

Pojačano održavanje uvale Svežanj	269.000,00
Pojačano održavanje plaže Veli jarak	0,00
Pojačano održavanje plaže Podkvarovo	4.000,00
Pojačano održavanje plaže Veli pesak	0,00
Pojačano održavanje uvale Podumboka	15.000,00
Pojačano održavanje pješačkog puta Žurkovo	13.500,00
Pojačano održavanje plaže Spužvina	3.000,00
Pojačano održavanje plaže Perilo	50.000,00
7. ODRŽAVANJE GROBLJA	350.000,00
Redovno održavanje	50.000,00
Redovno održavanje groblja Sv. Lucija i Sv. Barbara	50.000,00
Pojačano održavanje	300.000,00
Pojačano održavanje groblja Sv. Lucija	200.000,00
Pojačano održavanje groblja Sv. Barbara	100.000,00
8. ODRŽAVANJE AUTOBUSNIH STANICA	80.000,00
Redovno održavanje autobusnih čekaonica i opreme	80.000,00
SVEUKUPNO:	11.147.873,00

Članak 3.

Ovaj Program stupa na snagu osmog dana od dana objave u »Službenim novinama Primorsko-goranske županije«.

Klasa: 021-05/08-01/3

Ur. broj: 2170-07-01-08-28

Kostrena, 25. rujna 2008.

OPĆINSKO VIJEĆE OPĆINE KOSTRENA

Predsjednik
Sanjin Vrkić, v. r.

27.

Na temelju članka 30. stavak 4. Zakona o komunalnom gospodarstvu (»Narodne novine« broj 26/03 - pročišćeni tekst, 82/04 i 178/04) i članka 12. Statuta Općine Kostrena (»Službene novine PGŽ« broj 22/01, 05/02, 20/02 i 4/06), Općinsko vijeće Općine Kostrena, na sjednici održanoj 25. rujna 2008. godine donijelo je

ODLUKU
o drugim izmjenama i dopunama
Programa izgradnje objekata i uređaja komunalne
infrastrukture za 2008. godinu

Članak 1.

U Programu izgradnje objekata i uređaja komunalne infrastrukture za 2008. godinu (»Službene novine PGŽ« broj 51/07 i 29/08), članak 1.a. mijenja se i glasi:

»Članak 1.a.

Iskaz financijskih sredstava potrebnih za ostvarivanje ovog Programa je sljedeći:

- prihod od komunalnog doprinosa	5.300.000,00 kuna
- prihod od prodaje zemljišta	1.610.000,00 kuna
Ukupno:	6.910.000,00 kuna

(slovima: šest milijuna devetsto deset tisuća kuna)

Ta se sredstva raspoređuju za gradnju objekata i uređaja komunalne infrastrukture i nabavku opreme.

Članak 2.

Mijenja se članak 2. Programa izgradnje objekata i uređaja komunalne infrastrukture za 2008. godinu i glasi:

»Članak 2.

1. JAVNE POVRŠINE	350.000,00
1. Gradnja dječjeg igrališta na Urinju	350.000,00
2. Gradnja dječjeg igrališta u Žuknici	0,00
2. NERAZVRSTANE CESTE	1.665.000,00
1. Rekonstrukcija ceste prema uvali Žurkovo	1.665.000,00
3. GROBLJA	3.970.000,00
1. Izgradnja mrtvačnice groblja Sv. Lucija	3.970.000,00
4. SUSTAV JAVNE RASVJETE	160.000,00
1. Izgradnja javne rasvjete na obalnoj šetnici	0,00
2. Izgradnja javne rasvjete ceste »Stogirac«	0,00
3. Izgradnja javne rasvjete na dionici od »Plodina« do benzinske postaje	60.000,00
4. Izgradnja javne rasvjete raskrižja »Šoići«	100.000,00
5. OBJEKTI I UREĐAJI OPSKRBE PITKOM VODOM	300.000,00
1. Zamjena vodovoda ulice Iva Šodića	100.000,00
2. Izgradnja vodovoda dionice Žuknica - Rožići	0,00
3. Izgradnja vodovoda Dujmići	100.000,00
4. Izgradnja vodovoda Doričići	0,00
5. Izgradnja vodovodnog ogranka Glavani	100.000,00
6. OBJEKTI I UREĐAJI ODVODNJE I PROČIŠĆAVANJA OTPADNIH VODA	465.000,00
1. Gradnja kanalizacijskog ogranka Žuknica	0,00
2. Gradnja kanalizacijskog kolektora i ogranka Glavani	0,00
3. Gradnja kanalizacijskog kolektora Vrh Martinšćice - spoj s GK I	200.000,00
4. Gradnja kanalizacijskog ogranka Plešići	65.000,00
5. Gradnja oborinske kanalizacije Vrh Martinšćice	200.000,00
6. Gradnja oborinske kanalizacije ceste u naselju Plešići	0,00
SVEUKUPNO:	6.910.000,00

Članak 3.

Ove Izmjene i dopune Programa stupaju na snagu osmog dana od dana objave u »Službenim novinama Primorsko-goranske županije«.

Klasa: 021-05/08-01/3

Ur. broj: 2170-07-01-08-27

Kostrena, 25. rujna 2008.

OPĆINSKO VIJEĆE OPĆINE KOSTRENA

Predsjednik
Sanjin Vrkić, v. r.

28.

Na temelju članka 11. stava 2 Zakona o otpadu (»Narodne novine« broj 178/04, 111/06) i članka 12. Statuta Općine Kostrena (»Službene novine Primorsko-goranske županije« broj 22/01, 5/02, 20/02 i 4/06), Općinsko vijeće

Općine Kostrena na sjednici održanoj 25. rujna 2008. godine donijelo je

PLAN GOSPODARENJA OTPADOM u Općini Kostrena za razdoblje od 2008. do 2016. godine

1. UVOD

1.1 Uvodno obrazloženje

Jedna od najvažnijih odrednica zaštite okoliša uopće, je postupanje s otpadom, a posebice na priobalnom pojasu zbog mogućnosti kontaminacije veće zone uključujući i more.

Bez obzira što se na području Općine Kostrena, ali u cjelini i na području Primorsko-goranske županije tijekom proteklog razdoblja postupanje s otpadom umnogome unaprijedilo, ono još uvijek nije u cjelini usklađeno s propisima i pozitivnim zakonskim aktima. Jedna od bitnih odrednica postupanja sa otpadom u Općini Kostrena je postupanje prema propisima i usvojenim jedinstvenim županijskim sustavom gospodarenja komunalnim i neopasnim otpadom.

Iz svega gore navedenog, županijskom Strategijom zaštite okoliša do 2015. godine, uzimajući u obzir i prioritete Republike Hrvatske u procesu pristupanja Europskoj uniji, gospodarenje otpadom je na listi apsolutnih prioriteta.

Temelji politike gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj sadržani su u:

⇒ Zakonu o otpadu (»Narodne novine« broj 178/04 i 111/06)

⇒ Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (»Narodne novine« broj 130/05), koja je sastavni dio Strategije zaštite okoliša Republike Hrvatske (»Narodne novine« broj 46/02).

Strategijom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske zacrtan je cilj u gospodarenju otpadom u skladu s politikom gospodarenja otpadom u Europskoj Uniji. Uspostavljen je okvir unutar kojega će Republika Hrvatska morati smanjiti količinu otpada koji proizvodi, a otpadom koji je proizveden održivo gospodariti.

Pojam gospodarenje otpadom obuhvaća skup aktivnosti, odluka i mjera usmjerenih na:

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

Gospodarenje otpadom mora se provoditi na način da se ne dovede u opasnost ljudsko zdravlje i da se ne rabe postupci i/ili načini koji bi mogli štetiti okolišu, kako bi se izbjegao:

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

1.1.1 Ciljevi gospodarenja otpadom

Smanjivanje i izbjegavanje nastajanja otpada te smanjenje opasnih svojstava otpada, i to na način:

⇒ razvojem i implementacijom čistijih tehnologija koje koriste manje prirodnih resursa kao energenta.

⇒ tehnološkim razvojem proizvodnje koja najmanje utječe na generiranje onečišćenja i otpada.

⇒ promoviranjem proizvoda koji su prilikom proizvodnje pojedinim tehnološkim procesom najmanje utjecali na generiranje otpada i onečišćenje okoliša u globalu.

⇒ razvojem odgovarajućih metoda zbrinjavanja opasnih tvari sadržanih u otpadu namijenjenom uporabi.

⇒ Recikliranje otpada i pretvaranje u korisnu sirovinu cijelih ili pak djelomičnih segmenata proizvoda

⇒ Postupanje sa otpadom na propisan način (posebice opasnog otpada)

⇒ Sanacija onečišćenja kontaminiranog dijela okoliša

Za ostvarivanje gore navedenih ciljeva potrebno je upotrijebiti i iskoristiti najučinkovitije i najkvalitetnije raspoložive resurse, tehnologije, znanstvene spoznaje, te najbolju svjetsku praksu, a pri tome se pridržavajući općih načela zaštite okoliša, te načela međunarodnog prava zaštite okoliša:

1) »Onečišćivač plaća« - posjednik, proizvođač otpada snosi sve troškove zbrinjavanja otpada, sanacije uslijed onečišćenja okoliša prouzročenog njegovim djelovanjem ili utjecajem.

2) Odgovornost proizvođača - proizvođača proizvoda od kojega proizvod potječe odgovoran je za odabir rješenja najprihvatljivijeg za okoliš, posebice odabirom tehnologije proizvodnje, ali i produženjem roka uporabe proizvoda.

3) Oporabe, odnosno zbrinjavanje otpada treba se odvijati na najbližoj mogućoj lokaciji koja je primjerena za postupanje sa pojedinom vrstom otpada, uzimajući u obzir gospodarsku učinkovitost i prihvatljivost za sami okoliš.

Prema Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, gospodarenje otpadom treba planirati i provoditi na način da se osigura:

⇒ postumno organiziranje središta gospodarenja otpadom s postrojenjima za obradu, odlagalištima i drugim sadržajima: uz Zagreb, 20 županijskih i 4 regionalna središta, uz postupnu sanaciju i zatvaranje većine postojećih odlagališta,

⇒ zabranu odlaganja otpada na otocima i gradnju pretovarnih stanica s odvojenim skupljanjem, reciklažom i baliranjem ostatnog otpada i prijevoz u centre na kopnu,

⇒ posebnu zaštitu podzemnih voda na krškom području od eventualnog prodora procjednih voda iz odlagališta i drugih građevina,

⇒ sprječavanje ispuštanja otpada u more, jezera, rijeke i potoke,

⇒ centar za gospodarenje opasnim otpadom s mrežom sabirališta,

⇒ kontrolirane prioritetne tokove otpada,

⇒ visok stupanj sudjelovanja domaće industrije, opreme i usluga u projektima gospodarenja otpadom kao doprinos smanjivanju nezaposlenosti i deficita vanjsko-trgovinske bilance,

⇒ angažman stranih partnera i kapitala na temelju nezavisnih studija opravdanosti i potporu zajedničkim ulaganjima na osnovi javnog i privatnog partnerstva na bazi IPPC - BAT (BEST AVAILABLE TECHNIQUES) tehnologije,

⇒ jačanje postojeće organizacije gospodarenja otpadom i osnivanje međuresorne koordinacije za gospodarenje otpadom, što bi osiguralo suradnju relevantnih ministarstava za pojedine tokove otpada,

⇒ edukaciju javnosti, stručnjaka i upravnih struktura: programi i aktivnosti za podizanje razine znanja trebaju imati razvojni, istraživački i djelatni pristup.

Zakonom o otpadu definirani su osnovni ciljevi gospodarenja otpadom:

⇒ izbjegavanje i smanjivanje nastajanja otpada i smanjivanje opasnih svojstava otpada, i to posebice: razvojem čistih tehnologija koje koriste manje prirodnih izvora i tehničkim razvojem i promoviranjem proizvoda koji ne pridonose ili u najmanjoj mogućoj mjeri pridonose povećanju štetnog utjecaja otpada i opasnosti onečišćenja te razvojem odgovarajućih metoda zbrinjavanja opasnih tvari sadržanih u otpadu namijenjenom uporabi,

⇒ uporaba otpada recikliranjem, ponovnom uporabom ili obnovom odnosno drugim postupkom koji omogućava izdvajanje sekundarnih sirovina, ili uporabu otpada u energetske svrhe,

⇒ zbrinjavanje otpada na propisan način,

⇒ sanacija otpadom onečišćenog okoliša.

1.2 Zakonske obveze

PREGLED PROPISA KOJI UREĐUJU GOSPODARENJE OTPADOM U RH:

⇒ Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, »Narodne novine« broj 130/05

⇒ Zakon o otpadu, »Narodne novine« broj 178/04, 111/06

⇒ Zakon o potvrđivanju Baselske konvencije o nadzoru prekograničnog prometa opasnog otpada i njegovu odlaganju, »Narodne novine« broj - Međunarodni ugovori 3/94

⇒ Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada, »Narodne novine« broj 50/05

⇒ Uredba o nadzoru prekograničnog prometa otpadom, »Narodne novine« broj 69/06, 17/07

⇒ Uredba o uvjetima za postupanje s opasnim otpadom, »Narodne novine« broj 32/98

⇒ Uredba o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom, »Narodne novine« broj 71/04

⇒ Pravilnik o gospodarenju otpadom, »Narodne novine« broj 23/07

⇒ Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada »Narodne novine« broj 117/07

⇒ Pravilnik o vrstama otpada, »Narodne novine« broj 27/96

⇒ Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom, »Narodne novine« broj 123/97 i 112/01

⇒ Pravilnik o načinima i uvjetima termičke obrade otpada »Narodne novine« broj 45/07

⇒ Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu, »Narodne novine« broj 97/05, 115/05

⇒ Pravilnik o gospodarenju otpadnim gumama, »Narodne novine« broj 40/06

⇒ Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima, »Narodne novine« broj 124/06

⇒ Pravilnik o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima, »Narodne novine« broj 133/06

⇒ Pravilnik o gospodarenju otpadnim vozilima, »Narodne novine« broj 136/06

⇒ Pravilnik o gospodarenju otpadnim električnim i električnim uređajima i opremom »Narodne novine« broj 74/07

⇒ Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom »Narodne novine« broj 72/07

⇒ Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja očevidnika obveznika plaćanja naknade na opterećivanje okoliša otpadom, »Narodne novine« broj 120/04

⇒ Pravilnik o očevidniku pravnih i fizičkih osoba koje se bave djelatnošću posredovanja u organiziranju uporabe i/ili zbrinjavanja otpada i pravnih i fizičkih osoba koje se bave djelatnošću izvoza neopasnog otpada, »Narodne novine« broj 51/06

⇒ Pravilnik o mjerilima, postupku i načinu određivanja iznosa naknade vlasnicima nekretnina i jedinicama lokalne samouprave, »Narodne novine« broj 59/06

⇒ Pravilnik o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja naknada na opterećivanja okoliša otpadom, »Narodne novine« broj 95/04

⇒ Odluka o uvjetima označavanja ambalaže, »Narodne novine« broj 155/05, 24/06, 28/06

⇒ Odluka o dopuštenoj količini otpadnih guma koja se može koristiti u energetske svrhe u 2006., »Narodne novine« broj 64/06

⇒ Odluka o dopuštenoj količini otpadnih guma koja se može koristiti u energetske svrhe u 2007., »Narodne novine« broj 37/0

Postoji još niz propisa koji na neki način, tj. indirektno, utječu ili reguliraju način gospodarenja otpadom kao što su, npr., Zakon o komunalnom gospodarstvu (»Narodne novine« broj 26/03 - pročišćeni tekst, 178/04 i 178/07), Zakon o kemikalijama (»Narodne novine« broj 150/05), Zakon o prijevozu opasnih tvari (»Narodne novine« broj 97/93 i 151/03), itd.

Prema Zakonu o otpadu Plan gospodarenja otpadom Općine Kostrena sadrži i:

⇒ mjere izbjegavanja i smanjenja nastajanja otpada,

⇒ mjere gospodarenja otpadom prema najboljoj dostupnoj tehnologiji koja ne zahtijeva previsoke troškove,

⇒ mjere iskorištavanja vrijednih osobina otpada, odnosno mjere odvojenog skupljanja otpada,

⇒ plan gradnje građevina namijenjenih skladištenju, obradi ili odlaganju otpada u cilju uspostavljanja cjelovite nacionalne mreže građevina za zbrinjavanje otpada,

⇒ mjere sanacije otpadom onečišćenog okoliša i neuređenih odlagališta,

⇒ mjere nadzora i praćenja gospodarenja otpadom,

⇒ rokove za izvršenje utvrđenih mjera.

Plan gospodarenja otpadom u Općini Kostrena donosi Vijeće Općine Kostrena.

1.3 Ključni pojmovi i kratice u Planu gospodarenja otpadom u Općini Kostrena

1.3.1 Ključni pojmovi - pojašnjenje

U ovom Planu gospodarenja otpadom u uporabi su pojmovi iz Zakona o otpadu i Strategije gospodarenja otpadom Republike Hrvatske sa sljedećim značenjem:

> Ambalažni otpad je ambalaža preostala nakon što se proizvod raspakira, a obuhvaća sve proizvode u obliku kutija, posuda, omota i druge oblike koji služe držanju drugog proizvoda u svrhu njegove zaštite, rukovanja, promidžbe i prodaje,

> Biološki razgradljiv otpad je otpad koji se može razgraditi aerobnim ili anaerobnim putem (kao što su hrana, otpad iz vrtova, papir i karton),

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

> Cjelovito gospodarenje otpadom - izraz potječe iz SAD-a, a odnosi se na komplementarnu (dopunsku promjenu) različitih postupaka gospodarenja otpadom radi sigurnog i djelotvornog upravljanja tokom krutog komunalnog otpada, uz najmanje štetnih utjecaja na ljudsko zdravlje i okoliš. Sustav cjelovitoga gospodarenja otpadom sadrži neke ili sve od navedenih komponenti: smanjenje količine otpada na izvoru (uključivši višekratnu uporabu

proizvoda), recikliranje materijala (i kompostiranje), spaljivanje otpada (uz korištenje otpadne energije) i odlaganje otpada,

> Čistija proizvodnja (ČP) je kontinuirana primjena sveobuhvatne preventivne strategije zaštite okoliša na proizvodne procese, proizvode i usluge, za povećanje efikasnosti i smanjenje rizika za ljude i okoliš. U proizvodnom procesu, ČP uključuje efikasnije korištenje sirovina i energije, sprječavanje nastanka otrovnih i opasnih materijala te smanjenje svih emisija i otpada na mjestu nastanka. Strategija ČP fokusira se i na sveukupno smanjenje utjecaja tijekom cijelog životnog ciklusa proizvoda i usluga, od dizajna do upotrebe i konačnog odlaganja (prema definiciji UNEP-a),

> Glomazni otpad je otpad velikih dimenzija kao npr. namještaj, bijela tehnika, vozila, madraci, drveće i sl.,

> Gospodarenje otpadom je skup aktivnosti, odluka i mjera za: sprječavanje nastanka otpada, smanjivanje količine otpada i/ili njegovog štetnog utjecaja na okoliš; skupljanje, prijevoz, uporaba i zbrinjavanje (obrada i zbrinjavanje), uključujući i nadzor nad takvim operacijama i brigu o odlagalištima koja su zatvorena,

> 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,

> Inertni otpad je onaj otpad koji ne podliježe značajnim fizikalnim kemijskim i/ili biološkim promjenama. Inertni se otpad ne otapa, nije zapaljiv, ne reagira fizički ili kemijski, ne razgrađuje se biološkim putem, niti stvara tvari opasne za okoliš i zdravlje ljudi u kontaktu s bilo kojim spojem. Inertni otpad ima beznačajan stupanj ispuštanja zagađujućih i/ili ekotoksičnih tvari, te ne ugrožava zrak, vode i podzemne vode,

> Integralni koncept gospodarenja otpadom sadrži osnovna načela izbjegavanja nastanka otpada, vrednovanja otpada čiji se nastanak nije mogao izbjeći (materijalna, biološka i energetska reciklaža) te odlaganja otpada koji se ne može drugačije iskoristiti,

> Izdvajanje je podjela otpada u grupe sličnih materijala kao npr. papir, staklo, plastika, metali, biorazgradljivi otpad. Također to je i sortiranje unutar iste grupe otpada (bijelo i tamno staklo, različite vrste plastike). Obavlja se ručno i strojno,

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

> Katastar emisija u okoliš je skup podataka o izvorima, vrsti, količini, načinu i mjestu unošenja, ispuštanja ili odlaganja štetnih tvari u okoliš,

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

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

> Neopasni otpad je otpad koji je po sastavu i svojstvima propisom iz članka 2. Zakona o otpadu određen kao neopasni,

> Obrada otpada je postupak u kojem se u mehaničkom, fizikalnom, termičkom, kemijskom ili biološkom procesu, uključujući razvrstavanje, mijenjaju svojstva otpada, u svrhu smanjivanja volumena i/ili opasnih svojstava, olakšava rukovanje otpadom te poboljšava iskoristivost otpada,

> Obradivač otpada je pravna ili fizička osoba čija je uloga da pribavi propisane dozvole za obavljanje djelatnosti, obrađuje otpad koristeći najbolje dostupne tehnologije, prijavljuje vrste i količine otpada koje su reciklirali, zbrinuli (obradili ili odložili) nadležnom tijelu, gospodari pojedinim vrstama otpada na propisani način te naplaćuje zbrinjavanje prema količini otpada,

> Odlagalište znači mjesto za odlaganje otpada na ili u tlo (tj. u podzemlje). Odlagališta mogu biti:

■ lokacije internih odlagališta (proizvođač otpada odlaže otpad iz vlastite proizvodnje, na samom mjestu proizvodnje),

■ lokacije trajnih odlagališta koja služe za trajno pohranjivanje otpada (tj. više od godine dana),

> Odlagalištima se ne smatraju: postrojenja gdje se otpad istovaruje i priprema za prijevoz do nekoga drugog mjesta uporabe, obrade ili zbrinjavanja, skladištenje otpada prije iskorištavanja (uporabe) ili obrade, kraće od tri godine, te skladištenje otpada prije odlaganja kraće od godinu dana.

> Odlagališta otpada primaju najveću količinu proizvedenog otpada. Grupirana su prema kategorijama, odnosno pravnom statusu, veličini, vrstama odloženog otpada, stanju aktivnosti, utjecaju na okoliš i opremljenosti. Aktivna odlagališta razvrstana su u pet kategorija:

⇒ Legalna odlagališta otpada su građevine za (trajno) odlaganje otpada, predviđene odgovarajućim prostorno-planskim dokumentima (županijskim, gradskim / općinskim) i sagrađene u skladu s važećim propisima, a rade uz odobrenje nadležnog tijela lokalne uprave i samouprave na temelju provedene procjene o utjecaju na okoliš te ishodenih dozvola - lokacijske, građevinske i uporabne.

⇒ Odlagališta otpada u postupku legalizacije su građevine za (trajno) odlaganje otpada, predviđene odgovarajućim prostorno-planskim dokumentima (županijskim, gradskim/općinskim) za koja je započeo, ali još nije dovršen postupak procjene utjecaja na okoliš, odnosno, ishodenje potrebnih dozvola - lokacijske i građevinske, a za nova odlagališta i uporabne dozvole.

⇒ Službena odlagališta otpada su, uglavnom, veći neuređeni prostori za (trajno) odlaganje otpada, predviđeni odgovarajućim prostorno-planskim dokumentima (županijskim, gradskim/općinskim), za koja nije proveden postupak procjene utjecaja na okoliš niti raspolažu ijednom od neophodnih dozvola (lokacijskom, građevinskom, uporabnom), a rade na temelju rješenja ili odluke nadležnog tijela te su u sustavu službeno organiziranog dovoza otpada ovlaštenih komunalnih poduzeća.

⇒ Dogovorna odlagališta otpada su, uglavnom, neuređeni manji prostori za odlaganje otpada koji nisu predviđeni odgovarajućim prostorno-planskim dokumentima (županijskim, gradskim/općinskim) i za koje nije proveden postupak procjene utjecaja na okoliš. Ona ne raspolažu nijednom od neophodnih dozvola (lokacijskom, građevinskom, uporabnom), ali djeluju uz znanje ili u dogovoru s tijelom nadležne lokalne samouprave. Uglavnom nisu u sustavu službeno organiziranog dovoza otpada ovlaštenih osoba.

