

ZO – 18/2009 – ST

PLAN GOSPODARNJA OTPADOM OPĆINE PUNAT ZA RAZDOBLJE OD 2010. – 2018. GODINE



Srpanj, 2010.

Naručitelj: **Općina Punat**
Novi put 2
51 521 Punat

Izrađivač: **IND-EKO d.o.o.** Industrijska ekologija i zaštita okoliša, Korzo 40,
51000 Rijeka

PREDMET: PLAN GOSPODARENJA OTPADNOM OPĆINE PUNAT ZA RAZDOBLJE
OD 2009. - 2017. GODINE

Oznaka: ZO – 18/2009-ST

Stručni tim: Mr. sc. Miroslav Emling dipl. ing. kemije

Velibor Trbojević dipl. ing. stroj.

Marijan Gomojić, ing.

Marija Dugalić, dipl.ing preh teh.

Voditelj izrade: Sabina Toić, dipl. kem. ing.

Konzultacije i podaci: Boris Kovač, ing.
Emerik Derenčinović, dipl. oec.

Kontrolirao i odobrio: Ilija Šmitran, dipl. iur.

Rijeka, 12.07.2010.

M.P.

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

SADRŽAJ

1.	UVOD	5
1.1.	Uvodno obrazloženje	5
1.2.	Zakonska regulativa	6
1.3.	Propisi koji uređuju gospodarenje otpadom u RH	8
1.3.1.	Ključni pojmovi	9
1.3.2.	Kratice	14
2.	OSNOVNI PODACI O PRIMORSKO-GORANSKOJ ŽUPANIJI I OPĆINI PUNAT	15
2.1.	Opći podaci	15
2.2.	Naselja u Općini Punat	17
2.3.	Gospodarstvo i glavne gospodarske djelatnosti Općine Punat	19
3.	POLAZIŠTA ZA IZRADU PLANA GOSPODARENJA OTPADOM OPĆINE PUNAT	20
3.1.	Institucionalni okvir i sudionici u postupku gospodarenja otpadom	24
3.2.	Utvrđivanje lokacija građevina za skladištenje, uporabu i zbrinjavanje otpada	26
3.3.	Zakonske odredbe EU	26
3.3.1.	Direktiva o otpadu	26
3.3.2.	Direktiva o opasnom otpadu	26
3.3.3.	Direktiva o ambalaži i ambalažnom otpadu	27
3.3.4.	Direktiva o električnom i elektorničkom otpadu	27
3.3.5.	Direktiva o odlaganju otpada	27
3.3.6.	Direktiva o spaljivanju otpada	28
3.3.7.	Direktiva o zbrinjavanju otpadnih ulja	27
3.3.8.	Direktiva o baterijama i akumulatorima	28
3.3.9.	Direktiva o otpadnim vozilima	28
3.3.10.	Uredba o nadzoru i kontroli prijevoza	29
3.4.	Usklađenost Hrvatskog i EU zakonodavstva u području gospodarenja otpadom	29
3.5.	Obveze iz postojeće i nove zakonske regulative	30
4.	GOSPODARENJE OTPADOM NA PODRUČJU OPĆINE PUNAT	31
4.1.	Postojeći kapaciteti za postupanje s komunalnim otpadom	32
4.1.1.	Ustroj sustava prikupljanja komunalnog otpada	33
4.1.2.	Sustav prikupljanja otpada na području Općine Punat	33
4.1.3.	Dinamika odvoza otpada	35
4.1.4.	Postojeći kapaciteti za odlaganje komunalnog otpada	41
4.2.	Utvrđivanje kvalitativnih i kvantitativnih svojstava komunalnog otpada	42
4.3.	Količine komunalnog otpada	43
4.4.	Postupanje s proizvodnim otpadom na području Općine Punat	46
4.5.	Neopasni proizvodni otpad	58
4.6.	Opasni proizvodni otpad	58
4.7.	Postupanje s posebnim kategorijama otpada	58
4.7.1.	Ambalaža i ambalažni otpad	59
4.7.2.	Tehnički i glomazni otpad	59
4.7.3.	Opasni otpad	59
4.7.4.	Otpad koji sadrži azbest	59
4.7.5.	Medicinski otpad	60
4.7.6.	Građevinski otpad	60
5.	CILJEVI GOSPODARENJA OTPADOM	60
6.	MJERE GOSPODARENJA OTPADOM I ODVOJENOG SAKUPLJANJA KOMUNALNOG OTPADA	62
6.1.	Koncept cjelovitog sustava gospodarenja otpadom	62
6.1.1.	Osnovne postavke cjelovitog sustava gospodarenja otpadom	63
6.1.2.	Osnovni elementi cjelovitog sustava gospodarenja otpadom	64
6.2.	Mjere izbjegavanja i smanjenja nastanka otpada	66
6.2.1.	Zakonska regulativa u funkciji izbjegavanja i smanjenja komunalnog otpada	67

6.2.2.	Opće preventivne mjere za izbjegavanje i smanjenje količine komunalnog otpada	67
6.2.3.	Posebne mjere za izbjegavanje i smanjivanje količina otpada	69
6.2.4.	Gospodarsko-financijski instrumenti za poticanje izbjegavanja i smanjivanja količina otpada	70
6.2.5.	Mjere za izbjegavanje i smanjenje komunalnog otpada kod gospodarskih subjekata	70
6.2.6.	Mjere za izbjegavanje i smanjenje komunalnog otpada u kućanstvima	70
6.2.7.	Mjere za smanjenje i izbjegavanje nastanka problematičnih tvari	71
6.2.8.	Mjere za izbjegavanje i smanjenje komunalnog otpada iz javnih i uslužnih djelatnosti	71
6.2.9.	Javno obavješćivanje u funkciji izbjegavanja i smanjenja komunalnog otpada	72
6.3.	Mjere odvojenog sakupljanja i uporabe komunalnog otpada	72
6.3.1.	Izdvajanje otpada na mjestu nastanka	72
6.3.2.	Mjere za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada	73
6.3.3.	Opće mjere za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada	74
6.3.4.	Odvojeno sakupljanje komunalnog otpada u gospodarskim djelatnostima	74
6.3.5.	Odvojeno sakupljanje komunalnog otpada iz javnih i uslužnih djelatnosti	75
6.3.6.	Odvojeno sakupljanje otpada u kućanstvima	75
6.3.7.	Rad s javnošću u postizanju efekata odvojenog prikupljanja	75
6.3.8.	Mjere za uporabu odvojeno prikupljenog komunalnog otpada	75
6.4.	Primarna reciklaža i njen značaj u konceptu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom	75
7.	ZATVORENO ODLAGALIŠTE NA PODRUČJU OPĆINE PUNAT	77
7.1.	Opis lokacije odlagališta „Lovački dom“	77
7.2.	Kapacitet odlagališta	77
7.3.	Mjere sigurnosti	77
7.4.	Financijska sredstva za sanaciju odlagališta	78
7.5.	Plan sanacije	78
8.	Prilozi	79
8.1.	Prilog 1.: Ulaz na privremeno odlagalište građevinskog otpada u Puntu	80
8.2.	Prilog 2.: Odlagalište građevinskog otpada	81
8.3.	Prilog 3.: Stroj koji prerađuje otpadni građevinski otpad	82
8.4.	Prilog 4.: Prerađeni građevinski otpad	83
8.5.	Prilog 5.: Krupni građevinski otpad	84
8.6.	Prilog 6.: Dio odlagališta na kojemu se odlagao komunalni otpad	85
9.	Zaključak	86

1. UVOD

1.1. Uvodno obrazloženje

Postupanje s otpadom jedna je od najvažnijih odrednica zaštite okoliša, a posebno na području priobalja i otoka te na području krša zbog postojanja mogućnosti zagađenja veće zone uključujući i more.

Cjeloviti sustav gospodarenja otpadom bitna je sastavnica modernog društva, a za njegovo razvijanje i učinkovitost važne su gospodarske odrednice koje potiču smanjivanje otpada, odvojeno skupljanje, obradu, recikliranje i uporabu te usmjeravanje i kontinuirani razvoj navedenog. Trenutno u Republici Hrvatskoj, gradovi i županije organiziraju prikupljanje i odlaganje otpada na način koji ne možemo nazvati cjelovitim sustavom gospodarenja otpadom.

Gospodarenje otpadom u Republici Hrvatskoj prioritetno je pitanje zaštite okoliša, te jedno od najzahtjevnijih područja u smislu usklađivanja sa standardima Europske Unije. Za razliku od zemalja članica EU, gdje je otpad strateški resurs od kojeg se dobivaju određene količine energije, Hrvatska je suočena s kompleksnim i višestrukim problemima u gospodarenju otpadom koji ozbiljno ugrožavaju okoliš. Rješavanje tih problema i orijentacija prema suvremenom gospodarenju otpadom jedan je od preduvjeta za ulazak u Europsku Uniju.

U Hrvatskoj je zakonodavni dio sustava gospodarenja otpadom velikim dijelom riješen, iako još neusklađen sa zahtjevima i standardima EU, međutim veliki problem predstavlja neprovođenje propisa. Nema potpunih i pouzdanih podataka o količinama otpada i tokovima otpada, niti odgovarajuće kontrole. Osobito je loše stanje s infrastrukturom koja je nedostatna ili se ne koristi na zadovoljavajući način. Postupci zbrinjavanja otpada uglavnom se svode na odlaganje na odlagališta, od kojih vrlo mali dio zadovoljava propisane standarde. Edukacija i aktivnosti podizanja svijesti javnosti nedovoljno su razvijeni.

Unatoč činjenici da je na području Općine Punat, pa tako i na cijelom području Primorsko-goranske Županije, tijekom proteklog razdoblja postupanje s otpadom unaprijeđeno, ipak ono još nije u cijelosti usklađeno s propisima i usvojenim sustavom gospodarenja komunalnim i neopasnim proizvodnim otpadom.

Na otoku Krku postavljen je kvalitetan sustav zbrinjavanja otpada s kojim je svima građanima omogućeno da sav proizvedeni otpad mogu zbrinuti na zakonom predviđeni način. Postavljene su posude za selektivno prikupljanje otpada, nabavljena su vozila za odvoz selektivno prikupljenog otpada, izgrađeno je reciklažno dvorište te su formirana posebna sabirna mjesta po općinama u svojstvu mini reciklažnih dvorišta. Postoji problem što se dio građanstva ipak ne pridržava pravila sustava te i dalje veći dio otpada odlaže u posude za mješani otpad. Komunalno društvo Ponikve d.o.o. provodi kontinuiranu edukaciju građana i privrede, ali u ovom trenutku ne postoji mogućnost sankcioniranja onih koji se ne pridržavaju postavljenog sustava zbrinjavanja otpada. Do sada je postignut postotak od 30%, ali uz primjenu kazni narastao bi i do 50% što bi bio značajni iskorak u očuvanju prirode i štednji vrlo uskog odlagališnog prostora.

Županijskom Strategijom zaštite okoliša do 2015. godine, uzimajući u obzir i prioritete Republike Hrvatske u procesu pristupanja Europskoj uniji, gospodarenje otpadom na listi je prioriteta u djelatnosti zaštite okoliša.

1.2. Zakonska regulativa

Temelji politike gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj sadržani su u:

- Zakonu o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08, 87/09),
- Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05),
- Planu gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2007. do 2015. godine (NN 85/07).

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

Prema Zakonu o otpadu uređuje se način gospodarenja otpadom koji predstavlja skup aktivnosti, odluka i mjera usmjerenih na:

1. sprječavanje nastanka otpada, smanjivanje količine otpada i/ili njegovog štetnog utjecaja na okoliš,
2. obavljanje skupljanja, prijevoza, uporabe, 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 ne koriste postupci i/ili načini koji bi mogli štetiti okolišu, kako bi se izbjegao:

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

Ciljevi gospodarenja otpadom su:

1. izbjegavanje i smanjivanje nastajanja otpada te smanjivanje opasnih svojstava otpada i to posebice:

- razvojem čistih tehnologija koje koriste manje prirodnih izvora,
 - tehničkim razvojem i promoviranjem proizvoda koji ne pridonose povećanju štetnog utjecaja otpada i opasnosti onečišćenja,
 - razvojem metoda zbrinjavanja opasnih tvari sadržanih u otpadu namjenjenom uporabi,
2. uporaba otpada recikliranjem, ponovnom uporabom ili obnovom uz izdvajanje sekundarnih sirovina ili uporabu otpada u energetske svrhe,
 3. zbrinjavanje otpada na propisan način,
 4. sanacija otpadom onečišćenog okoliša.

