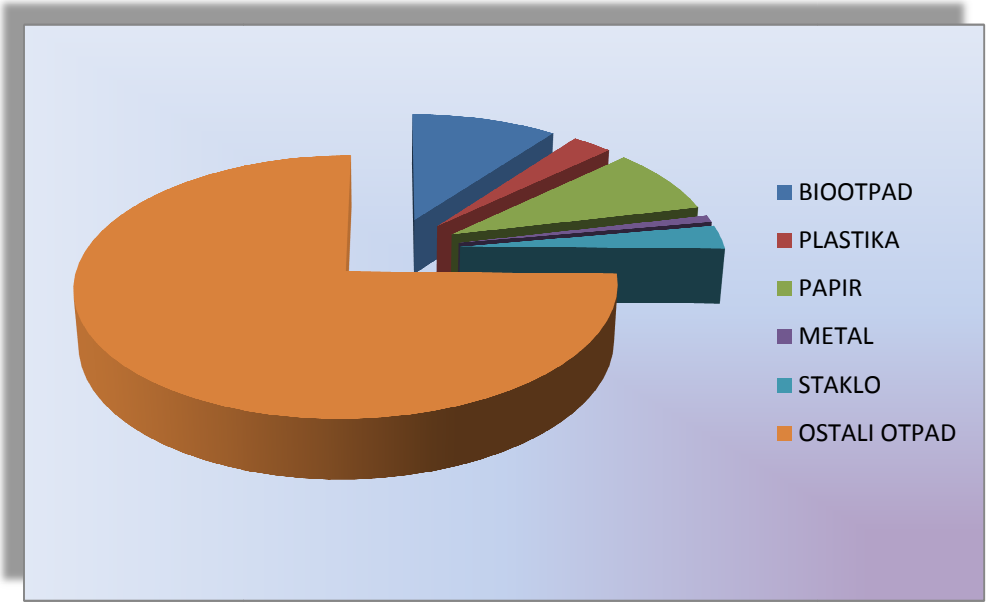
Iz gore navedene tablice možemo donijeti zaključak o prosječnom sastavu komunalnog otpada koji se deponira na odlagalište „Treskavac", a taj zaključak možemo primijeniti i na otpad koji se generira na području Grada Krka.

Tabela 7. Prosječni sastav otpada [4]

KOMPONENTA OTPADA	MASENI UDIO (%)
Kuhinjski biootpad i zeleni otpad s javnih površina i vrtova	10,8
Plastika	2,8
Papir i karton	8,3
Metali	0,9
Staklo	3,0
Ostali nerazvrstani otpad	74,2

[4] Podatci dobiveni od tvrtke Ponikve d.o.o.

Slika 7. Prosječni sastav otpada



Osnovna fizikalna svojstva komunalnog otpada

Budući da ne postoje podaci vezani uz fizikalno-kemijske pokazatelje krutog komunalnog otpada koji se odlaže na odlagalištu „Treskavac“, isti se daju u okviru predmetne dokumentacije na razini literaturnih podataka, a svojstveni su za pojedine sastavne komponente proizvedenog krutog komunalnog otpada. Niže prikazanim tablicama dati su relevantni fizikalno – kemijski pokazatelji za pojedine sastavne komponente komunalnog otpada.

Tabela 8: Sadržaj vlage po pojedinim komponentama otpada

KOMPONENTA	SADRŽAJ VLAGE (%)	TIPIČNI SADRŽAJ VLAGE (%)
Ostatci hrane	50-80	70
Papir	4-10	6
Karton	4-8	5
Plastika	1-4	2

Tekstil	6-15	10
Guma	1-4	2
Koža	8-12	10
Zeleni otpad	30-80	60
Drvo	15-40	20
Organski otpad	10-60	25
Staklo	1-4	2
Limenke	2-4	3
Ne-željezni metali	2-4	2
Željezni metali	2-6	3
Građ. Otpad	6-12	8

Tabela 9: Morfološki oblik pojedinih komponenti otpada

KOMPONENTA	PODRUČJE VELIČINE (MM)	TIPIČNA VELIČINA (MM)
Hrana	0-200	100
Papir	100-500	350
Karton	100-500	350
Plastika	0-400	200
Staklo	0-200	100
Metali	0-200	100
Tekstil	0-300	150
Prašina, pepeo	0-100	25

Tabela 10: Gustoća pojedinih komponenti otpada

KOMPONENTA	GUSTOĆA (KG/M^3)	TIPIČNA GUSTOĆA (KG/M^3)
Ostatci hrane	120-480	290
Papir	30-130	85
Karton	30-80	50
Plastika	30-130	65
Tekstil	30-100	65
Guma	90-200	130
Koža	90-260	160
Zeleni otpad	60-225	105
Drvo	120-320	240
Organski otpad	90-360	240
Staklo	160-480	195
Limenke	45-160	90
Ne-željezni metali	60-240	160
Željezni metali	120-1200	320
Pepeo, cigla i sl.	320-960	480

Evidentirana količina komunalnog otpada

Ne postoje točni podaci o sakupljenom otpadu s područja Grada Krka. Otpad koji se odlaže na odlagalište „Treskavac“ se važe, no ta vrijednost je zbirna i predstavlja otpad sakupljen u svim jedinicama lokalne samouprave koje se nalaze na otoku Krku. Ponikve d.o.o. jednom mjesečno dostavljaju podatke Gradu Krku o procijenjenim količinama otpada koji je sakupljen s područja Grada.

Tabela 11. Procijenjena količina otpada generirana na području Grada Krka

PODRUČJE	UKUPNA KOLIČINA OTPADA GENERIRANA NA PODRUČJU GRADA KRKA U TONAMA			
	2005.	2006.	2007.	2008.
GRAD KRK-PROCJENA	4 900	4 425	4 500	4 600

U tablici je dat odnos količine otpada koji se odlaže na odlagalište „Treskavac“.

Tabela 12. Količine otpada odložene na odlagalište „Treskavac“

PODRUČJE	KOLIČINA OSTALOG NERAZVRSTANOG KOMUNALNOG OTPADA ODLOŽENOG NA ODLAGALIŠTE TRESKAVAC U TONAMA				
	2005.	2006.	2007.	2008.	2009.
UKUPNO	18 000	16 100	13 800	14 000	13 700
GRAD KRK-PROCJENA	4 900	4 000	3 450	3 500	3 450

Ostale vrste otpada navedene u tabeli 6. predaju se na daljnje zbrinjavanje i oporabu ovlaštenim pravnim osobama. Biootpad se kompostira u kompostani na odlagalištu.

Iz tabela je vidljivo da nakon 2005. godine imamo naglo smanjenje količina otpada koje se generiraju i deponiraju na odlagalištu te u 2008. godini lagano povećanje količine otpada generiranih i deponiranih na odlagalištu. Kao uzrok smanjenja evidentiranih količina prikupljenog otpada može se pretpostaviti uređenje sustava gospodarenja otpadom na državnoj razini. Naime, krajem 2005. i početkom 2006. donesen je cijeli niz pravilnika kojima je regulirano postupanje sa pojedinim vrstama otpada (između ostalog i ambalažnog), a za koje se pretpostavlja da su do tada završavale na odlagalištu.

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:

Porast količine komunalnog otpada očekuje se zbog pretpostavljenog porasta broja turističkih noćenja, te također, iako se broj stanovnika na području Grada posljednjih godina smanjuje, može se pretpostaviti da će na osnovu atraktivnosti lokacije, kao i mehaničkom migracijom taj trend prestati, odnosno da će se broj stanovnika početi povećavati. Nadalje, uslijed očekivanog porasta standarda stanovništva može se procijeniti da će specifična količina komunalnog otpada po stanovniku rasti po prosječnoj godišnjoj stopi od 1,5 % do 2 %.

Uslijed svega navedenog može se očekivati godišnji porast količina otpada koji će na području Grada biti generiran od cca. 2%. Kao referentna godina za izračun koristi se 2009. godina.

Tabela 13: Očekivani trend nastajanja komunalnog otpada za period obuhvata plana

GODINA	'10.	'11.	'12.	'13.	'14.	'15.	'16.	'17.
Količina otpada (t)	4700	4800	4900	5000	5100	5202	5306	5412

Ovime je dat pregled osnovnih podataka o komunalnom otpadu koji se generira na području Grada, na osnovu kojih će biti predložene i adekvatne mjere za gospodarenje istim.

3.2. 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. 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.

Kao značajniji gospodarski subjekti po pitanju generiranja proizvodnog otpada na području grada mogu se spomenuti slijedeće tvrtke:

- Građevinarstvo i proizvodnja Krk dioničko društvo
- Hoteli Krk turizam i poslovne usluge, društvo s ograničenom odgovornošću
- Brodogradilište Krk, društvo s ograničenom odgovornošću.

3.3. Posebne kategorije otpada

Od posebnih kategorija otpada, za područje Grada Krka interesantne su slijedeće kategorije:

⇒ *Ambalaža i ambalažni otpad (osim PET)*

⇒ *PET ambalaža*

⇒ *Električni i elektronski otpad*

⇒ *Otpadna vozila*

⇒ *Otpadne gume*

⇒ *Otpadne baterije i akumulatori*

⇒ *Otpadna ulja*

⇒ *Građevinski otpad*

⇒ *Otpad koji sadrži azbest*

Ambalaža i ambalažni otpad (osim PET)

Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu (NN 97/05, 115/05, 81/08, 31/09) donesen je s ciljem smanjenja količine otpada i zaštite okoliša izdvajanjem korisnog otpada, poticanja prerade izdvojenog otpada – ambalažnog materijala, te smanjenja uvoza otpadnog materijala radi prerade u hrvatskim tvrtkama.