⇒ »Divlja« odlagališta otpada - smetlišta su manji neuređeni prostori koji nisu predviđeni za odlaganje otpada, a formirali su ih najčešće građani bez prethodnog znanja tijela lokalne samouprave. Ne raspolažu nikakvim dokumentima relevantnim za njihovo djelovanje (SUO, dozvole) niti posjeduju rješenje ili formalnu odluku tijela lokalne samouprave, a otpad uglavnom individualno, dovoze građani. Osim navedenih, u Hrvatskoj postoji mnogo veći broj sličnih površina onečišćenih otpadom.

> 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,

> 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,

> Opasni otpad je otpad koji je po sastavu i svojstvima listom otpada - Katalogom određen kao opasni tj. otpad koji mora imati jedno od svojstava: eksplozivnost, reaktivnost, zapaljivost, nadražljivost, štetnost, toksičnost, kancerogenost, korozivnost, infektivnost, teratogenost, mutagenost, tvari i pripravci koji ispuštaju toksične ili vrlo toksične plinove u kontaktu s vodom, zrakom ili kiselinom, tvari i pripravci koji nakon odlaganja mogu na bilo koji način ispuštati tvari, s nekom od gore navedenih karakteristika ekotoksične tvari,

> Oporaba otpada znači bilo koju od navedenih operacija: korištenje kao gorivo ili na drugi način za proizvodnju energije, recikliranje/ obnavljanje metala i metalnih spojeva,

> Otpad je svaka tvar ili predmet koje je posjednik odbacio ili namjerava odbaciti ili je obvezan odbaciti. Otpad je prema Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske razvrstan u 15 grupa,

> Ponovna uporaba (prema članku 35.) Direktive o ambalaži i ambalažnom otpadu br. 94/62/EC) znači bilo koji postupak kojim se ambalaža (koja je bila zamišljena i dizajnirana za određeni minimalni broj uporaba tijekom životnog ciklusa) ponovno puni ili koristi za istu svrhu za koju je originalno zamišljena, sa ili bez pomoćnih sredstava kojima se omogućuje ponovno punjenje; takva će ambalaža postati ambalažni otpad tek kada se više ne bude mogla ponovno uporabiti,

> Posebno skupljene frakcije otpada su posebno prikupljene homogene frakcije otpada iz kućanstava ili sličnog otpada, a prikupljaju ga javna poduzeća, neprofitne organizacije ili privatne tvrtke iz područja organiziranog prikupljanja otpada (prema članku 2(b) Uredbe EU o statistici otpada br. 2150/2002),

> Posjednik otpada je proizvođač otpada ili pravna ili fizička osoba koja ga posjeduje,

> Pretovarna stanica je građevina za privremeno skladištenje, pripremu i pretovar otpada namijenjenog transportu prema centru za gospodarenje otpadom,

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

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

> Reciklažno dvorište jest građevina namijenjena razvrstavanju i privremenom skladištenju posebnih vrsta otpada,

> Recikliranje jest ponovna uporaba otpada u proizvodnom procesu osim uporabe otpada u energetske svrhe, recikliranje/obnavljanje drugih neorganskih materijala, regeneracija kiselina i lužina, uporaba sastojaka koji se koriste za suzbijanje zagađenja, uporaba sastojaka iz katalizatora, ponovna prerada iskorištene nafte ili drugi načini ponovne uporabe nafte, obrada zemljišta korisna za poljoprivredu ili ekološka poboljšanja, uporaba otpadnog materijala dobivenog iz bilo kojeg od gore navedenih postupaka razmjena otpada radi podvrgavanja bilo kojem od gore pobrojanih postupaka, skladištenje otpada predviđenog za bilo koji od gore navedenih postupaka (osim privremenog skladištenja, skladištenja otpada na mjestu nastanka prije prikupljanja),

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

> Skupljanje otpada jest prikupljanje, razvrstavanje i/ili miješanje otpada u svrhu prijevoza,

> Skladištenje otpada je privremeni smještaj otpada u građevini za skladištenje otpada - skladištu, do njegove uporabe i/ili zbrinjavanja,

> 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,

> 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,

> Termička obrada je obrada otpada uporabom toplinske energije, spaljivanje i suspaljivanje,

> Tokovi otpada su ukupni tokovi otpada iz kućanstava, tvrtki, institucija i/ili proizvodnih postrojenja koji se reciklira, termički obrađuje i/ili zbrinjava,

> 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,

> 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,

> Zbrinjavanje otpada je svaki postupak obrade ili odlaganja otpada u skladu s propisima, a to su:

⇒ Odlaganje u ili na tlo (npr. odlagalište, itd.),

⇒ Obrada zemljišta, tj. obrada na tlu (npr. biološka razgradnja tekućina ili muljeva ispuštenih na tlo itd.),

⇒ Duboko injektiranje,

⇒ Površinski bazeni (npr. odlaganje tekućeg ili muljevitog ispusta u jame, jezera ili lagune itd.),

⇒ Posebno pripremljeno odlagalište (npr. odlaganje u pregratke/kazete izolirane podlogom i poklopcem, a koji su odvojeni i međusobno i od prirodnog okoliša),

⇒ Ispuštanje u vodene sredine,

⇒ Biološka obrada koja nije specificirana nigdje drugdje u ovom popisu, a koja daje konačne spojeve i smjese koji se odlažu na jedan od navedenih načina,

⇒ Fizičko-kemijska obrada koja nije specificirana nigdje drugdje u ovom popisu, a koja daje konačne spojeve i smjese koji se odlažu na jedan od navedenih načina,

⇒ Spaljivanje na kopnu,
 ⇒ Trajno skladištenje,
 ⇒ Stapanje ili miješanje prije podvrgavanja bilo kojem od navedenih postupaka,
 ⇒ Prepakiranje prije bilo kojeg od gore navedenih postupaka,
 ⇒ Skladištenje prije ili tijekom bilo kojeg od gore navedenih postupaka (osim privremenog skladištenja, te skladištenja otpada na mjestu nastanka prije skupljanja).
 > Zeleni (Eko) otoci su skupine raznovrsnih posuda u kojima se odvojeno skupljaju reciklirajući materijali (papir, staklo, plastika, metali, biorazgradljivi otpad).

1.3.2 Kratice - pojašnjenje

AZO
 Agencija zaštite okoliša
 BAT
 najbolja raspoloživa tehnologija (Best available technology)
 BEP
 najbolja okolišna praksa (Best environmental practice)
 CGO
 centar za gospodarenje otpadom regionalni (županijski)
 ČP
 čistija proizvodnja
 DZS
 Državni zavod za statistiku
 ENO
 Energana na otpad
 e-otpad
 električna i elektronička oprema
 ES
 ekvivalent stanovnika
 EU
 Europska Unija (European Union)
 GIS
 geografski informacijski sustav (geographical information system)
 GO
 gradsko odlagalište
 GrO
 građevinski otpad
 IPPC
 integrirano sprječavanje i nadzor onečišćenja (Integrated prevention pollution control)
 JLS
 jedinica lokalne samouprave
 KEO
 Katastar emisija u okoliš
 KO
 komunalni otpad
 MBO
 postrojenje za mehaničko-biološku obradu
 mini RD
 nečuvano skupljalište glomaznog, građevinskog otpada u kontejnere većeg kapaciteta
 NPO
 neopasni proizvodni otpad

PET
 poli(etilen-tereftalat)
 PGO
 Plan gospodarenja otpadom
 PGŽ
 Primorsko-goranska županija
 POOPSS
 poduzeća za otkup, obradu i promet sekundarnim sirovinama
 RD
 reciklažno dvorište
 RH
 Republika Hrvatska
 skl
 privremeno skladište
 SUO
 studija utjecaja na okoliš
 TEQ
 toksični ekvivalent (Toxic equivalent)
 UNEPA
 Agencija za zaštitu okoliša Ujedinjenih naroda

2. OSNOVNI PODACI O PRIMORSKO-GORANSKOJ ŽUPANIJI I OPĆINI KOSTRENA

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.

2.1 Opći podaci

Općina Kostrena, kao sastavni dio Primorsko-goranske županije nalazi se zemljopisno u centralnom dijelu Primorsko-goranske županije. Općina Kostrena graniči na svom zapadnom dijelu sa Gradom Rijekom, na sjevernom dijelu sa Gradom Bakrom, istoku Gradom Kraljevicom, te u konačnici, na jugu, morskom granicom sa Općinom Omišalj.

Općina Kostrena je administrativno najmlađa Općina u Primorsko-goranskoj županiji.

Svojom lokacijom, Općina Kostrena pripada prostornoj cjelini »Rijeka-prsten«, a koju uglavnom čine Općine i Gradovi koji su ranijim administrativnim uređenjem pripadali bivšoj Općini Rijeka, i nalaze se u neposrednom okruženju Grada Rijeke.

Općina Kostrena zauzima sveukupno 59,87 km² površine (kopno i more). Što predstavlja 1,6% ukupne površine Primorsko-goranske županije. Od 59,87 km² površine, na kopneni dio otpada 12,07 km², dok akvatorijalni dio zauzima 47,79 km². Općinska granica sveukupno je duga 49,47 km.

Na slici 1. prikazan je zemljopisni položaj Općine Kostrena u Primorsko-goranskoj županiji.

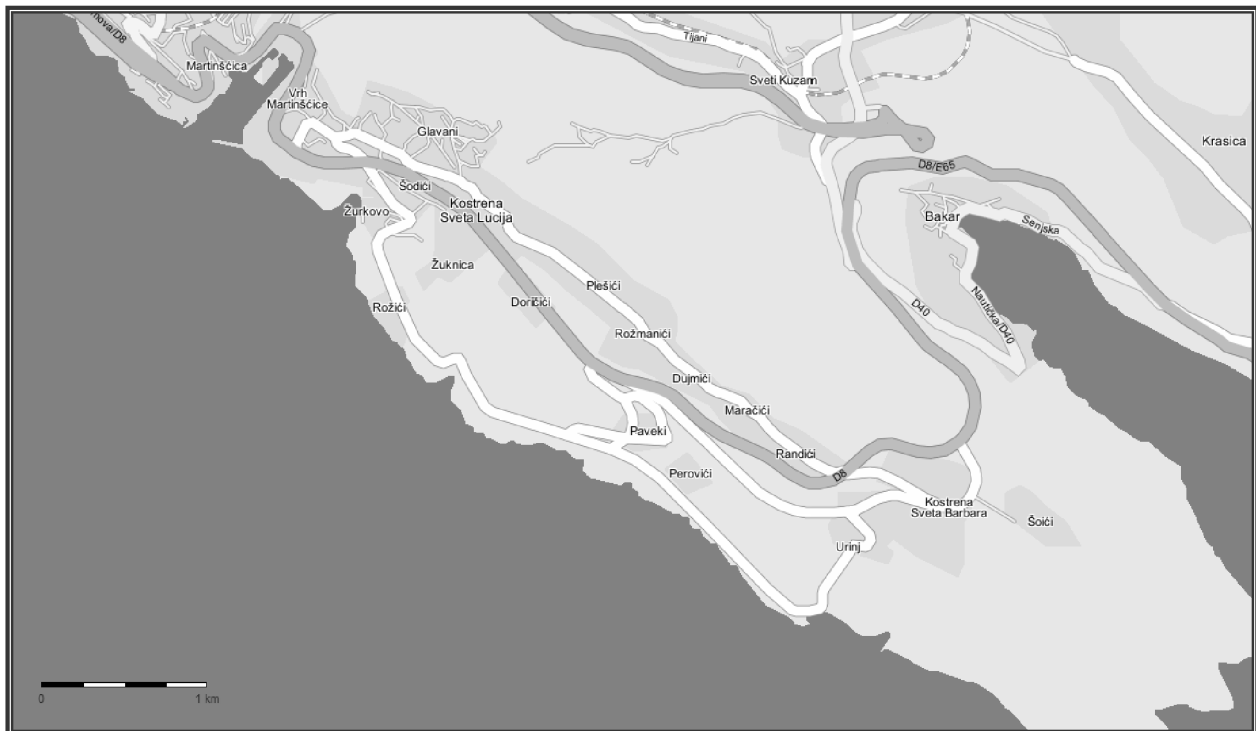
Tablica 1: Popis naselja na području Općine Kostrena

NASELJE	BROJ STANOVNIKA
Martinšćica	21
Rožići	28
Perovići	33
Doričići	67
Plešići	37
Dujmići	95
Maračići	65
Šoići	19
Kostrena-Sveta Barbara	10

Žurkovo	350
Šodići	238
Rožmanići	219
Žuknica	190
Urinj	171
Randići	108
Vrh Martinšćice	551
Glavani	562
Kostrena Sveta Lucija	815
Paveki	1 215

Na slici 2. prikazana su naselja u Općini Kostrena

Slika 2: Naselja na području Općine Kostrena



Postojeća izgrađenost građevinskog područja naselja nije velika i iznosi 110,60 ha.

2.3 Gospodarstvo i industrija

Glavnu industriju Općine Kostrena sačinjavaju tri tvrtke, koje su po svom značaju vrlo bitne i za sveukupno gospodarstvo Primorsko-goranske županije, ali i za cijelu Republiku Hrvatsku, i to:

- ⇒ INA Rafinerija nafte Rijeka - Urinj,
- ⇒ Termoelektrana Rijeka,
- ⇒ Remontno Brodogradilište »Viktor Lenac«.

Shodno gore navedenom, vidljivo je da se radi o proizvodnim cjelinama za preradu nafte i naftnih derivata, proizvodnji električne energije, te remontu brodova, a u novije vrijeme i gradnji specijalnih objekata tzv. Off-shore gradnje.

Osim gore navedenih tvrtki, na području Općine Kostrena egzistira još oko 40-tak manjih, većinom uslužnih tvrtki, a među njima se veličinom ističe tvrtka IND-EKO d.o.o. koja se bavi između ostalog i postupanjem sa opasnim i neopasnim otpadom, na lokaciji pogona Urinj.

3. POLAZIŠNE ODREDNICE PLANA GOSPODARENJA OTPADOM OPĆINE KOSTRENA

Obveza izrade Plana gospodarenja otpadom za Općinu Kostrena proizlazi iz Zakona o otpadu (»Narodne novine« broj 178/04), podzakonskih propisa, te drugih dokumenata zaštite okoliša državnog i županijskog nivoa. Člankom 7. navedenog Zakona, definirana je potreba izrade navedenog Plana gospodarenja otpadom.

Citat:

ČLANAK 7.

- (1) Planski dokumenti gospodarenja otpadom jesu:
- ⇒ Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (u daljnjem tekstu: Strategija),
 - ⇒ Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske,
 - ⇒ županijski (regionalni) plan gospodarenja otpadom i Plan gospodarenja otpadom Grada Zagreba,
 - ⇒ gradski, odnosno općinski plan gospodarenja otpadom, te
 - ⇒ plan gospodarenja otpadom proizvođača otpada.

(2) Županijski, Grada Zagreba, gradski i općinski planovi gospodarenja otpadom moraju biti usklađeni sa Strategijom i Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, te sa Strategijom zaštite okoliša Republike Hrvatske i programima zaštite okoliša.

(3) U izradi Plana gospodarenja otpadom županija i Grad Zagreb surađuju s gradovima i općinama na svom području. Dvije ili više županija mogu donijeti zajednički plan gospodarenja otpadom.

(4) Županijski, Grada Zagreba, gradski i općinski planovi gospodarenja otpadom donose se kao sastavni dio programa zaštite okoliša određenog posebnim zakonom ili kao posebni dokument.

Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj osnovni je dokument o gospodarenju otpadom u RH za razdoblje 2007.-2015. god. Okvir za pripremu ovog plana je Strategija gospodarenja otpadom i postojeći zakoni i smjernice Europske unije (EU). Temeljni zadatak Plana u navedenom razdoblju je organiziranje provođenja glavnih ciljeva Strategije postavljene za razdoblje 2005. g. do 2025. g. u području gospodarenja otpadom i to: 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 predbradom otpada prije konačnog zbrinjavanja ili odlaganja i uspostava potpune informatizacije sustava gospodarenja otpadom.

Vlada RH donosi Plan koji sukladno Zakonu o otpadu (»Narodne novine« broj 178/04, 111/06) sadrži sljedeće: vrste, količine i podrijetlo otpada za koje treba osigurati gospodarenje; uvjete gospodarenja posebnim kategorijama otpada; razmještaj lokacija (mreža) građevina i uređaja za uporabu i zbrinjavanje otpada i rokove za njihovu izgradnju; opće tehničke zahtjeve za građevine i uređaje za gospodarenje otpadom; procjenu i moguće izvore sredstava potrebnih za provođenje ciljeva u gospodarenju otpadom.

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

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

Opći i tehnički zahtjevi za građevine i uređaje za gospodarenje otpadom u ovom Planu obrađeni su u sklopu pojedinih poglavlja, a ne kao zasebna cjelina. Planovi gospodarenja otpadom (županijski, grada Zagreba, gradski i općinski) moraju biti usklađeni sa Strategijom i Planom.

Plan gospodarenja otpadom županije, odnosno Grada Zagreba donosi županijski skupština, odnosno gradska skupština Grada Zagreba za razdoblje od osam godina, a nadležni ured županije, odnosno Grada Zagreba nadzire njegovu provedbu.

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

Zakonom je propisano da su za gospodarenje svim vrstama otpada, osim opasnog, odgovorne županije.

Temeljem toga, Primorsko-goranska županija (čiji je Općina Kostrena sastavni dio) dužna je:

- ⇒ dokumentima prostornog uređenja definirati lokacije građevina za skladištenje, uporabu i zbrinjavanje neopasnog otpada.
- ⇒ osigurati provedbu mjera za gospodarenje opasnim otpadom putem nadležnog tijela u županiji.
- ⇒ koordinirati provedbu mjera za odvojeno prikupljanje otpada.
- ⇒ osigurati sredstva za financiranje gradnje objekata za skladištenje, uporabu i zbrinjavanje svih kategorija otpada, osim opasnog otpada.
- ⇒ putem upravnog tijela zaduženog za zaštitu okoliša osigurati podatke koji su potrebni za vođenje informacijskog sustava o postupanju sa otpadom.

Također, strategijom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske definirane su i sljedeće odgovornosti županije:

- ⇒ donošenje vlastitog Plana gospodarenja otpadom u suradnji s gradovima i općinama na svom području.
- ⇒ definiranje lokacija za građevine i postrojenja za gospodarenje otpadom.
- ⇒ uspostava županijskih centara za gospodarenje otpadom.
- ⇒ provedba sanacije i zatvaranja odlagališta sukladno Planu gospodarenja otpadom i uz financiranje.
- ⇒ prikupljanje i dostavljanje podataka u skladu sa propisima.
- ⇒ stimuliranje građanstva i privrede na kupovinu ekološki prihvatljivih proizvoda.
- ⇒ sustavna i trajna edukacija i informiranje upravnih struktura i stanovništva.

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, i provesti sanaciju.

Najveći problem kako na području Županije, tako i na području Općine Kostrena je i dalje vrlo nizak stupanj primarne selekcije, odnosno odlaganje otpada bez prethodne separacije, odlaganje otpada bez prethodne predobrade i analize otpada odnosno eluata.

Također veliki problem predstavlja i neodgovarajući način praćenja podataka o količinama, vrstama i načinu

postupanja s proizvodnim otpadom iako su mnogi proizvođači obveznici dostave KEO (podataka o katastru emisija u okolišu), odnosno ROO (Registra onečišćivača okoliša).

Ciljevi i mjere iz strategije gospodarenja otpadom su:

⇒ 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 - Izbjegavanje, Vrednovanje, Odlaganje);

⇒ smanjivanje rizika od otpada; doprinos zaposlenosti u Hrvatskoj;

⇒ edukacija upravnih struktura, stručnjaka i javnosti za rješavanje problema.

3.1 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 Republike Hrvatske odnosno Hrvatskog državnog sabora donose se zakoni, na temelju njih i ostali provedbeni propisi te strategije;

Preko svojih ministarstva, posebice Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Vlada RH provodi donesene strategije, uredbе i provedbene pravilnike

te koordinira postupke gospodarenja otpadom i provodi mjere postupanja s opasnim otpadom;

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost sufinancira i realizira mjere za gospodarenje otpadom;

Agencija za zaštitu okoliša (EPA) zadužena je za uspostavu informatičkog sustava zaštite okoliša, uključujući i gospodarenje otpadom, te suradnju sa sličnim agencijama, prvenstveno u Europi;

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;

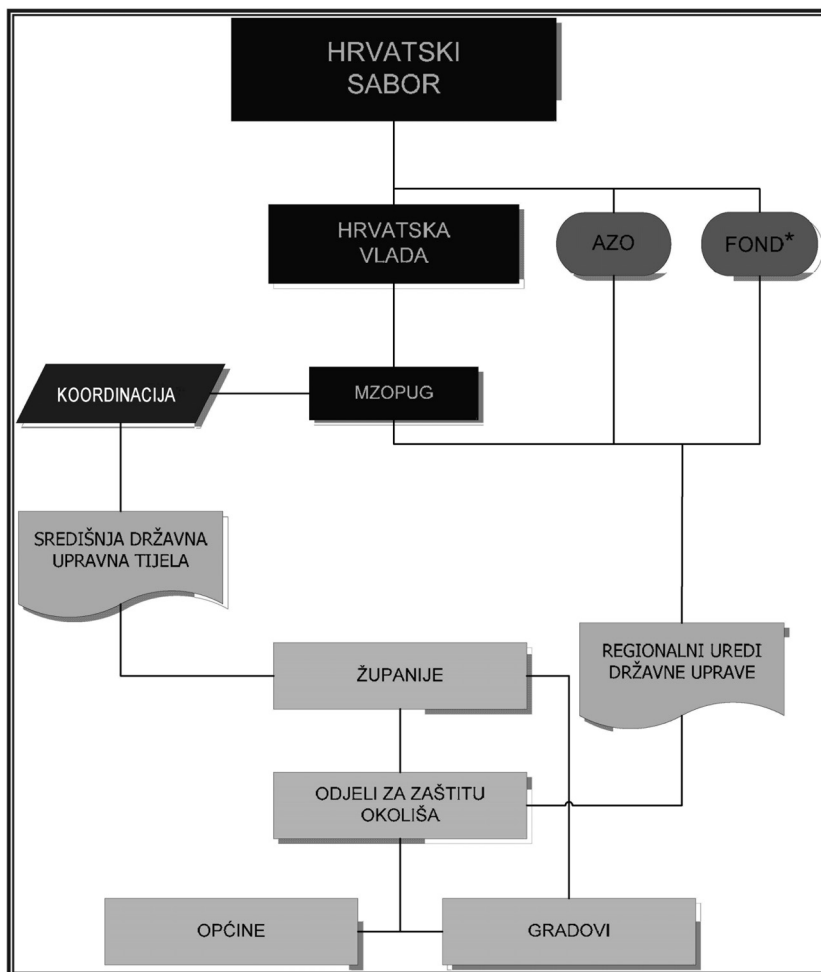
Gradovi i općine unutar županija odgovorne su za gospodarenje komunalnim otpadom i za provođenje mjera u uspostavi cjelovitog sustava gospodarenja otpadom;

Uvodi se načelo »zagađivač 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 3. prikazan je Institucionalni okvir i sudionici u postupku gospodarenja s otpadom

Slika 3: Sudionici sustava gospodarenja otpadom



Iz gornjeg prikaza je vidljivo kako je na lokalnim odnosno županijskim strukturama da glede ukupnog postupanja s otpadom donesu planove gospodarenja otpadom, odrede lokaciju u prostorno-planskoj dokumentaciji, te osiguraju uvjete za provedbu propisanih mjera u postupanju s različitim tokovima otpada, odnosno da uredno vode evidenciju o ukupno nastalim količinama otpada u okviru svoje nadležnosti. Osiguranjem takvih uvjeta stječe se i polazna osnova za kvalitetno očuvanja okoliša.

3.2 Utvrđivanje lokacija građevina za skladištenje, oporabu i zbrinjavanje otpada

Prostornim planom Primorsko-goranske županije predložene su četiri lokacije kao potencijalna mjesta budućih građevina za gospodarenje komunalnim i neopasnim proizvodnim otpadom. Po okončanju postupka prethodne procjene Studije utjecaja na okoliš, županijska Skupština Primorsko-goranske županije donijela je odluku o odabiru lokacije Mariščina u općini Viškovo kao najpovoljnije lokacije.