Prema zakonu o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08, 87/09) gospodarenje otpadom se temelji na uvažavanju načela zaštite okoliša, uređenih posebnim propisima, poštivanju načela međunarodnog prava zaštite okoliša, uvažavanju znanstvenih spoznaja i najbolje svjetske prakse, a osobito na sljedećim načelima:

- 1) Onečišćivač plaća – posjednik otpada snosi sve troškove zbrinjavanja otpada, te je financijski odgovoran za provedbu sanacijskih mjera zbog štete za okoliš koju je prouzročio,
- 2) Odgovornost proizvođača – proizvođač proizvoda od kojega otpad potječe odgovoran je za odabir rješenja najprihvatljivijeg za okoliš te uporabu najbolje tehnologije proizvodnje,
- 3) Blizina – Oporaba i/ili zbrinjavanje otpada treba se obavljati na najbližoj odgovarajućoj lokaciji, uzimajući u obzir gospodarsku učinkovitost i prihvatljivost za okoliš.

Strategija gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj (NN 130/05) predviđa slijedeće aktivnosti:

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

Za opći cilj prema Strategiji gospodarenja otpadom RH (NN 130/05) ima smanjivanje količine otpada koji će se trajno odložiti i koji će biti inertan kako bi što manje ugrožavao okoliš, klimu i ljudsko zdravlje. Ovaj koncept svodi se na tri osnovne faze (Izbjegavanje – Vrednovanje – Odlaganje):

- **izbjegavanje** nastanka otpada rezultira maksimalnim smanjivanjem količine i opasnih svojstava neizbježnog otpada na mjestu nastanka tako da u slijedeće faze gospodarenja otpadom odlazi manje ukupnog, a osobito neškodljivog otpada;
- **vrednovanje** – uporaba neizbježnog otpada ima zadaću iskoristiti materijalna i energetska svojstva otpada za proizvodnju sekundarnih sirovina i energije u granicama tehničkih mogućnosti te ekoloških i ekonomskih dobiti; ova faza započinje odvojenim skupljanjem korisnih i opasnih komponenti otpada i njihovim prijevozom do mjesta iskorištavanja;
- **odlaganje** (zbrinjavanje) ostatnog otpada na uređena kontrolirana odlagališta (sanirana postojeća ili nova) kao najniže rangiranoga u hijerarhiji otpada; uključene su sanacije odlagališta i drugih starih opterećenja.

1.3. Propisi koji uređuju gospodarenje otpadom u RH

- *Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, NN 130/05,*
- *Zakon o otpadu, NN 178/04, 111/06, 60/08, 87/09,*
- *Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. – 2015. godine, NN 85/07,*
- *Zakon o potvrđivanju Baselske konvencije o nadzoru prekograničnog prometa opasnog otpada i njegovu odlaganju, NN – Međunarodni ugovori 3/1994,*
- *Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada, NN 50/05, 39/09,*
- *Uredba o nadzoru prekograničnog prometa otpadom, NN 69/06, 17/07, 39/09,*
- *Uredba o uvjetima za postupanje s opasnim otpadom, NN 32/98,*
- *Uredba o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom, NN 71/04,*
- *Pravilnik o gospodarenju otpadom, NN 23/07, 111/07,*
- *Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada, NN 117/07,*
- *Pravilnik o vrstama otpada, NN 27/96,*
- *Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom, NN 123/97, 112/01,*
- *Pravilnik o načinima i uvjetima termičke obrade otpada, NN 45/07,*
- *Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu, NN 97/05, 115/05, 81/08, 31/09,*
- *Pravilnik o gospodarenju otpadnim gumama, NN 40/06, 31/09,*
- *Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima, NN 124/06, 121/08, 31/09,*
- *Pravilnik o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima, NN 133/06, 31/09,*
- *Pravilnik o gospodarenju otpadnim vozilima, NN 136/06, 31/09,*
- *Pravilnik o gospodarenju otpadnim električnim i elektroničkim uređajima i opremom, 74/07, 133/08, 31/09,*
- *Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom, NN 72/07,*
- *Pravilnik o načinu i postupcima gospodarenja otpadom koji sadrži azbest, NN 42/07,*
- *Naputak o postupanju s otpadom koji sadrži azbest, NN 89/08,*
- *Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom, NN 38/08,*
- *Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja očevidnika obveznika plaćanja naknade na opterećivanje okoliša otpadom, NN 120/04,*

- *Pravilnik o očevidniku pravnih i fizičkih osoba koje se bave djelatnošću posredovanja u organiziranju oporabe i/ili zbrinjavanja otpada i pravnih i fizičkih osoba koje se bave djelatnošću izvoza neopasnog otpada, NN 51/06,*
- *Pravilnik o mjerilima, postupku i načinu određivanja iznosa naknade vlasnicima nekretnina i jedinicama lokalne samouprave, NN 59/06,*
- *Pravilnik o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja naknada na opterećivanja okoliša otpadom, NN 95/04,*
- *Odluka o uvjetima označavanja ambalaže, NN 155/05, 24/06, 28/06,*
- *Odluka o dopuštenoj količini otpadnih guma koja se može koristiti u energetske svrhe u 2006., NN 64/06,*
- *Odluka o dopuštenoj količini otpadnih guma koja se može koristiti u energetske svrhe u 2007., NN 36/07.*

Postoji još niz propisa koji na neki način, tj. indirektno, utječu ili reguliraju način gospodarenja otpadom kao što su, npr. Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 26/03 – pročišćeni tekst, 178/04, 38/09, 79/09), Zakon o kemikalijama (NN 150/05, 53/08), Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07), itd.

Prema Zakonu o otpadu Plan gospodarenja otpadom Općine Punat 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 namjenjenih skladištenju, obradi ili odlaganju otpada u cilju uspostavljanja cjelovite nacionalne mreže građevina za zbrinjavanje otpada,
- mjere sanacije otpadom onečišćenog okoliša i neuređenog odlagališta,
- mjere nadzora i praćenja gospodarenja otpadom,
- rokove za izvršenje utvrđenih mjera.

Plan gospodarenja otpadom u Općini Punat donosi Vijeće Općine Punat.

1.3.1. Ključni pojmovi

U Planu gospodarenja otpadom koriste se pojmovi iz Zakona o otpadu i Strategije gospodarenja otpadom Republike Hrvatske sa slijedećim 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 razgradiv 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 količina 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, sprečavanje nastanka otrovnih i opasnih materijala te smanjenje svih emisija i otpada na mjestu nastanka. Strategija ČP fokusira se i na sveukupno smanjenje utjecaja tijekom cijeloga 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 sl.

Gospodarenje otpadom je skup aktivnosti, odluka i mjera za: sprečavanje nastanka otpada, smanjivanje količine otpada i/ili njegovoga 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.

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

Komunalni otpad je 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 određen kao neopasni otpad propisom iz članka 2. Zakona o otpadu.

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

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

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 (permanent site) 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 lokalne uprave i samouprave 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 posebnog djelovanja, ispuštanja, unošena 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 je svaki postupak ponovne obrade otpada radi njegova korištenja u materijalne i energetske svrhe, a 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.

Ponovna uporaba (prema čl. 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 čl. 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 je svaka osoba čijom aktivnošću nastaje otpad (izvorni proizvođač) i/ili koja prethodnom obradom, miješanjem ili drugim postupkom mijenja sastav i svojstva otpada.

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

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

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

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.

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.

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).*

1.3.2. Kratice

AZO	Agencija zaštite okoliša
BAT	Najbolja raspoloživa tehnologija (Best available technology)
CGO	Centar za gospodarenje otpadom regionalni (županijski)
ČP	Čistija proizvodnja
ES	Ekvivalent stanovnika
EU	Europska Unija (European Union)
FZOEU	Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost
GIO	Gorivo iz otpada
GIS	Geografski informacijski sustav (geographical information system)
GO	Gradsko odlagalište
GrO	Građevinski otpad
IPPC	Integrirano sprječavanje i kontrola zagađenja (Integrated prevention pollution control)
JLS	Jedinica lokalne samouprave
KEO	Katastar emisija u okoliš
KO	Komunalni otpad
MBO	Mehaničko – biološka obrada
MZOPUG	Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva
PET	Poli(etilen-tereftalkat)
PGO	Plan gospodarenja otpadom
PGŽ	Primorsko goranska županija
POSAM	Posebna sabirna mjesta
RD	Reciklažno dvorište
RH	Republika Hrvatska
ROO	Registar onečišćavanja okoliša
SKL	Privremeno skladište

2. OSNOVNI PODACI O PRIMORSKO – GORANSKOJ ŽUPANIJI I OPĆINI PUNAT

Primorsko – goranska županija (PGŽ) nalazi se u zapadnom dijelu teritorija Republike Hrvatske. Na zapadu graniči s Istarskom, na istoku s Karlovačkom, a na jugoistoku s Ličko – senjskom županijom. U krajnjem jugoistočnom dijelu akvatorij Županije graniči s obalnim morem Zadarske županije, a na jugu Županija sudjeluje i u dijelu morske granice Republike Hrvatske s Republikom Italijom. Sjevernu granicu teritorija Županije čini državna granica s Republikom Slovenijom.

2.1. Opći podaci

Općina Punat smještena je u Primorsko – goranskoj županiji, nalazi se na jugozapadnom dijelu otoka Krka. Graniči s Općinom Vrbnik na sjeveru, Gradom Krkom na zapadu, Općinom Lopar na jugu, te Općinom Baška na istoku.

Područje Općine Punat zauzima površinu kopna od 33,87 km² i površinu mora od 62,19 km². Duljina granice Općine iznosi 47,47 km, a duljina obalne linije 22,02 km ili 2,03% županijske obalne linije (1083,76 km). Prema popisu stanovništva iz 2001. godine, na području Općine Punat je živjelo 1876 stanovnika, odnosno 0,61 % stanovništva Primorsko – goranske Županije.

Prema podjeli Županije na funkcionalne cjeline koja je dana u Prostornom planu Primorsko – goranske županije, Općina Punat nalazi se u sastavu mikroregije Otok Krk i prostorne cjeline 01 Krk zajedno s Gradom Krkom i Općinama Malinska, Dobrinj, Vrbnik, Baška i Omišalj.

Prema popisu stanovnika iz 2001. godine na području Općine Punat evidentirano je 730 domaćinstava, i to po naseljima: Punat 687, a Stara Baška 43. Obzirom da je iste godine evidentirano 1876 stanovnika, prosječno domaćinstvo je brojilo 2,57 članova. Županijski prosjek bio je 2,81 član, što znači da su domaćinstva na području Općine Punat malo ispod županijskog prosjeka.

Prema istom izvoru evidentirano je 2213 stambenih građevina stalnog ili povremenog boravka u njima. Stanovanje u naselju Punat je najvećim dijelom ostvareno u vidu samostojećih obiteljskih kuća. U tablici 1. dati su podaci o stanju u prostoru za Općinu Punat, a u tablici 2. podaci o stanju u prostoru za Primorsko – goransku županiju.