Pravilnikom je uređen način postupanja s ambalažom i ambalažnim otpadom, a osobito obveze proizvođača, uvoznika, ambalažera i prodavatelja u proizvodnji, prometu i uporabi ambalaže i ambalažnog otpada, obavješćivanje proizvođača i potrošača o bitnim svojstvima proizvoda i ambalaže, način naplate naknade za ambalažu i ambalažni otpad, prikupljanje i gospodarenje ambalažom i ambalažnim otpadom, povrat uporabljenih proizvoda odnosno ambalaže za ponovnu uporabu,

isplata naknade na oporabljivi otpad nakon iskorištenja proizvoda, te namjena i korištenje sredstava naknada koje se plaćaju na ambalažu i ambalažni otpad.

Ambalaža i ambalažni otpad (osim PET ambalaže) na području Grada Krka prikuplja se putem eko-otoka u predviđenim posudama za selektivno prikupljanje, te se transportira na odlagalište „Treskavac“.

PET ambalaža

PET ambalaža se skuplja putem eko otoka (sustav posuda za selektivno prikupljanje), zatim se transportira na odlagalište „Treskavac“, gdje je omogućen njen prihvat, odvajanje od onečišćenja te prešanje i baliranje za daljnji plasman sirovine ili za recikliranje.

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 oporabe 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.

SAKUPLJANJE[5] EE OTPADA

→ EE otpad iz kućanstva (hladnjake, zamrzivače, perilice i sušilice rublja, perilice posuđa, štednjake, električne radijatore, termoakumulacione peći, klima-uređaje, TV prijamnike i drugi EE otpad mase **veće od 30 kg**) 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 kompjutora, 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.

[5] Skupljanje i prijevoz EE otpada obavlja se bez naplate.

- Do 2015 godine ostvariti oporabu 70 – 80 % i recikliranje 50 – 80 % EE otpada.

Na području Grada Krka ova vrsta otpada odlaže se na posebnom sabirnom mjestu (POSAM-u), koji se zatim zbrinjava pomoću ovlaštenih koncesionara prema Pravilniku o gospodarenju otpadnim električnim i elektroničkim uređajima.

Otpadna vozila

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 Pravilnikom[6] o gospodarenju otpadnim vozilima).

[6] 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.

Na području Grada Krka otpadna vozila prikupljaju se putem posebnih sabirnih mjesta, gdje se potom predaju ovlaštenom sakupljaču na daljnju obradu.

Otpadna gume

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

Na području Grada Krka otpadne gume se prikupljaju kod ovlaštenih vulkanizera, ili se prikupljaju na posebnim sabirnim mjestima, gdje se potom predaju ovlaštenom sakupljaču na daljnju obradu.

Međutim, primjetna je tendencija da se otpadne gume odlažu i po divljim deponijima, odnosno uz same prometnice.

Otpadna baterije i akomulatori

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 oporabu 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*

Istrošeni akumulatori vraćaju se u trgovinu u kojoj se kupuje novi akumulator ili se odnosi na posebno sabirno mjesto za opasni otpad (POSAM).

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) 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 Krku, ova kategorija otpada skuplja se organizirano. Otpadno motorno ulje - skupa s posudama te zauljenim filtrima predaje se na benzinskim crpkama. Otpadno

motorno ulje može se predat i u lukama i lučicama na za to određenim sabirnim mjestima na 6 lokacija na Otoku. Otpadno jestivo ulje predaje se u skladištu *Ponikve*. Ondje se dobiva i potvrdu o preuzimanju toga ulja.

Građevni otpad

Građevni 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 oporabe 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 posto navedene količine, ukupno se reciklira samo sedam posto, dok se 11 posto izdvoji kao sekundarna sirovina. U pojedinim jedinicama lokalne samouprave više od 80% otpada odloženog na divlja odlagališta čini građevni otpad. Europska iskustva su posve drukčija - u Europi se koristi 80 posto te vrste otpada.

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 građevnim otpadom. Naime, s takvim otpadom su u Hrvatskoj tek manjim dijelom postupa na ispravan način, a postotak recikliranja i ponovne uporabe takvog materijala je ispod pet posto.

Člankom 11, stavkom 2 Pravilnika o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08) propisano je kako su Grad Zagreb i jedinice lokalne samouprave dužni putem reciklažnih dvorišta osigurati preuzimanje građevnog otpada sa svojeg područja.

4. MJERE ODVOJENOG SAKUPLJANJA OTPADA

Mjere gospodarenja komunalnim otpadom provode 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 s 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-tehnoloških 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 prihvat, 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 nastanaka 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.

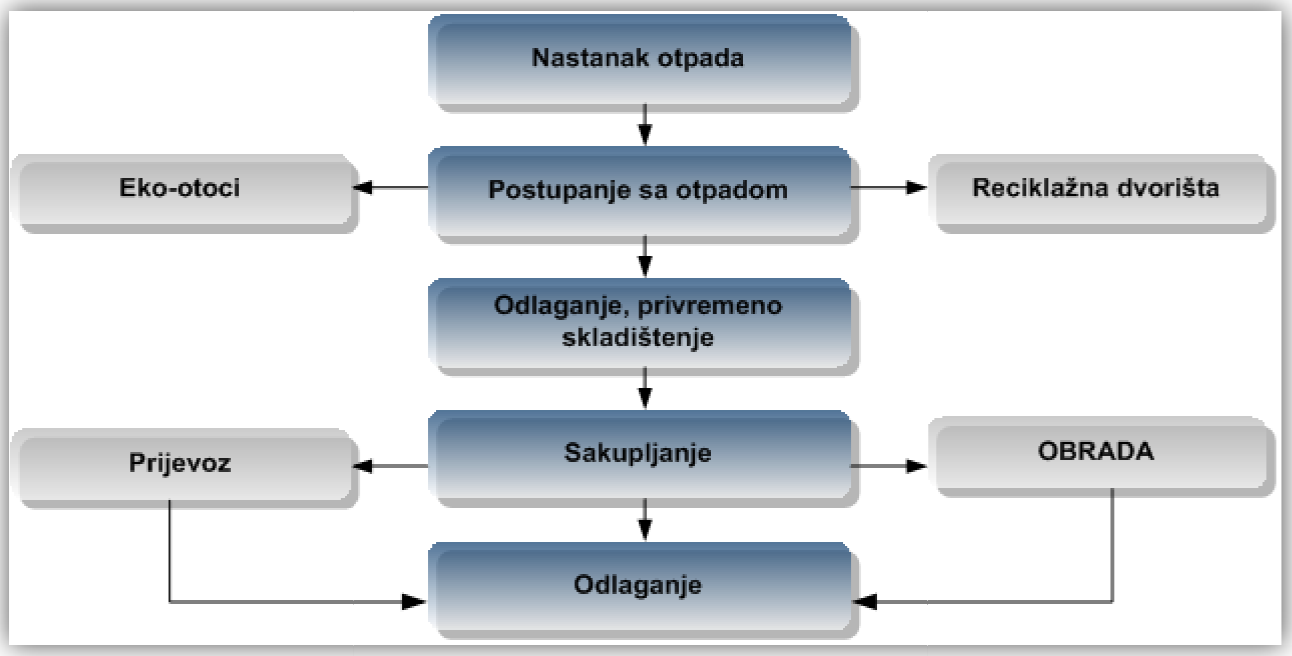
Sustav objedinjuje uporabu velikog broja specifičnih mjera i metoda koje su vezane uz prethodno navedene aktivnosti od izbjegavanja i smanjenja količina otpada, separatnog prikupljanja otpada, uporabe i reciklaže tako prikupljenog otpada, prijevoza i privremenog skladištenja otpada, obrade i konačnog 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 se isti odlaže u za to predviđene kante i kontejnere. Navedeno uključuje i aktivnosti odvojeno prikupljenog dijela otpada putem posebnih posuda (Eko - 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 već 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 nastanaka. 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 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 eko - 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 transfer 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. Cjeloviti sustav gospodarenja otpadom Grada Krka

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.

Na području Grada Krka uspostavljen je sustav odvojenog sakupljanja otpada. Odvojeno se sakuplja biootpad, staklo, papir, metal, plastika koji se potom adekvatno zbrinjavaju ili prerađuju te ostali otpad koji se odlaže na odlagalištu „Treskavac“. Sustav je zaživio kako u Gradu Krku tako i na cijelom otoku te u prve tri godine svoje primjene pokazuje zadovoljavajuće rezultate.