Također, županijskim Prostornim planom utvrđen je osnovni broj i raspored reciklažnih dvorišta i transfer stanica, s time da će lokacije biti određene i definirane prostornim planovima gradova i općina županije, kojima je ostavljena mogućnost da po potrebi predvide i veći broj reciklažnih dvorišta i transfer stanica od onih koje su određene županijskim Planom.

Smjernice koje proizlaze iz Strategije su: razvoj cjelovitog sustava gospodarenja otpadom (IVO koncept), poduzimanje aktivnosti gospodarenja po pojedinim tokovima otpada, prilagodba EU propisima s pravnim instrumentima za provedbu planiranih aktivnosti (2 uredbe + 13 pravilnika, usklađeno s EU direktivama) te sanacija i zatvaranje neuređenih odlagališta i starih opterećenja (crnih točaka).

3.3 Zakonske odredbe EU

Osim što je europsko zakonodavstvo o otpadu međusobno povezano i ovisno, također se propisi o otpadu međusobno nadopunjavaju sa propisima iz ostalih područja, od kojih je najvažnije zaštita okoliša.

3.3.1 Direktiva o otpadu

Direktiva 2006/12/EEZ donosi općenite odredbe o upravljanju otpadom u EU i njezin osnovni cilj je uspostaviti općenita pravila kojima se ostvaruje upravljanje otpadom u zemljama članicama.

Država članica mora zabraniti nekontrolirano odbacivanje, pražnjenje i odlaganje otpada i dužna je promovirati prevenciju i oporabu otpada.

Države članice obavezne su surađivati sa ciljem stvaranja integrirane i adekvatne mreže postrojenja za odlaganje uzimajući u obzir najbolje dostupne tehnologije kako bi u budućnosti stvorile uvjete da Zajednica sama može odlagati vlastiti otpad.

Država članica mora osigurati da posjednici otpada predaju otpad javnim ili privatnim tvrtkama koje se bave zbrinjavanjem ili oporabom otpada ili sami moraju zbrinuti/oporabiti otpad u skladu s odredbama direktive.

Tvrtke koje se bave obradom, skladištenjem ili odlaganjem otpada moraju dobiti ovlaštenje nadležne vlasti o tome da zadovoljavaju tehničke kriterije i poduzimaju mjere opreza ovisno o tipu i količini koje će obraditi.

Nadležne vlasti dužne su provjeravati i nadgledati rade li tvrtke prema propisima.

Troškovi zbrinjavanja otpada moraju se naplatiti od posjednika otpada u skladu s načelom »zagađivač plaća«.

3.3.2 Direktiva o opasnom otpadu

Država članica mora osigurati da opasni otpad bude prepoznat i pravilno identificiran, da ne dolazi do miješanja različitih vrsta opasnog otpada i da se opasni otpad ne miješa s neopasnim.

Svaka tvrtka ili ustanova koja se bavi zbrinjavanjem ili oporabom opasnog otpada mora imati dozvolu za obavljanje takvih djelatnosti mora biti podvrgnuta inspekcijskom nadzoru pri čemu osobita pozornost treba biti usmjerena na porijeklo i konačno odredište opasnog otpada.

Otpremnici, proizvođači i ustanove moraju voditi evidenciju o svojim aktivnostima i učiniti je dostupnom nadležnim vlastima određenim od strane svake države.

Nadležne vlasti moraju izraditi i objaviti planove za gospodarenjem opasnim otpadom, a obaveza Komisije je da procijeni te planove.

U izvanrednim okolnostima država članica može odstupiti od odredbi direktive jer opasni otpad na smije stvarati opasnost za stanovništvo i okoliš, a o svakom odstupanju mora obavijestiti Komisiju. Odlukom komisije od 3. svibnja 2000. donesen je Europski katalog otpada (EWC) koji sadrži listu neopasnog i opasnog otpada. Katalog se redovito revidira i nadopunjava. Europski katalog otpada sadrži šesteroznamenasti sustav klasifikacije otpada, tako da svaka vrsta i podvrsta otpada bude pravovaljano deklarirana.

3.3.3 Direktiva o ambalaži i ambalažnom otpadu

Ova direktiva obuhvaća sve vrste ambalaže koja se nalazi na zajedničkom tržištu Unije kao i ambalažni otpad iz industrije, trgovine, uslužnih djelatnosti, kućanstava i dr. bez obzira je li korišten sirovinški materijal ili ambalažni materijal uzimajući u obzir prodajna pakiranja te grupna prijevozna pakiranja.

Cilj ove direktive je harmonizacija nacionalnih mjera koje se tiču ambalaže te gospodarenje ambalažom i ambalažnim otpadom, da bi se spriječilo ili smanji njihov utjecaj na okoliš i da se osigura funkcioniranje unutarnjeg tržišta.

Direktiva donosi mjere kojima se cilja na prevenciju stvaranja ambalažnog otpada, promociju ambalaže koja se može više puta koristiti, recikliranje i druge oporabe ambalažnog otpada te smanjenje konačnog odlaganja takvog otpada.

3.3.4 Direktiva o električnom i elektroničkom otpadu

Direktiva se bavi otpadom koji nastaje od električne i elektroničke opreme, a njome se osigurava ponovna uporaba, reciklaža i druge vrste oporabe takvog otpada.

Ova Direktiva je komplementarna s Direktivom (2002/96/EZ) o ograničenjima upotrebe određenih opasnih tvari u električnoj i elektroničkoj opremi (ROHS).

Otpad od električne i elektroničke opreme jedan je od najbrže rastućih otpada u EU, a procjenjuje se da je stopa rasta ove vrste otpada tri puta brža nego stopa rasta komunalnog otpada.

Nadalje ova vrsta otpada sadrži znatnu količinu toksičnih tvari te postoji opasnost da toksične kemikalije isure i onečiste tlo prilikom odlaganja na odlagalište.

Proizvođačima je dozvoljeno zaračunati proviziju za sakupljanje otpada koji ne potječe iz kućanstava.

3.3.5 Direktiva o odlaganju otpada

Svrha direktive 99/31/EZ je osigurati mjere, postupke i smjernice kojima se sprječavaju i smanjuju negativni učinci na okoliš i na ljudsko zdravlje, a nastaju kod odlaganja otpada. Negativni učinci na okoliš uključuju sve sfere oko-

liša: zagađenje nadzemnih i podzemnih voda, tla i zraka, te globalnog okoliša uključujući i efekt staklenika.

Direktivom 99/31/EZ uvedeni su strogi tehnički zahtjevi za otpad i odlagališta. S ciljem da se smanji količina biorazgradivog otpada koji se odlaže na odlagalištima države članice moraju donijeti nacionalnu strategiju koja uključuje mjere kao recikliranje, kompostiranje, proizvodnju bioplina ili drugih tvari ili energije iz uporabe biorazgradivog otpada.

Države članice moraju osigurati da postojeća odlagališta zadovolje zahtjeve iz ove direktive što je prije moguće inače im prijeti zatvaranje.

3.3.6 Direktiva o spaljivanju otpada

Do donošenja ove direktive u Zajednici je postojao sustav spaljivanja kojeg su definirale direktive 89/369/EZ i 89/429/EEZ (nove i postojeće spalionice komunalnog otpada) i 94/67/EZ (spaljivanje opasnog otpada).

Cilj ove direktive je da se ograniče negativni učinci na okoliš i rizici na ljudsko zdravlje koji nastaju od spaljivanja otpada.

3.3.7 Direktiva o zbrinjavanju otpadnih ulja

Države članice moraju osigurati skupljanje i zbrinjavanje otpadnih mineralnih ulja i maziva, te industrijskih ulja. Prioritetni postupak zbrinjavanja treba biti regeneracija ulja, a ukoliko se ona ne provodi potrebno je razmotriti druge postupke kao što su spaljivanje, uništavanje, skladištenje ili odlaganje.

Direktiva također propisuje uvjete koje mora zadovoljiti oprema za prikupljanje i objekti za zbrinjavanje otpada.

Također ja potrebno spriječiti: ispuštanje ulja u nadzemne i podzemne vode te kanalizacijske sustave, nekontrolirano odlaganje otpadnih ulja i ambalaže koja je zaostala njihovom upotrebom i štetan utjecaj na tlo i zrak.

3.3.8 Direktiva o baterijama i akumulatorima

Potrebno je osigurati uporabu i kontrolirano zbrinjavanje baterija i akumulatora koji sadrže štetne tvari. U EU je od 2000. godine zabranjeno stavljati na tržište baterije i akumulatore koji sadrže više od 0,0005% masenog udjela žive.

3.3.9 Direktiva o otpadnim vozilima

Direktiva obavezuje proizvođače da unaprijed razmišljaju o krajnjem zbrinjavanju vozila. Nova vozila se moraju proizvesti tako da se 85% po masi mogu ponovo koristiti i minimalno 95% po masi oporabiti. Također dana je lista dijelova vozila koje se smiju i ne smiju ponovo upotrebljavati.

Iz direktive su izuzeta specijalna vozila (vojna, medicinska, ...), veliki šleperi i vozila koja se proizvode u malim serijama (manje od 500 komada godišnje po svakoj Državi članici).

3.3.10 Direktiva o kontroli i nadzoru prijevoza

Uredba se odnosi na nadzor i prijevoz otpada unutar EU te između EU i ostalih država koje su članice EFTA (Europske udruga slobodne trgovine), OECD-a (Organizacija za gospodarsku suradnju i razvoj) i države potpisnice Baselske konvencije.

3.4 Usklađenost Hrvatskog i EU zakonodavstva u području gospodarenja otpadom

Hrvatska je u procesu usklađivanja s pravnom stečevinom Europske unije donijela Zakon o otpadu i Pravilnik o gospodarenju otpadom kojim je u potpunosti prenijela

Direktivu o otpadu EU-a 2006/12/EC. Člankom 7. Zakona o otpadu određena je obveza donošenja Strategije gospodarenja otpadom Hrvatske, a člankom 8. određeno je što sve Strategija treba sadržavati.

Strategija gospodarenja otpadom, koju je donio Hrvatski sabor, potpuno je u skladu sa Zakonom o otpadu i s direktivama EU-a.

Na općim načelima EU-a o gospodarenju otpadom utemeljena su osnovna načela Strategije: izbjegavanje i smanjivanje nastajanja otpada te smanjivanje njegovih opasnih svojstava, ponovna uporaba-recikliranje i/ili uporaba te načelo da je samo otpad koji se ne može racionalno iskoristiti namijenjen odlaganju na način prihvatljiv za okoliš.

Novi Zakon o otpadu je po pravnoj strukturi okvirni Zakon kojim se uređuje gospodarenje otpadom u skladu s Direktivom Vijeća o otpadu 91/156 te njezinim izmjenama i dopunama. Kao takav predstavlja pravni temelj za donošenje planova gospodarenja otpadom i provedbenih propisa, donošenjem kojih će se dovršiti proces harmonizacije hrvatskih propisa s pravnom stečevinom Unije na području gospodarenja otpadom.

Glavne odlike ovog Zakona su: usklađenost s odredbama Okvirne Direktive Vijeća ministara o otpadu (75/442/EEZ) i njezinim izmjenama i dopunama; preuzeti su svi pojmovi iz Okvirne Direktive o otpadu i uspostavljeni pravni mehanizmi za preuzimanje sekundarnog zakonodavstva EU kroz provedbene propise Zakona.

Ovim zakonom također je definirana posebna kategorija otpada čije se zbrinjavanje odvija u zasebnom toku obrade. Shodno tome doneseni su provedbeni propisi za gospodarenje pojedinom kategorijom otpada koji su u potpunosti usklađeni s Direktivom EU za iste kategorije.

U skladu s gore navedenim doneseni su pravilnici o gospodarenju pojedinim tokovima otpada (otpadna ambalaža, otpadne baterije i akumulatori, otpadna ulja, otpadna vozila o otpadnim električnim i elektroničkim uređajima), a uskoro će biti doneseni i drugi pravilnici (npr. medicinskom otpadu koji nastaje prilikom pružanja zdravstvene zaštite ljudi i životinja i srodnih istraživačkih djelatnosti).

Pravilnicima se uvodi sustav naknada za zbrinjavanje otpada po načelu »onečišćivač plaća«, potiče se proizvođače na čistiju proizvodnju i time izbjegavanje i smanjivanje nastanka otpada, a građane se potiče na odvojeno prikupljanje.

Pravilnici koji određuju načine zbrinjavanja određenih vrsta otpada ocijenjeni su u izvješću Europske komisije kao vrlo uspješna rješenja.

Imajući u vidu zatečeno stanje s 257 neuređenih službenih odlagališta komunalnog otpada i oko 3000 »divljih odlagališta«, strateško opredjeljenje za izgradnju do 21 centra gospodarenja otpadom uz primjenu najsuvremenijih tehnoloških rješenja zasnovano je na osnovnim načelima Strategije, što pridonosi izgradnji efikasnog i efektivnog sustava gospodarenja otpadom.

Također treba spomenuti da je Vlada donijela novu uredbu o graničnim vrijednostima emisija onečišćujućih tvari u zrak iz stacionarnih izvora koja je u potpunosti usklađena s direktivama EU-a te s odredbama Direktive 2000/76/EC o spaljivanju i suspaljivanju otpada u dijelu koji se odnosi na ispuštanje emisija u zrak. Odredbama glave IX. Uredbe detaljno se propisuju dopuštene granične vrijednosti emisija kod termičke obrade otpada (spalionice otpada) te kod tehnoloških i energetskih objekata ako suspaljuju otpad te način praćenja i vrednovanja emisija.

Potrebno je uvažiti zatečeno stanje u vezi s postojećim stacionarnim izvorima (tehnološka i energetska postrojenja) na dan stupanja na snagu ove Uredbe te predvidjeti znatna financijska sredstva potrebna za njihovu rekonstrukciju i prilagodbu odredbama Uredbe. Zato su prijelaznim i završnim odredbama Uredbe propisani rokovi do kojih ti stacionarni izvori moraju postići propisane granične vrijednosti.

4. GOSPODARENJE OTPADOM NA PODRUČJU OPĆINE KOSTRENA

Problematika gospodarenja otpadom na području Općine Kostrena uklapa se u stanje koje je trenutno prisutno gotovo u svim jedinicama lokalne samouprave a koje čine tzv. »Riječki prsten«. Općina Kostrena čini jedan od najvećih segmenata sustava gospodarenja otpadom navedenog »Riječkog prstena«, koji ne funkcionira u potpunosti na zakonski ispravan i ekološki zadovoljavajući način.

Trenutna situacija je nepovoljna jer jedinice lokalne samouprave, pa tako i Općina Kostrena pristupaju rješavanju problema na način kako im tehničke i financijske mogućnosti dozvoljavaju.

Generalno gledano, posljedice neprimjernog gospodarenja komunalnim i ostalim vrstama otpadom su brojne, od nepovoljnog stanja u prostoru koji je onečišćen raznolikim otpadom pa do smanjena kakvoće okoliša i kakvoće življenja, te nepovoljnih i povećanih učinaka na zdravstvene rizike stanovništva.

Ako se uzme u obzir da dugo godina nije mogla biti zatvorena financijska konstrukcija za sanaciju postojećih »divljih deponija« i izgradnju novih odlagališta komunalnog i proizvodnog otpada, postojeće stanje niti ne može biti bolje i zadovoljavajuće.

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 lokacija za zabrinjavanje komunalnog i proizvodnog otpada. Navedeno nije iznimka već više obilježje na svjetskom nivou kada je u pitanju gospodarenje s otpadom.

Sadašnje stanje postupanja s otpadom na području Općine Kostrena, 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).

4.1 Postojeći kapaciteti i postupanje s komunalnim otpadom

Postojeći kapaciteti za postupanje s otpadom na području Općine Kostrena, u ovom trenutku, u potpunosti su ovisni o tehničkim kapacitetima i mogućnostima komunalnog društva koje se bavi prikupljanjem, odvozom i zbrinjavanjem otpada na području Općine, te o kapacitetima odlagališta komunalnog otpada Viševac, na koje se odlaže otpad iz Općine Kostrena, kao i iz ostalih jedinica lokalne samouprave »Riječkog prstena«.

4.1.1 Ustroj sustava prikupljanja komunalnog otpada

Na području Općine Kostrena, odvoz komunalnog otpada obavlja tvrtka »Čistoća« d.o.o. iz Rijeke. U ovom trenutku tvrtka »Čistoća« raspolaže adekvatnim sustavom transportnih jedinica za sakupljanje i prijevoz otpada do odlagališta Viševac, a koji je prilagođen uspostavljenom sustavu prikupljanja putem postavljenih posuda i kontej-

nera. Isti omogućava da se sakupljeni otpad transportira na siguran način do lokacije za trajno deponiranje.

Okosnicu voznog parka za prikupljanje i prijevoz otpada čine »auto-smečari« i specijalna vozila za rolokontejnere. Za čišćenje gradskih ulica koriste se tzv. čistilice, a za odvoz glomaznog otpada vozila Grajferi. 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.

Oprema kojom raspolaže tvrtka Čistoća d.o.o. prikazana je tablicom 2

Tablica 2: Vozni park tvrtke Čistoća d.o.o.

OPREMA	BROJ JEDINICA
Vozila	88 i jedan brod
Baje za krupni otpad	140
Kontejneri za komunalni otpad	7255
Eko - otoci	185
Sferična zvona za staklo	120

SUSTAV PRIKUPLJANJA KOMUNALNOG OTPADA NA PODRUČJU OPĆINE KOSTRENA DIJELI SE NA:

- ⇒ Sustav prikupljanja komunalnog otpada iz kućanstava
- ⇒ Sustav prikupljanja otpada nastalog na javnim prometnim površinama
- ⇒ Sustav prikupljanja glomaznog otpada
- ⇒ Sustav prikupljanja tehnološkog otpada
- ⇒ Sustav prikupljanja otpada namijenjenog recikliranju

1) SUSTAV PRIKUPLJANJA KOMUNALNOG OTPADA IZ KUĆANSTAVA

Komunalni otpad iz kućanstava prikuplja se u pocinčanim ili plastičnim posudama (kontejnerima) zapremine 1100 l, a koje su konstruirane tako da onemogućuje rasipanje otpada te širenje prašine i neugodnih mirisa.

Prikupljanje i odvoz komunalnog otpada obavlja se specijalnim vozilima (auto smečari) zatvorenog tipa, konstruiranim tako da se onemogućuje rasipanje otpada, te širenje mirisa.

2) SUSTAV PRIKUPLJANJA OTPADA NASTALOG NA JAVNIM PROMETNIM POVRŠINAMA

Otpad nastao na javnim prometnim površinama prikuplja se pomoću malih vozila zapremine 1 - 1,5 m³ (marke Piaggio) uz pomoć posuda zapremine 120 l, ili spremnika specijalnog vozila - čistilice zapremine 1,3 m³ ili veće (marke Schmidt, Ravo, Moro)

3) SUSTAV PRIKUPLJANJA GLOMAZNOG OTPADA

- Glomazni otpad prikuplja se pomoću slijedećih vozila:
- ⇒ Specijalno vozilo - sandučar s povišenim stranicama uz nadogradnju mobilne dizalice (Grajfer) zapremine od 7 m³ do 16 m³
 - ⇒ Specijalno vozilo namijenjeno za rolokontejnere (i veće preskontejnere) zapremine 16 m³ ili 20 m³
 - ⇒ Specijalno vozilo - podizač za odvoz posuda zapremine od 5 m³ do 7 m³ (baja)

4) SUSTAV PRIKUPLJANJA TEHNOLOŠKOG OTPADA

- Tehnološki otpad prikuplja se pomoću sljedećih vozila:
- ⇒ Specijalno vozilo namijenjeno za rolokontejnere (i veće preskontejnere) zapremine 20 m³

⇒ Specijalno vozilo - podizač za odvoz posuda zapremine od 5 m³ do 7 m³ (baja)

⇒ Specijalno vozilo - podizač za odvoz posuda zapremine od 5 m³ do 7 m³ (baja), zatvorenog tipa isključivo po dogovoru s naručiocem (pravnim subjektom)

5) SUSTAV PRIKUPLJANJA OTPADA NAMIJENJENOG RECIKLIRANJU

⇒ Kartonska ambalaža odvozi se prema količini i po pozivu

⇒ Za prikupljanje papirnato otpada koriste se posude od 1100 l, ili pak posude koje se koriste i u sklopu ustrojnih ekootoka (euromodul, kova), te se odvoze i prazne prema popunjenosti

⇒ Eko otoci se prazne specijalnim vozilom - sandučar s povišenim stranicama uz nadogradnju mobilne dizalice (Grajfer) zapremine od 7 m³ do 16 m³

⇒ Za prikupljanje staklene ambalaže koriste se posude - zvona, isključivo za tu vrstu otpada, a prikupljaju se i prazne također Grajferima zapremine od 7 m³ do 16 m³

DINAMIKA ODVOZA OTPADA PREMA USTROJENOM SUSTAVU:

⇒ Prikupljanje komunalnog otpada na području Općine Kostrena provodi se tri puta tjedno (utorkom, četvrtkom i subotom)

⇒ Glomazni otpad odvozi se prema programu za 2008. godinu - 5 m³ po terminu

⇒ Za potrebe odvoza otpada sa »divljih deponija« koristi se vozilo »Grajfer« i to prema programu za 2008. godinu - 34 termina

Sustav za odvojeno prikupljanje komunalnog otpada na području Općine Kostrena čine također i sljedeći kapaciteti za privremeno pohranjivanje otpada prikazani tablicom 3¹:

Tablica 3: Kapaciteti (posude) za privremeno pohranjivanje otpada na području Općine Kostrena

VRSTA POSUDE	BROJ POSUDA	KAPACITET POSUDA m ³
Kontejneri za komunalni otpad	272	1,1
Baje za glomazni otpad	38	5
Zvona za staklo	5	2
Eko-otoci	7	4 x 2

Eko otoci i »Zvona« za prikupljanje staklene ambalaže locirani su na sljedećim pozicijama navedenim u tablici 4:

Tablica 4: Lokacije Eko - otoka i »Zvona« na području Općine Kostrena

EKO - OTOK	LOKACIJA
1. GLAVANI	Parkiralište kod trim staze
2. SV. LUCIJA	Parkiralište iza crkve
3. PAVEKI	Ž. Pezelja kod parkirališta
4. PAVEKI	Šojska
5. URINJ	Šoići - ispod IND-EKO
6. URINJ	Šoići - parkiralište za Proplin
7. ŽUKNICA	Parkiralište ispod vrtića

¹ Prikaz položaja kontejnera za komunalni otpad dat je u prilogu 2 orto foto prikazom.

»ZVONA« ZA STAKLENU AMBALAŽU	LOKACIJA
1. LUJE	Luje
2. MARKET	Kod INE
3. VRH MARINŠĆICE	Vrh Martinšćice 83 - kod pizzerie Paris
4. ŠOJSKA	Kod parkirališta
5. KOSTRENSKIH BORACA	Preko puta broja 21

U okviru Ljekarne »Smeraldo«, postavljena je posuda za sigurno odlaganje starih lijekova.

Slika 4: Fotografije nekih od eko-otoka, odnosno pozicija prihvata komunalnog otpada





Vidljivo je da su i kontejneri, eko otoci, i sferična zvona dobro pozicionirana, sa lakim pristupom. Međutim, isto tako može se zaključiti da se navedeni objekti ne održavaju, da se pored kontejnera za komunalni otpad odlaze i drvena građa, građevinski otpad te niz drugih otpada koji nisu predviđeni za odlaganje na navedeni način.

Osim toga, niti na svim otocima nisu postavljeni »ormarići« za stare baterije i lijekove. Ova tendencija uočljivija je na rubnim dijelovima Općine Kostrena. Potrebno je unificirati eko otoke, prema potrebama stanovništva.

No ipak, moguće je zaključiti da se postavljanjem eko otoka na definirane lokacije pokrila mreža osnovnih potreba za odlaganjem najvažnijih kategorija otpada, a koje stanovništvo generira.

4.1.2 Postojeći kapaciteti za odlaganje komunalnog otpada

Kao što je već navedeno, otpad prikupljen na području Općine Kostrena, otprema se posredstvom tvrtke »Čistoća« d.o.o., na odlagalište otpada Viševac, koje je namijenjeno odlaganju otpada s područja gradova Rijeke i Bakra te općina Čavle, Jelenje, Kastava, Klane, Kostrene, Kraljevice i Viškova.

Odlagalište Viševac nalazi se u naselju Marinići u sklopu Općine Viškovo, na udaljenosti cca 10 km sjeverozapadno od Grada Rijeke, i na udaljenosti od cca 16 km od središta Općine Kostrena.