Tablica 1.: Podaci o stanju u prostoru za Općinu Punat

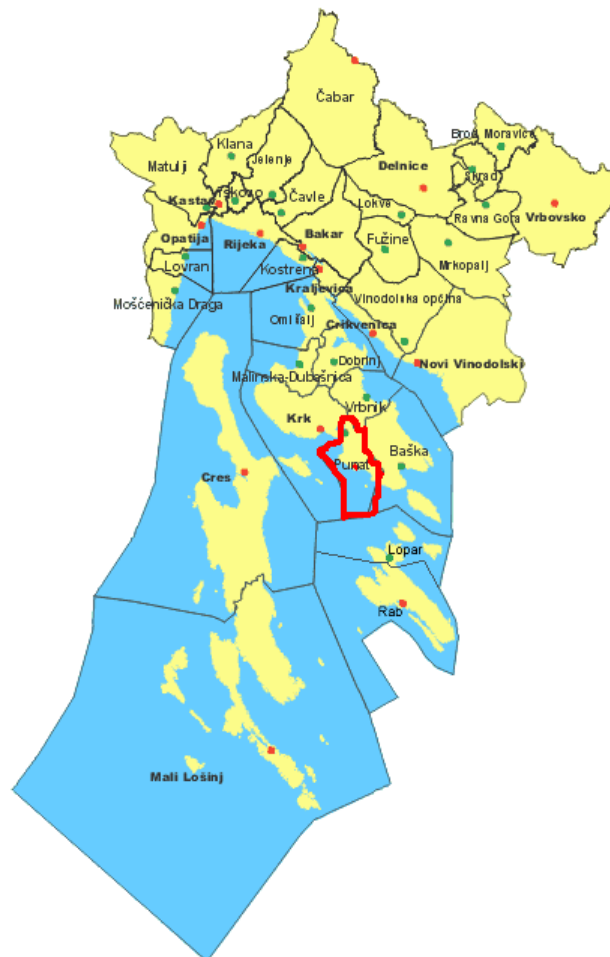
NASELJA	POVRŠINA (kopneni morski dio)		STANOVNICI				STANOVI				DOMAĆINSTVA		GUSTOĆA NASELJENOSTI
			Popis 1991.		Popis 2001.		Popis 1991.		Popis 2001.		Popis 1991.	Popis 2001.	
	km ²	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	%	broj	broj	Broj st/ km ²
Punat			1696	93,8	1784	95,1					636	687	88,84
Stara Baška			112	6,2	92	4,9					74	43	6,67
UKUPNO	96,06	100	1808	100	1876	100	1081	100	2213	100	710	730	55,39

Tablica 2.: Podaci o stanju u prostoru za Primorsko-goransku županiju

PODRUČJE ŽUPANIJE	POVRŠINA				STANOVNICI				GUSTOĆA NASELJENOSTI	
	km ²		UDIO U POVRŠINI ŽUPANIJE %		POPIS 1991.		POPIS 2001.		POPIS 1991.	POPIS 2001.
	KOPNO	KOPNO I MORE	KOPNO	KOPNO I MORE	broj	%	broj	%	st/km ²	st/km ²
OPĆINA PUNAT	33,87	96,06	0,94 / 3,24**	1,20 / 1,88**	1808	0,56 / 4,83**	1876	0,61 / 5,26**	53,38	55,39
PRIOBALJE	628,68	960,98	17,49	12,02	215.502	66,69	243.696	79,77	342,79	387,63
OTOCI	1046,96	5113,05	29,12	63,96	37.403	11,58	35.689	11,68	35,73	34,09
GORANSKO PODRUČJE	1919,72	-	53,39	24,02	70.225	21,73	26.120	8,55	36,58	13,61
UKUPNO ŽUPANIJA	3595,35	7993,75	100	100	323130	100	305.505	100	89,87	84,97

Na slici 1. prikazan je zemljopisni položaj Općine Punat u Primorsko – goranskoj županiji.

Slika 1.; Zemljopisni položaj Općine Punat



2.2. Naselja u Općini Punat

Općinu Punat čine dva naselja: Punat – nositelj funkcija općinskog središta i Stara Baška. Naselju Punat prilazi se sa državne ceste D 102 Krčki most – Baška županijskom cestom (5125) priključenom kod Dunata. Naselju Stara Baška moguće je kopnom prići jedino županijskom cestom iz naselja Punat. Oba naselja prošlih desetljeća variraju u broju stanovnika s time da je do velikih iseljavanja došlo početkom svjetske ekonomske krize u prošlom stoljeću.

Od 1960. – 1970. u tom području se začinje turizam, koji se u početku skromnije razvija, uglavnom uslijed slabe prometne povezanosti otoka Krka s kopnom i slabe infrastrukturne razvijenosti: nedostatak vode, kanalizacije, neopremljenost električnom energijom itd. Izgradnja mosta Kopno – Krk (1980. god.) pospješila je i omogućila brži i ravnomjerniji gospodarski razvoj cijelog otoka, što se odrazilo i na razvoj Općine Punat.

Planska dokumentacija izrađena krajem tisućljeća pokazala je potrebu za prostorom u svrhu razvoja gospodarskih djelatnosti – malih obrta i trgovine kao prateće snažnom razvoju turističke djelatnosti.

Naselje Punat locirano je uz istočni dio Puntarske drage, na blagoj padini, klimatski i tlom pogodnoj za uzgoj maslina. Stara, prepoznatljiva ruralna jezgra, okosnica je širenja naselja i to manjim dijelom uz cestu prema Kanajtu te većim dijelom prema izlazu iz uvale. Uske ulice unutar ruralne jezgre otežavaju promet, naročito ljeti.

Naselje Punat je lokalno središte uprave i sjedište društvenih funkcija koje po potrebi treba nadopunjavati. Uz to turistički je atraktivno te se ljeti višestruko povećava broj stanovnika.

Puntarska draga svojom zatvorenošću prema otvorenijem moru i stanjem svog dna, danas predstavlja ograničenje prevladavajućeg razvoja (nautički turizam), a u smislu njene zaštite. Građevinsko područje za razvoj turističke djelatnosti smješteno van Puntarske drage u proteklom planskom periodu nije iskorišteno.

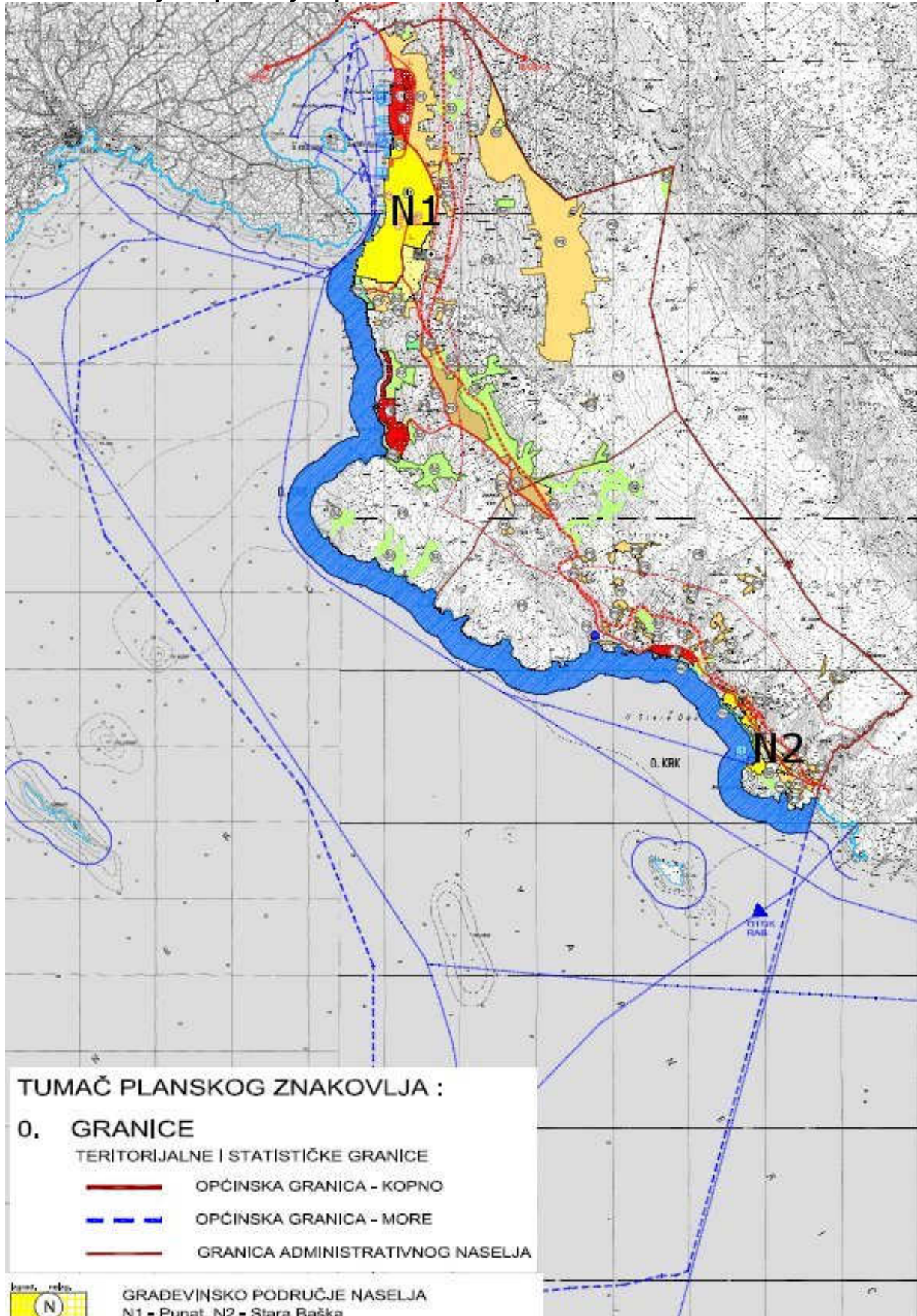
Naselje Stara Baška razvija se uz usku pristupnu cestu, te se zbog atraktivnih lokacija uz more počelo razvijati prema moru. Postoji dio starog naselja iznad pristupne ceste, smješten uglavnom longitudinalno uz cestu, budući da konfiguracija terena nije dopustila nastavak građenja u smjeru sjevero – istok.

Područje između turističke zone “Konobe” i turističke zone “Škrila”, naselja Stara Baška, povezano je županijskom cestom koja prolazi uz Sus i Dokolovo, dva polja koja su ranije generacije koristile u svrhu poljoprivredne proizvodnje za vlastitu prehranu. Danas su rijetke parcele na tim poljima obrađene, a nedostatak tekuće vode odvraća stanovništvo od korištenja zemlje.

Stara Baška ima atraktivne prirodne plaže koje ljeti privlače brojne turiste pa je problem prometa i parkiranja evidentan. Stara Baška nije koristila prostor u onom opsegu u kojem joj je, dosadašnjom planskom dokumentacijom, bio na raspolaganju. Dijelom je izgrađena turistička zona na njenom ulazu i pojedine parcele unutar građevinskog područja naselja. Morfologija terena onemogućila je izgradnju na brdu iznad izgrađenog dijela, dok su pojave klizišta ispod ceste (koja je uglavnom i razdjelnica dvaju osnovnih geoloških profila) gotovo sačuvala područje neposredno uz more od ubrzanije izgradnje. Komunalna neopremljenost područja Stare Baške (voda, kanalizacija) ograničavajući su faktor razvoja tog dijela Općine.

Na slici 2. prikazana je administrativna podjela Općine Punat.

Slika 2.: Naselja na području Općine Punat



2.3. Gospodarstvo i glavne gospodarske djelatnosti Općine Punat

U Općini Punat je u 2000.g. bilo zaposleno 420 osoba u pravnim subjektima i 218 u obrtništvu, odnosno ukupno 638 osoba. Proizlazi da je u 2000. godini bilo zaposleno 31,3% stanovništva. Prema podacima Zavoda za zapošljavanje prosječan broj prijavljenih nezaposlenih osoba u Općini Punat u srpnju i prosincu 2000. iznosio je oko 50.

U turizmu (31%), zatim u prerađivačkoj industriji (21%), te u trgovini (19%). Osim njih, veći udio (10%) u zaposlenosti imaju ostale društvene, socijalne i osobne usluge.

Poljoprivreda je u cjelini dosta zapuštena. Razloga ima dosta, ali su najvažniji male poljoprivredne površine, usitnjenost i rascjepkanost parcela, pretvaranje poljoprivrednih zemljišta u okućnice i dvorišta, lakša mogućnost zarade u turizmu i sl.

Od važnijih grana u Općini Punat prisutni su: ovčarstvo, maslinarstvo, ratarstvo i voćarstvo, proizvodnja meda, ribarstvo, šumarstvo, prerađivačka industrija i uslužne djelatnosti.

Na području Općine Punat ima oko 25.000 rodni stabala maslina i oko 10.000 zapuštenih. U okviru TD Kvarner d.o.o. Punat, djeluje uljara kapaciteta prerade 2 tone po satu ili 48 tona dnevno. Ona u prosjeku obradi oko 750 tona maslina odnosno 80.000 litara ulja s područja Punta i ostalih područja.