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 postojeće odlagalište odnosno u budući 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 kupovine 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 o 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 Krk 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 eko-otoka te ostalih objekata za prihvat 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,

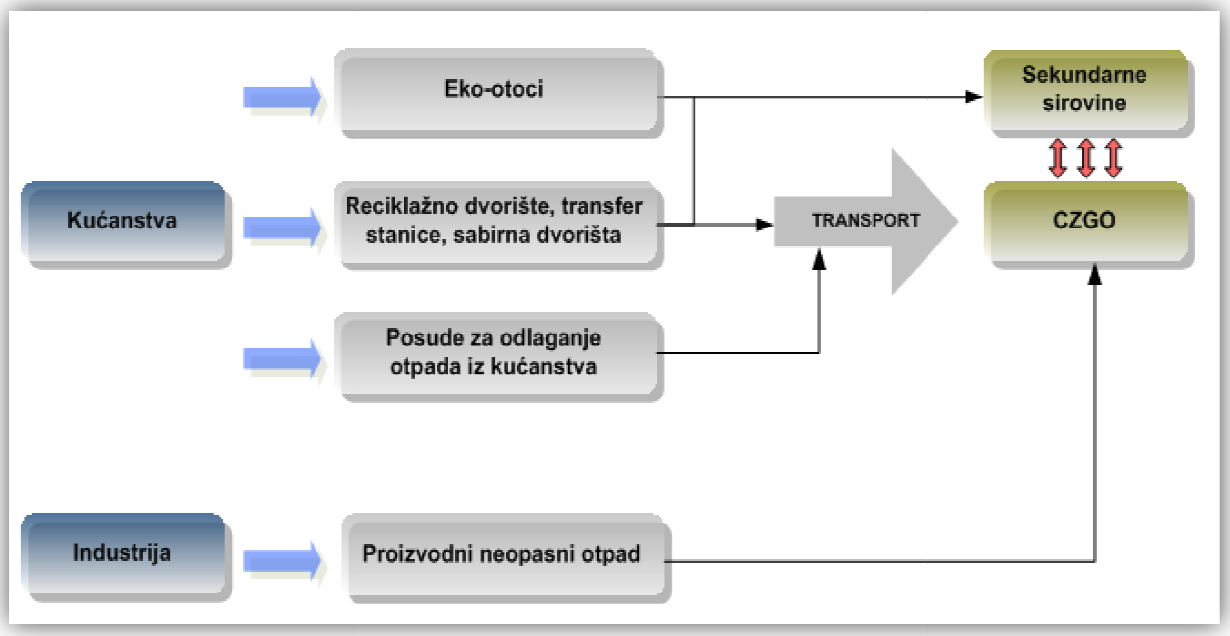
⇒ Za potrebnu infrastrukturu, građevine i postrojenja predvidjeti mjesta i osigurati njihovo unošenja u prostorne planove, urbanističke planove i detaljne planove uređenja,

⇒ 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 sakupljanja i oporabe otpada na području Grada Krka

Kada je u pitanju Grad Krk, osnovni koncept cjelovitog sustava gospodarenja otpadom čine redom elementi kako slijedi: 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



Posude za odlaganje otpada iz kućanstva

Trenutno se, otpad nastao u kućanstvima na području Grada Krka, prikuplja pomoću postavljenih setova po 5 posuda (po 4 posude za odvojeno prikupljanje te jedna posuda za ostatni otpad). Na području cijelog Grada postavljeno je ukupno 1840 posuda. Time su zadovoljene osnovne potrebe stanovništva vezane uz odlaganje otpada i uspostavljen je sustav prikupljanja otpada pomoću odvojenih posuda čime je omogućeno i odvajanje korisnih frakcija otpada na samom mjestu nastanka.

Eko – otoci

Na području Grada Krka postavljenjem setova posuda za odvojeno prikupljanje otpada po kućnim brojevima na adekvatan način je riješen sustav prikupljanja otpada kojim su u najvećoj mjeri zadovoljene potrebe lokalne zajednice,

no u obzir nije uzeto sezonsko povećanje količine otpada koje se javlja kao posljedica turističko – ugostiteljskih djelatnosti i povećanja populacije na području Grada. Stoga je postojeći sustav potrebno unaprijediti uspostavom eko – otoka. Raspored i broj eko otoka potrebno je odrediti s obzirom na gustoću naseljenosti pojedinog područja Grada, sezonsko opterećenje pojedinih područja, te raspoloživosti površina. Nadalje, potrebno je uspostaviti kontinuirani sustav informiranja i edukacije potencijalnih korisnika eko-otoka.

Novitet u odvojenom sakupljanu otpada predstavljaju podzemni kontejneri za odvojeno skupljanje reciklažnih sirovina (PET, staklo i papir). Osnovna prednost ovakvog podzemnog sustava je njegov kapacitet. On može biti i do 5 m^3, pri čemu istovremeno zauzima jednaku površinu kontejnera od 1100 l. Ovakav sustav podzemnih spremnika koristi temperaturu zemlje koja hladi pohranjenu sirovinu pri čemu se smanjuje emisija neugodnih mirisa, gravitacija dodatno sabija otpad koji se odlaže u spremnik 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 5 m^3 sirovine. Za manipulaciju nisu potrebna visoko-sofisticirana vozila, već vozilo s kranom kakvo danas posjeduje svako komunalno poduzeće. Njegove oplate su izmjenjive, pa ga je moguće skladno uklopiti u cjelinu u kojoj je postavljen. Postavlja se u jamu duboku 1.5 m ili na plutajući ponton, pa samim tim postaje lako dostupan i na rijekama, jezerima i moru. Obzirom da je 100% zatvoren ne predstavlja opasnost za podzemne vode tj. okolinu u koju je implementiran.

Slika 10. Prikaz ukopanih spremnika

Transfer stanica

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

Transfer 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 TS-ma za prihvaćanje takvog otpada mora omogućiti njegovo odvojeno dostavljanje, privremeno skladištenje i transport.

Transfer stanice su objekti gdje relativno mala vozila dovoze komunalni otpad, gdje se on pretovara u veće kontejnere ili na veća vozila i vozi se do Županijskog centra. Dva su glavna razloga za izgradnju TS:

- ekonomski: ukoliko je odlagalište otpada daleko (više od 30 - 40 km) od mjesta skupljanja ekonomičnije je prevoziti otpad do većih vozila za odvoz nego voziti otpad direktno pomoću vozila koja sama skupljanju otpad na terenu.
- usluga: za ruralno područje bez usluge skupljanja otpada pretovarnu stanicu može koristiti lokalno stanovništvo da otpad ne mora samo voziti daleko. Ovakve TS se osnivaju obično na starim, zatvorenim odlagalištima jer su ljudi navikli tamo dovoziti otpad.

Prostornim planom Primorsko – goranske županije određena je prenamjena lokacije odlagališta Treskavac u transfer stanicu i reciklažno dvorište. Isto je predviđeno i Prostornim planom uređenja Općine Vrbnik kojoj lokacija odlagališta Treskavac pripada. Grad Krk će sudjelovati u financiranju uspostave transfer stanice na području odlagališta „Treskavac" u postotnom udjelu svog vlasništva u tvrtci Ponikve d.o.o. te odlagališta „Treskavac".

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 CZGO. Reciklažnim dvorištima minimalno treba osigurati odvojeno skupljanje papira, kartona, stakla, plastike, metala, zelenog (biorazgradivog) otpada, te opasnih komponenti komunalnog otpada (baterija, akumulatora i lijekova)[7]

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

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

Kriteriji za uspostavu reciklažnog dvorišta:

⇒ Za uspostavu reciklažnog dvorišta potrebno je osigurati cca 500 do 1.000 m^2 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.

[7] PGO – PGŽ 2007. – 2015.

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).

Studijom o utjecaju na okoliš za sanacije odlagališta otpada „Treskavac“ planirana je izgradnja reciklažnog dvorišta u sklopu pretovarne stanice na „Treskavcu“. Grad Krk će financijski sudjelovati u uspostavi reciklažnog dvorišta u postotku svog vlasničkog udijela u tvrtci Ponikve d.o.o. te odlagalištu „Treskavac“.

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 CZGO.

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 oporabu željeznih metala.

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

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)

Potrebno je uspostaviti reciklažno dvorište građevinskog materijala, po mogućnosti u sklopu navedene transfer stanice.

Kompostana

Kompostiranje (prema lat. Compositus = sastavljen) je razgradnja biološkoga otpada uz pomoć mikroorganizama kao što su bakterije, gljive i aktinomicete (mikroorganizmi u evolucijskom nizu između bakterija i gljiva). U procesu razgradnje nastaju ugljični dioksid, voda, toplina i kompost, a to je najstariji i najprirodniji način obnavljanja otpada te kvalitetno i potpuno besplatno organsko gnojivo koje poboljšava strukturu tla i sprječava isušivanje.

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).

Skupljanje biorazgradivog otpada iz domaćinstava u pravilu se vrši izdvojeno od ostalog komunalnog otpada, i to:

- putem posuda za izdvojeno skupljanje
- putem reciklažnih dvorišta ukoliko su za isto opremljena.

Uz odlagalište „Treskavac“ izgrađeno je reciklažno dvorište sa prostorima za prihvat, sortiranje, baliranje i kompostiranje otpada.

Transport

Potrebno je utvrditi da li tvrtka Ponikve 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.