Odlagalište se nalazi u krškom području, na nadmorskoj visini od oko 300 metara i udaljeno je 4 kilometra od morske obale. Vrtača Viševac koristi se od 1964. godine za odlaganje komunalnog i neopasnog proizvodnog otpada, i kapaciteti su, kao što je poznato, ispunjeni do maksimuma, a zbog kašnjenja aktivnosti vezanih za novo odlagalište, u postupku je ispitivanje mogućnosti za uključivanje novih tehnologija vezanih za smanjenje volumena otpada na postojećem odlagalištu.

Predviđa se da će novo odlagalište otpada, odgovarajućeg kapaciteta - CZGO »Mariščina«, započeti s radom krajem 2010. ili početkom 2011. godine. Tada će biti pokrenuta i konačna sanacija, kako deponija Viševac, tako i ostalih deponija u PGŽ, a na mjestu nekih od njih će se graditi pretovarne stanice.

U ovom trenutku odlagalište Viševac prostire se na području većem od 7,5 ha, i procjenjuje se da je na njemu odloženo cca 2.000.000 m³ otpada.

OSNOVNA INFRASTRUKTURNA OPREMA KOJOM RASPOLAŽE ODLAGALIŠTE VIŠEVAC JE SLJEDEĆA

- ⇒ Ulazna rampa za zatvaranje prilaznog puta,
- ⇒ Zaštitna ograda visine 2 m,
- ⇒ Upravna i čuvarska zgrada sa sanitarijama,
- ⇒ Garaža za radni stroj na odlagalištu s kanalom za pregled stroja,
- ⇒ Hidranti i ostala oprema za gašenje i sprečavanje širenja požara,
- ⇒ Protupožarni put sa zaštitnim pojasom,
- ⇒ Prostor za čuvanje kompakatora i ostalih vozila,
- ⇒ Prostor za pranje kotača vozila,
- ⇒ Na ulazu u odlagalište postavljen je natpis »Odlagalište neopasnog otpada«
- ⇒ Na uočljivom mjestu istaknut je plan postupka za slučaj izvanrednog događaja

MEHANIZACIJA NA ODLAGALIŠTU:

- ⇒ 2 kompakatora
- ⇒ Buldožer
- ⇒ Rovokopač
- ⇒ Utovarivač

- ⇒ Samopodizač
- ⇒ Kiper
- ⇒ Autocisterna

MJERE SIGURNOSTI NA ODLAGALIŠTU:

- ⇒ Čuvarska služba 24 sata
- ⇒ Prekrivanje otpada inertnim materijalom
- ⇒ Redovito provođenje mjera dezinfekcije i deratizacije (12 - 14 puta godišnje)
- ⇒ Monitoring deponijskog plina
- ⇒ Monitoring procjednih voda
- ⇒ Monitoring voda na korespondentnim izvorima
- ⇒ Monitoring voda iz prališta

4.1.3 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 (ovisno o dijelu Općine iz kojeg je prikupljen),
- ⇒ promjene odnosa mase i volumena otpada što predstavlja sve prisutniji kriteriji za definiranje efikasnosti provedbe primarne selekcije.

SVRHA UTVRĐIVANJA KVALITATIVNIH I KVANTITATIVNIH SVOJSTAVA OTPADA JE SLJEDEĆA:

- ⇒ definiranje raspodjele volumena otpada za potrebe sekundarne selekcije po veličini otpada odnosno neiskoristivog ostatka za odlaganje u okviru odlagališta centralne zone za gospodarenje otpadom,
- ⇒ druga (tehnička i ekonomska) definiranja za potrebe koncesionarskih ugovora za rekuperaciju iskoristivih dijelova otpada.

Komunalni otpad jest otpad iz domaćinstva te otpad iz proizvodne i/ili uslužne djelatnosti ako je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz kućanstva i spada u kategoriju neopasnog otpada. Kakvoća i količina komunalnog otpada mijenjaju se ovisno o tome u kojoj sredini nastaju, životnom standardu stanovništva, razini komunalne usluge, tipu i veličini područja sa kojeg se obavlja prikupljanje itd. Zbog toga se za razmatrano područje provode mjerenja i to u ciklusima za zimski i ljetni period, zbog karakterističnih oscilacija u količinama (a vjerojatno i strukturi) komunalnog i njemu sličnog otpada u pojedinim periodima godine.

UTVRĐIVANJE KVALITATIVNIH I SVOJSTAVA OTPADA

Za otpad koji se odlaže na odlagalištu Viševac postoje podaci dobiveni direktnim analizama sastava morfoloških, strukturnih te drugih fizikalnih i kemijskih karakteristika komunalnog otpada koje je provela ovlaštena tvrtka ECOINA d.o.o. iz Zagreba². Morfološki sastav otpada je maseni udio pojedinih frakcija u karakterističnom uzorku komunalnog otpada. Ispitivanje se obavlja na sastav komunalnog otpada sa ključnim brojem 20 00 00, pri čemu se odvajaju granulometrijske frakcije veće, odnosno manje od 40 mm. Daljnje razdvajanje uzoraka pojedinih frakcija obavlja se ručnim sortiranjem.

Uobičajeni izvori proizvodnje komunalnog otpada na području Općine Kostrena su kućanstva, komercijalni izvori (ugostiteljski objekti, trgovine, uredi, autoservisi, ambulante, proizvodni pogoni itd.) te javne površine (ulice, parkovi i dr.). Obzirom na glavne izvore, morfološki sastav otpada ovisan je u najvećoj mjeri o broju stanovnika, godišnjem dobu, klima, geografskom položaju i ekonomskoj situaciji.

Tipičan sastav komunalnog otpada koji se odlaže na odlagalište Viševac prikazan je u donjoj tablici i pripadajućem grafu³, a otpad koji se generira na području Općine Kostrena uklapa se, po svojim značajkama, u prikazanu sliku.

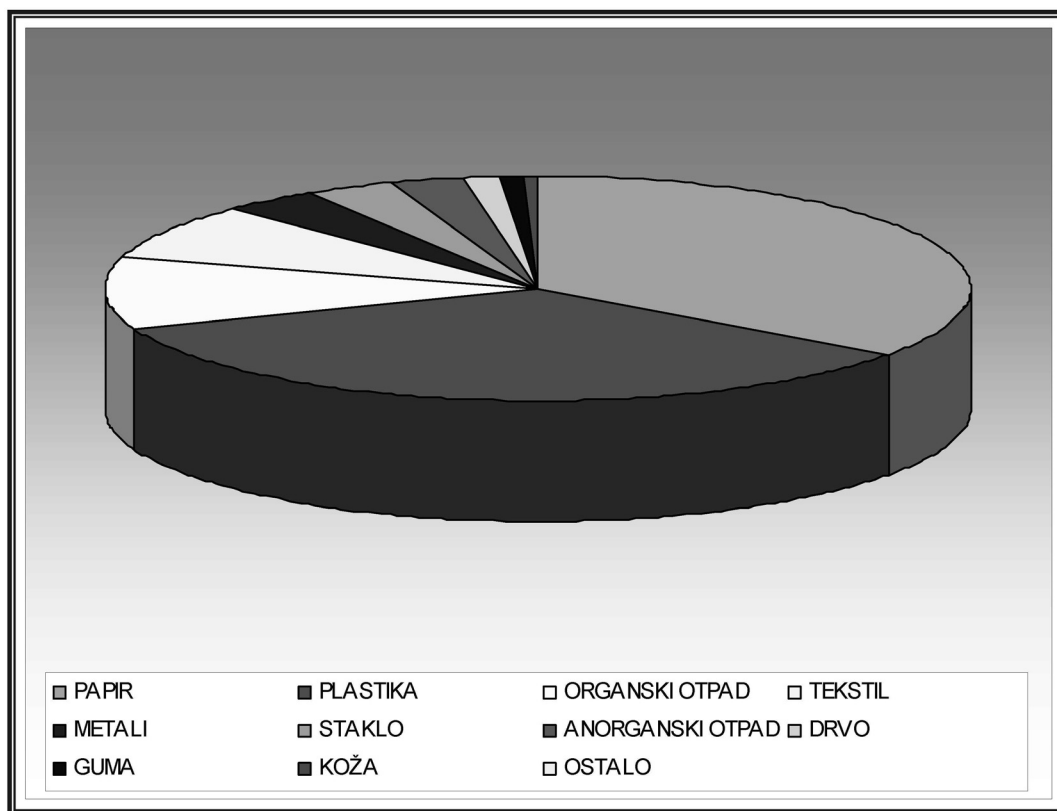
Tablica 5: Sastav komunalnog otpada koji se odlaže na CGO Viševac

VRSTA OTPADA	Specifična gustoća (Kg/m ³)	VOLUMNI UDIO - % - ANALIZA PO PERIODIMA				VOLUMNI DIO	
		10/11 2002.	01/02 2003.	04/05 2003.	07/08 2003.	%	% / 100
PAPIR	70	37,13	35,81	32,41	34,98	35,08	0,3508
PLASTIKA	60	42,29	36,20	27,92	30,38	34,20	0,3420
ORGANSKI OTPAD	240	7,22	9,52	13,20	11,20	10,29	0,1029
TEKSTIL	65	4,96	5,83	11,74	9,48	8,00	0,8000
METALI	200	2,04	3,15	5,53	3,40	3,53	0,3530
STAKLO	195	2,69	3,63	3,81	3,47	3,40	0,3400
ANORGANSKI OTPAD	480	1,78	3,73	2,73	2,59	2,71	0,2710
DRVO	240	0,70	0,69	1,30	2,62	1,33	0,1330
GUMA	130	0,63	0,73	0,82	1,24	0,86	0,0860
KOŽA	160	0,36	0,40	0,54	0,63	0,48	0,0480
OSTALO	-	0,20	0,31	0	0	0,13	0,0130

² Podaci ustupljeni od strane tvrtke Čistoća d.o.o.

³ Ispitivanje je provedeno za sveukupni otpad koji se dovozi na odlagalište Viševac 2002./2003. godine, no prema informacijama dobivenim od strane tvrtke Čistoća d.o.o. sastav otpada je do sada nepromijenjen.

Slika 5: Udjeli pojedinih skupina otpada koje se odlaže na CGO Viševac



Prosjani dio otpada koji sačinjava frakciju manju od 40 mm sastoji se uglavnom od biootpada, papira, kartona, inertnog materijala i stakla. Dio nastalog otpada koji sadrži vrijedne materijale potrebno je reciklirati (oporabiti) tj. izdvojiti i upotrijebiti kao sirovine u određenim proizvodnim procesima ili u energetske svrhe.

Ovakav način postupanja s otpadom mora se temeljiti prvenstveno na ekonomskim načelima tj. da donosi financijsku dobit od sakupljanja i prodaje otpada za kojeg postoji interes na tržištu.

To pretpostavlja funkcioniranje tržišta i postojanje podupirajuće infrastrukture (prostor, oprema, energija, kapital, informacije, ljudi i znanje) te precizne zakonske regulative.

Uspostavom organiziranog koncepta gospodarenja s otpadom na nivo županije, pa tako i na razini Općine Kostrena očekuje se značajnije uvođenje primarne reciklaže - odvojenog sakupljanja određenih komponenti otpada na mjestu nastanka. Uz miješani komunalni otpad, postoji i proizvodni otpad koji nastaje u različitim proizvodnim djelatnostima, te građevinski otpad.

Kako je u razmatranju isključivo komunalni otpad, isti se temeljem prethodno utvrđenih sastavnih komponenti može dodatno podijeliti kako slijedi:

1) PAPIR:

- ⇒ novinski i ostali tiskani papir,
- ⇒ knjige, bilježnice, katalozi, prospekti,
- ⇒ papirnate vrećice, kartonska kutije,
- ⇒ ostali papirni i kartonski predmeti bez folije i drugih plastičnih materijala.

2) PLASTIKA (Polimerni materijali):

- ⇒ PET (polietilen),
- ⇒ PELD (polietilen niske gustoće),
- ⇒ PEHD (polietilen visoke gustoće),
- ⇒ PVC (polivinil klorid),
- ⇒ PP (polipropilen),
- ⇒ PS (polistiren),
- ⇒ PET ambalaža,
- ⇒ Ostala plastika (prehrambeni artikli, sredstva za pranje i čišćenje)

3) ORGANSKI OTPAD sastoji se od kuhinjskih ostataka, te različitog vrtnog otpada kao što je:

- ⇒ ostatci od voća i povrća,
- ⇒ ostatci od čišćenja prehrambenih namirnica,
- ⇒ kruh, ostatci hrane,
- ⇒ zeleni otpad, trava, lišće, grane

4) TEKSTIL

5) METALI

- ⇒ željezni metali (čelik, lim, lijev..),
- ⇒ obojeni metali (aluminij, bakar, olovo, cink...)

6) STAKLO

- ⇒ staklene posude-boce, čaše
- ⇒ prozorsko ravno i automobilsko staklo

7) ANORGANSKI OTPAD

8) DRVO

9) GUMA

10) KOŽA

11) OSTALO:

⇒ nespecificirani sitni dijelovi različitih kompozitnih materijala

⇒ keramika, porculan

⇒ sitni biootpad

⇒ sitni papir i karton

⇒ sitni metali i dijelovi različitih opasnih otpadnih tvari

4.1.4 Osnovna fizikalna svojstva komunalnog otpada

Budući da ne postoje podaci vezani uz fizikalno-kemijske pokazatelje krutog komunalnog otpada, 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.

Tablica 6: 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

Tablica 7: 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

Tablica 8: Gustoća pojedinih komponenti otpada

KOMPONENTA	GUSTOĆA (kg/m ³)	TIPIČNA GUSTOĆA (kg/m ³)
Ostaci 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

4.1.5 Utvrđivanje količine komunalnog otpada

Prikaz obrađenih/odloženih količina komunalnog otpada sa područja Općine Kostrena za 2007. godinu dat je u tablici 9⁴. U tablici je također dat i usporedni prikaz podataka sveukupnih obrađenih/odloženih količina otpada za područje tzv. »Riječkog prstena«, koji čine gradovi Rijeka, Kastav, Bakar i Kraljevica, te općine Viškovo, Čavle, Jelenje, Kostrena i Klana.

Tablica 9: Usporedni prikaz količina odloženog/obrađenog otpada

PODRUČJE	Ukupna količina odloženog/obrađenog komunalnog otpada	
	V/m ³	M/t
Općina Kostrena	6.380,63	1.089,82
Riječki prsten	256.602,31	43.680,57

Iz gore priložene tablice uočljivo je kako Općina Kostrena sudjeluje u neznatnoj mjeri u generiranju komunalnog otpada na području »Riječkog prstena«, tj. sa svega 2,49%.

Količine obrađenog/odloženog komunalnog otpada sa područja Općine Kostrena za 2007., prema sastavnim komponentama obuhvaćenim postojećim sustavom prikupljanja otpada prikazane su u tablici 10.

⁴ Podaci su ustupljeni od strane tvrtke Čistoća d.o.o.

Tablica 10: Obradjeni/odloženi komunalni otpad prema vrstama za područje Općine Kostrena

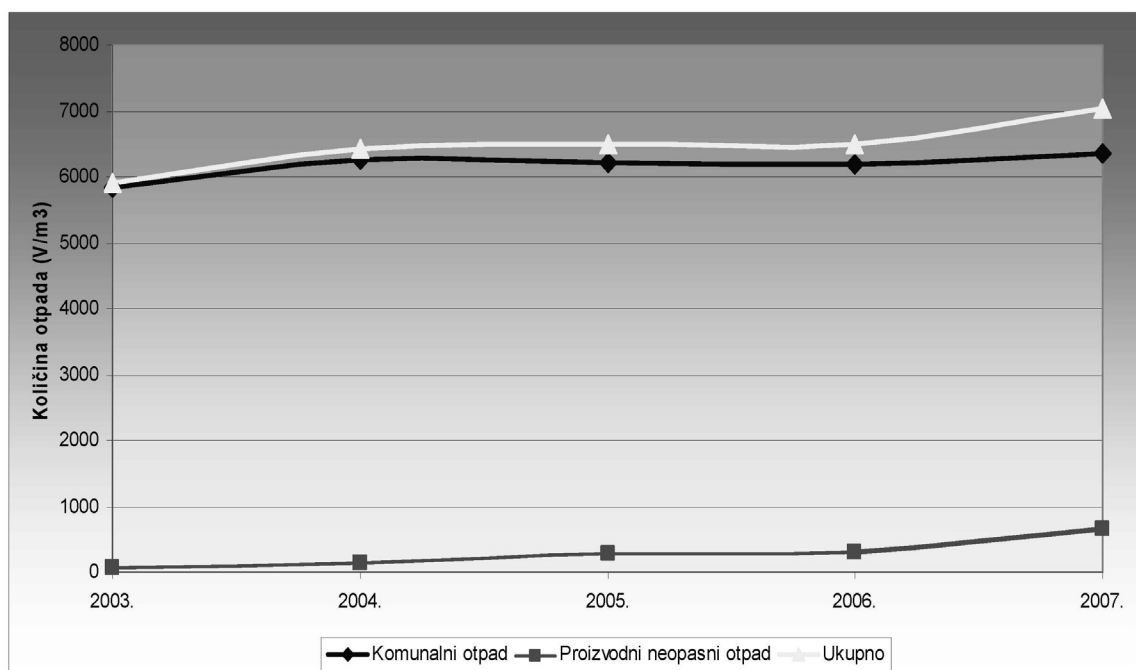
VRSTA OTPADA	KLJUČNI BROJ OTPADA	KOLIČINA	
		V/m ³	M/t
Miješani komunalni otpad	20 03 01	4.605,30	906,0
Glomazni otpad	20 03 07	1.765,18	182,80
Ostaci od čišćenja ulica	20 03 03	10,15	1,02

Tablicom 11⁵ i pripadajućim dijagramom prikazane su količine skupljenog/prevezenog komunalnog i neopasnog proizvodnog otpada za period od 2003. do 2007. godine kako bi se mogao uočiti trend porasta navedenih vrsta otpada na području Općine Kostrena.

Tablica 11: Skupljeni/prevezeni komunalni i neopasni proizvodni otpad (2003. - 2007. godine)

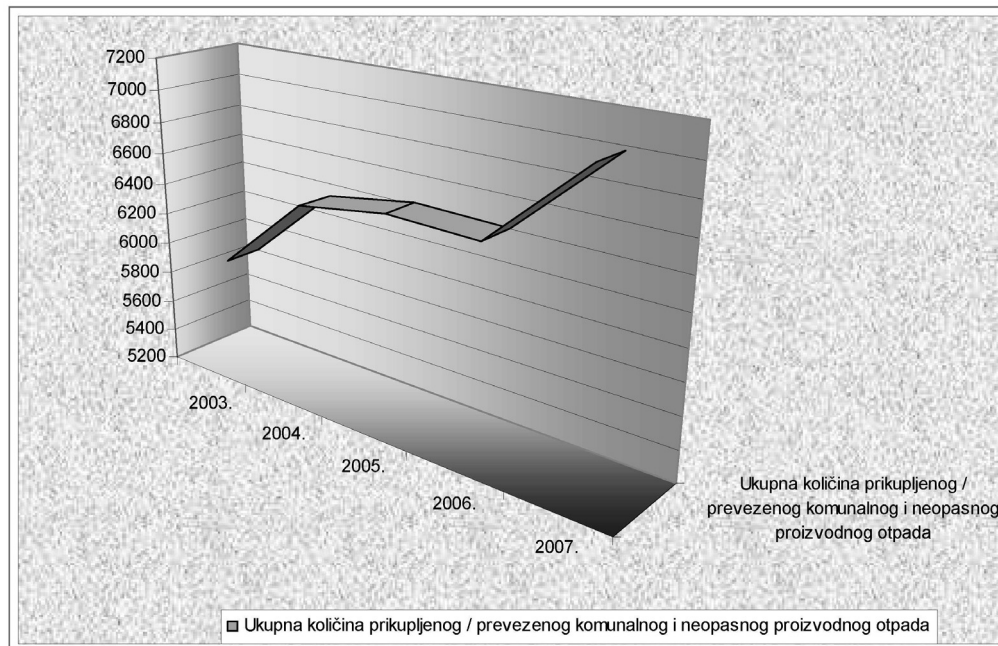
GODINA	KOMUNALNI OTPAD		NEOPASNI PROIZVODNI OTPAD			UKUPNO	
	V/m ³	M/t	V/m ³	M/t	V/m ³	M/t	
2003.	5846,983	1295,755	59,250	22,1875	5906,233	1317,942	
2004.	6268,188	1107,223	144,625	51,025	6412,813	1158,248	
2005.	6222,588	1112,686	278,600	94,8225	6501,188	1207,509	
2006.	182,113	1084,338	302,300	102,491	6484,413	1186,829	
2007.	6364,422	1084,409	666,423	233,248	7030,844	1317,657	

Slika 6: Usporedni prikaz količina skupljenog/prevezenog komunalnog i neopasnog proizvodnog otpada za period 2003. - 2007. godine



⁵ Tablica i dijagrami su sastavljeni na osnovu podataka dobivenih od strane tvrtke Čistoća d.o.o., a koji se odnose na cijelo područje »Riječkog prstena«, te množenjem sa korektivnim faktorom udjela Općine Kostrena u ukupnom procesu generiranja otpada u sklopu razmatranog područja, te su stoga vrijednosti samo orijentacione veličine.

Slika 7: Trend rasta količina otpada za period od proteklih 5 godina



Iz gore priloženih tablica i grafova može se uočiti porast količina odloženog komunalnog i neopasnog proizvodnog otpada od cca 8,5% u razmatranom periodu od proteklih 5 godina. Uz pretpostavku kako neće doći do značajnijih oscilacija u prirastu broja stanovnika, te u gospodarskoj slici na području Općine Kostrena, može se očekivati ravnomjeran trend povećanja količina komunalnog, a i neopasnog proizvodnog otpada, tj. porast količina navedenog otpada na cca 8200 m³ do 2013. godine.

Ovime je dat prikaz postojećeg sustava gospodarenja otpadom, prikazane su aktualne količine, te postojeći trendovi porasta količina komunalnog otpada na području Općine Kostrena. U slijedećim točkama biti će podrobnije predstavljena postojeća situacija sa Proizvodnim otpadom, opasnim i neopasnim.

4.2 Postupanje s proizvodnim otpadom

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 - Obradivač.

Na području Općine Kostrena djeluju tri gospodarska subjekta koji značajno doprinose generiranju proizvodnog otpada:

- ⇒ INA d.d - Rafinerije nafte Rijeka,
- ⇒ HEP proizvodnja d.o.o. Sektor za termoelektreane, Pogon termoelektrana Rijeka te
- ⇒ Brodogradilište »Viktor Lenac«

U industrijskim pogonima INA d.d. - Rafinerija nafte Rijeka na Urinju i HEP d.d. - Termoelektreane Rijeka na Urinju, te Brodogradilišta »Viktor Lenac« u Martinšćici, nastaju pored komunalnog otpada i znatne količine opa-

snog i neopasnog otpada. Podaci o vrstama i količinama industrijskog otpada detaljnije su prikazani u narednim poglavljima. INA RNR Pogon Urinj, ali i Brodogradilište »Viktor Lenac« posjeduju svoje interne jedinice za obradu pojedinih kategorija proizvodnog, opasnog otpada, dok HEP d.d. otpad zbrinjava koristeći usluge tvrtki ovlaštenih za zbrinjavanje komunalnog otpada, te tvrtki ovlaštenih za zbrinjavanje opasnog otpada.

Navedeni industrijski pogoni su ujedno najveći proizvođači opasnog i neopasnog otpada i najveći zagađivači okoliša.

NAJVEĆI PROIZVOĐAČI PROIZVODNOG OTPADA NA PODRUČJU OPĆINE KOSTRENA:

1) INA RNR Pogon Urinj

Količine generiranog, opasnog i neopasnog, proizvodnog otpada za 2005 i 2007. godinu prikazani su tablicama 12 i 13.

Tablica 12a: Količine generiranog opasnog otpada u pogonu tvrtke INA RNR pogon Urinj (2005 g.)

NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ	KOLIČINA (T)
Talozi iz spremnika	050103	1.424,32
Muljevi iz odvajača ulje/voda	130502	2.136,82
Olovne baterije	160601	1,66
Istrošeni katalizatori onečišćeni/kontaminirani opasnim tvarima	160807	7
UKUPNO:		3.569,80

Tablica 12b: Količine generiranog opasnog otpada u pogonu tvrtke INA RNR pogon Urinj (2007 g.)

NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ	KOLIČINA (T)
Talozi iz spremnika	050103	4.709,40
Zauljeni muljevi od održavanja uređaja i opreme	050106	8
Muljevi iz odvajача ulje/voda	130502	244,8
Baterije i akumulatori	160601	3,74
UKUPNO:		4.965,94

Zauljeni otpadni materijal nastao radom tehnoloških procesa INA RNR Pogon Urinj obrađuje se na dekanteru odakle se smjesa ugljikovodika i vode šalje u slop spremnike. Ugljikovodici se namještavaju sa sirovom naftom, zauljena voda šalje se na uređaj za obradu otpadnih voda, a preostali zauljeni sediment se solidificira sa kalcijevim oksidom (živim vapnom) i odlaže na otpadom onečišćeno tlo u Šoićima.

Iako je navedeni otpad klasificiran, te prijavljen putem ROO-a kao neopasan, po fizikalno-kemijskim karakteristikama nesumnjivo se radi o opasnom otpadu koji nije razgrađen, odnosno fizikalno kemijski obrađen da bi postao neopasan, već samo inkapsuliran, te u konačnici predstavlja stabilizirani opasan otpad.

Tablica 13a: Količine generiranog neopasnog otpada u pogonu tvrtke INA RNR pogon Urinj (2005 g.)

NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ	KOLIČINA (T)
Otpadna biljna tkiva	020103	6,60
Željezo i čelik	170405	606,06
Materijali nepodesni za potrošnju i preradu	020304	112,20
Šljaka sa rešetki ložišta	100101	5,00
Strugotine i otpiljci koji sadrže metale	120101	24,00
Miješana ambalaža	150106	488,40
Drvo, staklo, plastika	170200	36,30
Drvo	170201	1,65
Ostali izolacijski materijali	170602	168,30
Otpad koji nije specifičan na drugi način	160000	1,65
Ambalaža od plastike	150102	4,95

Ambalaža od drveta	150103	6,60
Miješani komunalni otpad	200301	1,65
Izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 170601 i 170603	170604	14,88
Otpad koji nije specifičan na drugi način (solidifikat)	050199	416,7
UKUPNO:		1.894,94

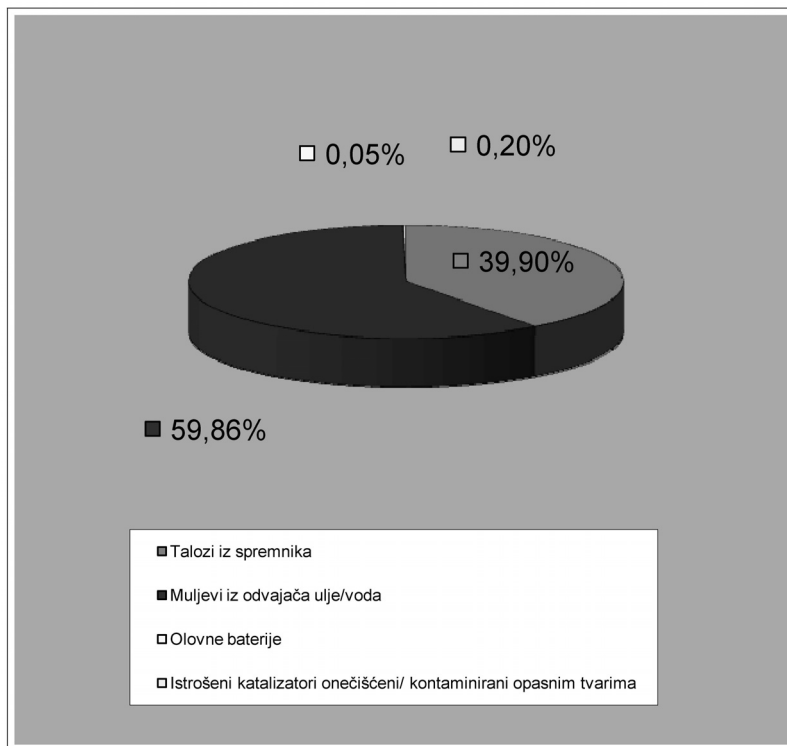
Tablica 133b: Količine generiranog neopasnog otpada u pogonu tvrtke INA RNR pogon Urinj (2007 g.)

NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ	KOLIČINA (T)
Materijali neprikladni za potrošnju i preradu	020304	134,75
Šljaka s rešetki ložišta	100101	1,75
Strugotine i otpiljci koji sadrže željezo	120101	21,00
Drvo	170201	71,9
Željezo i čelik	170405	279,46
Izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 170601 i 170603	170604	682,5
Apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća	150203	89,25
Biorazgradiv otpad iz kuhinja i kantina	200108	1,75
UKUPNO:		1.282,36

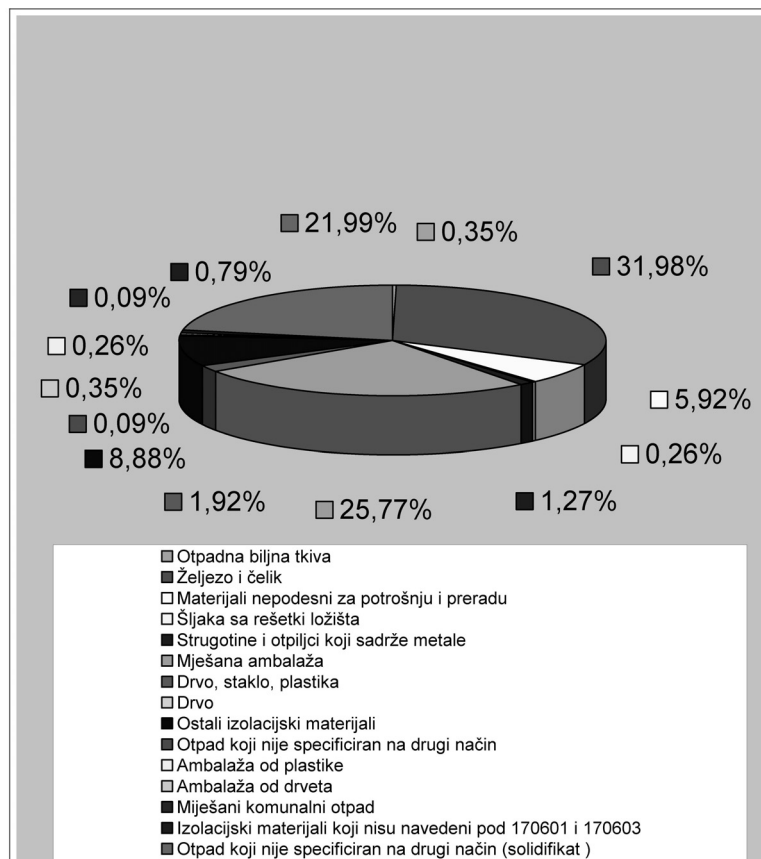
Dijagramima na slici 8a, 8b, 8c i 8 d. prikazani su postotni udjeli pojedine vrste otpada generiranog od strane tvrtke INA RNR Pogon Urinj.

Iz priloženih tablica i grafova, vidljivo je veliko odstupanje pojedinih kategorija i vrsta otpada, kako po količini, tako i po prisutnosti u promatranom razdoblju. Uzrok tome leži u činjenici da INA RNR Pogon Urinj generira otpad sukladno uposlenosti svojih proizvodnih kapaciteta, odnosno u slučaju dužeg remonta ili promjena u ciklusu rada, dolazi i do odstupanja u generiranim vrstama i količinama otpada. Iz tog razloga, nije moguće predvidjeti daljnji trend generiranja pojedinih vrsta otpada.

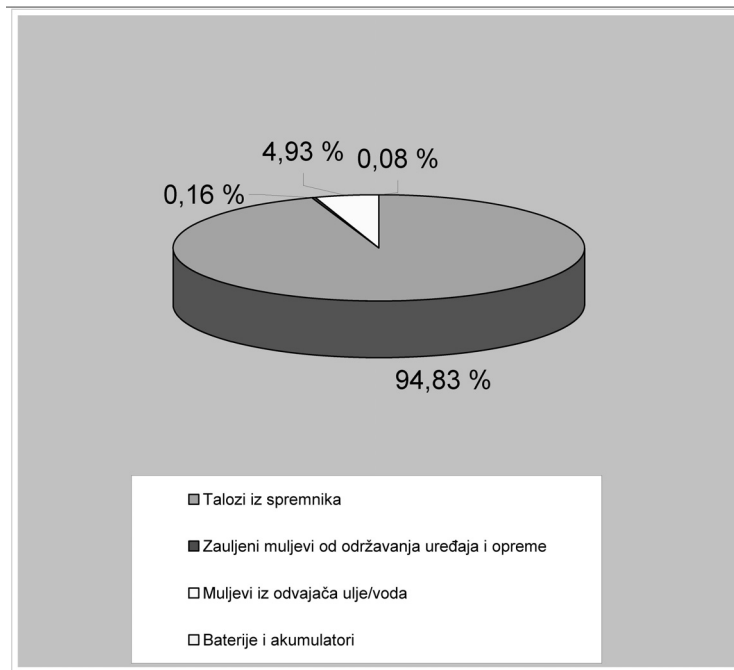
Slika 8a: Postotni udjeli generiranih vrsta opasnog otpada u pogonu tvrtke INA RNR pogon Urinj (2005. g.)



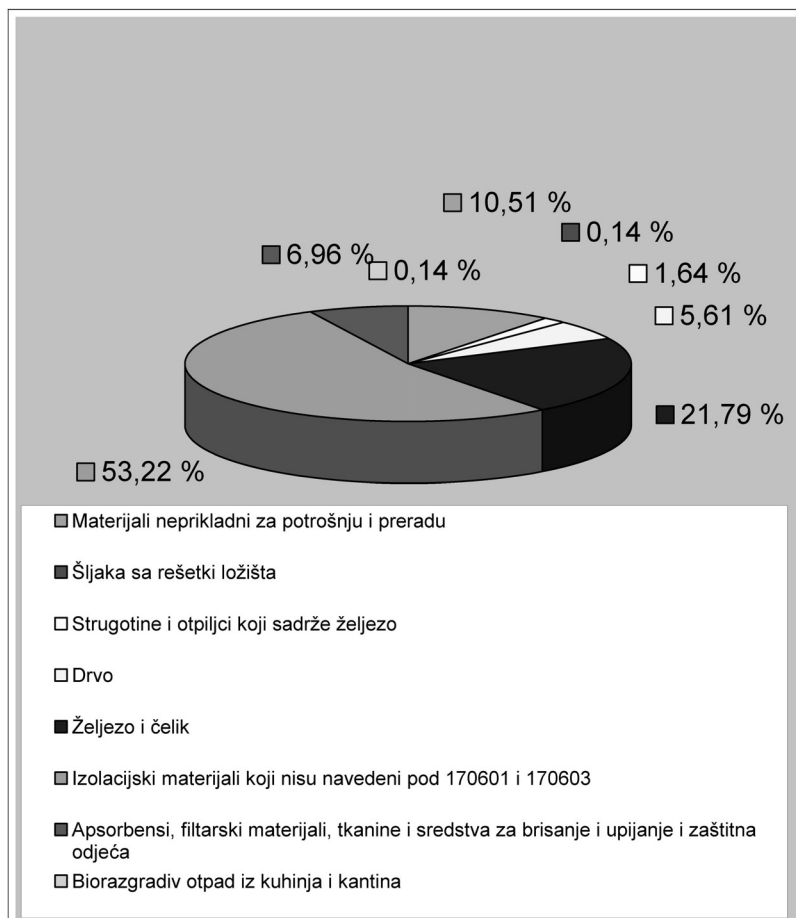
Slika 8b: Postotni udjeli generiranih vrsta neopasnog otpada u pogonu tvrtke INA RNR pogon Urinj (2005. g.)



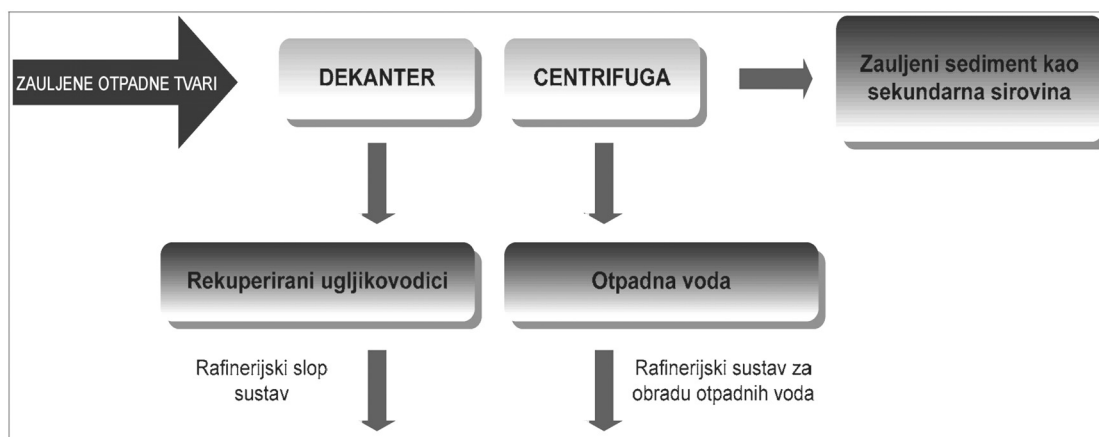
Slika 89c: Postotni udjeli generiranih vrsta opasnog otpada u pogonu tvrtke INA RNR pogon Urinj (2007. g.)



Slika 8 d: Postotni udjeli generiranih vrsta neopasnog otpada u pogonu tvrtke INA RNR pogon Urinj (2007. g.)



Na slici 8e. prikazana je shema sustava obrade tehnološkog otpada u Rafineriji nafte Rijeka.



INA RNR Pogon Urinj posjeduje vlastito odlagalište proizvodnog neopasnog otpada, i to na lokaciji Šoići. Navedeno interno odlagalište se prostire na površini od oko 3500 m², sa visinom nasipavanja do maksimalno 2 metra. Procjena je da navedeno interno odlagalište ima kapacitet odlaganja do 7000 m³.

Na navedeno odlagalište se odlaže neutralizirani, neopasni proizvodni otpad nastao rafinerijskom preradom, otpad koji je nastao čišćenjem spremnika naftnih derivata i sl. Ovdje se radi o solidificiranom zauljenom otpadu.

INA RNR planira sanaciju odlagališta, ali uz odlaganje navedenog otpada na lokaciji do uspostave centralne zone za gospodarenje otpadom, te na kraju i konačno zatvaranje navedenog odlagališta. Izabranom tehnologijom sanacije, predviđena je izgradnja brtvenog i drenažnog sloja ispod postojeće površine, uz proširenje odlagališta jugoistočno uz postojeću lokaciju. Procijenjeni troškovi sanacije ovog internog odlagališta su oko 3.000.000,00 kuna.

2) Brodogradilište »Viktor Lenac«

Remontna brodogradilišta generalno su veliki generatori i opasnog i neopasnog otpada. Zavisno od vrste remonta

koji je potrebno obaviti, zavis i vrsta te količina pojedinog otpada koji će biti izgeneriran.

Općenito, kod klasičnog remonta broda obavljaju se poslovi na sanaciji pojedinih dijelova brodskih konstrukcija (uključujući i mehaničarske radove, odnosno radove na pogonskim strojevima ili pak pomoćnim agregatima), te obnovi zaštitnih premaza, bilo da se radi o podvodnom ili nadvodnom dijelu broda. Pri takvim postupcima očekivano dolazi do generiranja otpada, mahom opasnog.

Otpadni grit koji nastaje prilikom uklanjanja zaštitnog podvodnog premaza, ili pak prilikom pripreme drugih metalnih površina za aplikaciju zaštitnih premaza, po klasifikaciji, ali i po ROO-u je definiran kao neopasni otpad. Međutim, grit kontaminiran sa česticama metala, poglavito olova, bakra, a posebice kositra uslijed uklanjanja antifouling premaza na TBT bazi u količinama iznad 1 %, nesumnjivo predstavlja opasan otpad, na što u budućnosti treba obratiti posebnu pažnju.

Količine generiranog, opasnog i neopasnog, proizvodnog otpada za 2007. godinu prikazani su tablicama 14 i 15, dok su tablicom 16 prikazane su količine neopasnog proizvodnog otpada koji je pogodan za potpunu ili pak parcijalnu uporabu.

Tablica 144: Količine generiranog opasnog otpada u pogonu Brodogradilišta Viktor Lenac

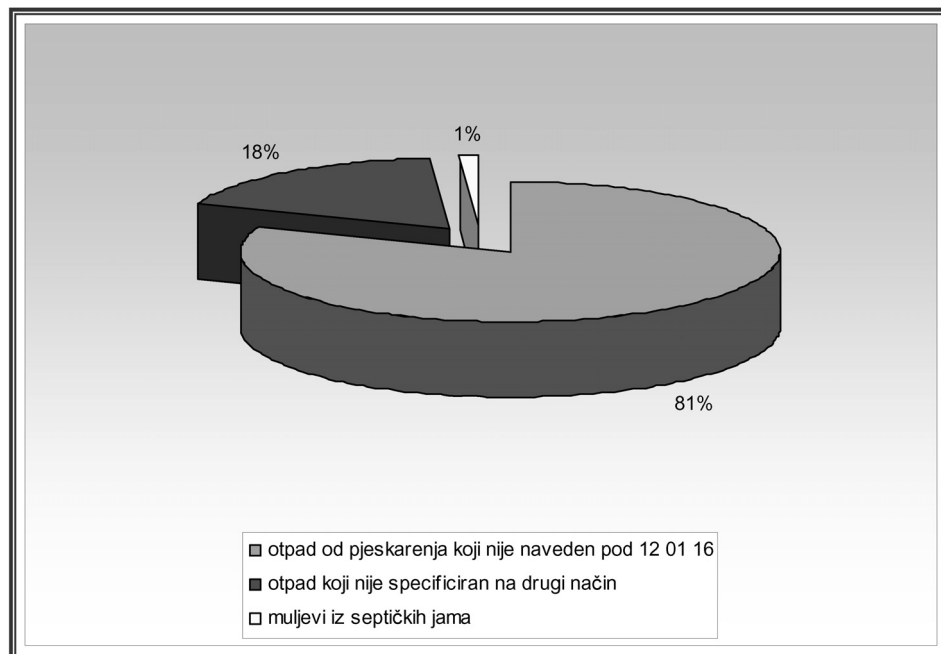
NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ	KOLIČINA (T)
piljevina, strugotine, otpaci od rezanja drva, drvo, iverice i furnir koji sadrže opasne tvari	030104	0,78
otpadne boje i lakovi koji sadrže organska otapala ili druge opasne tvari	080111	0,95
ostala hidraulična ulja	130113	0,4
neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike na bazi mineralnih ulja	130205	1,0
ostala maziva ulja za motore i zupčanike	130208	33,4
krute tvari iz pješćanih komora i odvajča ulje/voda	130501	4,405
loživo ulje i diesel gorivo	130701	22,0
ostala goriva (uključujući mješavine)	130703	4,7
ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	150110	31,35
apsorbensi, filtarski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu na drugi način specificirani), tkanine i sredstva za brisanje i upijanje i zaštitna odjeća onečišćena opasnim tvarima	150202	1,22

stara oprema koja sadrži opasne komponente ² koje nisu navedene pod 16 02 09 do 16 02 12	160213	1,9
otpad koji sadrži ulja	160708	2066,277
izolacijski materijali koji sadrže azbest	170601	2,01
UKUPNO:		2.165,987

Tablica 155: Količine generiranog neopasnog otpada u pogonu Brodogradilišta Viktor Lenac

NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ	KOLIČINA (T)
otpad od pjeskarenja koji nije naveden pod 12 01 16	120117	3998,4
otpad koji nije specificiran na drugi način	120199	896,0
muljevi iz septičkih jama	200304	59,85
UKUPNO:		4.954,25

Slika 9: Postotni udjeli generiranih vrsta neopasnog otpada u Brodogradilištu Viktor Lenac



Iz gornjeg dijagrama je lako uočljivo kako otpad od pjeskarenja ili tzv. grit, čini glavninu neopasnog proizvodnog otpada koji nastaje na osnovu tehnoloških procesa u Brodogradilištu »Viktor Lenac«.

Tablica 16: Otpad čija se vrijedna svojstva mogu iskoristiti generiran u Brodogradilištu Viktor Lenac d.d.

NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ	KOLIČINA (T)
strugotine i opiljci koji sadrže željezo	120101	111,9
ambalaža od papira i kartona	150101	4,35
otpadne gume	160103	6,11
stara oprema koja nije navedena pod 16 02 09 - 16 02 13	160214	14,79
bakar, bronca, mjed	170401	13,435
aluminij	170402	0,21
kabelski vodiči koji nisu navedeni pod 17 04 10	170411	4,98
odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21 i 20 01	23 200136	1,52
UKUPNO:		157,295

Brodogradilište »Viktor Lenac« nema stalno odlagalište proizvodnog otpada, već samo privremeno, i to na način odvojenog privremenog skladištenja u posebnim boksovima pojedinih kategorija otpada (iskorišteni grit, metalna ambalaža, komunalni otpad). Reorganizacijom i povećanjem kapaciteta Brodogradilišta doći će zasigurno do izmještanja navedenih objekata privremenog skladištenja, te je prepoznatljiva tendencija postupanja s otpadom na način »JIT« (just in time). Određene količine proizvodnog neopasnog otpada mogu se u slučaju potrebe uskladištiti i

u plovnim objektima unutar samog akvatorija Brodogradilišta »Viktor Lenac«. Izmještanje navedenog privremenog odlagališta neće zahtijevati veće financijske iznose, pogotovo što su određene predradnje unutar samog Brodogradilišta već i odrađene.

3) HEP d.d. - Termoelektrana Rijeka

Količine generiranog, opasnog i neopasnog, proizvodnog otpada za 2007. godinu prikazani su tablicama 17 i 18

Tablica 17: Količine generiranog opasnog otpada u pogonu HEP d.d. - TE Rijeka

NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ	KOLIČINA (T)
Muljevi iz septičkih jama	200304	40,0
Izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 170601 i 170603	170604	0,5
Odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 200121 i 200123 koja sadrži opasne komponente	200135	0,46
Flourescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu	200121	0,1
Olovne baterije	160601	1,95
Muljevi iz odvajaača ulje/voda	130502	8,0
Ambalaža koja sadrži ostatke opasne tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	150110	2,36
Mješavina otpada iz pješčanih komora i odvajaača ulje/voda	130508	117,0
Vodeni muljevi od čišćenja kotla koji sadrže opasne tvari	100122	52,4
Ostala maziva ulja za motore i zupčanike	130208	4,059
UKUPNO:		226,829

Tablica 18: Količine generiranog neopasnog otpada u pogonu HEP d.d. - TE Rijeka

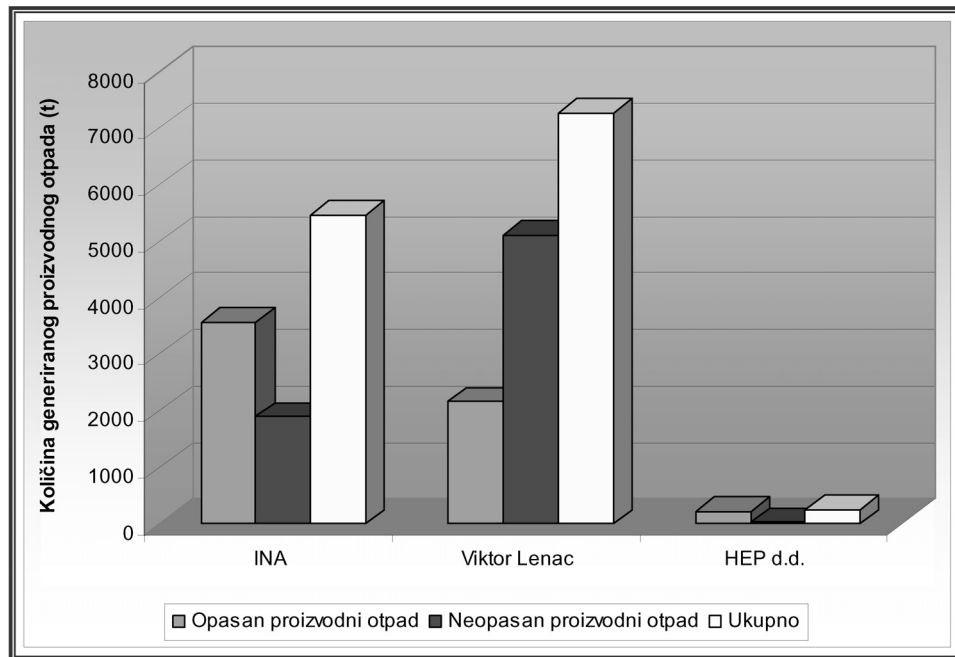
NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ	KOLIČINA (T)
Miješani komunalni otpad	200301	21,5
Željezo i čelik	170405	4,38
Ambalaža od drveta	150103	3,0
UKUPNO:		28,88

Tablicom 19. prikazani su podaci o generiranim količinama proizvodnog otpada, za sva tri najznačajnija privredna subjekta na području Općine Kostrena.