Brodogradilište u sklopu "Marine Punat grupe" d.o.o. je glavni nositelj prerađivačke djelatnosti. Osim njega, u obrtu se obavljaju poslovi prerade metala, drva, poliestera, te poslovi s elektro i elektroničkom opremom.

Brodogradilište Punat, d.o.o. bavi se remontom drvenih, čeličnih, aluminijskih i plastičnih brodova. Osim remonta obavljaju i poslove novogradnji i to brodove do 30 m duljine. Poslove obavljaju za "Jadroliniju", "Rapsku plovidbu", policiju i vojsku, plovila u "Marini" te za inozemne naručioce.

Turizam je ključna djelatnost jer ostvaruje 75% bruto proizvoda i zapošljava 2/3 stanovništva Općine. Na području Općine Punat su 3 hotela, 2 kampa, 2 odmarališta, marina te 350 iznajmljivača soba i apartmana sa cca 8.000 postelja.

Ostale djelatnosti

Električnom mrežom pokrivena su sva naselja i ima je dovoljno. U Staroj Baški izgrađena je vodosprema (600 m³), te je izgrađena prva faza cjevovoda do lučice. Otvaranje sustava vodoopskrbe bi trebalo biti u ljeto 2010. Paralelno sa izgradnjom vodopskrbnog sustava teče i izgradnja uređaja za pročišćavanje otpadne vode. Uređaj će biti smješten iznad kampa Škrila na ulazu u Staru Bašku. Trenutno Stara Baška nema uređaja za pročišćavanje otpadnih voda i koriste se septičke jame. Opskrbu plinom obavlja trgovina plinskim bocama. Ostale djelatnosti obuhvaćaju odvoz smeća i ostale uslužne djelatnosti. U naselju Punat izrađen je sustav fekalne i oborinske kanalizacije.

Odvoz smeća obavlja komunalno poduzeće "Ponikve" d.o.o. iz Krka koje deponira smeće na području Treskavca i vrši sortiranje i gospodarenje otpadom. Domicilno komunalno poduzeće "Črnika" d.o.o. Punat održava javno prometne površine i djelomično javne zelene površine, a komunalna usluga „Lumin Krk“ održava ostali dio zelenih površina na području Općine Punat.

3. POLAZIŠTA ZA IZRADU PLANA GOSPODARENJA OTPADOM OPĆINE PUNAT

Polazišta za izradu Plana gospodarenja otpadom Općine Punat su pravno – zakonodavni okvir Republike Hrvatske i EU, međunarodni ugovori, državni strateški dokumenti gospodarenja otpadom, planski dokumenti gospodarenja otpadom (državni i županijski), prostorno – planska dokumentacija (državna, županijska, lokalna), pravni akti lokalne samouprave i projektni zadatak.

Plan je izrađen na temelju informacija dobivenih od Općinske službe i poduzeća koji su na području Općine važni sudionici u gospodarenju otpadom.

U članku 7. Zakona o otpadu, definirana je potreba izrade Plana gospodarenja otpadom.

Citat članka 7.

(1) Planski dokumenti gospodarenja otpadom jesu:

- *Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske,*
- *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.

Nacionalna strategija zaštite okoliša i Nacionalni plan djelovanja za okoliš (NN 46/02)

Nacionalnom strategijom zaštite okoliša i Nacionalnim planom djelovanja za okoliš, utvrđeno je da je neodgovarajuće gospodarenje otpadom najveći problem zaštite okoliša u Hrvatskoj. Količina otpada raste, a infrastruktura koja bi taj otpad trebala zbrinuti nije dostatna. Sustav gospodarenja otpadom ne funkcionira u potpunosti, između ostalog i zbog toga što se kasnilo s donošenjem cjelovite strategije na razini Republike Hrvatske, nedostatka znanja i obučenih kadrova, nedorečenih propisa te nepostojanja financijskih poticaja/mehanizama. Neuređeni sustav gospodarenja otpadom negativno se odražava na sastavnice okoliša kao što su voda, zrak, more i tlo te na klimu, ljudsko zdravlje i drugi živi svijet. Osobito su ugrožene podzemne vode koje su glavni izvor zaliha pitke vode i temeljni nacionalni resurs.

Strategija i program prostornog uređenja Republike Hrvatske

Prema strategiji i programu prostornog uređenja, zbrinjavanje neopasnog tehnološkog otpada ustrojava se na razini županije dok se zbrinjavanje komunalnog otpada ustrojava na lokalnoj razini gradova i općina. Otpad se treba zbrinjavati na načelima teritorijalnog i gradskog pristupa što znači za područje i za sustave u kojima nastaje otpad, prema vrsti i količini. Lokacije za građevine skladištenja, obrađivanja i odlaganja otpada utvrdit će se u prostornim planovima na temelju propisanih postupaka. Prednost ostvarivanja u sustavu imaju lokacije: na područjima gdje postoji veći izvor otpada, na kojima su na istom prostoru moguća rješenja smještaja više razina zbrinjavanja (prikupljanje, skladištenje i odlaganje), na području gdje se utvrde sigurni uvjeti s gledišta hidrologije i hidrogeologije te ostalih aspekata djelovanja na okoliš a posebno udaljenosti od naselja i drugih funkcija (šport, rekreacija, određene djelatnosti).

Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)

Svrha Strategije gospodarenja otpadom Republike Hrvatske je uspostaviti okvir unutar kojega će Hrvatska morati smanjiti količinu otpada koji proizvodi, a otpadom koji je proizveden održivo gospodariti. Strategijom se uređuje gospodarenje različitim vrstama otpada na teritoriju Republike Hrvatske, od njegova nastanka do konačnog odlaganja, s osnovnim ciljem ostvarivanja i održavanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom koji će biti ustrojen prema suvremenim europskim standardima i zahtjevima, a sa svrhom da se maksimalno smanji na najmanju moguću mjeru, odnosno izbjegne nastajanje otpada i nepovoljni utjecaj otpada na ljudsko zdravlje, okoliš i klimu, te da se cjelokupno gospodarenje otpadom uskladi s načelima održivog razvoja.

Temeljni ciljevi Strategije su:

- smanjenje volumena – izdvajanjem korisnog otpada koji odlazi na reciklažu (ambalažni, električki i elektronički otpad, automobilske gume, papir i dr.)
- izgradnja regionalnih/županijskih centara – odlagališta, sanacija i zatvaranje neuređenih gradskih i općinskih odlagališta, uz korištenje još pet godina do izgradnje županijskih,
- izgradnja županijskih (regionalnih) uređenih centara gospodarenja otpadom sa uređenim odlagalištima,
- primjena najnovijih tehnologija obrade otpada (MBO, mehaničko – biološka obrada),
- smanjenje otpada na cca 20% današnjeg volumena.

Ciljevi i mjere iz Strategije gospodarenja otpadom su:

- izbjegavanje i smanjivanje količine otpada na izvoru, te otpada kojega se mora odložiti uz materijalnu i enegetsku oporabu otpada,
- razvitak infrastrukture za cjeloviti sustav gospodarenja otpadom (**IVO** koncept – **I**zbjegavanje, **V**rednovanje, **O**dlaganje),
- smanjivanje rizika od otpada; doprinos zaposlenosti u Hrvatskoj,
- edukacija upravnih struktura, stručnjaka i javnosti za rješavanje problema.

Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. – 2015. godine (NN 85/07)

Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj osnovni je dokument o gospodarenju otpadom u RH za razdoblje 2007. – 2015. godine. Okvir za pripremu ovog plana su Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05) i postojeći zakonski propisi i smjernice Europske Unije (EU). Temeljni zadatak Plana gospodarenja otpadom u navedenom razdoblju je organiziranje provođenja glavnih ciljeva Strategije postavljene za razdoblje 2005.g. do 2025.g. na 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 predobradom otpada prije konačnog zbrinjavanja ili odlaganja,
- uspostava potpune informatizacije sustava gospodarenja otpadom.

Vlada RH donosi Plan gospodarenja otpadom koji sukladno Zakonu o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08, 87/09) sadrži sljedeće:

- vrste, količine i porijeklo otpada za koje treba osigurati gospodarenje; uvjete gospodarenja posebnim kategorijama otpada,
- razmještaj lokacija (mreža) građevina i uređaja za oporabu 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 prikupljenog 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 (MZOPUG) koje je dužno, jednom godišnje, podnositi Vladi Republike Hrvatske izvješće o izvršenju utvrđenih obveza i učinkovitosti poduzetih mjera iz Plana.

Planovi gospodarenja otpadom (županijski, Grada Zagreba, gradski i općinski) moraju biti usklađeni sa Strategijom i Planom.

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

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

Plan gospodarenja otpadom u Primorsko – goranskoj županiji

Zakonom o otpadu propisano je da su Županije i Grad Zagreb odgovorni za gospodarenje svih vrsta otpada, osim za gospodarenje opasnim otpadom i za spljivanje otpada za koji je odgovorna Država Republike Hrvatske.

Na temelju toga, Primorsko – goranska županija, čiji je Općina Punat sastavni dio, dužna je:

- *dokumentima prostornog uređenja odrediti 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.*

Strategijom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske definirane su slijedeće odgovornosti županije:

- *donošenje vlastitog Plana gospodarenja otpadom u suradnji s gradovima i općinama na svom području,*
- *utvrditi lokacije za građevine i postrojenja za gospodarenje otpadom,*
- *uspostaviti županijski centar za gospodarenje otpadom,*
- *provedba sanacije i zatvaranje odlagališta sukladno Planu gospodarenja otpadom i uz financiranje,*
- *prikupljanje i dostavljanje podataka u skladu s propisima,*
- *stimuliranje i poticanje građana na kupovanje ekološki prihvatljivih proizvoda,*
- *sustavno educiranje i informiranje upravne strukture i stanovništva.*

Prostornim planom Primorsko – goranske županije utvrđene su temeljne postavke gospodarenja komunalnim i neopasnim proizvodnim otpadom radi čega je potrebno izgraditi elemente sustava gospodarenja otpadom (CZGO – centralnu zonu za gospodarenje otpadom, transfer – stanice i reciklažna dvorišta) te nakon uspostave sustava sanirati napuštena odlagališta.

3.1. Institucionalni okvir i sudionici u postupku gospodarenja s otpadom

Proces unaprijeđenja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom, formiran je u skladu s gore navedenim nacionalnim zakonodavstvom, strategijama i planovima, te je postavljen prema slijedećem redosljedu.

Hrvatski sabor i Vlada Republike Hrvatske su tijela državne vlasti. Sabor donosi odgovarajuće zakonodavstvo i nacionalne strategije, poput Strategije gospodarenja otpadom. Saborski odbor daje mišljenja o konkretnim zakonima i dokumentima. Vlada donosi Plan gospodarenja otpadom i provedbene propise (uredbe), predlaže Saboru odgovarajuće zakonodavstvo i strategije te utvrđuje obvezujuće lokacije. Vlada osigurava uvjete i propisuje mjere za gospodarenje opasnim otpadom i za spaljivanje otpada.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (MZOPUG) jedno je od tijela državne uprave (ministarstva, uredi državne uprave u županijama) koje je u sektoru otpada nadležno za:

- izradu novog primarnog zakonodavstva i standarda,
- izradu Strategije gospodarenja otpadom Republike Hrvatske i Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske,
- izradu provedbenih propisa,
- odobravanje Izvješća o stanju okoliša i Programa zaštite okoliša,
- davanje suglasnosti za aktivnosti (intervencije) koje se temelje na procjenama utjecaja na okoliš,
- izdavanje dozvola za gospodarenje opasnim otpadom i za spaljivanje otpada te koncesija za gospodarenje posebnim kategorijama otpada (otpadne gume, ambalažni otpad, otpadna ulja, itd.)
- gospodarenje opasnim otpadom (provedba mjera),
- inspekciju i nadzor nad provedbom zakona i sekundarnog zakonodavstva,
- nadziranje Agencije za zaštitu okoliša i Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost.

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU), osnovan 2003. godine i djeluje od početka 2004., izvanproračunska je ustanova s javnim ovlastima u vlasništvu Republike Hrvatske koja ima svrhu financirati programe i projekte zaštite okoliša; ovo također uključuje energetske učinkovitost i korištenje obnovljivih izvora energije. FZOEU ubire razne naknade zaštite okoliša koje čine vlastiti prihod Fonda, a ove naknade uključuju naknade za opterećivanje okoliša opasnim i neopasnim industrijskim otpadom.