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

Tabela 14: Pretpostavljeni načini skupljanja i obrade, kapaciteti za prihvat i obradu te smjernice za postupanje sa pojedinom vrstom otpada

VRSTA OTPADA	MJESTO/NAČIN SAKUPLJANJA	MJESTO/NAČIN OBRADE	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	Eko - otoci	Tvornica papira i kartona	RECIKLIRANJE
	RD		

VRSTA OTPADA	MJESTO/NAČIN SAKUPLJANJA	MJESTO/NAČIN OBRADE	VREDNOVANJE
	Posude za odvojeno prikupljanje otpada u domaćinstvu		
	Gospod. subjekti		
-STAKLENI	Eko - otoci	Tvornica staklene ambalaže	RECIKLIRANJE
	RD		
	Posude za odvojeno prikupljanje otpada u domaćinstvu		
	Trgovina		
	Gospodarski subjekti		
-METALNI	Eko - otoci	Tvornica za obradu metala	RECIKLIRANJE
	RD		
	Gospod. subjekti		
-PLASTIČNI	Eko - otoci	Pogoni za obradu	RECIKLIRANJE ENERGETSKO
	RD		
	Posude za odvojeno prikupljanje otpada u domaćinstvu		
	Gospodarski subjekti		
	Trgovina		
- BIOOTPAD	Bio kante	Kompostiranje	UPOTREBA KOMPOSTA
	Kompostana		
	RD		
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

VRSTA OTPADA	MJESTO/NAČIN SAKUPLJANJA	MJESTO/NAČIN OBRADE	VREDNOVANJE
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	Eko - 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	

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

Gospodarenje posebnim vrstama otpada do uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom[8]

AMBALAŽA I AMBALAŽNI OTPAD, PET AMBALAŽA

Za navedene vrste otpada prihvat je omogućen putem eko – otoka postavljenih na području Grada, te putem pravnih ili fizičkih osoba koja prodaju ili daju potrošaču proizvod u ambalaži, a kojima je člankom 11 Pravilnika o ambalaži i ambalažnom otpadu definirana obaveza preuzimanja navedenog otpada uz isplaćivanje adekvatne naknade.

„Članak 11.

(1) Prodavatelj je dužan omogućiti postavljanje i manipulaciju spremnicima ili drugom opremom za skupljanje ambalažnog otpada (u daljnjem tekstu: spremnici) ako je njegov prodajni prostor veći od 200 četvornih metara.

(5) Prodavatelj čiji je prodajni prostor površine manje od 200 četvornih metara nije obvezan, ali može preuzeti ambalažu uz povrat naknade kupcu u smislu odredbi ovog Pravilnika.

(6) Prodavatelj čiji je prodajni prostor površine veće od 200 četvornih metara obvezan je preuzimati ambalažu svih proizvoda za koje se kupcu, u skladu s odredbama ovog Pravilnika vraća naknada prilikom povrata iskorištene ambalaže, kao i ambalažu ostalih proizvoda koje drži u svom prodajnom programu, bez obzira na proizvođača. Ova odredba ne odnosi se na prodavatelje koji u svom programu nemaju pića ili napitke.

(11) Prodavatelj je dužan na vidljivom mjestu natpisom obavijestiti potrošača o načinu preuzimanja ambalažnog otpada i svim ostalim uvjetima.“

Nakon uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom i adekvatnih kapaciteta za prihvat pojedinih vrsta otpada na području Grada, navedeni otpad fizičke i pravne

[8] Popis tvrtki ovlaštenih za preuzimanje pojedine od navedenih vrsta otpada dat je u prilogu

osobe moći će se predavati i na reciklažno dvorište koje će biti uspostavljeno u sklopu transfer stanice „Treskavac“.

ELEKTRIČNI I ELEKTRONSKI OTPAD

Do uspostave reciklažnog dvorišta na području Grada kada će žitelji imati mogućnost predaje navedenog otpada na navedenoj lokaciji, EE otpad je moguće predati tvrtkama ovlaštenim za postupanje sa navedenom vrstom otpada.

Također, puštanjem u rad Nacionalnog pozivnog centra za predaju naloga za zbrinjavanje otpadne električne i elektroničke opreme i uređaja u Virovitičkoj firmi Flora VTC omogućeno je građanima ili tvrtkama da pozivom na besplatne brojeve telefona **0800 444 110, 0800 0204** i **0800 0051** mogu prijaviti, odnosno dati nalog za besplatna odvoz EE otpada težeg od 30 kg. Nalog se može poslati i putem web obrasca na internetskoj stranici www.eeotpad.com , sms porukom na broj 098/444 110 ili na e-mail prijava@eeotpad.com .

OTPADNA VOZILA

Način postupanja, tj. Gospodarenja otpadnim vozilima dat je Pravilnikom o gospodarenju otpadnim vozilima (NN 136/06 i NN 31/09), gdje su člankom 10 definiran obaveze ovlaštenih skupljača i posjednika navedene vrste otpada.

„Članak 10.

(1) Skupljač je dužan preuzeti otpadno vozilo bez naplate od posjednika otpadnog vozila.

(2) Posjednik otpadnog vozila obvezan je otpadno vozilo u cijelosti predati skupljaču te potpisom ovjeriti ispunjeni obrazac Pratećeg lista za opasni otpad i jedan primjerak zadržati za sebe.

(3) Otpadno vozilo u cijelosti je isporučeno skupljaču ako ima sve osnovne sastavne dijelove motornog vozila posebno motor i karoseriju, kotače vozila, automobilske gume i baterije i akumulatore.

(4) Posjednik otpadnog vozila mora skupljaču uz otpadno vozilo predati presliku prometne dozvole.

(5) Ako posjednik otpadnog vozila posjeduje otpadno vozilo nepoznatog vlasnika uz otpadno vozilo kada ga predaje skupljaču obvezan je priložiti zapisnik komunalnog redarstva.

(6) U očevidnik koji vodi skupljač ili obrađivač prema posebnom propisu prilažu se preslike prometnih dozvola ili zapisnici komunalnih redara iz stavka 5. ovog članka."

Otpadna vozila fizičke osobe mogu same predati ovlaštenim skupljačima (popis tvrtki i adresa gdje se vrši preuzimanje dat je u prilogu) te u tom slučaju imaju pravo na naknadu u visini od 0,40 kn/kg (uključujući PDV), ili pak ukoliko je posjednik pozvao skupljača da vozilo odveze - naknada iznosi 0,10 kn/kg (uključujući i PDV).

OTPADNE GUME

Način gospodarenja otpadnim gumama definiran je „Pravilnikom o gospodarenju otpadnim gumama" (*NN 40/06, 31/09*). Navedenim pravilnikom, člankom 5 ovlaštenim skupljačima propisana je obaveza preuzimanja otpadnih guma za kako od pravnih tako i od fizičkih osoba.

„Članak 5.

(1) Ovlašteni skupljač otpadnih guma (u daljnjem tekstu: ovlašteni skupljač) dužan je preuzeti otpadne gume bez naplate od posjednika guma.

(2) Ovlašteni skupljač otpadnih guma dužan je otpadne gume predati ovlaštenom oporabitelju otpadnih guma (u daljnjem tekstu: oporabitelj) kojeg odredi Fond "

Člankom 6 istog Pravilnika predviđena je i mogućnost da pravne ili fizičke osobe samostalno predaju otpadne gume u privremeno skladište ovlaštenog skupljača.

„Članak 6.

(1) Posjednik otpadnih guma dužan je predati otpadne gume ovlaštenom skupljaču i osigurati uvjete ovlaštenom skupljaču za nesmetano preuzimanje otpadnih guma, te mu predati popunjeni pratećilist.

(2) Posjednik otpadnih guma može i samostalno predati otpadne gume u privremeno skladište ovlaštenog skupljača uz predaju popunjenog pratećeg lista.“

Također, otpadne gume moguće je predati i komunalnim tvrtkama, vulkanizerima, autoprijevoznicima i građevinskim tvrtkama koji zatim gume predaju ovlaštenim sakupljačima koji su ih dužni preuzeti bez naknade.

OTPADNE BATERIJE I AKUMULATORI

Do uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom i pripadajućih kapaciteta za prihvat otpada (kako na lokalnom tako i na županijskom i regionalnom nivou), otpadne akumulatore i baterije treba zbrinjavati putem pravnih ili fizičkih osoba čijom registriranom djelatnošću stalno ili povremeno nastaju otpadne baterije ili akumulatori (***npr. prodavatelji, servisi, obrađivači otpadnih vozila, obrađivači električnog i elektroničkog otpada i tome slično***), a kojima je Pravilnikom o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima (NN133/06), člankom 8 nametnuta obaveza preuzimanja navedenog otpada.

„Članak 8.

(1) Prodavatelj i posjednik dužan je postaviti spremnike za odvojeno skupljanje otpadnih baterija i akumulatora u svom poslovnom prostoru ili neposrednoj blizini.

(2) Prodavatelj i posjednik dužan je preuzimati otpadne baterije i akumulatore kakve ima u svom prodajnom programu, bez naknade i obveze kupnje za krajnjeg korisnika i bez obzira na proizvođača, uključujući otpadne baterije i akumulatore koje mogu biti sastavni dijelovi uređaja koje prodaje ili servisira.

(3) Prodavatelj i posjednik mora na vidnom mjestu dati obavijest i pružiti informaciju krajnjem korisniku o mjestu i načinu skupljanja otpadnih baterija i akumulatora u svom poslovnom prostoru.

(4) Prodavatelj i posjednik iz ovog članka ne podliježe obvezi pribavljanja dozvole za gospodarenje otpadom temeljem Zakona o otpadu.“

OTPADNA ULJA

Kao i u prethodnom slučaju, do uspostave cjelovitog sustava gospodarenja otpadom, odlaganje ove vrste otpada za potrebe fizičkih osoba organizirano je preko proizvođača i uvoznika, a što je i definirano *Pravilnikom o gospodarenju otpadnim uljima* (NN 124/06), člankom 14:

„Članak 14.

(1) Proizvođač ulja dužan je u suradnji s Fondom redovno obavještavati prodavatelja ulja o načinu i mjestima skupljanja otpadnih ulja na način da se izbjegne nastajanje rizika i opasnosti po okoliš i zdravlje ljudi.