Tablica 19: Ukupne količine generiranog otpada za navedena 3 privredna subjekta

VRSTA OTPADA	PRIVREDNI SUBJEKT		
	INA	Viktor Lenac	HEP d.d.
OPASNI PROIZVODNI OTPAD	3.569,80	2.165,987	226,829
NEOPASNI PROIZVODNI OTPAD	1.894,94	5.111,545	28,88
UKUPNO	5.464,74	7.277,532	255,709

Slika 10: Usporedni prikaz generiranih količina otpada za navedena 3 privredna subjekta



Iz navedenog grafa vidljivo je da je INA RNR najveći proizvođač opasnog otpada, dok ukupno gledajući Brodogradilište Viktor Lenac d.d. producira najviše otpada ukupno. Razlog tome leži u činjenici da je prilikom remonta bodova potrebno izmijeniti kompletnu strukturu segmenata koji su predmet remonta, te na taj način sav zatečeni materijal u biti predstavlja otpad.

4.2.1 Neopasni proizvodni otpad

Podatke o neopasnom proizvodnom otpadom moguće je jedino dobiti putem Ureda državne uprave u PGŽ, i to putem Katastra onečišćivača okoliša (KEO), odnosno registra onečišćivača okoliša ROO.

Od neopasnog proizvodnog otpada u privrednim objektima u Općini Kostrena, što zbog vrste proizvodnje, što zbog svekolike zastupljenosti, najrašireniji su:

- ⇒ otpadna ambalaža
- ⇒ otpadno staklo
- ⇒ otpadni metal (u obliku metalne ambalaže ili kasacije)
- ⇒ otpadni grit, odnosno materijal za pjeskarenje metalnih površina
- ⇒ otpadno drvo ili pak drvena ambalaža.

4.2.2 Opasni proizvodni otpad

Na području općine Kostrena egzistira jedna tvrtka koja se bavi i sakupljanjem, i skladištenjem i obradom opasnog i neopasnog otpada. Riječ je o tvrtki IND-EKO d.o.o., sa pogonom na Urinju.

INA RNR Pogon Urinj također ima ovlaštenje za skladištenje i obrađivanje nekih kategorija opasnog otpada, kao npr. Obradivanje otpadnih ulja I., II. i IV. kategorije, te zauljenih voda, uz mehaničku, kemijsku i biološku obradu.

Niti jedna kategorija navedenog opasnog otpada nema negativni utjecaj na okoliš van područja navedenih tvrtki, i postupanje sa navedenim otpadom tvrtke uredno obavljaju poštujući sve zakonske norme.

4.3 Postupanje s posebnim kategorijama otpada

Od navedenih kategorija otpada, za Općinu Kostrena interesantni su slijedeće kategorije otpada:

- ⇒ Ambalaža i ambalažni otpad (osim PET-a)
- ⇒ PET ambalaža
- ⇒ Električni i elektronski otpad
- ⇒ Otpadna vozila
- ⇒ Otpadne gume
- ⇒ Otpadne baterije i akumulatori (djelomično riješen problem sa baterijama)
- ⇒ Otpadna ulja

4.3.1 Ambalaža i ambalažni otpad (osim PET-a)

U Općini Kostrena se navedeni otpad organizirano skuplja i to putem eko otoka. Navedeni otpad sakuplja i preuzima sakupljač.

4.3.2 PET ambalaža

PET ambalaža se također skuplja putem eko otoka. Kao i u većini drugih slučajeva, i u Općini Kostrena primijećeno je skupljanje otpadne PET ambalaže, sa ciljem daljnje preprodaje, od strane fizičkih lica slabijeg imovnog stanja. Na ovakve postupke nije moguće utjecati osim na sveobuhvatnoj razini.

4.3.3 Električni i elektronski otpad

Ova vrsta otpada se prikuplja organizirano i to od strane sakupljača električnog i elektronskog otpada u sklopu organiziranih akcija.

4.3.4 Otpadna vozila

Otpadna vozila se skupljaju putem godišnjih akcija, ali postoji tendencija da navedeni otpad završava i na divljim deponijima. Tada se po nalogu komunalne redarske službe, ili pak sanacijom samog divljeg deponija uklanja navedeni otpad.

4.3.5 Otpadne gume

Otpadne gume se prikupljaju kod ovlaštenih vulkanizera, koji ih potom kao pravno lice, predaje ovlaštenom sakupljaču. Međutim, primjetna je tendencija da se otpadne gume odlažu i po divljim deponijama, odnosno uz same prometnice.

4.3.6 Otpadne baterije i akumulatori

Navedeni otpad se većinom prikuplja putem organiziranih akcija. Na nekim eko otocima postoji mogućnost odlaganja otpadnih baterija, a na nekim ne. Niti na jednom eko otoku ne postoji mogućnost odlaganja starih akumulatora. Ovaj problem iziskuje puno veću pažnju nego do sada, jer se radi o opasnom otpadu, a pogotovo u slučaju probijanja plastičnog kućišta akumulatora i izlivanja elektrolitske tekućine u okoliš.

4.3.7 Otpadno ulje

Bilo da se radi o ulju iz friteza, ulju od kuhanja, ili pak motornom ulju i antifrizu, u Općini Kostrena, ova kategorija otpada se ne skuplja organizirano. Većina postupaka sa otpadnim uljem prepuštena je osobama, bilo pravnim, bilo fizičkim da samoinicijativno rješavaju problem otpadnog ulja. Ovakav postupak zasigurno pogoduje situaciji da određena količina ulja bude nekontrolirano ispuštena u okoliš, a pogotovo motornog ulja, koje se ispušta iz automobila na starim napuštenim lokacijama za popravak motornih vozila (jedno iza pogona ZIDAR d.o.o. a druga kod prostora tvrtke IND-EKO-d.o.o.).

Slijedom svega gore navedenog, vidljivo je da se postupanje sa otpadom na području Općine Kostrena uklapa u sliku postupanja sa otpadom na nivou cijele PGŽ. Dakle, ne postoji cjelovito rješenje za sve kategorije otpada, ali postoji jasna tendencija za usklađivanjem sa svim zakonskim propisima i Europskim direktivama.

5. CILJEVI GOSPODARENJA OTPADOM

Kako je Općina Kostrena sastavni dio Primorsko-goranske županije, Plan gospodarenja otpadom Općine Kostrena mora biti u potpunom suglasju sa Planom gospodarenja otpadom PGŽ.

Temeljem odrednica PGŽ, postupanje s otpadom na području PGŽ potrebno je usuglasiti s odredbama Zakona o otpadu, kao i svim podzakonskim aktima koji su doneseni temeljem ovog Zakona (Nacionalne strategije i Nacionalnog plana gospodarenja otpadom, te prostornog plana PGŽ).

Time se, u smislu gospodarenja otpadom na području Općine Kostrena, nameću slijedeći ciljevi:

- ⇒ Uspostava usvojenog sustava gospodarenja otpadom
- ⇒ Sprječavanje nenadziranog postupanja sa otpadom
- ⇒ Saniranje neuređenih odlagališta i otpadom onečišćenog tla
- ⇒ Razvijanje i utvrđivanje programa edukacije o otpadu
- ⇒ Izbjegavanje nastajanja i smanjivanje količina otpada na izvoru, uz materijalnu i energetske oporabu otpada
- ⇒ Razvitak infrastrukture za provedbu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom
- ⇒ Smanjivanje rizika od otpada
- ⇒ Izobrazba upravnih struktura, stručnjaka i javnosti za rješavanje problema gospodarenja otpadom

Također, gore navedenim dokumentima postavljeni su i kvantitativni ciljevi u pogledu obuhvata stanovništva organiziranim skupljanjem komunalnog otpada; bitnog smanjivanja komunalnog i biorazgradivog otpada; rasta udjela recikliranog i obrađenog komunalnog otpada; rješavanje

problematike postojećih odlagališta otpada te ostvarenja ciljanih kvota oporabe i recikliranja posebnih kategorija otpada.

Podzakonskim propisima - pravilnicima o gospodarenju posebnim kategorijama otpada (ambalažom i ambalažnim otpadom, otpadnim gumama, otpadnim uljima, otpadnim baterijama i akumulatorima i otpadnim vozilima), postavljani su sljedeći ciljevi:

- Postizanje udjela povratne ambalaže kako bi se ostvarilo 55% mase recikliranog ambalažnog otpada do 31. 12. 2008. odnosno 80% mase recikliranog ambalažnog otpada do 2015, a od toga reciklirano najmanje 60% mase svakoga ambalažnog materijala sadržanog u ambalažnom otpadu, osim drva.

- Uspostava sustava prikupljanja otpadnih guma radi oporabe u materijalne i energetske svrhe.

- Uspostava sustava skupljanja otpadnih jestivih i mineralnih ulja radi oporabe i/ili zbrinjavanja.

- Postupanje s pojedinim posebnim kategorijama otpada na području Općine uskladiti s načinom propisanim »Zakonom o otpadu« i odgovarajućim pravilnicima za pojedine posebne kategorije otpada.

Na osnovi analize postojećeg stanja tokova pojedinih posebnih kategorija otpada na razini Županije proizašli su i slijedeći ciljevi:

- Gospodarenje s medicinskim otpadom na području uskladiti s odgovarajućim propisima i dokumentima. U sustav gospodarenja uključiti i otpad koji nastaje u zaštiti zdravlja životinja.

- Gospodarenje otpadom s brodova uskladiti s propisima i dokumentima zaštite okoliša.

- Subjekti koji upravljaju lukama otvorenim za javni promet i lukama posebne namjene, a koji to još nisu učinili, moraju izraditi Planove gospodarenja otpadom s brodova.

U smislu provedbe postavljenih ciljeva potrebno je provesti sljedeće konkretne akcije:

- Izgraditi pretovarne stanice
- Izgraditi reciklažna dvorišta i organizirati eko otoke
- Uspostaviti sustav za odvojeno skupljanje, sortiranje, predobradu i obradu otpada:
- ⇒ unaprijediti postojeći način odvojenog skupljanja otpada
- ⇒ organizirati prijevoz odvojeno skupljenog otpada

Kako bi se postiglo da utjecaj na okoliš građevinskog otpada bude što manji, potrebno ga je razvrstavati i odvojeno skupljati radi obrade i oporabe

- U sklopu reciklažnih dvorišta ili pak transfer stanica predvidjeti plohe za privremeno skladištenje manjih količina građevinskog otpada, za potrebe fizičkih osoba

- Nastaviti postupanje s otpadom životinjskog podrijetla na Zakonom i Pravilnikom propisan način kod registriranih proizvođača i skupljača

- Svi subjekti koji upravljaju lukama otvorenim za javni promet i lukama posebne namjene, a koji to još nisu učinili, obvezni su osigurati prihvata otpada s brodova

- Realizirati plan sanacije otpadom onečišćenog tla i neuređenih odlagališta na području Općine Kostrena

- Osigurati sredstva za realizaciju svih navedenih mjera
- Neprekidno raditi na unaprjeđenju sustava prikupljanja podataka o otpadu

- S obzirom da nisu dostupni podaci o vrstama i količinama otpada s brodova, potrebno je uspostaviti sustav njihova prikupljanja od subjekata koji upravljaju lukama i obrade prikupljenih podataka.

- Osmisliti i provesti program obrazovanja o postupanju s otpadom

6. MJERE GOSPODARENJA OTPADOM

Sa stanovišta energetske uštede, ušteda na sirovinama i zaštite okoliša, poseban značaj ima ponovna uporaba različitih otpadnih materijala koji su sastavni dio komunalnog otpada i nazivaju se sekundarnim sirovinama. Ovi materijali se iz miješanog komunalnog otpada mogu izdvojiti na mjestu nastanka ili njegovom naknadnom obradom (npr. MBO obrade).

U posude i kontejnere za odlaganje komunalnog otpada ne bi se smjelo odlagati korisne vrste otpada (papir, staklo, PET, Al-Fe limenke itd.), tekućine, žeravica, pepeo, leševi životinja, biološki otpad (trava, granje, korov, kora itd.) građevinski otpad (šuta, piljevina, šljaka itd.) i posebne kategorije otpada. Ove vrste otpada potrebno je zbrinuti na drugi, zakonom propisan način za što su doneseni posebni pravilnici i uredbe.

Zbog navedenih razloga, izuzetno je važno poštivati mjere gospodarenja otpadom koje se principijelno gledano univerzalnog karaktera i njihova primjena se jedino može manje ili više prilagođavati lokalnim specifičnostima područja.

6.1 Mjere izbjegavanja i smanjenja nastanka otpada

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

Mjere za izbjegavanje i smanjenje nastanka otpada načelno su prisutne u postojećem sustavu gospodarenja otpadom Općine Kostrena. Iste međutim, nisu razvijene u punom opsegu, ne postoji dovoljno komunalne infrastrukture za njihovu primjenu, te je još uvijek prisutna relativno niska svijest građana o otpadu kao problemu. Realno je za očekivati da će za prve rezultate, smanjenje porasta količina otpada, trebati dulje vrijeme i disciplinirano pridržavanje svih predviđenih mjera za izbjegavanje nastanka otpada i u cijelosti mjera gospodarenja otpadom.

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

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

6.1.1 Zakonska regulativa u funkciji izbjegavanja i smanjenja nastajanja komunalnog otpada

Donesena zakonska regulativa kojom je ustanovljen pravni okvir za provedbu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom u jednom svom segmentu govori i o mjerama koje su vezane izbjegavanju otpada. Isto se odnosi i na državnu Strategiju gospodarenja otpadom u kojoj je osmišljen cijeli niz općih i posebnih mjera za ostvarivanje zacrtanih ciljeva. Osim državne razine iste se jednim dijelom implementiraju na regionalnoj i lokalnoj razini, te ih je sustavno potrebno provoditi i na području Općine Kostrena.

6.1.2 Opće preventivne mjere za izbjegavanje i smanjenje količine komunalnog otpada

Prioritetnu aktivnost u sustavu gospodarenja otpadom čine mjere izbjegavanje nastanka i smanjivanje količina otpada. Za izbjegavanje otpada razlikuju se mjere poduzete u proizvodnji i potrošnji materijalnih dobara.

U PROIZVODNJI MATERIJALNIH DOBARA IZBJEGAVANJE OTPADA OBUHVATA:

- ⇒ Razvoj reciklaže,
- ⇒ Razvoj »čišće« proizvodnje,
- ⇒ Proizvodnja proizvoda s manjim potencijalom otpada.

U POTROŠNJI PROIZVODA, IZBJEGAVANJE OTPADA GENERALNO OBUHVATA:

- ⇒ Korištenje proizvoda s manjim potencijalom otpada,
- ⇒ Racionalno korištenje i postupanje s otpadnim tvarima.

Ako se izbjegne nastanak otpada, potreba za sakupljanjem i gospodarenjem otpadom, a time i pritisak na okoliš bit će potpuno uklonjen.

OSNOVNE PREVENTIVNE MJERE ZA SMANJENJE OTPADA KOJE UKLJUČUJU SEKTOR PROIZVODNJE I POTROŠNJE MATERIJALNIH DOBARA SU:

- ⇒ Spriječiti nepotrebno nastajanje pojedinih vrsta otpada;
 - ⇒ Spriječiti da se u proizvod za tržište ugrađuju štetni sastojci;
 - ⇒ Spriječiti miješanja raznih vrsta materijala pri proizvodnji novih roba za tržište koji onemogućava da se otpadni materijal koristi za ponovnu uporabu;
 - ⇒ U okviru tehničkih i gospodarstvenih mogućnosti treba robu tako oblikovati, proizvoditi i preradivati da se ostatne tvari mogu maksimalno ponovno iskoristavati;
 - ⇒ Načine prodaje novih proizvoda i preuzimanja iskorištenih proizvoda regulirati tako, da se količina otpada kod krajnjih potrošača stvara u što manjem obimu;
 - ⇒ Proizvode tako upotrebljavati da nakon njihove primjene ostaje što manje štetnih tvari odnosno što manje otpada;
 - ⇒ Razviti tržišta za materijale koji se mogu reciklirati i poticati potražnju za takvim materijalima, uvođenje proizvoda od recikliranog materijala ili s povećanim udjelom takvog materijala;
 - ⇒ Provoditi promidžbene i edukacijske aktivnosti na promoviranju mjera za smanjenje otpada.
- 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.

SUMARNI PRIKAZ OPĆIH PREVENTIVNIH MJERA ZA IZBJEGAVANJE NASTANKA OTPADA U PROIZVODNJI I POTROŠNJI JE KAKO SLIJEDI:

- ⇒ 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;
- ⇒ Ne kupovati proizvode koji se ne mogu reciklirati, odnosno 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;

⇒ Promicati načela čistije proizvodnje u industriji, uz poticanje potvrđivanja sustava upravljanja okolišem (EMS, ISO 14000) i označavanja ekološki povoljnih proizvoda.

6.1.3 Posebne mjere za izbjegavanje i smanjivanje količina otpada

Izbjegavanje i smanjenja nastanka otpada također obuhvaća korištenje medija za edukaciju o pravilnom gospodarenju otpadom. Radi se posebnim mjerama motiviranja i edukacije, kako potrošača, tako i proizvođača materijalnih dobara tj. proizvoda. Kod svih sudionika gdje se generira miješani komunalni otpad potrebno je izbjegavanje nastanka otpada nametnuti kao dugoročnu i djelotvornu mjeru zaštite okoliša. Posebne mjere za izbjegavanje i smanjenje količine otpada iz Strategije primjenjive na Općinu Kostrena obzirom na pravnu odgovornost glede gospodarenja s komunalnim otpadom su sljedeće:

1) Edukacija i informiranje:

⇒ Edukacija javnosti, stručnjaka i upravnih struktura Općine 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 koje su određene PGO-om.

⇒ 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,

⇒ 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.

2) Stimulacija prakse čistije proizvodnje:

⇒ Podupirati provođenje projekata i prakse čistije proizvodnje u industriji i uslužnim djelatnostima

⇒ Pružati potporu i stimulacije u izbjegavanju nastanka i smanjivanje otpada.

3) 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.

4) Donošenje Plana gospodarenja otpadom i striktna primjena zakonske regulative:

⇒ Razviti i izgraditi potrebnu infrastrukturu za praktičnu provedbu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom poštujući IVO koncept,

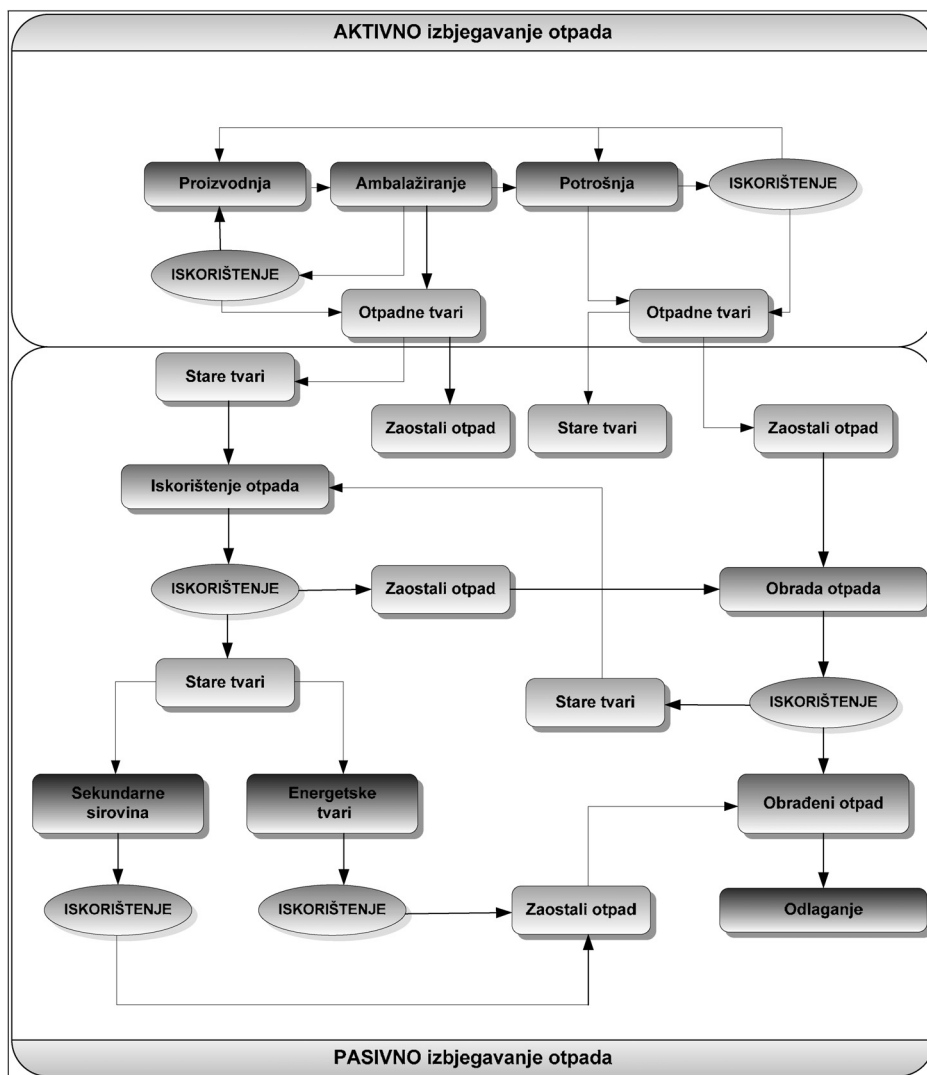
⇒ Za potrebnu infrastrukturu, građevine i postrojenja predvidjeti mjesta i osigurati njihovo unošenja u prostorne planove, urbanističke planove i detaljne planove uređenja,

⇒ 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.

6.1.4 Gospodarsko-financijski instrumenti za poticanje izbjegavanja i smanjivanje količina otpada

Politički instrumenti za poticanje izbjegavanja i smanjenja količine otpada manifestiraju se kroz politiku infrastrukture, prostorne planove i dozvole za gradnju te zakonske i podzakonske odredbe relevantne za razvoj i zaštitu okoliša. Financijski instrumenti mogu biti realizirani kroz izravnu pomoć koja obuhvaća porezne olakšice, jamstva (npr. kod kredita) i donacije novčanih sredstava, odnosno kroz politiku smanjenja doprinosa prema službama i ustanovama u ovlasti Općine. Na ovaj način se pokazuje dodatna skrb prema onima subjektima koji pokazuju visoku ekološku svijest u zbrinjavanju i provođenju mjera za smanjenje nastanka otpada, bilo da se radi o aktivnom ili pasivnom izbjegavanju kako je to prikazano na slijedećoj shemi.

Slika 11: Principi aktivnog i pasivnog izbjegavanje generiranja otpada



6.1.5 Mjere za izbjegavanje i smanjenje komunalnog otpada kod gospodarskih subjekata

U realizaciji predstojećeg koncepta gospodarenja otpadom treba predvidjeti da veći gospodarski subjekti svoj otpad (sličan komunalnom) što je moguće više recikliraju i/ili upotrebljavaju u svojim procesima, te koriste tehnologije koje ne stvaraju otpad.

Kod proizvođača materijalnih dobara, bitno izbjegavanje otpada može se postići kod ambalažiranja istog. Jednostavnija ambalaža u smislu mase i volumena, može pridonijeti izbjegavanju otpada, uz istovremeno povećanje konkurentnosti proizvoda na tržištu. U trgovinama je također moguće značajno smanjenje otpadnih tvari posebice u segmentu ambalažnog otpada na način da se izbjegava korištenje jednokratne ambalaže i ambalaže za pakiranje »stabilnih« proizvoda, gdje ista možda nije niti potrebna.