Agencija za zaštitu okoliša (AZO) je javna ustanova koju je osnovala Vlada 2002. godine. AZO prvenstveno prikuplja, obrađuje i pruža podatke koji su potrebni za učinkovitu provedbu politike zaštite okoliša. Obavlja zadatke vezane uz razvoj i koordinaciju informacijskog sustava zaštite okoliša. Izrađuje izvješće o stanju okoliša (izvješća o gospodarenju otpadom je sastavni dio) koje potvrđuje MZOPUG.

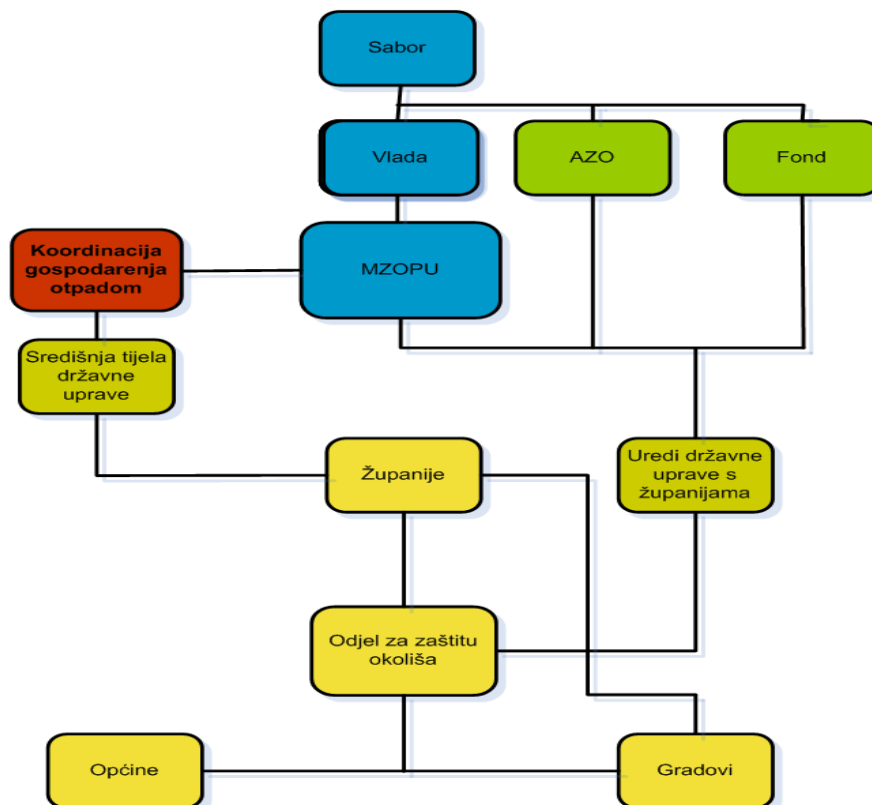
Županije i Grad Zagreb su jedinice regionalne samouprave nadležne za gospodarenje svim vrstama otpada na svom području, izradu Planova gospodarenja otpadom za svoje područje; prikupljanje i prosljeđivanje podataka o otpadu (ROO – registar onečišćavanja okoliša); uredi državne uprave u županijama izdaju dozvole za gospodarenje neopasnim otpadom.

Gradovi i općine su jedinice lokalne samouprave koje su nadležne za gospodarenje komunalnim otpadom te izrađuju Planove gospodarenja otpadom i određuju lokacije u prostornim planovima za svoje područje.

Ostali sudionici koji sudjeluju u gospodarenju otpadom su društva koja su registrirana i imaju dozvolu za skupljanje i prijevoz, oporabu i/ili zbrinjavanje otpada, ili za gospodarenje posebnim kategorijama otpada, konzultantske tvrtke, stručne organizacije i nevladine udruge.

Inspekcija zaštite okoliša provodi nadzor nad provedbom Zakona o otpadu i podzakonskih propisa.

Shema 1.: Grafički prikaz sudionika u postupku gospodarenja otpadom



Iz grafičkog prikaza vidljivo je da je na lokalnoj odnosno županijskoj razini potrebno donijeti Planove gospodarenja otpadom, odrediti lokaciju u prostorno – planskoj dokumentaciji, te osigurati uvjete za provedbu propisanih mjera u postupanju s različitim tokovima otpada, odnosno da se uredno vodi evidencija o ukupno nastalim količinama u okviru svoje nadležnosti. Osiguranjem takvih uvjeta stječe se i polazna osnova za kvalitetno očuvanje okoliša.

3.2. Utvrđivanje lokacija građevina za skladištenje, uporabu i zbrinjavanje otpada

Prostornim planom Primorsko – goranske županije predložene su četiri lokacije kao buduće središnje građevine za gospodarenje komunalnim i neopasnim proizvodnim otpadom. Nakon provedenoga postupka prethodne procjene utjecaja na okoliš županijska Skupština Primorsko – goranske županije je donijela odluku o odabiru lokacije Marišćina u Općini Viškovo kao najpovoljnije lokacije.

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

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 uporabu otpada te 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 uporabom 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 uporabom 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 ne 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 siroviniski 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 spriječio ili smanjio njihov utjecaj na okoliš i da se osigura funkcioniranje unutarnjeg tržišta.

Direktiva donosi mjere kojima je cilj prevencija stvaranja ambalažnog otpada, promocija ambalaže koja se može više puta koristiti, recikliranje i druge uporabe ambalažnog otpada te smanjenje konačnog odlaganja takvog otpada.

3.3.4. Direktiva o električnom i elektroničnom otpadu

Direktiva se bavi otpadom koji nastaje od električne i elektroničke opreme, a njome se osigurava ponovna uporaba, reciklaža i druge vrste uporabe takvog otpada. Komplementarna je 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. Ova vrsta otpada sadrži znatnu količinu toksičnih tvari te postoji opasnost da toksične kemikalije isticu 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 okoliša: 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 je 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 je dana 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. Uredba o nadzoru i kontroli 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.

3.3. 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, otpadni električni i elektronički uređaji, otpadne gume, medicinski otpad, građevni otpad, otpad koji sadrži azbest). 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.

3.5. Obveze iz postojeće i nove zakonske regulative

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

Troškovi gospodarenja otpadom obračunavaju se prema kriteriju količine i svojstvu otpada, uz primjenu načela "onečišćivač plaća". Za komunalni otpad iz kućanstva mogu se primjeniti i drugi obračunski kriteriji u skladu s popisom kojim se uređuje komunalno gospodarstvo. Troškovi gospodarenja otpadom moraju obuhvatiti:

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

Gradnja građevina namjenjenih obradi, skladištenju i zbrinjavanju otpada od interesa je za Republiku Hrvatsku. Izrađivač dokumanata prostornog uređenja dužan je planirati lokacije za gradnju tih objekata. Lokacije se mogu odrediti i u zonama gospodarske namjene (proizvodnim zonama) u skladu s Planom gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj, ako je to u skladu s odredbama dokumanata prostornog uređenja. Ako jedinice lokalne i područne (regionalne) samouprave svojim prostornim planovima ne odrede lokacije predmetnih građevina u roku određenom posebnim propisom, odluku o tim lokacijama donosi Vlada Republike Hrvatske.

Država je dužna osigurati sanaciju okoliša na zatečenim lokacijama koje su visoko opteretile opasnim otpadom nepoznate osobe ili osoba koja je prestala postojati ako nema pravnog slijednika utvrđenog ovim planom.

4. GOSPODARENJE OTPADOM NA PODRUČJU OPĆINE PUNAT

Na otoku Krku se već četvrtu godinu provodi projekt “Eko otok Krk”, koji se temelji na odvojenom prikupljanju komunalnog otpada, s ciljem smanjenja količina otpada koji će se nepovratno odložiti na deponij. Projekt Eko otok Krk je prvi cjeloviti model za zbrinjavanje svih vrsta otpada u Hrvatskoj, pokrenut 2005. godine.

Komunalno društvo Ponikve d.o.o. Krk osnovano je dogovorom svih otočkih općina pa je strategija osiguranja dovoljnih količina čiste vode, zaštite podzemnih voda i obalnog mora kroz izgradnju kanalizacijske mreže te odvojeno prikupljanje i obrada otpada unificirana i samim time učinkovitija. Na tim poslovima angažirano je više od 180 zaposlenika. Sve tri djelatnosti certificirane su po zahtjevima norme ISO 9001:2000.

Ponikve godišnje težinski uspijevaju izdvojiti oko 30%, a preraditi oko 25% otpada. Volumenski to je 40% od ukupno odbačenog otpada. Podaci su zadovoljavajući kad se usporede sa strateškim dokumentima Republike Hrvatske koji težinsko izdvajanje 25% korisnih sirovina postavljaju kao cilj do 2025. godine.

Projekt Eko otok Krk se uspješno provodi uz svjesno sudjelovanje otočana o dugoročnoj i kratkoročnoj koristi od odvojenog skupljanja otpada i kontinuirane edukacije svih korisnika. U svim naseljima (cca svakih 300 m) se nalaze setovi od pet kontejnera za papir, staklo, plastiku, PET ambalažu i limenke, bio otpad i ostali otpad. Uz 6.500 kontejnera na 1.400 lokacija građanima je dostupno i sedam posebnih sabirnih mjesta za besplatno odlaganje starog namještaja, bijele tehnike, automobilskih guma, akumulatora, krupnog željeza, zastarjele informatičke opreme, kemikalija, pesticida, opasnog otpada, i sl. Na području općine Punat tvrtka Frigomatic Punat prikuplja EE otpad.

Slika 3.: Prikaz kompleta kontejnera za odvojeno prikupljanje otpada



Odvojeno prikupljanje sirovine mogu se reciklirati i vratiti u uporabu. Ponikve prazne kontejnere na cijelom otoku, a sadržaj odvoze na 90.000 m² veliko reciklažno dvorište i odlagalište otpada Treskavac. Godišnje se selektivno prikupi i obradi 2.040 t bio otpada, 1.600 t papira, 540 t plastike, 600 t stakla, 200 t metala, te nekoliko tona opasnog otpada.

Količine otpada su puno veće ljeti nego zimi jer se broj ljudi koji u turističkoj sezoni borave na otoku poveća nekoliko puta.

U voznom parku KD Ponikve prevladavaju MAN kamioni s austrijskim komunalnim nadgradnjama Stummer. Osim tri cisterne, dva kamiona za pražnjenje i istovremeno pranje kontejnera i jednog iz 1997. godine tu su i dva vozila MAN LE 18.280 s dvokomornim Stummer spremnicima od 20 m³ za istovremeno, a odvojeno prikupljanje i pražnjenje različitih vrsta materijala. Sanduci su podijeljeni na dvije komore u omjeru 2:1. Istovremeno je moguće prazniti "obične" kante i kontejnere od 1100 l. Dva komorna kamiona se koriste za istovremeni odvoz plastike i papira, a povremeno se kombinira odvoz stakla i papira, ovisno o planu odvoza otpada.

U reciklažnom dvorištu papir se dodatno separira na kancelarijski, novinski papir i karton. Nakon toga se – poput plastike, aluminijskih limenki i PET ambalaže – balira i priprema za otpremu prerađivačima sekundarnih sirovina. U tri godine prerađivačima je s otoka na kopno odvezeno preko 500 šlepera upotrebljive sirovine.

Bio otpad se polaže u kompostanu gdje nakon devet mjeseci vlaženja i prevrtanja dozrijeva u kompost, prosijava se i besplatno dijeli jedinicama lokalne samouprave i zainteresiranim građanima u godišnjim akcijama.

Neobrađeni miješani otpad odlaže se na prethodno pripremljenu plohu s vodonepropusnom folijom i bazenom za skupljanje procjednih voda. Ovakvim postupkom dugoročno je moguće smanjivati količine otpada koji treba odložiti. Godišnje se skupi oko 19.500 t komunalnog otpada, a od toga čak 12.000 t u četiri ljetna mjeseca.

Sukladno Zakonu o otpadu, sadašnje stanje postupanja s otpadom na području Općine Punat, prikazano je po osnovnim grupacijama otpada. Prema svojstvima, otpad se dijeli na neopasni, opasni i inertni, a prema mjestu nastanka na komunalni i proizvodni otpad.