(2) Prodavatelj koji prodaje svježe ulje dužan je osigurati kupcu obavijest iz stavka 1. ovoga članka o mjestu na kojem može predati svoje otpadno ulje bez naplate naknade.“

GRAĐEVINSKI OTPAD

Kako i za ovu vrstu otpada ne postoje kapaciteti (reciklažno dvorište građevinskog otpada) za adekvatnu obradu na području Grada, kao niti u bližoj okolini zbrinjavati ga treba u suradnji sa tvrtkom Ponikve d.o.o. koja upravlja odlagalištem „Treskavac“. Naime, navedenu vrstu otpada u određenoj mjeri moguće je iskoristiti za potrebe dnevnog prekrivanja slojeva otpada na odlagalištu, a otpad koji nije moguće upotrijebiti u navedenu svrhu treba odložiti na posebno mjesto na samom odlagalištu te ga adekvatno zbrinuti nakon uspostave potrebnih kapaciteta, ili pak otpremiti na najbliže reciklažno dvorište građevinskog materijala.

OTPAD KOJI SADRŽI AZBEST

Do izgradnje plohe (kazete) za prihvat azbestnog otpada, a koja će biti uspostavljena u sklopu pretovarne stanice „Treskavac“, postupanje sa navedenom vrstom otpada omogućeno je angažiranjem tvrtki koje imaju ovlaštenje za postupanje sa otpadom koji sadrži azbest.

U ovom trenutku na teritoriju RH postupanje sa otpadom koji sadrži azbest definirano je „Uputama o postupanju s građevinskim otpadom koji sadrži azbest radi odlaganja na posebno priređene plohe (kazete) za odlaganje građevinskog otpada koji sadrži azbest“, kojima su definirane obaveze i ovlasti pravnih osoba ovlaštenih za sakupljanje navedene vrste otpada kao i obaveze posjednika navedenog otpada u smislu postupanja i pripreme za predaju ovlaštenom sakupljaču:

Obaveze pravnih osoba koje imaju ovlaštenje za sakupljanje građevinskog otpada koji sadrži azbest:

„Ovlaštene osobe za skupljanje građevinskog otpada koji sadrži azbest (u daljnjem tekstu: Skupljač) dužne su preuzeti pripremljeni građevinski otpad koji sadrži azbest od pravnih i fizičkih osoba po njihovu pozivu ili na temelju rješenja nadležne inspekcije.“

Obaveze posjednika građevinskog otpada koji sadrži azbest:

„Pravna i/ili fizička osoba dužna je građevinski otpad koji sadrži azbest (ravne i valovite salonitne ploče) pripremiti Skupljaču na slijedeći način:

⇒ Pravne i/ili fizičke osobe koje same uklanjaju pokrovne salonitne ploče ili druge azbestne ploče koje se nalaze na krovištima ili u zidovima objekata. prilikom uklanjanja potrebno ih je cijelo vrijeme prskati vodom. te pažljivo demontirati kako ne bi došlo do lomljenja. Preporuka je da se poslovi uklanjanja salonitnih ploča prepuste ovlaštenim osobama koji su obučeni za ovu vrstu poslova i osposobljeni za rad na siguran način.

⇒ Pokrovne salonitne ploče nikako nije preporučljivo bacati s krova već ih je potrebno pažljivo spustiti i složiti na mjesto pristupačno za prijevoz.

⇒ Prilikom rada sa salonitnim pločama preporuča se primjena osobnih zaštitnih sredstva (maske. rukavice, zaštitna odjeća i dr.).

⇒ Troškove pripreme građevinskog otpada koji sadrži azbest pravne i fizičke osobe snose same.“

Nakon što je građevinski otpad koji sadrži azbest pripremljen za odvoz, pravne i/ili fizičke osobe dužne su pozvati Skupljača koji ima dozvolu za gospodarenje otpadom koji sadrži azbest.

4.4. 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 odlagalištu[9]
- 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% papirnatog 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

[9] 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, odabranom modelu naplate komunalnih usluga po pitanju odvoza i deponiranja otpada, restriktivnim i poticajnim mjerama vezano uz pravilno postupanje s otpadom i sl.)

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 samouprave da usmjeri nastojanja u tom smislu i omogući stanovnicima sve neophodne informacije kao i adekvatnu razinu znanja o problematici vezanoj uz gospodarenje otpadom.

5. MJERE ZA UPRAVLJANJE I NADZOR ODLAGALIŠTA ZA KOMUNALNI OTPAD

Kao što je već navedeno, otpad prikupljen na području Grada Krka, otprema se posredstvom tvrtke Ponikve d.o.o., na odlagalište otpada „Treskavac", koje je namijenjeno odlaganju otpada s područja jedinica samouprave Općina: Baška, Dobrinj, Malinska-Dubašnica, Omišalj, Punat, Vrbnik te Grada Krka.

Odlagalište Treskavac odlagalište je neopasnog otpada. Deponij Treskavac nalazi se na području općine Vrbnik, 4 kilometara zračne linije od mjesta Vrbnik i 3 km zračne linije od mjesta Punat.

Slika 11: Smještaj lokacije odlagališta Treskavac

Prema Pravilniku o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97, 112/01) za odlagalište Treskavac definirani su tehnički uvjeti koje treba zadovoljiti, a pored toga

su definirani uvjeti koje je potrebno ispuniti kod saniranja postojećih odlagališta komunalnog otpada. Tehnički uvjeti koje moraju ispunjavati odlagališta su sljedeći:

- odlagalište mora imati brtvene slojeve sa definiranim koeficijentom propusnosti
- odlagalište otpada mora imati adekvatno izveden prihvat oborinskih voda na lokaciji uz odlagalište odnosno na samoj lokaciji odlagališta
- uz odlagalište moraju biti postavljene opažačke bušotine za kontrolu kakvoće podzemne vode
- na odlagalištu se moraju sakupljati i obrađivati odlagališni plinovi
- odlagalište mora imati priključak na javnu cestu
- odlagalište mora imati ogradu, protupožarni pojas i visoki zeleni pojas
- odlagalište mora biti opremljeno strojevima za sabijanje i prekrivanje odloženog otpada, opremom za predobradu otpada te opremom za dojavu, gašenje i sprečavanje širenja požara
- odlagalište na ulazu mora imati natpis
- na odlagalištu se mora kontrolirati vrsta i količina zaprimljenog otpada, vršiti analize drugih učina odlagališta na okoliš (kakvoća odlagališnih plinova, procjednih voda i podzemne vode) te mora postojati 24 satna stražarska služba
- na odlagalištu se moraju koristiti mjere i sredstva za sprečavanje prašenja, širenja neugodnih mirisa, aerosola, buke, pojava štetočina (ptice, glodavci, kukci), te se mora koristiti inertni materijal za dnevni prekrivni sloj
- o odlagalištu se mora voditi dnevnik rada,

Slika 12: Odlagalište Treskavac

Prema vrsti otpada koji se na odlagalištu otpada Treskavac zbrinjava razlikuju se:

- 15 01 01 ambalaža od papira i kartona
- 20 01 01 papir i karton
- 15 01 07 staklena ambalaža
- 20 01 02 staklo
- 15 01 02 ambalaža od plastike
- 20 01 39 plastika
- 15 01 04 ambalaža od metala
- 20 01 40 metali
- 20 01 08 biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina
- 20 02 01 biorazgradivi otpad (zeleni otpad iz vrtova, okućnica i parkova)
- 20 03 01 miješani komunalni otpad

Objekti važni za gospodarenje otpadom na deponiju Treskavac:

- hala za prihvat komunalnog otpada (prostor izgrađen za prihvat, selekciju, baliranje i skladištenje sekundarnih sirovina)
- kompostana (prostor namijenjen prihvatu bio-otpada, kao i proizvodnji komposta)
- novouređena ploha za prihvat djela komunalnog otpada koji je namijenjen odlaganju (izgrađenost temeljnog brtvenog sloja kao i odvodnja procjednih voda izvedena je po svim zakonskim propisima)
- bazen procjedne vode (namijenjen prikupljanju procjednih voda odlagališta, kao i procjedne vode iz hale za prihvat komunalnog otpada s mogućnošću recirkulacije procjedne vode u tijelo odlagališta)
- bazen tehnološke vode (prikuplja oborinsku vodu s kompostane, te je pomoću instaliranih pumpi i sapnica vraća natrag, za potrebe ovlaživanja komposta)
- rezervoar pitke vode s hidrostanicom
- plato za pranje kotača
- vaga sa ulaznim rampama
- objekt za smještaj osoblja

Oprema koja je u funkciji postupanja s otpadom na odlagalištu otpada Treskavac:

- prihvatni spremnik (namijenjen prihvatu bio-otpada i daljnjem transportu)
- pokretno rotacijsko sito
- prihvatni spremnik (namijenjen prihvatu ostalih segmenata komunalnog otpada i daljnjem transportu)
- transportna traka za podizanje različitog otpadnog materijala
- sortirna linija (omogućuje sortiranje osam segmenata otpada)
- prihvatni spremnik (prihvaća segmente namijenjene baliranju)
- uređaj za prašenje i baliranje
- magnetska traka (namijenjena izdvajanju sitnih metalnih predmeta)
- transportna traka pokretna na kotačima (s obzirom na njenu mobilnost omogućuje nam transport otpada na lokaciji naših potreba)
- viljuškar
- traktor s priključkom za prevrtanje bio mase, priključkom za sjeckanje zelenog otpada i s priključkom za utovar
- kompaktor
- traktor gusjeničar (posljednja dva stroja namijenjena su kompaktiranju otpada na novo uređenoj plohi)
- prihvatni spremnik jestivog otpadnog ulja (namijenjen prikupljanju i privremenom skladištenju) smješten je u svim „POSAM“-ima u svakoj od jedinica lokalne samouprave otoka Krka.