6.1.6 Mjere za izbjegavanje i smanjenje nastajanja komunalnog otpada u kućanstvima

Područja na kojima se najkonkretnije mogu primijeniti mjere za izbjegavanje otpada su smanjivanje dobara za uporabu i potrošnju, orijentacija na izbjegavanje upotrebe štetnih tvari i vođenje kućanstva u smislu izbjegavanja nastanka suvišnog otpada.

KONKRETNE MJERE KOJE SE U SVAKOM KUĆANSTVU MOGU PRIMIJENITI SU SLJEDEĆE:

⇒ Izbjegavati suvišnu papirnu i kartonsku ambalažu, jer se npr. tekući napitci mogu uzimati u povratnim bocama (npr. staklene boce);

⇒ Treba izbjegavati kupnju proizvoda za jednokratnu upotrebu, tj. onih proizvoda koji se nedugo nakon upotrebe bacaju (papirnate čaše, tanjuri, pribor, salvete);

⇒ Izbjegavati korištenje folija na način da se npr. za namirnice koriste posude koje se mogu zatvoriti. Izbjegavati kupnju lako pokvarljivih namirnica;

⇒ Izbjegavati suvišno kupovanje konzervirane hrane koja donosi velike količine otpada. Umjesto toga kupovati svježije namirnice;

⇒ Ukoliko mogućnosti dopuštaju, organsku hranu kompostirati u malim kompostnim jedinicama koje se mogu smjestiti ili na balkonu ili okućnici,

⇒ Stare stvari (npr. roba, uređaji) ne baciti već prodati ili pokloniti. Isto tako pri kupnji istih voditi računa o trajnosti i njihovoj reciklabilnosti,

⇒ Kupovati kvalitetne proizvode koji se mogu reparirati tj., popraviti i koji troše manje energije (struja, voda).

6.1.7 Mjere za smanjivanje i izbjegavanje nastanka problematičnih stvari

1) Mjerama za izbjegavanje i smanjenje otpada u kućanstvima može se pridonijeti i izbjegavanjem nastanka štetnih stvari u komunalnom otpadu. Na više način se može utjecati da dođe do smanjenja tzv. problematičnih stvari koje su najštetnije po okoliš:

⇒ Racionalno koristiti kemijska sredstva za čišćenje i održavanje,

⇒ Odabirati i koristiti proizvode bez štetnih stvari,

⇒ Izbjegavati korištenje kemijskih sredstava za kućno bilje,

⇒ Koristiti aparate na struju ili aparate s ponovno punenom baterijom,

⇒ Ne kupovati suviše doze lijekova,

⇒ Ne koristiti prekomjerno sredstva za bojanje, lakove i razrjeđivače.

2) Općina kao jedinica lokalne samouprave treba omogućiti odgovarajuću infrastrukturu za odvojeno prikupljanje različitih problematičnih stvari koje nastaju u kućanstvima.

3) Gospodarske djelatnosti trebaju primijeniti proizvodne sirovine koje su »prijateljske za okoliš« i na taj način izravno doprinijeti smanjenju problematičnih stvari u otpadu. Isto tako gospodarstvo kroz tehnološka rješenja mora omogućiti ponovnu uporabu problematičnih stvari u proizvodnji te na taj način omogućiti njihov kružni tok.

4) U potrošnji je potrebno smanjiti i izbjeći nastanak problematičnih stvari pravilnom upotrebom proizvoda i korištenjem ekološki kvalitetnijih proizvoda.

6.1.8 Mjere za izbjegavanje i smanjenje komunalnog otpada iz javnih i uslužnih djelatnosti

Komunalni otpad iz javnih i uslužnih djelatnosti podrazumijeva otpad iz administracije u Općinskim službama, bankama, poslovnim uredima, školama, socijalne i ostale državne i županijske službe, ugostiteljstvo, hoteli, kantine, bolnice itd. Kod svih mjera za izbjegavanje otpada principijelno se radi o uvođenju štedljivosti u potrošnji materijalnih dobara.

⇒ U gradskim, županijskim i ostalim državnim službama koristiti uredske materijale u količini primjerenoj za obavljanje poslova (uredsko pokućstvo, pisali pribori, papiri, ljepljiva, razni plastični proizvodi itd.), te iste nakon uporabe odvojeno prikupljati i vraćati ovlaštenim obrađivačima;

⇒ U školama i ustanovama omogućiti reciklažu, posebice papira koji se pojavljuje u najvećim količinama te koristiti namještaje i opremu s dužim vijekom trajanja;

⇒ U ugostiteljskim radnjama izbjegavati ponudu namirnica u malim pakiranjima, ne koristiti piće u nepovratnim bocama i ne koristiti jednokratni pribor za jelo. Također izbjegavati korištenje papirnatih maramica i ubrusa;

⇒ U zdravstvenim ustanovama smanjiti korištenje jednokratno upotrebljivih proizvoda, osim u slučaju kada to zahtijevaju drugi zdravstveni i higijenski razlozi.

6.1.9 Javno obavješćivanje (propaganda) u funkciji izbjegavanja i smanjenja komunalnog otpada

Iz Europske prakse je poznato da mjere izbjegavanja i smanjenja nastanka otpada kao i poticaji za odvojeno sakupljanje njegovih iskoristivih komponenti može dati dobre rezultate u praksi samo ako se provodi javna propaganda tj. javna edukacija stanovnika. U tom smislu potrebno je voditi ciljne kampanje člancima u novinama i emisijama na radiju, televiziji te ostalim sredstvima javnog obavješćivanja. U skladu s županijskim Planom, potrebno je izraditi posebnu Studiju o edukaciji stanovništva za smanjenje količine otpada.

6.2 Mjere odvojenog sakupljanja i uporabe komunalnog otpada na području Općine Kostrena

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

6.2.1 Izdvajanje otpada na mjestu nastanka

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

ZAHTEJEVI KOJI SE JAVLJAJU KOD IZDVAJANJA OTPADA NA MJESTU NASTANKA SU SLJEDEĆI:

⇒ moraju se osigurati kapitalne investicije u potrebnu opremu i objekte,

⇒ mora postojati osposobljeno i kvalificirano osoblje za vođenje sustava,

⇒ oprema zahtjeva redovita odražavanja i po potrebi zamjenu,

⇒ potrebno je osigurati prostor za odlaganje neupotrebljivih dijelova otpadnih materijala te se mora obavljati kontrola kakvoće izdvojenih reciklabilnih materijala.

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

U suštini se može reći da se primarna reciklaža provodi iz razloga recikliranja i uporabe otpada, tj. zbog zaštite okoliša, ekonomske računice i potrebe zadovoljavanja zakonske regulative. Kao što je navedeno, primarnom reci-

klažom se smanjuje količina ostatnog otpada za odlaganje a time i mogućnost onečišćenja okoliša.

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

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

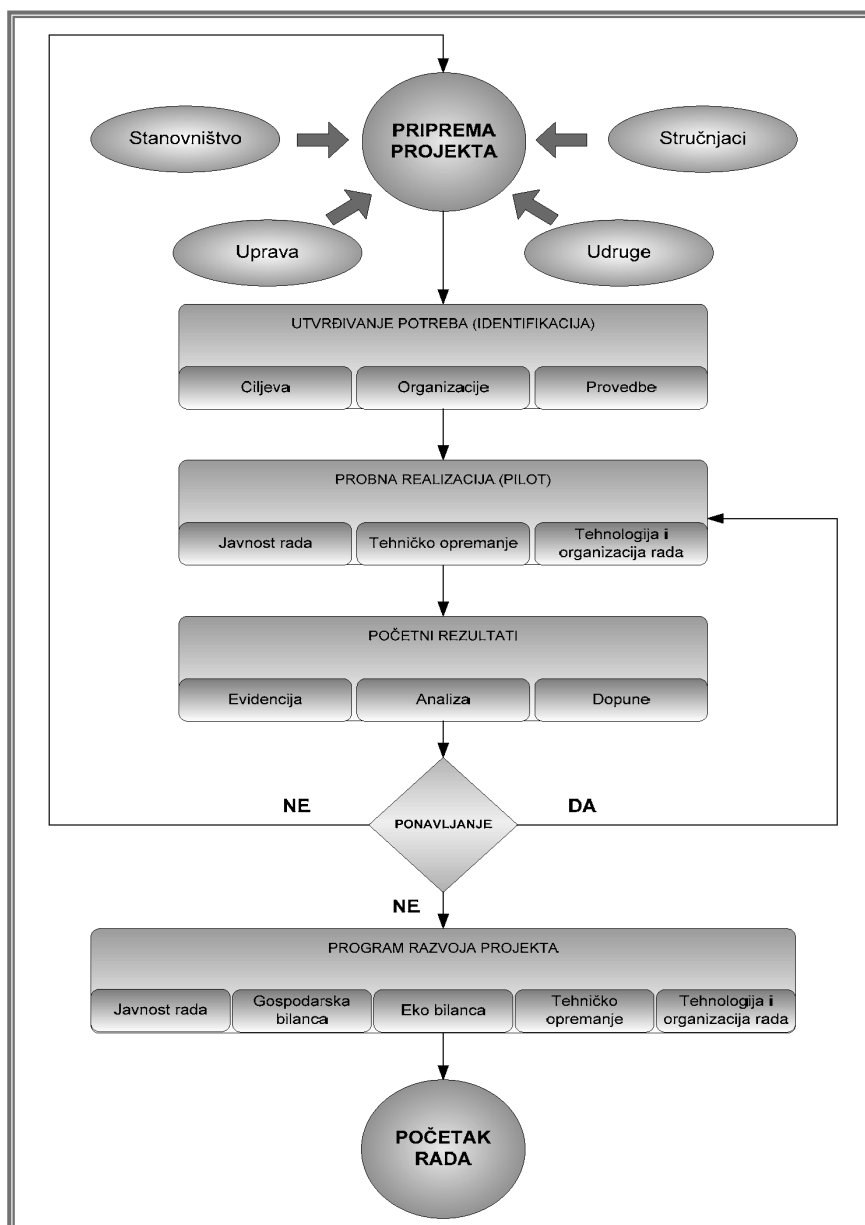
6.2.2 Mjere odvojenog sakupljanja komunalnog otpada

Uspješnost odvojenog prikupljanja otpada polazi od poštovanja pravila koja važe za određene vrste i kategorije otpada. Kada govorimo o komunalnom otpadu tada se iskoristivim tj. korisnim frakcijama smatraju papir i karton, plastika, tekstil, staklo, metali, glomazni otpad pretežno metalnog sastava, biorazgradivi otpad i zeleni otpad.

Uz korisne frakcije u komunalnom otpadu se javlja i odgovarajući udio štetnih (opasnih) frakcija kao što su: akumulatori, baterije, lijekovi, boje i lakovi, otapala, ulja, žarulje itd. Za svaku vrstu otpada potrebno je točno odrediti veličinu, vrstu, boju i broj spremnika ili posuda.

Za provođenje koncepta prihvata odvojeno sakupljenog otpada potrebno je prema postojećim iskustvima, projekt realizirati prema sljedećoj shemi:

Slika 12: Preporučeni tijek implementacije projekta odvojenog prikupljanja komunalnog otpada



6.2.3 Opće mjere za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada

OPĆE MJERE ZA ODVOJENIM PRIKUPLJANJEM ISKORISTIVIH/ŠTETNIH FRAKCIJA KOMUNALNOG OTPADA SU SLJEDEĆE:

- ⇒ Primarnu reciklažu i odvojeno sakupljanje otpada provoditi samo za one otpadne tvari koje se mogu tehnički i financijski vratiti u kružni tok;
- ⇒ Postaviti reciklažne otoke (zeleni otoke) za izdvojeno skupljanje papira, stakla, PET ambalaže i metalne ambalaže te problematičnih tvari kao što su lijekovi i baterije;
- ⇒ Osigurati izdvojeno skupljanje otpada u reciklažnom dvorištu (ili transfer stanici);
- ⇒ Organizirati izdvojeno skupljanje glomaznog otpada;
- ⇒ Skupljati svežnjeve, kartonske ambalaže iz trgovina u naseljima i »šoping centrima«;
- ⇒ Osigurati izdvojeno skupljanje zelenog otpada s javnih površina te njegovo kompostiranje kao i izdvojeno skupljanje biootpada iz domaćinstava i turističke privrede u posebnim posudama koje se također moraju uvesti kao druga posuda te njegovo kompostiranje;
- ⇒ Provesti edukaciju potrošača putem radija, televizije, natpisima u tisku i svim ostalim načinima javnog informiranja;
- ⇒ Edukaciju od strane osoba koje imaju adekvatno znanje o toj problematici započeti u najranijoj dobi preko vrtića, u osnovnim i srednjim školama, te u poduzećima i ostalim ustanovama u nadležnosti lokalne uprave.

6.2.4 Mjere odvojenog sakupljanje putem reciklažnih dvorišta

Reciklažno dvorište je stacionarno nadzirano mjesto za izdvojeno odlaganje različitih vrsta otpadnih tvari koje nastaju u domaćinstvu. Reciklažna dvorišta su ujedno i mjesta gdje građani mogu dobiti informacije o gospodarenju s otpadom, načinima smanjenja količina otpada i njegovoj uporabi. Na području Općine Kostrena, za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada putem reciklažnih dvorišta potrebno je primijeniti sljedeće mjere:

- ⇒ Osigurati lokacije tlocrtno površine 500-1000 m² sa svim potrebnim infrastrukturnim objektima i priključcima (struja, voda, telefon, nepropusna podloga, kanalizacijski sustav s separatorom, objekt za zaposlene);
- ⇒ Radno vrijeme treba prilagoditi načinu života i potrebama gravitirajućeg stanovništva;
- ⇒ Nadzor nad radom reciklažnog dvorišta povjeriti kvalificiranom i obučenom osoblju;
- ⇒ Predvidjeti izdvojeno sakupljanje samo onih otpadnih tvari za koje je osigurano postupanje u skladu s zahtjevima cjelovitog sustava (korisne i problematične tvari);
- ⇒ Obzirom na strukturu komunalnog otpada predvidjeti posude odgovarajućeg volumena za: papir; karton; bijelo i obojeno ambalažno staklo; bezbojno ravno staklo; drvo (ambalaža i sl.); PET ambalažu; metalne limenke od pića i napitaka; polistiren (PS); stiropor; tekstil; zeleni otpad (trava, lišće, granje i sl.); kućanske aparate (bijela tehnika); metale u; obojene metale i kablove; akumulatore; baterije otpadno motorno ulje i sl.

Preporuča se uvijek jasno odijeliti izdvojeno skupljanje štetnih, odnosno opasnih tvari od odvajanja otpadnih tvari koje direktno ne ugrožavaju okoliš, odnosno zdravlje ljudi. Iz tog razloga se prakticira primjena posebno zatvorenih kontejnera za skupljanje štetnih odnosno opasnih tvari.

6.2.5 Mjere odvojenog sakupljanja putem zelenih otoka

Zeleni otok predstavlja podvrstu reciklažnog dvorišta za one reciklabilne materijale koji se stvaraju u najvećim

dnevnom količinama. Sastoji se od uređene površine s odgovarajućim tipom i količinom posuda za separatno izdvojene materijale. Također se znaju koristiti specijalno dizajnirani kontejneri i posude čime se postiže veći estetski efekt izgleda uređene površine. Na području Općine Kostrena, za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada putem zeleni otoka potrebno je u obzir uzeti sljedeće mjere:

- ⇒ Maksimalna udaljenost od mjesta stanovanja do zelenog otoka ne smije biti veća od 350 m,
- ⇒ Zeleni otok mora biti asfaltirana površina s dobrom drenažom kišnice,
- ⇒ Prostor zelenih otoka mora biti uočljiv, osvijetljen, pregledan i dovoljno velik za smještaj predviđenih kontejnera i za manipulacije pražnjenja,
- ⇒ U zelenim otocima prikupljati otpadni papir, staklo, PET i metalnu ambalažu od pića i napitaka,
- ⇒ Prikupljati i problematične tvari kao što su lijekovi i baterije,
- ⇒ Kapaciteti većih spremnika moraju biti min. 2 m³, a manjih 20 l,
- ⇒ Učestalost pražnjenja je prema potrebi.

6.2.6 Odvojeno sakupljanje komunalnog otpada u gospodarskim djelatnostima

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

6.2.7 Odvojeno sakupljanje komunalnog otpada iz javnih i uslužnih djelatnosti

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

Hoteli, restorani i slične ugostiteljske djelatnosti uz iskoristive komponente komunalnog otpada, naglasak trebaju dati i na odvojenom prikupljanju biootpada. Zdravstvene ustanove trebaju također odvojeno prikupljati papir i plastiku, a ostale otpadne tvari prema Pravilniku o postupanju s medicinskim otpadom.

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

6.2.8 Odvojeno sakupljanje otpada u domaćinstvima

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

6.2.9 Odvojeno prikupljanje glomaznog kućnog otpada

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

6.2.10 Informiranje javnosti u cilju ostvarivanja maksimalnog efekta sustava odvojenog skupljanja otpada

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

6.2.11 Mjere oporabe odvojeno prikupljenog komunalnog otpada

Primarna reciklaža s jedne strane obuhvaća odvojeno sakupljanje pojedinih potencijalno iskoristivih otpadnih tvari, a s druge strane podrazumijeva cjelovito iskorištavanje odnosno tržišno vrednovanje odvojeno sakupljenih vrsta otpada. Kao opća mjera je navedeno da se primarnu reciklažu i odvojeno sakupljanje otpada provodi samo za one otpadne tvari koje se mogu tehnički i financijski vratiti u kružni tok. Nije opravdano organizirati odvojeno sakupljanje za otpadne tvari koji nema unaprijed osiguran postupak iskorištavanja odnosno tržišnog vrednovanja.

U svrhu sprječavanja štetnog utjecaja na okoliš, sakupljanje, oporaba, zbrinjavanje i druge djelatnosti u svezi s oporabom otpada koji sadrži ili je onečišćen opasnim tvarima mora se na mjestu nastanka, odnosno na mjestu prikupljanja u svim slučajevima u kojima je to moguće, prethodno očistiti od štetnih tvari i/ili dekontaminirati u skladu s odgovarajućim propisima i zakonima. Efikasnost primarne reciklaže je određena količinom ali i kvalitetom odvojenog otpada. Kvaliteta sekundarne sirovine određuje i mogućnosti kasnije oporabe materijala.

Odvojeno prikupljeni komunalni otpad u reciklažnim dvorištima (transfer stanicama), zelenim otocima, te komponente glomaznog otpada, mora se prosljediti na daljnju oporabu isključivo putem ovlaštenih prikupljača i obrađivača kako bi se tijekom reciklaže i oporabe jamčili visoki standardi zaštite okoliša. Zeleni otpad se kompostira u svrhu dobivanja komposta pogodnog za uređenje javnih zelenih površina. Na taj način garantira se kvalitetna obrada i oporaba materijala u kontroliranim uvjetima s primijenjenim tehničkim mjerama zaštite okoliša.

6.3 Primarna reciklaža i njen značaj u konceptu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom

Integralni sustav gospodarenja otpadom predstavlja danas uobičajeni sustav kojim se definiraju zbirne radnje u gospodarenje otpadom, a koji nema jedinstveni shematski prikaz već jedino jedinstveni načelni prikaz. U principu svaki pa i najjednostavniji način gospodarenja otpadom možemo smatrati vrstom gospodarenja otpadom koji ima sljedeće osnovne podcjeline:

- ⇒ Prikupljanje otpada,
- ⇒ Transfer otpada,

⇒ Zbrinjavanje otpada uključivo obradu,

⇒ Odlaganje otpada.

Uobičajeno se smatra kako suvremeno cjelovito gospodarenje otpadom prvenstveno znači ostvarivanje pozitivnih prinosa zaštiti okoliša, ali u okvirima cjelovite eko-bilance. Pritom pod eko-bilancama obično podrazumijevamo korištenje korisnih dijelova otpada (sirovinskih i energetskih) te zbrinjavanje otpada na način da je ostatak po volumenu što manji, što manje (biološki) reaktivan i ne zaostaju toksične komponente za odlaganje. Za smanjenje biološke aktivnosti potrebno je izdvojiti biootpad te isti kompostirati. Kompost pritom trebamo smatrati rekuperacijskim proizvodom što znači da koncepcija primarne reciklaže može omogućiti njegovu bolju kvalitetu.

Primarna reciklaža predstavlja jedan od oblika separatnog prikupljanja otpada kako bi se smanjila potreba za njegovom naknadnom separacijom. Reciklaža predstavlja izdvajanje specifičnih sastojaka otpada u svrhu ponovnog korištenja kao istovrsnog materijala ili kao materijala u druge namjene. U principu nije moguće primarnom selekcijom postići visoku razinu razdvajanja otpada što nije samo vezano uz tehničke već i kulturne i slične sociološke kriterije.

Koncept primarne reciklaže koji se primjenjuje je sa jedne strane posljedica državne strategije gospodarenja otpadom i njenih ciljeva, ali i regionalnih i lokalnih specifičnosti gdje vrlo značajnu ulogu ima navika lokalnog stanovništva.

KONCEPT PRISTUPA PRIMARNOJ RECIKLAŽI VEZAN JE NAJČEŠĆE UZ PROVOĐENJE SLJEDEĆIH AKTIVNOSTI:

- ⇒ Separatno prikupljanje pojedinih tokova otpada na okućnicama,
- ⇒ Instaliranje zelenih otoka,
- ⇒ Instaliranje reciklažnih dvorišta (transfer stanica),
- ⇒ Specijalizirano prikupljanje glomaznog otpada (svakodnevno, periodično ili po pozivu).

Separatno prikupljanje pojedinih tokova otpada na okućnicama u konačnici se danas svodi eventualno na razdvojeno prikupljanje biootpada od ostalog toka otpada. U ruralnim sredinama takvo prikupljanje može biti u funkciji primarne reciklaže ukoliko se od biootpada proizvodi kompost. Kao što je funkcija zelenih otoka nezaobilazna kod primarne selekcije papira, stakla, aluminija te plastike, tako je funkcija reciklažnih dvorišta (transfer stanica) nezaobilazna kod prikupljanja posebnih vrsta otpada.

Specijalizirano prikupljanje glomaznog otpada (svakodnevno, periodično ili po pozivu) vezano je uz izabrani koncept reciklažnih dvorišta (transfer stanica), ali i koncept koncesija za posebne vrste otpada. Postoje različita mišljenja o uspješnosti provođenja primarne reciklaže te se za neke krajeve zna govoriti kako postiže do 50-60% ukupne količine otpada dok je na drugim lokacijama ispod 10%. Za ocjenjivanje preciznih vrijednosti bitno je orijentirati se prvenstveno na kućni komunalni otpad bez ruševnog otpada te drugih tokova otpada koji se usmjeravaju drugim tokovima prikupljanja. U principu kod primarne selekcije rijetko kada možemo govoriti o efikasnosti većoj od 30%, ali isključivo kod komunalnog otpada koji nastaje na okućnicama.