4.1. Postojeći kapaciteti za postupanje s komunalnim otpadom

Postojeći kapaciteti za postupanje s otpadom na području Općine Punat, ovisni su o tehničkim kapacitetima i mogućnostima komunalnog društva koje se bavi prikupljanjem, odvozom i zbrinjavanjem otpada i o kapacitetima odlagališta komunalnog otpada Treskavac, na koje se odlaže otpad iz Općine Punat kao i iz ostalih jedinica lokalne samouprave otoka Krka.

4.1.1. Ustroj sustava prikupljanja komunalnog otpada

Sakupljanje otpada organiziran je preko Komunalnog društva „Ponikve“ d.o.o. Krk koje isključivo odvozi i zbrinjava komunalni otpad. U ovom trenutku KD „Ponikve“ raspolaže s adekvatnim sustavom transportnih jedinica za sakupljanje i prijevoz komunalnog otpada sa područja Općine Punat koje obuhvaća naselja Punat i Stara Baška, do glavnog odlagališta na otoku Krku, Treskavac.

Oprema kojom raspolaže Komunalno društvo Ponikve d.o.o. prikazana je tablicom 3.

Tablica 3.: Vozni park komunalnog društva Ponikve d.o.o. Krk

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

4.1.2. Sustav prikupljanja otpada na području Općine Punat

Kao što je već navedeno, na području cijelog otoka Krka pa tako i na području Općine Punat uvedeno je odvojeno prikupljanje komunalnog otpada. Za prikupljanje različitih vrsta komunalnog otpada, u naseljima Punat i Stara Baška postavljeni su kompleti sa po pet kontejnera koji su različito obojeni i označeni.

Na području Općine Punat komunalni otpad sakuplja Komunalno društvo Ponikve. U uskoj gradskoj jezgri, komunalni otpad sa malim vozilom Porter sakuplja Komunalno društvo Črnika. Sakupljeni otpad odvozi na posebno sabirno mjesto koje služi kao pretovarna stanica malim vozilima i tamo ga odlaže, a na odlagalište Treskavac ovaj komunalni otpad odvozi Komunalno društvo Ponikve na zbrinjavanje.

Posebno sabirno mjesto (POSAM) u Puntu zove se Rapina. Nalazi se uz skladište građevinskog materijala *Little Eagle* na ulazu u Punat, od strane Stare Baške. Opremljeno je otvorenim kontejnerima za odlaganje opasnog, tehničkog i glomaznog otpada koji odvoze i zbrinjavaju ovlaštene koncesionari, te skladištem Komunalnog društva Črnika. Na lokaciji je zaposlena jedna osoba. No sukladno odredbama novoga UPU predmetnog područja posebno sabirno mjesto se seli izvan građevnog područja.

Županijskim prostornim planom utvrđen je osnovni broj i raspored reciklažnih dvorišta i transfer stanica, s time da će njihove lokacije biti definirane prostornim planovima gradova i općina, kojima je ostavljena mogućnost da po potrebi predvide i veći broj reciklažnih dvorišta i transfer stanica od onih određenih županijskim planom.

U tablici 4. prikazan je komplet posuda za odvojeno prikupljanje otpada na području Općine Punat, boja posuda za određenu vrstu otpada, kapacitet te broj posuda.

Tablica 4. Komplet posuda za odvojeno prikupljanje otpada na području Općine Punat

NAMJENA	BOJA	KAPACITET	BROJ POSUDA
BIO OTPAD	SMEĐA	340 L	110
PET, PLASTIKA, LIMENKE	ŽUTA	340 L	120
PAPIR, KARTON, TETRA PAK	PLAVA	340 L	120
STAKLO	SIVA	140 L	110
OSTALI NERAZVRSTANI OTPAD	ZELENA	1100 L	120

Na lokaciju pretovarne stanice građani mogu tijekom cijele godine besplatno dovoziti sav otpad koji se ne može odložiti u kontejnere za posebno odvajanje otpada postavljenim na gradskim ulicama. To se odnosi na istrošene baterije i akumulatorne, istrošene fluorescentne cijevi i živine svjetiljke, ostaci kemikalija, elektronski otpad, stari namještaj, bijela tehnika, metalni otpad, zeleni otpad iz vrtova. Otpad se može odložiti u velike kontejnere kapaciteta 5 m³ i 7 m³ koji se odvoze samopodizačima.

Pored navedenih načina skupljanja otpada, otpadni proizvodi poput istrošenih baterija i starih lijekova, mogu se odložiti u za to predviđen ormarić za istrošene baterije koji se nalazi ispred trgovine u centru naselja, te posuda za stare lijekove koja je smještena na ulazu u Dom zdravlja. Komunalno društvo Ponikve d.o.o. u suradnji sa tvrtkom Ecooperativa d.o.o. odvozi i zbrinjava ove vrste otpada.

Otpad koji nastaje u postrojenju za fizičku obradu fekalija iz naselja Punat zbrinjava se na odlagalištu Treskavac. Stara Baška nema riješeno pitanje odvodnje sanitarnih otpadnih voda. Dok se sustav ne izgradi postoje priključci na septičke jame koje se prazne putem KD Ponikve d.o.o. Krk.

Ovakvim načinom zbrinjavanja otpada u Općini Punat zasnovan je dosljedan ekološki sustav za gospodarenje komunalnim otpadom za čije je održavanje potrebna suradnja svih stanovnika, privrednih subjekata i korisnika prostora.

4.1.3. Dinamika odvoza otpada

Na području Općine Punat odnosno sa lokacija gospodarskih subjekata prikupljanje komunalnog otpada obavlja se tijekom zime 3 puta tjedno. U ljeti, zbog sezonske oscilacije stanovništva otpad se odvozi 6 puta tjedno, a po potrebi i svakodnevno.

Slika 4.: Fotografija kompleta kontejnera za odvojeno prikupljanje otpada u Puntu



Slika 5.: Fotografija kompleta kontejnera za odvojeno prikupljanje otpada u Staroj Baškoj



Na fotografijama je vidljivo da su kompleti posuda za odvojeno prikupljanje komunalnog otpada u Puntu i Staroj Baškoj dobro pozicionirani i dostupni svakom mještaniu.

Slika 6.: Fotografija posebnog sabirnog mjesta Rapina smješteno uz skladište građevinskog materijala *Little Eagle*



Slika 7.: Fotografija kontejnera za prihvata otpada na posebno sabirnom mjestu



Slika 8.: Fotografija kontejnera za odlaganje biootpada na posebnom sabirnom mjestu



Stroj za smanjenje volumena PET ambalaže (balirka) i veliki kontejneri za odlaganje opasnog, tehničkog i glomaznog otpada kapaciteta 5 m³ i 7 m³ na posebno sabirnom mjestu, u vlasništvu Komunalnog društva Ponikve postavljeni su jedan do drugoga. Svakom pojedinom kontejneru može se lako pristupiti, tako da se sav otpad koji se dovozi sa područja Općine Punat na posebno sabirno mjesto može odložiti bez zapreke.

Isto tako može se zaključiti da se navedena lokacija, posebno sabirno mjesto, održava čistom tj. da se otpad uredno odlaže u predviđene kontejnere.

4.1.4. Postojeći kapaciteti za odlaganje komunalnog otpada

Kao što je već istaknuto, komunalni otpad prikupljen na području Općine Punat, otprema se posredstvom Komunalnog društva Ponikve d.o.o. Krk, na odlagalište Treskavac. Odlagalište je smješteno na području Općine Vrbnik i locirano je u njenom jugozapadnom dijelu uz državnu prometnicu Krk – Punat – Baška. Od morske obale, zračnom linijom, odlagalište je udaljeno 3 km, a cestom 6 km.

Centralna otočka deponija Treskavac udaljena je 8 km od Punta. Odlagalištem rukovodi komunalno poduzeće "Ponikve" d.o.o. Krk koje vrši prikupljanje, prijevoz i odlaganje komunalnog otpada s otoka Krka, dakle grada Krka i općina Vrbnik, Punat, Baška, Omišalj, Malinska-Dubašica i Dobrinj.

Na odlagalištu Treskavac komunalni otpad se kontrolirano odlaže od 1975. godine. Odlaganje komunalnog otpada na područje odlagališta Treskavac bilo je prihvaćanje prethodno nesortiranog otpada. Otpad se je ranije znao zapaliti, ali je 1996. godine nabavljen kompaktor. Otpad se počeo prekrivati inertnim materijalom, te od tada više nisu zabilježeni požari na odlagalištu.

Odlagalište je ograđeno. Ima uređen protupožarni pojas, ugrađene »bunare« za pasivno otplinjavanje, raspolaže protupožarnom opremom. Vodi se dnevnik rada odlagališta i očevidnici o odloženim količinama otpada. Otpad se sabija i svakodnevno prekriva, a mjere dezinfekcije i deratizacije se provode redovito. Odlagalište je pod stalnim nadzorom. Uz odlagalište izgrađeno je reciklažno dvorište sa prostorima za prihvat, sortiranje, baliranje i kompostiranje otpada.

Za sanaciju odlagališta Treskavac proveden je postupak procjene utjecaja na okoliš. Izrađena je izvedbena dokumentacija i pribavljena lokacijska dozvola. Ukupna cijena sanacije sa uređenjem nove površine za odlaganje i izgradnjom reciklažnog dvorišta i transfer stanice iznosi 37.600.000 kn.

Početak 2006. godine uz napuštanje starog dijela odlagališta, počelo se s odlaganjem otpada na novo pripremljene plohe na koje je prethodno postavljena nepropusna folija i izgrađen bazen za procjedne vode radi sprječavanja prodora otpadnih voda u podzemlje. Do sada je izgrađena polovica nove plohe koja se već koristi i bazen za procjedne vode. Još je potrebno izgraditi drugu polovicu nove plohe i prekriti stari dio odlagališta što se planira dovršiti do kraja 2010. godine.

Novi dio odlagališta ima kapacitet 395.000 t, a zauzima površinu od 14.000 m². Predviđeno je da nova ploha prihvaća otpad do početka rada županijskog centra za gospodarenje komunalnim i industrijskim neopasnim otpadom Mariščina koja će započeti s radom krajem 2010. ili početkom 2011. godine. Nakon toga, odlagališni prostor na lokaciji Treskavac se zatvara, a isti prostor će se koristiti kao transfer stanica i reciklažno dvorište za nesortirani i sortirani komunalni otpad koji će se pretovariti u kontroliranom sustavu u kontejnere većeg volumena i sabijati te prevoziti prema županijskom centru "Mariščina", a prikupljene količine izdvojenih količina iz komunalnog otpada ili prema istoj lokaciji ili direktno prema obrađivaču otpada.

OPREMA ODLAGALIŠTA

- 25 tonski kompaktor za poravnavanje i sabijanje odloženog otpada.

MJERE SIGURNOSTI

- ograda oko cijele deponije,
- hidrantska mreža,
- dnevno prekrivanje inertnim materijalom radi sprječavanja požara,
- video nadzor 24 sata iz dispečerskog centra u Krku,
- alarmni sustav,
- automatske rampe na kolnoj vagi na ulazu.

4.2. 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 podrijetlo 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 slijedeća:

- *definiranje raspodjele volumena otpada za potrebe sekundarne selekcije po veličini otpada odnosno neiskoristivih ostataka 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 domaćinstava 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. Zbog toga se za razmatrano područje mora provoditi mjerenje 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.

Za otpad koji se odlaže na centralnoj otočkoj deponiji Treskavac ne provodi se analiza sastava morfoloških, strukturnih te fizikalnih i kemijskih karakteristika komunalnog otpada. Tijekom 2010. godine očekuje se uporabna dozvola za odlagalište Treskavac, te će se zakonski morati provoditi analiza i sastav komunalnog otpada koji se odlaže.

4.3. Sastav i količine komunalnog otpada

Sastav komunalnog otpada mijenja se ovisno o sredini u kojoj nastaje i ovisi o mnoštvu čimbenika. To je: standard stanovništva, tip naselja, dostignuta razina komunalne infrastrukture. Obzirom da su količine otpada veće ljeti nego zimi zbog povećanja broja ljudi tijekom turističke sezone, kapaciteti na području Općine Punat predviđaju sezonske oscilacije stanovništva. To se odnosi na pitanje vodoopskrbe i pitanje odvoza i zbrinjavanja otpada. Sukladno rastu broja stanovnika u turističkoj sezoni postavljaju se i dodatni setovi kontejnera za posebno prikupljanje otpada.