Odlagalište Treskavac će se koristiti za odlaganje komunalnog otpada do izgradnje županijskog Centra za gospodarenje otpadom (CZGO "Marišćina"). Nakon

puštanja u rad županijskog Centra, prestati će se sa odlaganjem na lokaciji Treskavac, a odlagališni prostor će se sanirati završnim brtvenim sustavom. Lokacija odlagališta će se prenamijeniti u transfer stanicu s reciklažnim dvorištem sukladno Prostornom planu PGŽ, kao i Prostornom planu uređenja Općine Vrbnik.

Mjere zaštite okoliša tijekom rada odlagališta "Treskavac"

- novouređena ploha izgrađena je s temeljnim brtvenim slojem te procjedne vode ne mogu dospjeti u podzemlje
- bazen procjedne vode prikuplja vodu s odlagališta i iz hale za prihvat komunalnog otpada te je ponovno možemo vraćati uz pomoć pumpi u tjelo odlagališta
- bazen tehnološke vode prikuplja vodu s kompostane bogatu tvarima pogodnim za proces kompostiranja te je uz pomoć ugrađenih pumpi na bazenu možemo ponovno recirkulirati na kompostanu za potrebe ovlaživanja bio mase
- plato za pranje kotača također je izgrađen na odlagalištu te se procjedna voda odvodi prema bazenu procjedne vode
- ostali otpad koji se dnevno odlaže na novouređenu plohu se kompaktira te prekriva inertnim materijalom
- planirana je i ugradnja baklje za spaljivanje odlagališnog plina iz tijela odlagališta
- stari se dio odlagališta prekriva završnim brtvenim slojem i na kraju ozelenjuje te se na taj način sprječava ulaz oborinski voda u tijelo odlagališta odnosno u podzemlje
- odlagalište ima izgrađenu zaštitnu ogradu, a postupak dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije se redovito provodi
- program praćenja stanja okoliša (monitoring) predviđa sljedeće korake:

a) mjerenje kakvoće odlagališnog plina

b) praćenje kakvoće procijedne vode

c) praćenje kakvoće podzemne vode

d) praćenje kakvoće oborinske vode

OD OSTALIH MJERA PRAĆENJA STAJA OKOLIŠA PREDVIĐENO JE:

e) praćenje meteoroloških parametara

f) mjerenje razine površine saniranog odlagališta Treskavac

g) kontrola procesa kompostiranja kao i kompostnog polja na vodonepropusnost

h) kontrola stanja sustava odvodnje

Mjere kod zatvaranja odlagališta

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

Praćenje stanja okoliša za vrijeme korištenja odlagališta te nakon prestanka odlaganja otpada

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

6. POPIS OTPADOM ONEČIŠĆENOG OKOLIŠA I NEUREĐENIH ODLAGALIŠTA

Nelegalno zbrinjavanje otpada ili nastajanje tvz. „divljih odlagališta“ znači odlaganje otpada na javne ili privatne površine bez potrebnih zakonom propisanih uvjeta i dozvola. Nedozvoljeno je odlagati otpad na ulicama, travnjacima, parkovima stazama, vodnim putovima i drugim mjestima koja za to nisu predviđena. Čak i neopasni, komunalni otpad, takvim odlaganjem postaje opasan na više od jednog načina.

Informiranjem javnosti, poboljšanjem sustava sakupljanja otpada, kontinuiranim sanacijama te nadziranjem postojećih divljih odlagališta ilegalno odlaganje otpada je u posljednjih par godina svedeno na minimalnu mjeru. Područje Grada Krka kao izrazito turističko područje je izrazito osjetljivo na ovu problematiku. Osim vizualnog onečišćenja okoliša, te potencijalnog izvora raznih zaraznih bolesti (štakori, muhe) odlaganje otpada na divljim odlagalištima svjedoči o kulturnoj, sociološkoj te ekološkoj osviještenosti odnosno neosviještenosti stanovništva nekog područja. Prisutnost divljih odlagališta narušava ozbiljno prirodne ljepote ovog područja Kvarnera čime se ugrožava status Kvarnera kao turističkog područja, što kao posljedicu može imati smanjenje prihoda većine stanovništva na ovom području.

UZROCI NASTAJANJA „DIVLJIH ODLAGALIŠTA":

- Previsoke tarife prikupljanja otpada za pojedine kategorije društva (socijalno ugroženi) te pojedine kategorije otpada (glomazan otpad, gume);
- Nedostatna obaviještenost lokanog stanovništva i javnosti uopće o posljedicama ilegalnog odlaganja otpada ;
- Ušteda vremena i truda koje zahtjeva legalno zbrinjavanje (posebno vrijedi za glomazan, elektronički, građevinski i sl. otpad);

- Nedostupnost odnosno velika udaljenost legalnih odlagališta odnosno reciklažnih dvorišta;
- Nedostupnost informacija o sustavu i mogućnostima prikupljanja i zbrinjavanja pojedinih vrsta otpada;
- Nepravovremeno priprema (iznošenje) otpada za sakupljanje radi neinformiranosti ili spriječenosti ili selidbe;
- Prikrivanje aktivnosti (krađa dobara, zabave).

Posljedice na okoliš i ljudsko zdravlje „divljih odlagališta“ su:

- Štetni utjecaji „divljih odlagališta“ na izvore vode i kvalitetu vode uključuje začepljenje vodenih tokova te posljedično nastajanje poplavina; Zagađenje površinskih i podzemnih voda kemikalijama štetnim ne samo za okolinu već za ljudsko zdravlje.
- Rizik za ljudsko zdravlje predstavlja i opasnost od ozljede oštrim predmetima, pojava glodavaca, potencijalno širenje bolesti (virus zapadnog nila, encefalitis, Denge vrućica, malarija) koje prenose komarci kojima je olakšano razmnožavanje u vodi koja se zadržava u otpadu npr. starim gumama
- Možda najvažnija komponenta nastanka ilegalnog odlagališta je kontinuirano obezvrjeđivanje okoliša koje za posljedicu neminovno ekonomsku i ekonomsku deprecijaciju zemljišta i smanjen gospodarski razvoj. Ekonomske posljedice stvaranja „divljih odlagališta“ uključuju: smanjenu vrijednost nekretnina te porast poreza i prireza zajednice radi troškova sanacije odlagališta. Radi navedenog smanjuje se atraktivnost lokaliteta za život pa se posljedično narušava i demografska struktura.
- Sanacija „divljih odlagališta“ troši novac poreznih obveznika i troši sredstva budžeta lokane zajednice koja bi se u protivnom mogla uložiti u sanaciju lokalnih cesta, izgradnju vrtića i škola, bolju zdravstvenu uslugu i slično.
- Trovanje i širenje bolesti putem ptica, pasa i mačaka
- Okupljanje pasa lutalica koji se udružuju u čopore i/ili divljih životinja

- Domino efekt ilegalnog odlaganja otpada (jedna vrećica uskoro narasta u brdo otpada)

Kontrola ilegalnog odlaganja kao praksa upravljanja uključuje korištenje sustava obrazovanja radi upoznavanja građana i tvrtki na koji način ilegalno odlaganje otpada utječe na zagađenje površinskih i drugih voda. Kroz lociranje i ispravljanje prakse i navika ilegalnog odlaganja korektivnim i obrazovnim mjerama biti će spriječeni mnogi rizici povezani sa javnom sigurnošću te kvalitetom pitke i površinske vode. Za one koji upravljaju oborinskim vodama kontrola ilegalnog odlaganja je od izuzetne važnosti iz razloga što je sprječavanje prodiranja kontaminiranih oborinskih voda.

Može se pojaviti nekoliko tipova ilegalnog odlaganja; najčešće se pojavljuje otvoreno odlaganje – ilegalno odlaganje komercijalnog, industrijskog ili komunalnog otpada iz poslovnih ili rezidencijalnih objekata, kuća za odmor te u ruralnim dijelovima u blizini cesta ili pruga. Ova vrsta ilegalnog odlaganja nastaje radi izbjegavanja plaćanja komunalnih naknada i naknada za odvoz posebnog otpada ili uštede vremena i truda koje zahtjeva odvoz otpada na legalne deponije ili u reciklažno dvorište.

Programi kontrole ilegalnog odlaganja fokusirani su na sudjelovanje zajednice i ciljanu provedbu mjera radi eliminacije prakse stvaranja i korištenja „divljih“ deponija. Ključ uspjeha nalazi se u podizanju svijesti javnosti o problemu ilegalnih odlagališta te vezanim implikacijama. Programi kontrole ilegalnih odlagališta sastoje se od kombinacije obrazovanja javnosti, sudjelovanja javnosti, saniranja lokacija, održavanja lokacija te mjera provedbe zakona koji se odnose na ilegalno odlaganje. Neka od pitanja koja trebaju biti razmotrena kod izrade programa kontrole jesu:

- Lokacija kontinuirane aktivnosti ilegalnog odlaganja,

- Tipovi otpada koji su odloženi ilegalno i profil osoba koje odlažu otpad na „divlja odlagališta“,
- Mogući razlozi koji leže iza ilegalnog odlaganja kao što su previsoke naknade, restriktivan sustav odvoza komunalnog otpada, neefektivni programi recikliranja,
- Prethodne sustave obrazovanja i informiranja te prošle programe sanacije,
- Trenutne programe kontrole te lokalne pravilnike i odluke koje se bave ovim problemom,
- Može postojati potreba za dodatnim izvorom prihoda i financiranja za uspješnu provedbu programa kontrole ,
- Učinkoviti programi sprječavanja nastajanja “divljih” odlagališta koriste prakse koje educiraju i uključuju zajednicu, lokalne tvrtke i industriju, izabrane zastupnike u tijelima samouprave.