Za kvalitetno provođenje primarne reciklaže potrebno je imati postavljene organizacijske i gospodarske principe koji minimalno uključuju sljedeće:

- ⇒ pravni okvir (državni, regionalni, lokalni, - zakoni, operativni planovi, odluke...)
- ⇒ sustav prikupljanja (definiran pravnim okvirom i dopunjen lokalnim tehničkim zahtjevima)

⇒ tržište prikupljenih i izdvojenih materijala (kod postojanja lokalnog ili regionalnog tržišta moguća promptnija provedba primarne selekcije)

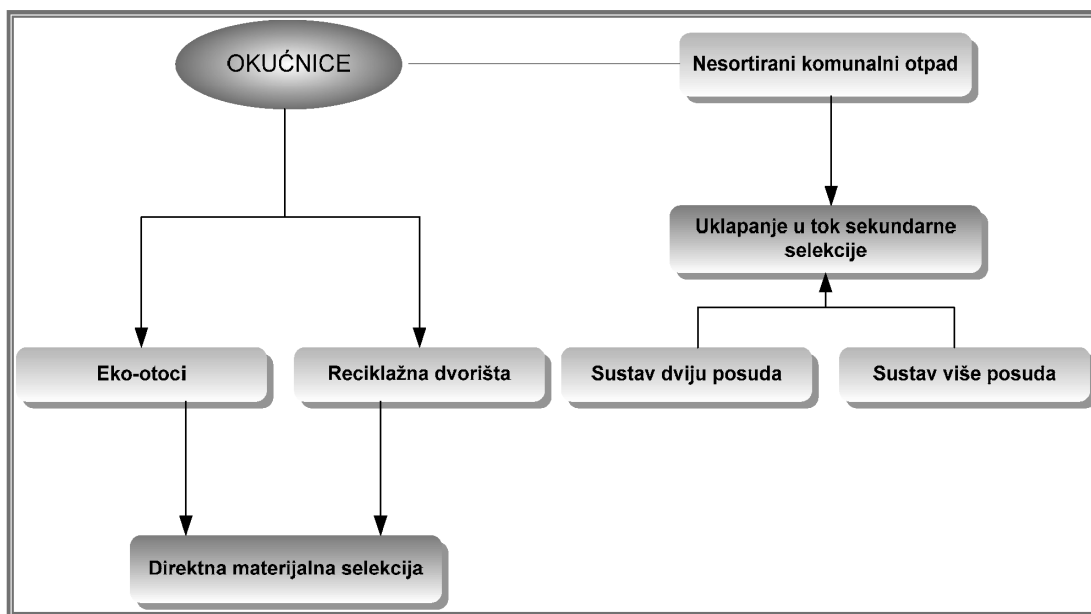
⇒ reciklažna dvorišta ili transfer stanice, te zelene otoke kao tehnički minimum

⇒ specifikacije prikupljenih sekundarnih sirovina (specificirane prikupljene sekundarne sirovine glede specifičnih

nečistoća održavaju tržišnu vrijednost istih i ekonomski održavao ovaj dio sustava gospodarenja)

⇒ podršku javnosti i svih sudionika (program aktivnosti sa javnosti treba biti permanentan i to kako na lokalnoj tako i na regionalnoj razini kako bi javnosti bio jasna cjelovitost postupka gospodarenja otpadom)

Slika 13: Konceptualni princip primarne selekcije komunalnog otpada



6.4 Cjeloviti sustav gospodarenja otpadom

Već se nekoliko desetljeća pokušava osmisлити sustav gospodarenja otpadom kojim će se spriječiti ne samo ugrožavanje okoliša nego i samog čovjeka tj. njegovog zdravlja. Rast 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-tehnološki postupaka za obradu različitih vrsta otpada koji su sastavni dijelovi sustava gospodarenja otpadom na razini pojedinih gradova 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 prihvāt, reciklažu, obradu i zbrinjavanje, i moraju se voditi kriterijima zaštite okoliša, ekonomskim načelima i društvenom prihvatljivošću.

6.4.1 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 nadzora otpada od mjesta nastanka pa do mjesta konačne obrade i zbrinjavanja.

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

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

Navedene postavke utjelovljuju cjelovitu verziju IVO koncepta (Izbjegavanje- Vrednovanje-Oporaba-Odlaganje) 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 postojeci sustav gospodarenja »prikupi i odloži« prilagođava navedenom konceptu.

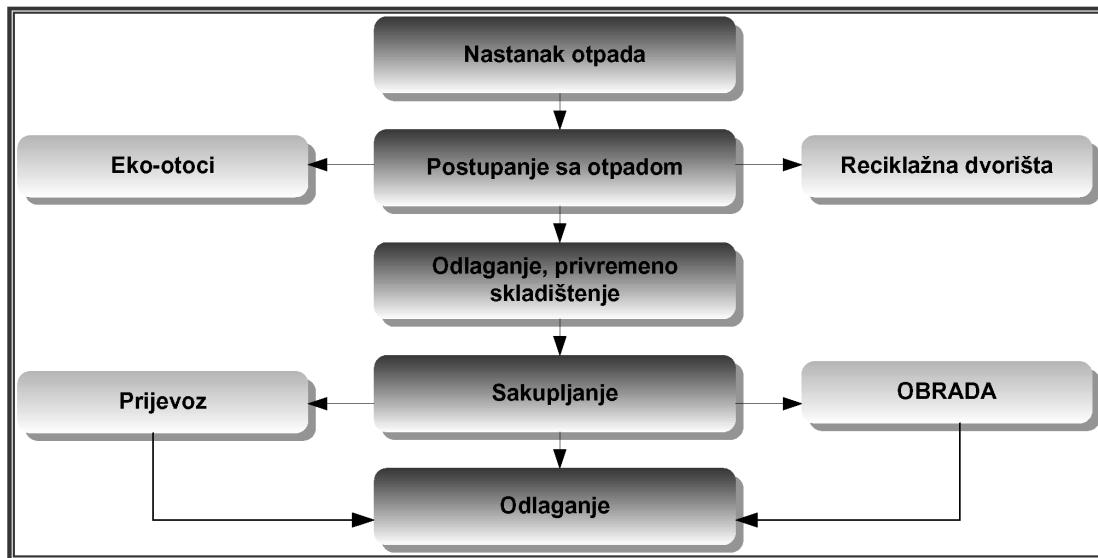
Sustav objedinjuje uporabu velikog broja specifičnih mjera i metoda koje su vezane uz prethodno navedene aktivnosti od izbjegavanja i smanjenja količina otpada,

separatnog prikupljanja otpada, uporabe i reciklaže tako prikupljenog otpada, prijevoza i privremenog skladištenja otpada, obrade i konačnog zbrinjavanja.

6.4.2 Osnovni elementi cjelovitog sustava gospodarenja otpadom

Svaka mjera »cjelovitog sustava gospodarenja« ima specifičnu ulogu u planiranom sustavu gospodarenja otpadom.

Slika 14: Elementi cjelovitog sustava gospodarenja otpadom



Nastanak otpada:

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

Postupanje s otpadom:

⇒ Podrazumijeva one aktivnosti manipulacije s otpadom kojima s isti odlaze u za to predviđene kante i kontejnere. Navedeno uključuje i aktivnosti odvojeno prikupljenog dijela otpada putem posebnih posuda (Eko - otoci ili 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 prijevoz i pretovar 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.

Za provođenje prethodno navedenih postavki i mjera koje činu teoretsku osnovu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom potrebno je u praksi definirati elemente za njegovo provođenje. Shema s glavnim elementima cjelovitog sustava gospodarenja otpadom po IVO konceptu prikazana je na slici 14.

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

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

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

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

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

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

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

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

Odoženi 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.

6.4.3 Osnovni koncept cjelovitog sustava gospodarenja otpadom Općine Kostrena

Planom gospodarenja otpadom Primorsko-goranske županije za razdoblje 2007. - 2015. godine, predviđeno je

formiranje mreže reciklažnih dvorišta i Eko-otoka u sklopu razvoja novog, cjelovitog sustava gospodarenja otpadom. Navedenim »Planom« i Prostornim planom PGŽ predviđa se uređenje ukupno 17 reciklažnih dvorišta na području Županije.

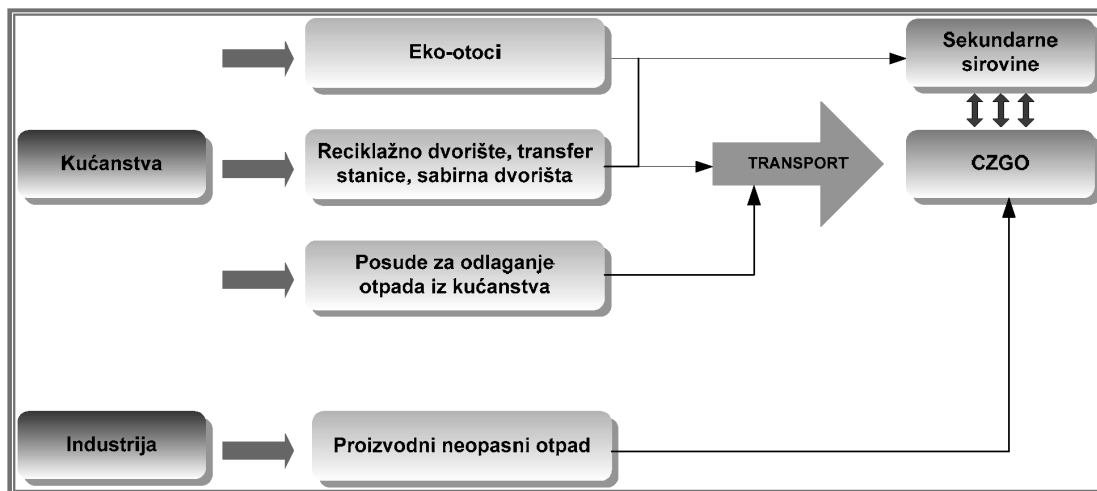
Prostornim planom PGŽ nije predviđena izgradnja reciklažnog dvorišta na području Općine Kostrena, no, svim jedinicama lokalne samouprave, pa tako i Općini Kostrena ostavljena je mogućnost da po potrebi predvide i veći broj reciklažnih dvorišta i transfer stanica od onih koje su određene županijskim Planom.

U skladu s time, kao i sa Strategijom gospodarenja otpadom RH u kojoj se kao cilj navodi 25% odvojeno skupljenog otpada u 2025. godini te se predviđa i proširenje predloženog sustava reciklažnih dvorišta i Eko-otoka, otvara se mogućnost za uspostavu reciklažnog dvorišta, kao i ostalih elemenata cjelovitog sustava gospodarenja otpadom na području Općine Kostrena.

6.4.4 Osnovni elementi cjelovitog sustava gospodarenja otpadom Općine Kostrena

Kada je u pitanju Općina Kostrena, 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 15: Tokovi otpada u sklopu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom



1) Eko - otoci

Na području Općine Kostrena je ustrojen sustav odvojenog prikupljanja otpada putem Eko - otoka, što je detaljnije prikazano poglavljem 4, te je time jedan od elemenata predviđenog cjelovitog sustava gospodarenja otpadom već prisutan čime se olakšava i sam ustroj predviđenog sustava.

2) Posude za odlaganje otpada iz kućanstva

Trenutno se, otpad nastao u kućanstvima na području Općine Kostrena, prikuplja pomoću 272 kontejnera za komunalni otpad, i eko otocima. Time su zadovoljene osnovne potrebe stanovništva vezano uz odlaganje otpada, no uspostavom sustava prikupljanja otpada pomoću odvo-

jenih posuda omogućilo bi se i odvajanje korisnih frakcija otpada na samom mjestu nastanka.

Taj cilj je djelomično ostvaren postavljanjem Eko-otoka, no zbog lokacijskih značajki Općine Kostrena (dužina), komplicirano je, i sa ekonomske strane a i sa tehničke, postaviti Eko - otoke na takav način da se omogući svim stanovnicima jednostavan pristup te odvajanje otpada.

U tom smislu, nadopunjavanje postojećeg sustava Eko - otoka posudama za odvojeno prikupljanje frakcija otpada koje bi se postavilo za potrebe kućanstava, znatno bi unaprijedilo mogućnosti za adekvatno tretiranje otpada na području Općine Kostrena.

3) Reciklažno dvorište

Reciklažno dvorište predstavlja nadzirano i posebno opremljeno mjesto za izdvojeno odlaganje korisnog dijela komunalnog otpada. Reciklažno dvorište⁶ 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 prihvati 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 lijevka)⁷.

Također, reciklažna dvorišta su ujedno i mjesta gdje građani mogu dobiti informacije o gospodarenju s otpadom, načinima smanjenja količina otpada i njegovoj uporabi. Na području Općine Kostrena, za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada putem reciklažnog dvorišta potrebno je primijeniti sljedeće mjere:

⇒ Osigurati lokacije tlocrtne površine 500-1000 m² sa svim potrebnim infrastrukturnim objektima i priključcima (struja, voda, telefon, nepropusna podloga, kanalizacijski sustav sa separatorom, objekt za zaposlene)

⇒ Radno vrijeme treba prilagoditi načinu života i potrebama gravitirajućeg stanovništva

⇒ Nadzor na radom reciklažnog dvorišta povjeriti kvalificiranom i obučenom osoblju

⇒ Predvidjeti izdvojeno sakupljanje samo onih otpadnih tvari za koje je osigurano postupanje u skladu s zahtjevima cjelovitog sustava (korisne i problematične tvari)

⇒ Obzirom na strukturu komunalnog otpada predvidjeti posude odgovarajućeg volumena za: papir; karton; bijelo i obojeno ambalažno staklo; bezbojno ravno staklo; drvo (ambalaža i sl.); PET ambalažu; metalne limenke od pića i napitaka; polistiren (PS); stiropor; tekstil; zeleni otpad

(trava, lišće, granje i sl.); kućanske aparate (bijela tehnika); metale u; obojene metale i kablove; akumulator; baterije otpadno motorno ulje i sl.

⇒ Preporuča se uvijek jasno odijeliti izdvojeno skupljanje štetnih odnosno opasnih tvari od odvajanja otpadnih tvari koje direktno ne ugrožavaju okoliš odnosno zdravlje ljudi. Iz tog razloga se prakticira primjena posebno zatvorenih kontejnera za skupljanje štetnih odnosno opasnih tvari.

S obzirom na mali broj stanovnika u odnosu na površinu, te ujedno i na relativno malu količinu komunalnog otpada koji nastaje u domaćinstvima, za Općinu Kostrena bi u ovom trenutku zadovoljavajuće rješenje bilo i uspostaviti odgovarajuću mrežu transfer - stanica i sabirnih dvorišta koje predstavljaju mjesta za odvojeno prikupljanje osnovnih vrsta komunalnog otpada, a koji nastaje na području Općine.

Uspostavom adekvatnog reciklažnog dvorišta ili mreže transfer stanica za potrebe Općine Kostrena, lokalnom stanovništvu omogućilo bi se sljedeće:

- jednostavno odlaganje, ali ujedno i razdvajanje otpada

- smanjenje troškova odvoza otpada

- također, za očekivati je kako bi tako olakšano odlaganje svih vrsta otpada kao posljedicu imalo i reduciranje količine neadekvatno i nepropisno odloženog otpada, čime bi se omogućilo i rješenje još jednog od problema Općine Kostrena vezanih uz otpad - divljih odlagališta

4) Transport

Tvrtka Čistoća d.o.o., koja u ovom trenutku ugovorno obavlja sakupljanje i prevoz otpada na području Općine Kostrena raspolaže sa odgovarajućim kapacitetima da podrži jedan sustav poput navedenog.

Pregled konkretnih mjera koje je potrebno provesti kako bi se dosegli predstavljeni ciljevi, te nositelja i sudionika, kao i potrebna financijska sredstva te rokovi prikazani su tablicom 20.

Tablica 20: Mjere, nositelji, potrebna sredstva i rokovi za provedbu zadanih mjera

1	MJERA	Uspostava sustava za odvojeno skupljanje, sortiranje, predobradu i obradu otpada
	NOSITELJI	Općina Kostrena Čistoća d.o.o. Proizvođači, skupljači i obrađivači otpada
	SREDSTVA	Iznos ukupnih potrebnih sredstava za sada nije moguće procijeniti
	IZVORI SREDSTAVA	DP, ŽP, PJLS, Fond, međunarodni fondovi, JPP, gospodarski subjekti
	ROK PROVEDBE	2011.
2	MJERA	Organizacija prijevoza odvojeno skupljenog otpada
	NOSITELJI	Općina Kostrena Čistoća d.o.o.
	SREDSTVA	Iznos ukupnih potrebnih sredstava za sada nije moguće procijeniti
	IZVORI SREDSTAVA	DP, ŽP, PJLS, Fond, međunarodni fondovi, JPP, gospodarski subjekti
	ROK PROVEDBE	2011.

⁶ Detaljniji prikaz stacionarnog sustava za odvojeno prikupljanje otpada - reciklažnog dvorišta, dat je u prilogu

⁷ PGO - PGŽ 2007. - 2015.

3	MJERA	Uspostava transfer- stanica/sabirnih dvorišta za odvojeno prikupljanje otpada.
	NOSITELJI	Općina Kostrena
	SREDSTVA	90.000,00 kn
	IZVORI SREDSTAVA	PRORAČUN OPĆINE KOSTRENA
	ROK PROVEDBE	2009.
4	MJERA	Postavljanje adekvatnih posuda za odvojeno prikupljanje otpada po kućnim brojevima
	NOSITELJI	Općina Kostrena Čistoća d.o.o.
	SREDSTVA	/
	IZVORI SREDSTAVA	Općina Kostrena, Čistoća d.o.o.
	ROK PROVEDBE	2009.
5	MJERA	Sustavna sanacija postojećih divljih odlagališta otpada i spriječavanje nastajanja novih
	NOSITELJI	Općina Kostrena
	SREDSTVA	Općina Kostrena (proračun)
	IZVORI SREDSTAVA	200.000,00 kn
	ROK PROVEDBE	TRAJNO
6	MJERA	Edukacija javnosti po pitanju provedenih unaprijeđenja sustava odvojenog prikupljanja otpada
	NOSITELJI	Općina Kostrena
	SREDSTVA	50.000,00 kn
	IZVORI SREDSTAVA	Općina Kostrena (proračun)
	ROK PROVEDBE	TRAJNO
7	MJERA	Kontinuirana edukacija javnosti, stručnjaka i upravnih struktura Općine Kostrena kako o problematici otpada i gospodarenja otpadom, tako i o mogućnostima za spriječavanje onečišćenja okoliša u općenitom smislu (putem organiziranja i održavajna seminara, interneta, oglašavanja, i sl.)
	NOSITELJI	Općina Kostrena
	SREDSTVA	30.000,00 kn
	IZVORI SREDSTAVA	Općina Kostrena (proračun)
	ROK PROVEDBE	TRAJNO

7. ZAKLJUČAK

Postupanje s otpadom na području Općine Kostrena uklapa se u cjelovitu sliku postupanja otpadom na nivou Primorsko goranske županije.

Općina Kostrena će kao sastavni dio Primorsko-goranske županije, aktivno sudjelovati u razradi i postupcima koji će afirmativno djelovati na postupanje sa otpadom, putem vlastitih resursa, ali i putem usklađivanja sa Primorsko-goranskom županijom.

Općina Kostrena mora aktivnije sudjelovati u ishođenju informacija o tijeku, količinama, i karakteristikama otpada iz proizvodnih cjelina koje se nalaze na području Općine Kostrena, a sa ciljem smanjenja moguće ugroze djelova-

njem navedenog otpada, na kvalitetu života u Općini Kostrena u cjelini.

Jedino sveobuhvatno rješenje problema otpada kako za Općinu Kostrena, tako i za ostale jedinice lokalne samouprave koje čine »Riječki prsten« jest uspostava cjelovitog sustava za odvojeno prikupljanje otpada.

Osnovni elementi takvog sustava su:

⇒ CZGO
⇒ Reciklažna dvorišta, transfer stanice, sabirna dvorišta i kompostišta

⇒ Posude za odvojeno prikupljanje otpada (eko otoci, zvona, baje 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 »Riječkog prstena«, u protivnom bi najvjerojatnije bio nedovoljno učinkovit s obzirom da bi došlo do prebacivanja kapaciteta predviđenog reciklažnog dvorišta i kompostišta.

Takvo prebacivanje kapaciteta javilo bi se kao posljedica situacije da na područjima lokalnih samouprava koje okružuju područje Općine Kostrena ne postoje istovjetne mogućnosti (nisu uspostavljena adekvatna reciklažna dvorišta i kompostišta), te bi stanovništvo tih područja najvjerojatnije koristilo kapacitete za odlaganje Općine Kostrena, što bi dovelo do preopterećenja i posljedično nepravilnog funkcioniranja predviđenih kapaciteta.

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

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

Divlji deponiji u Općini Kostrena mahom su nastali odbacivanjem građevinskog materijala, sa malim postotkom opasnih tvari, tj. opasnog otpada. Na dvije lokacije (iza tvrtke ZIDAR d.d. i IND-EKO d.o.o. nalaze se stari »kanali« za popravak osobnih automobila. Navedeno područje je djelomično onečišćeno kanticama motornog ulja, te određenom količinom odbačenog starog motornog ulja. Takve lokacije treba što hitnije sanirati, te eliminirati mogućnost pristupa navedenim lokacijama.

Opće mjere gospodarenja otpadom predstavljene su poglavljem 6, a u slučaju specifične primjene na područje Općine Kostrena to bi značilo sljedeće:

- 1) Unaprijediti sustav odvojenog prikupljanja otpada:
 - Uspostava transfer - stanica/sabirnih dvorišta za odvojen prikupljanje otpada
 - postavljanje adekvatnih posuda za odvojeno prikupljanje otpada po kućnim brojevima
 - organizirati, u suradnji sa tvrtkom koncesionarom za odvoz otpada, sustav za prikupljanje i pražnjenje takvih posuda
- 2) Edukacija javnosti po pitanju provedenih unaprjeđenja sustava odvojenog prikupljanja otpada
- 3) Kontinuirana edukacija javnosti, stručnjaka i upravnih struktura Općine Kostrena 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

8. STUPANJE NA SNAGU

Ovaj Plan stupa na snagu osmog dana od objave u »Službenim novinama Primorsko goranske županije«.

Klasa: 021-05/08-01/3
Ur. broj: 2170-07-01-08-25
Kostrena, 25. rujna 2008.

OPĆINSKO VIJEĆE OPĆINE KOSTRENA

Predsjednik
Sanjin Vrkić, v. r.

29.

Temeljem članka 28. stavka 1. alineja 1. Zakona o zaštiti i spašavanju (»Narodne novine« broj 174/04 i 79/07) i članka 12. Statuta Općine Kostrena (»Službene novine Primorsko-goranske županije« broj 22/01, 5/02, 20/02 i 4/06), Općinsko vijeće Općine Kostrena, na sjednici održanoj dana 25. rujna 2008. godine donosi

SMJERNICE

za organizaciju i razvoj sustava zaštite i spašavanja na području Primorsko-goranske županije, Općine Kostrena u 2008. godini

Sukladno razmjeru opasnosti, prijetnji i posljedicama nesreća, velikih nesreća i katastrofa utvrđenih Procjenom ugroženosti stanovništva, materijalnih i kulturnih dobara, a s ciljem zaštite i spašavanja ljudi, materijalnih dobara te okoliša kao i ravnomjernog razvoja svih nositelja sustava zaštite i spašavanja (civilne zaštite, vatrogasne postrojbe, stožeri, udruge građana od značaja za zaštitu i spašavanje, službe i pravne osobe koje se zaštitom i spašavanjem bave u okviru redovne djelatnosti) donose se smjernice za organizaciju i razvoj sustava zaštite i spašavanja u 2008. godini.

Smjernice se odnose na sljedeće:

1. CIVILNA ZAŠTITA

1.1 Stožer zaštite i spašavanja

Temeljem članka 9. stavka 3. Zakona o zaštiti i spašavanju (»Narodne novine« broj 174/04 i 79/07), te članka 10. stavka 1. Pravilnika o mobilizaciji i djelovanju operativnih snaga zaštite i spašavanja (»Narodne novine« broj 40/08 i 44/08), te Statuta Općine Kostrena, (»Službene novine PGŽ« 22/01, 05/02, 20/02 i 4/06) Općinsko vijeće Općine Kostrena donijet će Odluku o osnivanju Stožera zaštite i spašavanja na sjednici zakazanoj za 25. rujna 2008. godine.

Zapovjednik Stožera zaštite i spašavanja Općine Kostrena po funkciji je i na temelju posebnih propisa zamjenik općinskog načelnika.

Stožer zaštite i spašavanja je stručno, operativno i koordinativno tijelo koje pruža stručnu pomoć i priprema akcije zaštite i spašavanja. Osniva se za upravljanje i usklađivanje aktivnosti operativnih snaga i ukupnih ljudskih i materijalnih resursa zajednice u slučaju neposredne prijetnje, katastrofe i veće nesreće s ciljem sprečavanja, ublažavanja i otklanjanja posljedica katastrofe i veće nesreće na području Općine Kostrena. Stožer se sastaje dva puta godišnje, uoči protupožarne sezone i krajem godine, uoči donošenja proračuna.

Po donošenju Odluke o osnivanju Stožera za zaštitu i spašavanje Općine Kostrena, a temeljem članka 10. stavka 4. Pravilnika o mobilizaciji i djelovanju operativnih snaga zaštite i spašavanja (»Narodne novine« broj 40/08 i 44/08) načelnik Općine Kostrena donijet će Plan pozivanja članova Stožera zaštite i spašavanja Općine Kostrena i to najkasnije osam dana od stupanja na snagu Odluke o osnivanju Stožera.

Članovi Stožera pozivaju se u pravilu putem Županijskog centra 112 Područnog ureda za zaštitu i spašavanja Rijeka.