Prosječni godišnji sastav komunalnog otpada na centralnom otočkom odlagalištu Treskavac prikazan je u tablici 5. Na grafičkom prikazu 9. vidljiva je ukupna količina komunalnog otpada koja je odložena na deponiju Treskavac i količina odložena sa područja Općine Punat u periodu od 2005. - 2008. godine.

Tablica 5.: Prosječni godišnji sastav komunalnog otpada na odlagalištu Treskavac

Komponenta otpada	Maseni udio (%)
Kuhinjski otpad i biootpad	10,8
Papir i karton	8,3
Staklo	3,0
Metali	0,9
Inertni - ostali miješani komunalni otpad	74,2
Plastika	2,8

Količine koje su odložene na odlagalište Treskavac odnose se na gore navedenih 74,2 % miješanog komunalnog otpada. Ključni broj miješanog komunalnog otpada je 20 03 01. Na odlagalištu Treskavac trajno se odlaže miješani nesortirani komunalni otpad. Sav otpad koji se skupi selektivnim prikupljanjem obrađuje se u reciklažnom dvorištu. To je: PET plastika, limenke, papir, karton, tetra pak i staklo. Nakon obrade, ovaj otpad se odvozi na uporabu izvan otoka Krka ovlaštenim koncesionarima.

Otpad koji se zadržava na otoku Krku jest bio otpad koji se pretvara u kompost. Bio otpad koji se skupi, odvozi se u kompostanu gdje nakon vlaženja i prevrtanja dozrijeva u kompost, zatim se prosijava i besplatno dijeli jedinicama lokalne samouprave i zainteresiranim građanima.

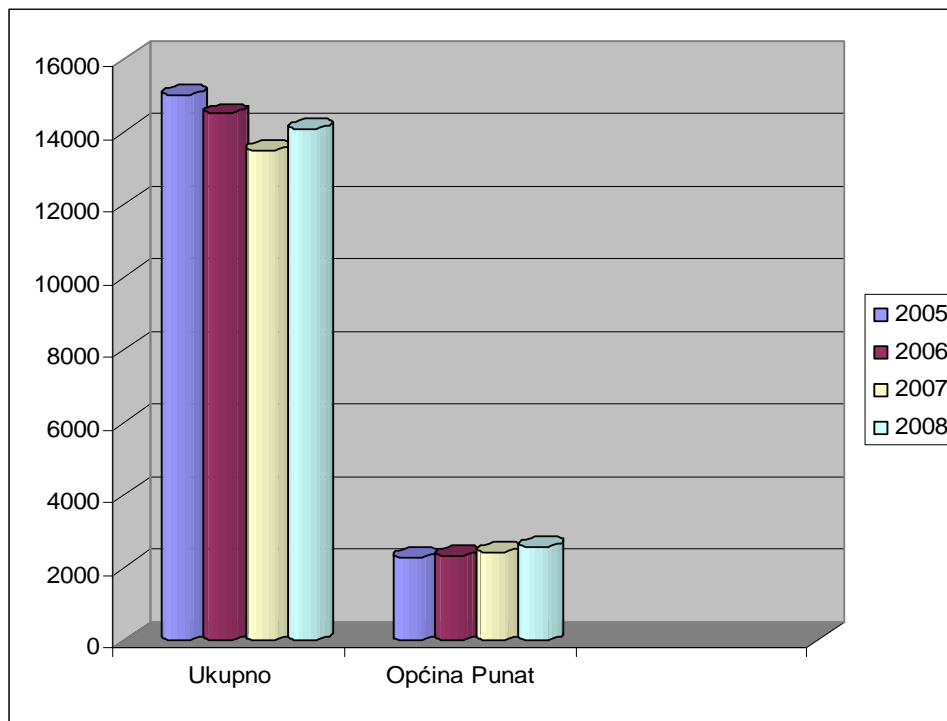
Prema definiciji, biorazgradivi otpad je svaki otpad koji podliježe anaerobnoj ili aerobnoj razgradnji kao što je slučaj sa vrtnim, kuhinjskim otpadom, papirom i kartonom, s tim da se pod biorazgradivim komunalnim otpadom podrazumijeva otpad iz kućanstava i drugi biorazgradivi otpad koji je zbog svog sastava sličan biorazgradivom otpadu iz kućanstava.

Jedna od vrsta biorazgradivog otpada koja nastaje na području Općine Punat jest otpad od meljave maslina. Sezona branja maslina je u vremenu kada prestaje glavina turističke sezone, u zimskom periodu, tj. od jedanaestog do prvog mjeseca. Dužina branja ovisi o količini uroda maslina. Otpad od prerade maslina nastaje u Uljari Punat koja je u vlasništvu tvrtke Kvarner d.o.o. Punat. Tvrtka Kvarner ima sklopljen ugovor s Komunalnim društvom Ponikve o preuzimanju otpada koji nastaje meljavom maslina. Otpad se odvozi u kompostanu na odlagalište Treskavac gdje se tretira određeno vrijeme dok ne dozrije. Nakon toga, kompost se dijeli jedinicama lokalne samouprave i zainteresiranim građanima. U 2008. godini na odlagalište Treskavac dovezeno je 335 tona komine maslina. U narednim godinama predviđaju se približno iste količine maslina odnosno otpada od meljave, u ovisnosti o urodu maslina koji nije svake godine jednak.

Tablica 6.: Količina odloženog komunalnog otpada

Područje	Količina komunalnog otpada odloženog na odlagalište Treskavac t/god.			
	2005.	2006.	2007.	2008.
Godina				
Ukupno	15.000	14.500	13.500	14.080
Općina Punat	2.250	2.300	2.400	2.550

Slika 9. Prikaz odloženih količina mješanog komunalnog otpada na odlagalište Treskavac



Procijenjena količina miješanog komunalnog otpada sakupljenog na području Općine Punat u razdoblju od 2005. – 2008. godine obuhvaća cca 13 % od ukupno odloženih količina otpada sa područja cijelog otoka Krka na odlagalište Treskavac.

U priloženoj tablici 6. odnosno dijagramu 9. može se uočiti da su ukupne količine komunalnog miješanog otpada za otok Krk u opadanju za razdoblje od 2005. – 2007. godine, a u 2008. godini količina otpada raste. Isto tako, vidi se da količine miješanog komunalnog otpada za Općinu Punat u periodu od 2005. - 2008. godine jesu u kontinuiranom porastu. Očekivanja su da će broj stanovnika u Općini Punat do 2015. godine biti između 2.100 i 2.360 stanovnika. Stoga se procjenjuje da će doći do povećanja količina komunalnog otpada na oko 2.600 tona godišnje, s godišnjim povećanjem količina otpada od cca 5%. Također se procjenjuje da će promjene ekonomske situacije biti u skladu sa svjetskim trendom.

Promjena politike sprječavanja nastanka, smanjenje, recikliranje te ponovna uporaba otpada moguća je jedino od strane Države. Na lokalnoj razini u okviru Općine Punat učinjeno je sve da se maksimalno poboljša cijeloviti sustav gospodarenja otpadom.

Ovime je dat prikaz postojećeg stanja sustava gospodarenja komunalnim otpadom te su iznesene aktualne količine otpada. U slijedećim točkama biti će prikazana postojeća situacija sa proizvodnim, opasnim i neopasnim otpadom na području Općine Punat.

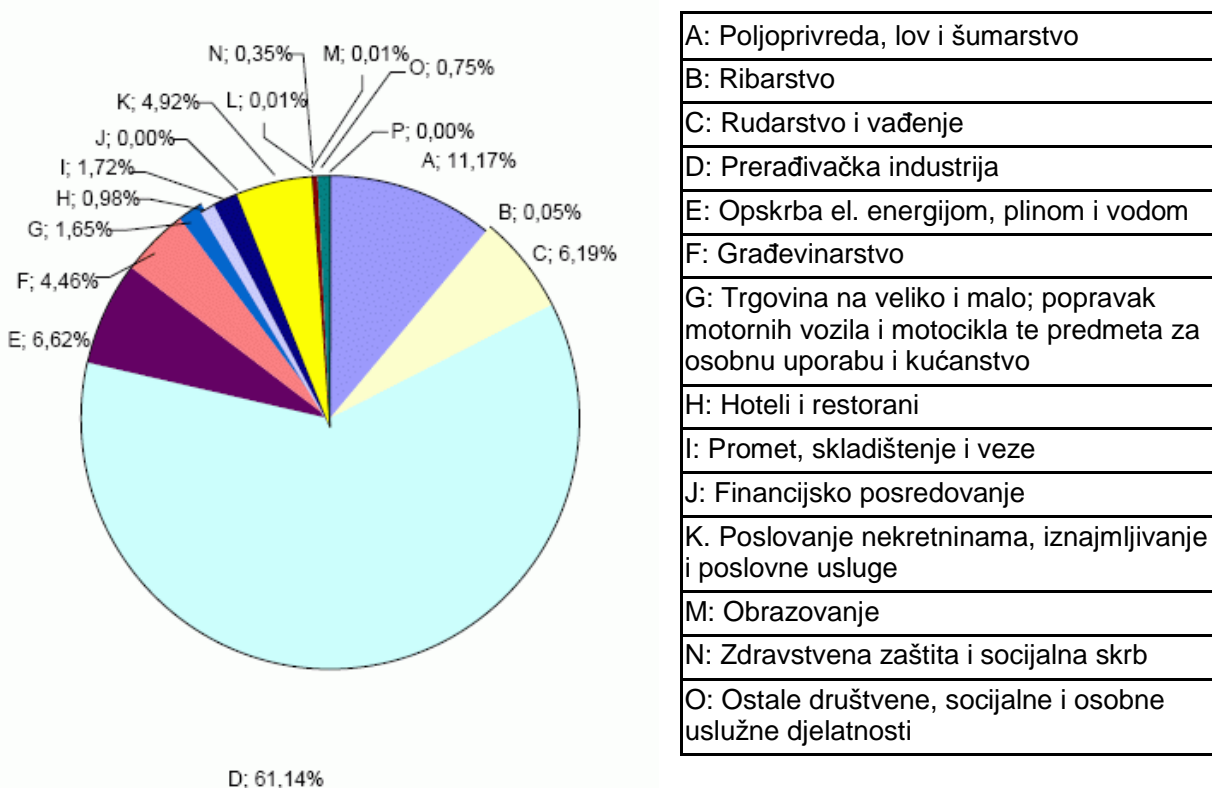
4.4. Postupanje s proizvodnim otpadom na području Općine Punat

Prema Zakonu o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08, 87/09) proizvodni otpad se definira kao 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. Neopasni otpad je otpad koji nema neko od svojstava utvrđenih u Prilogu II. Uredbe o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada.

Tijek proizvodnog otpada je slijedeći: Proizvođač → Sakupljač → Obrađivač.

Proizvođači, skupljači, obrađivači otpada i svi oni koji gospodare otpadom obvezni su jednom godišnje podatke o vrstama, količinama i tokovima otpada dostaviti nadležnom uredu državne uprave u županiji, a podaci za sve županije objedinjavaju se u AZO-u. Neke vrste otpada u sustav se, iz različitih razloga, vrlo slabo prijavljuju. Podaci su često nepotpuni ili loše kvalitete. Stoga, KEO – dio OTPAD još uvijek ne može osiguravati potpune i cjelovite podatke o količinama, vrstama i tokovima proizvodnog otpada. Prema podacima iz KEO – dio OTPADA – a u 2004. godini je proizvedeno 1.514.363 tona neopasnog proizvodnog (tehnoškog) otpada prema slijedećoj strukturi i udjelu pojedinih komponenti:

Slika 10.: Struktura proizvodnog neopasnog otpada u Hrvatskoj



Na području Općine Punat djeluju tri veća gospodarska subjekta na čijim se lokacijama generira osim komunalnog otpada i proizvodni otpad. To su:

- Brodogradilište Punat,
- Marina Punat,
- Hoteli Punat.