Tipičan sastav ilegalno odloženog otpada:

- Gume,
- Vrećice sa smećem iz kućanstava koje mogu sadržavati opasan otpad u obliku boja i lakova, motornog ulja te sredstava za čišćenje kao npr. varikina, hidrogen, konzervansi , solna kiselina te amonijak. Pelene za jednokratnu upotrebu također predstavljaju ozbiljnu opasnost po zdravlje.
- Bijela tehnika i elektronički uređaji: hladionici i zamrzivači, mašine i sušilice za pranje veša, mašine za pranje suđa, bojleri i slično.
- Glomazan otpad: namještaj, televizori, tepisi i sl.
- Motorna vozila i njihovi dijelovi uključujući rezervoare za gorivo, dijelovi vozila, uljni filtri, akumulatori i sl.

- Građevinski otpad kao na primjer komadi betona, sanitarija, stolarija opeke armaturno željezo, alat, i sl.
- Biorazgradivi otpad: lišće, božićna drvca, trava i granje itd.
- Ukradena dobra.

Tijekom obilaska područja Grada Krka za potrebe izrade Izvješća o stanju okoliša utvrđeno je postojanje 6 lokacija divljih odlagališta u 3 mjesna odbora.

Tabela 15. Pregled lokacija divljih odlagališta na području Grada Krka

MJESNI ODBOR	LOKACIJA		SADRŽANA KOLIČINA OTPADA (m^3)
	NAZIV	KOORDINATE	
KORNIĆ	ULAZ U STARU DEPONIJU	45°03`02.50`` N 14°36`35.06``E	20
	ULAZ U STARU DEPONIJU	45°03`04.45`` N 14°36`29.71``E	10
SKRBČIĆ-PINEZIĆ	BIJELA CESTA, UZ D104	45°03`06.82`` N 14°28`52.42``E	10
	BIJELA CESTA OD PINEZIĆA DO ŽGALJIĆA	45°03`32.08`` N 14°28`50.93``E	5
POLJICA	IZMEĐU VELIKE RAVNICE I BAJČIĆA	45°03`29.85`` N 14°29`42.03``E	20
	BAJČIĆI – POZAJMIŠTE ZEMLJE	45°04`49.24`` N 14°30`36.72``E	50

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

Prijedlog načina sanacije:

⇒ Na licu mjesta izdvojiti glomazni otpad i odvesti ga na službeno odlagalište – „Treskavac“ te ga po završetku kampanje skupljanja predati ovlaštenom sakupljaču.

⇒ 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 „Treskavac“

Kako su pojedini dijelovi lokacija na relativno nepristupačnom terenu (strme padine), sanaciju će biti potrebno provesti ručnim izvlačenjem otpada.

6.1. Redoslijed aktivnosti sanacije neuređenih odlagališta i otpadom onečišćenog okoliša

Na navedenom području se ne nalazi veliki broj divljih odlagališta količina navedenog otpada je minimalna te stoga možemo pretpostaviti da je sanaciju navedenih divljih odlagališta moguće provesti odjednom. Aktivnosti nužne za provedbu sanacijskog postupka treba voditi prema niže danom redoslijedu:

⇒ Izrada Programa sanacije divljih odlagališta

⇒ Izvlačenje, utovar i transport otpada na odlagalište "Treskavac"

⇒ 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 službenom odlagalištu "Treskavac", odnosno na prostoru županijskog centra za gospodarenje otpadom.

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

7. ZAKLJUČAK

Postupanje s otpadom na području Grada Krka je trenutno zadovoljavajuće (sustav odvojenog prikupljanja otpada "Eko otok Krk"), ali dugoročno gledano ograničenost kapaciteta na odlagalištu "Treskavac" i njegova prenamjena u transfer stanicu s reciklažnim dvorištem predstavlja problem u kojem Grad krk treba aktivno sudjelovati u razradi i postupcima kojim će afirmativno djelovati na postupanje sa otpadom, putem vlastitih resursa, ali i putem usklađivanja sa Primorsko-goranskom županijom.

Također, Grad Krk mora aktivnije sudjelovati u ishođenju informacija o tijeku, količinama, i karakteristikama otpada iz gospodarskih cjelina koje se nalaze na području Grada, a sa ciljem smanjenja moguće ugroze djelovanjem navedenog otpada, na kvalitetu života u Gradu u cjelini.

Jedino sveobuhvatno rješenje problema otpada kako za Grad Krk, tako i za ostale jedinice lokalne samouprave na području Primorsko – goranske županije jest uspostava cjelovitog sustava za odvojeno prikupljanje otpada.

OSNOVNI ELEMENTI TAKVOG SUSTAVA SU:

- ⇒ *CZGO*
- ⇒ *Reciklažna dvorišta, transfer stanice, sabirna mjesta i kompostišta*
- ⇒ *Posude za odvojeno prikupljanje otpada (eko 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 otoka Krka, u protivnom bi najvjerojatnije bio nedovoljno učinkovit s obzirom da bi došlo do prebacivanja kapaciteta predviđenog sustava.

Također, valja naglasiti kako je projekt uvođenja takvog sustava za prikupljanje otpada, sa ekonomske strane prevelik korak za pojedini grad ili općinu sam za sebe, pa tako i za Grad Krk, već bi morao uključivati i adekvatnu potporu kako na Županijskom nivou, tako i na Državnom, pogotovo stoga što je pitanje gospodarenja otpadom na otočnom području pitanje i od Županijskog i Državnog interesa.

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

Opće mjere gospodarenja otpadom predstavljene u ovom dokumentu, a u slučaju specifične primjene na područje Grada Krka bi značilo slijedeće:

1. Unaprijediti sustav odvojenog prikupljanja otpada:

- uspostava adekvatnih reciklažnih dvorišta/sabirnih dvorišta za odvojeno prikupljanje otpada
- postavljanjem eko-otoka
- organizirati, u suradnji sa tvrtkom koncesionarom za odvoz otpada, sustav za prikupljanje i pražnjenje eko-otoka

2. Edukacija javnosti po pitanju provedenih unaprjeđenja sustava odvojenog prikupljanja otpada

3. Kontinuirana edukacija javnosti, stručnjaka i upravnih struktura Grada Krka 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 potrebna financijska sredstva te rokovi za provedbu prikazani su tabelom 17.

7.1. Sažetak predviđenih mjera, izvori i visina sredstava za provedbu

Tabela 16: Mjere, nositelji, potrebna sredstva i rokovi za provedbu zadanih mjera

1	MJERA	IZRADA ELABORATA O IZBORU LOKACIJA ZA IZGRADNJU I USPOSTAVU SABIRNIH MJESTA I EKO OTOKA
	NOSITELJI	Grad Krk
	SREDSTVA	50.000,00 KN
	IZVORI SREDSTAVA	PRORAČUN GRADA KRKA
	ROK PROVEDBE	2010.
2	MJERA	Izgradnja i uspostava sabirnih mjesta i eko otoka za odvojeno prikupljanje otpada uključujući i izvedbene elaborate o lokacijama i broju sabirnih mjesta i eko otoka.
	NOSITELJI	Grad Krk, Ponikve d.o.o. Krk
	SREDSTVA	420.000,00 KN
	IZVORI SREDSTAVA	PRORAČUN GRADA KRKA, FOND
	ROK PROVEDBE	2011.
4	MJERA	Sustavna sanacija postojećih neuređenih odlagališta otpada i sprječavanje nastajanja novih
	NOSITELJI	Grad Krk
	SREDSTVA	120.000,00 KN
	IZVORI SREDSTAVA	PRORAČUN GRADA KRKA, ŽP, FOND
	ROK PROVEDBE	TRAJNO
5	MJERA	Edukacija javnosti po pitanju provedenih unaprjeđenja sustava odvojenog prikupljanja otpada
	NOSITELJI	Grad Krk
	SREDSTVA	30.000,00 kn
	IZVORI SREDSTAVA	PRORAČUN GRADA KRKA
	ROK PROVEDBE	TRAJNO

6	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 Krk
	SREDSTVA	30.000,00 KN
	IZVORI SREDSTAVA	PRORAČUN GRADA KRKA
	ROK PROVEDBE	TRAJNO
7	MJERA	REVIZIJA PLANA GOSPODARENJA OTPADOM SA IZVJEŠĆEM NAČELNIKA ŽUPANIJSKOM UREDU, MZOPU, AZO
	NOSITELJI	Grad Krk
	SREDSTVA	30.000,00 KN
	IZVORI SREDSTAVA	PRORAČUN GRADA KRKA
	ROK PROVEDBE	TRAJNO
8	MJERA	IZRADA POTREBNE DOKUMENTACIJE ZA USPOSTAVU RECIKLAŽNOG DVORIŠTA GRAĐEVINSKOG OTPADA
	NOSITELJI	Grad Krk
	SREDSTVA	55.000,00 KN
	IZVORI SREDSTAVA	PRORAČUN GRADA KRKA
	ROK PROVEDBE	2012.
9	MJERA	Izgradnja reciklažnog dvorišta građevinskog otpada
	NOSITELJI	Grad Krk
	SREDSTVA	2.000.000,00 kn
	IZVORI SREDSTAVA	DP, ŽP, PJLS, Fond, međunarodni fondovi, JPP, gospodarski subjekti
	ROK PROVEDBE	2015.

Vremenski plan realizacije pojedinih projekata vezanih za sustavno postupanje sukladno Planu gospodarenja otpadom.

Tabela 17: Vremenski plan za provedbu predviđenih mjera

ULAGANJE	GODINA							
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
IZRADA ELABORATA O IZBORU LOKACIJA ZA IZGRADNJU I USPOSTAVU SABIRNIH MJESTA I EKO OTOKA UKLJUČUJUĆI I COST/BENEFIT ANALIZU		x						
IZGRADNJA I USPOSTAVA SABIRNIH MJESTA I EKO OTOKA ZA ODVOJENO PRIKUPLJANJE OTPADA UKLJUČUJUĆI I IZVEDBENE ELABORATE			x					
SUSTAVNA SANACIJA POSTOJEĆIH DIVLJIH ODLAGALIŠTA OTPADA I SPRJEČAVANJE NASTAJANJA NOVIH	x	x	x	x	x	x	x	x
EDUKACIJA JAVNOSTI PO PITANJU PROVEDENIH UNAPRJEĐENJA SUSTAVA ODVOJENOG PRIKUPLJANJA OTPADA	x	x	x	x	x	x	x	X
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
REVIZIJA PLANA GOSPODARENJA OTPADOM SA IZVJEŠĆEM NAČELNIKA ŽUPANIJSKOM UREDU, MZOPU, AZO	x	x	x	x	x	x	x	x
IZRADA POTREBNE DOKUMENTACIJE ZA USPOSTAVU RECIKLAŽNOG DVORIŠTA GRAĐEVINSKOG OTPADA				x				
IZGRADNJA RECIKLAŽNOG DVORIŠTA GRAĐEVINSKOG OTPADA							x	

8. KORIŠTENA LITERATURA

1) PPUO Grad krk
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
5) Plan gospodarenja otpadom Primorsko-goranske županije za razdoblje 2007. - 2015. godine

9. PRILOZI

Prilog 1) Popis tvrtki ovlaštenih za gospodarenje pojedinom od posebnih kategorija/vrsta otpada

TVRTKE OVLAŠTENE ZA SAKUPLJANJE OTPADNIH GUMA NA PODRUČJU PGŽ			
Naziv tvrtke	**Mjesto**	**Područje za koje se dodjeljuje koncesija**	**Vrsta otpadne ambalaže za koju se dodjeljuje koncesija za skupljanje**
GUMIIMPEX-GRP D.O.O.	Varaždin, Pavleka Miškine 64 c	Republika Hrvatska	sve vrste otpadnih guma
JADRAN METAL D.D.	Pula, Valice 2	Ličko senjska, Primorsko goranska, Istarska županija (3)	sve vrste otpadnih guma
C.I.O.S. D.O.O.	Zagreb, Josipa Lončara 15	Republika Hrvatska	sve vrste otpadnih guma
METIS D.D.	Rijeka, Ive Marinkovića 2	Istarska, Primorsko goranska, Ličko senjska županija (3)	sve vrste otpadnih guma
RIJEKATANK D.O.O.	Rijeka, Kružna 10	Primorsko goranska, Istarska, Ličko senjska, Vukovarsko srijemska županija (4)	sve vrste otpadnih guma
VIREO D.O.O.	Zagreb, Karlovačka cesta	Primorsko goranska,	sve vrste otpadnih guma

	2E	Istarska i Zagrebačka županija (3)	

TVRTKE OVLAŠTENE ZA SAKUPLJANJE EE OTPADA NA PODRUČJU PGŽ				
NAZIV TVRTKE	**GRAD (sjedište tvrtke)**	**PODRUČJE SKUPLJANJA**	**VRSTE EE OPREME**	**BROJ BESPLATNOG TELEFONA**
FLORA VTC	Virovitica	cijela Hrvatska	sve vrste	0800 444 110
Metis	Rijeka	Istarska županija Primorsko – Goranska županija Ličko – Senjska županija	1. vrsta	0800 0051

TVRTKE OVLAŠTENE ZA SAKUPLJANJE OTPADNIH BATERIJA I AKUMULATORA	
Tvrtka	**Sjedište**
APO d.o.o.	Zagreb
CIAK d.o.o.	Zagreb
FLORA VTC d.o.o.	Virovitica
FRIŠ d.o.o.	Križevci
JADRAN METAL d.d.	Pula
KOMUNALIJE HRGOVČIĆ	Županja
METIS d.d.	Škrljevo
MUNJA d.d.	Zagreb
SIROVINA ODLAGALIŠTE d.o.o.	Zadar
STR-AKUMULATOR d.o.o.	Đurđevac
UNIVERZAL d.o.o.	Varaždin

TVRTKE OVLAŠTENE ZA GOSPODARENJE OTPADOM KOJI SADRŽI AZBEST		
TVRKA	**ADRESA**	**DJELATNOST**
AEKS d.o.o.	Omladinska 45 Ivanić Grad	skupljanje, oporaba
CIAK d.o.o.	Josipa Lončara 3/1 Zagreb	skupljanje
CIAN d.o.o.	Vraždinska 51 Split	skupljanje, oporaba
DECINSEKCIJA d.o.o.	Brajšina 13 Rijeka	skupljanje
ECOOPERATIVA d.o.o	Dalmatinskih brigada 17 Matulji	skupljanje
EKO BLIC	Marina Držića II odvojak Petrinja	skupljanje
EURCO d.d.	H.V. Hrvatinića 87 Vinkovci	skupljanje, oporaba
IND-EKO d.o.o.	Korzo 40 Rijeka	skupljanje, oporaba
KEMIS d.o.o.	Sudiščak 3 Zagreb	skupljanje
KEMOKOP d.o.o.	Industrijska b.b. Dugo Selo	skupljanje, oporaba
KOMUNALIJE HRGOVČIĆ	J.J. Strossmayera 175A Županja	skupljanje, oporaba
METIS d.o.o.	Kukuljnjevo b.b. Škrljevo Rijeka	skupljanje
RIJEKATANK	Kružna 10 Rijeka	skupljanje, oporaba
SIROVINA ODLAGALIŠTE d.o.o.	Ive Dulčića 6 Zadar	skupljanje, oporaba
SOKOL d.o.o.	Glagoljaška 33 Vinkovci	skupljanje, oporaba
UNIVERZAL d.o.o.	Cehovska 10 Varaždin	skupljanje

TVRTKE OVLAŠTENE ZA SAKUPLJANJE OTPADNIH MAZIVIH ULJA	
TVRTKA	**SJEDIŠTE**
AEKS d.o.o.	Ivanić Grad
APO d.o.o.	Zagreb
C.I.A.K. d.o.o.	Zagreb
CIAN d.o.o.	Split
DEZINSEKCIJA	Rijeka
EKOL d.o.o.	Karlovac
FLORA VTC d.o.o.	Virovitica
JADRAN-METAL d.o.o.	Pula
KEMIS d.o.o.	Zagreb
MAZIVA ZAGREB d.o.o.	Zagreb
MC ČIŠĆENJE d.o.o.	Sisak
METIS d.o.o.	Škrljevo
MI-VI MAZIVA d.o.o.	Sesvete
NACIONAL d.o.o.	Bjelovar
PATTING d.o.o.	Varaždin
SIROVINA ODLAGALIŠTE d.o.o.	Zadar
VAL-INT d.o.o.	Sveta Nedjelja
ZAGREBPERTOL d.o.o.	Zagreb

TVRTKE OVLAŠTENE ZA SAKUPLJANJE OTPADNIH JESTIVIH ULJA	
TVRTKA	**SJEDIŠTE**
AGROPROTEINKA d.d.	Sesvetski Kraljevac
ECOOPERATIVA d.o.o.	Matulji
MODIBIT d.o.o.	Ozalj
RIJEKATANK d.o.o.	Rijeka
ROL-BO d.o.o.	Zagreb
UNIJAPAPIR d.d.	Zagreb
VITREX d.o.o.	Virovitica

TVRTKE OVLAŠTENE ZA SAKUPLJANJE OTPADNIH MAZIVIH I JESTIVIH ULJA	
TVRTKA	**SJEDIŠTE**
IND-EKO d.o.o.	Rijeka
KOMUNALIJE HRGOVČIĆ	Županja
UNIVERZAL d.o.o.	Varaždin

LOKACIJE NA KOJIMA JE MOGUĆE DEPONIRATI OTPADNA VOZILA[10]	
LOKACIJA/ADRESA	**KONTAKT TELEFON**
Zagreb, Josipa Lončara 15	01/3442-999
Rijeka, Milutina Baraća 50	051/301-020

[10] Dat je popis lokacija najbližih Gradu Krku. Navedenim lokacijama upravljaju tvrtke *C.I.O.S. i CE-ZA-R*

Karlovac, Mirka Bogović bb	047/645-474

Prilog 2) 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

R J E Š E N J E

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.

O b r a z l o ž e n j e

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.

DRŽAVNI TAJNIK

Dr. Nikola Ružinski

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