U brodogradilištu, marini i hotelima Punat osim komunalnog otpada nastaju i određene količine proizvodnog, opasnog i neopasnog otpada. Podaci o vrstama i količinama proizvodnog otpada prikazani su u slijedećim poglavljima.

Proizvođači proizvodnog otpada na području Općine Punat:

1) Brodogradilište Punat

Brodogradilište Punat ima Ugovor o koncesiji pomorskog dobra u svrhu gospodarskog korištenja sa Vladom Republike Hrvatske. Luka brodogradilišta ima mogućnosti za smještaj cca 50 plovila na moru i cca 40 na kopnu. Remontna djelatnost u brodogradilištu koji je glavni nositelj prerađivačke djelatnosti, nastavit će se i u razdoblju do 2015. godine. Brodovi u plastici će se u brodogradilištu samo opremiti dok bi se brodovi nabavljali od drugih proizvođača.

Uvažavajući načela ekološke zaštite, brodogradilište mora ugraditi uređaj za odvajanje teških metala prilikom bojanja, a suho pjeskarenje brodova zamijeniti vodenim. U cilju održavanja konkurentne sposobnosti i potreba nabave uređaja ekološke zaštite predviđena su ulaganja. Brodogradilište Punat svoj otpad zbrinjava koristeći usluge Komunalnog društva "Ponikve" d.o.o. Krk za zbrinjavanje komunalnog otpada, te tvrtki ovlaštenih za zbrinjavanje proizvodnog otpada, što je prikazano tablicom 7.

Broj zaposlenih u brodogradilištu Punat će se do 2015. godine kretati između 80 i 100 ljudi na poslovima brodogradnje. S obzirom na povećanje turističkog prometa može se očekivati da će brodogradnja povećavati obujam poslovanja. Postojeći obrtnici iz ove djelatnosti surađivat će i nadalje s brodogradilištem i drugim kupcima.

U tablici 7. prikazana je vrsta otpada koja nastaje na lokaciji Brodogradilišta Punat koja je glavni nositelj prerađivačke djelatnosti, gdje se privremeno skladišti nastali otpad, koja tvrtka odvozi otpad te učestalost odvoza otpada iz brodogradilišta.

Tablica 7.: Prikaz vrsta otpada, skladištenja otpada, popis tvrtki koje odvoze otpad i učestalost odvoza otpada u brodogradilištu Punat

VRSTA OTPADA	PRIVREMENO SKLADIŠTENJE OTPADA	TVRTKA KOJA ODVOZI OTPAD	UČESTALOST ODVOZA OTPADA
Zauljene vode	Tankovi	Rijekatank d.o.o.	2-3 puta godišnje
Kante sa ostacima boje	Kontejner	Metis d.d.	1-2 puta godišnje
Stari akumulatori	Kontejner	Metis d.d.	do 1 puta godišnje
Otpadno željezo	Roll kontejner	Metis d.d.	5-11 puta godišnje
Drveni otpad	Kontejner	Ponikve d.o.o.	do 1 puta godišnje
Informatička oprema	Rasuto	Flora VTC d.o.o.	jednokratno
Nehalogeni otpali	Kontejner	Ecooperativa d.o.o.	jednokratno
Otpadni cink	Rasuto	Metis d.d.	do 1 puta godišnje
Otpadni mesing	Rasuto	Metis d.d.	jednokratno
Komunalni otpad	Kontejner	Ponikve d.o.o.	dnevno

Količine opasnog proizvodnog otpada za 2006. i 2007. godinu nastale na lokaciji brodogradilišta Punat prikazane su tablicama 8. i 9.

Tablica 8.: Naziv otpada, ključni brojevi i količine generiranog opasnog otpada u brodogradilištu Punat (2006. g.)

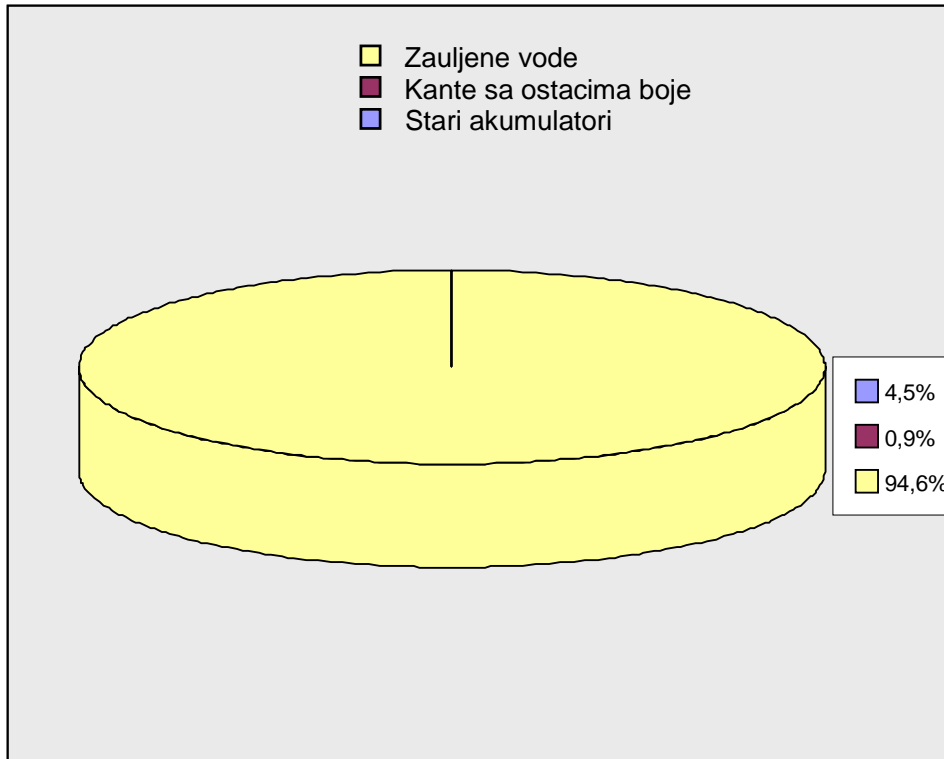
NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ	KOLIČINA (t)
Zauljene vode	16 07 08	21,24
Kante sa ostacima boje	15 01 10	0,20
Stari akumulatori	16 06 00	1,00
Ukupno:		22,44

Tablica 9.: Naziv otpada, ključni brojevi i količine generiranog opasnog otpada u brodogradilištu Punat (2007. g.)

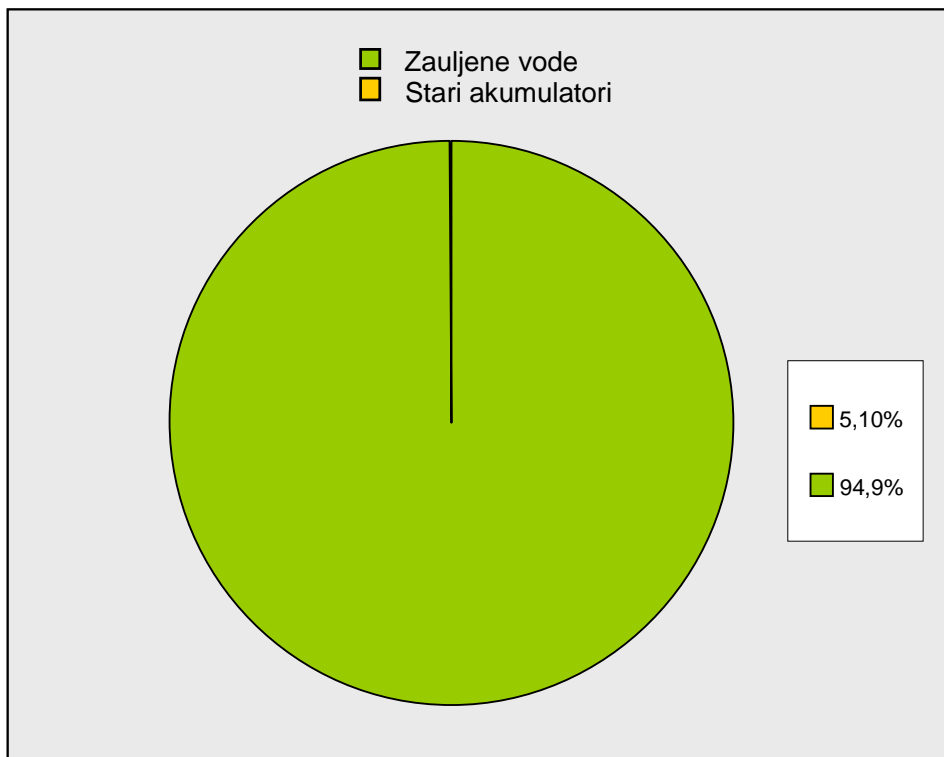
NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ	KOLIČINA (t)
Zauljene vode	16 07 08	20,70
Stari akumulatori	16 06 00	1,11
Ukupno:		21,81

Na slikama 11. i 12. prikazani su postotni udjeli generiranih vrsta opasnog otpada u brodogradilištu Punat u 2006. i 2007. godini gdje se uočava da najviše količina opasnog otpada i u 2006. i 2007. godini jesu zauljene vode od brodova.

Slika 11.: Postotni udjeli generiranih vrsta opasnog otpada u brodogradilištu Punat (2006. g.)



Slika 12.: Postotni udjeli generiranih vrsta opasnog otpada u brodogradilištu Punat (2007. g.)



Nadalje, tablicama 10. i 11. prikazane su količine generiranog, neopasnog proizvodnog otpada u 2006. i 2007. godini u Brodogradilištu Punat.

Tablica 10.: Naziv otpada, ključni brojevi i količina generiranog neopasnog otpada u brodogradilištu Punat (2006. g.)

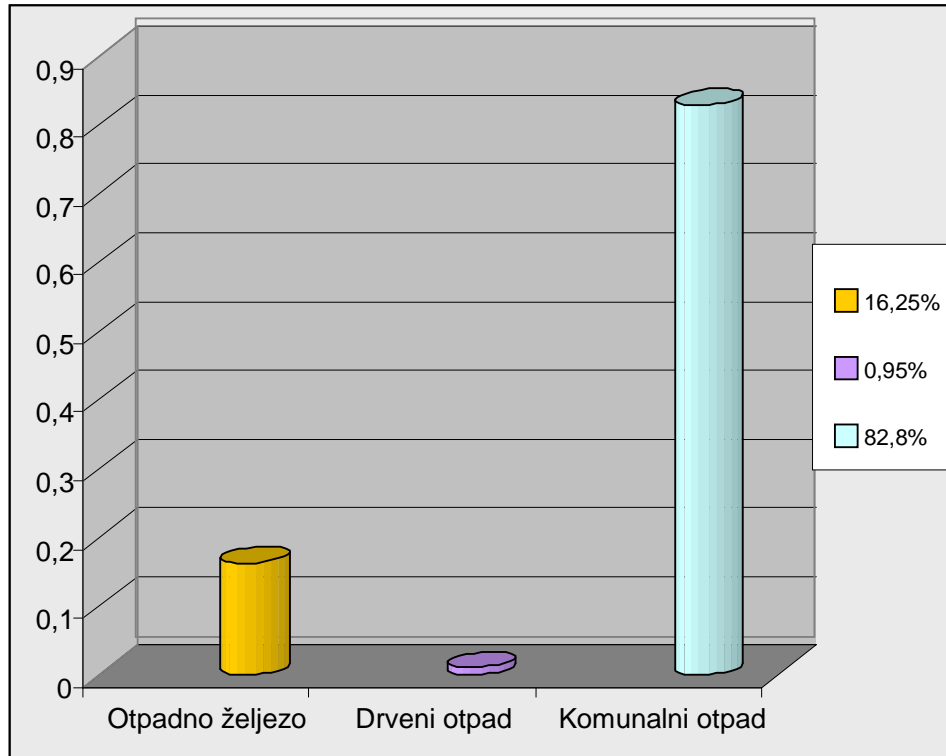
NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ	KOLIČINA (t)
Otpadno željezo	17 04 05	51,00
Drveni otpad	03 01 05	3,0
Komunalni otpad	20 03 01	260,0
Ukupno:		314,0

Tablica 11.: Naziv otpada, ključni brojevi i količine generiranog neopasnog otpada u brodogradilištu Punat (2007. g.)

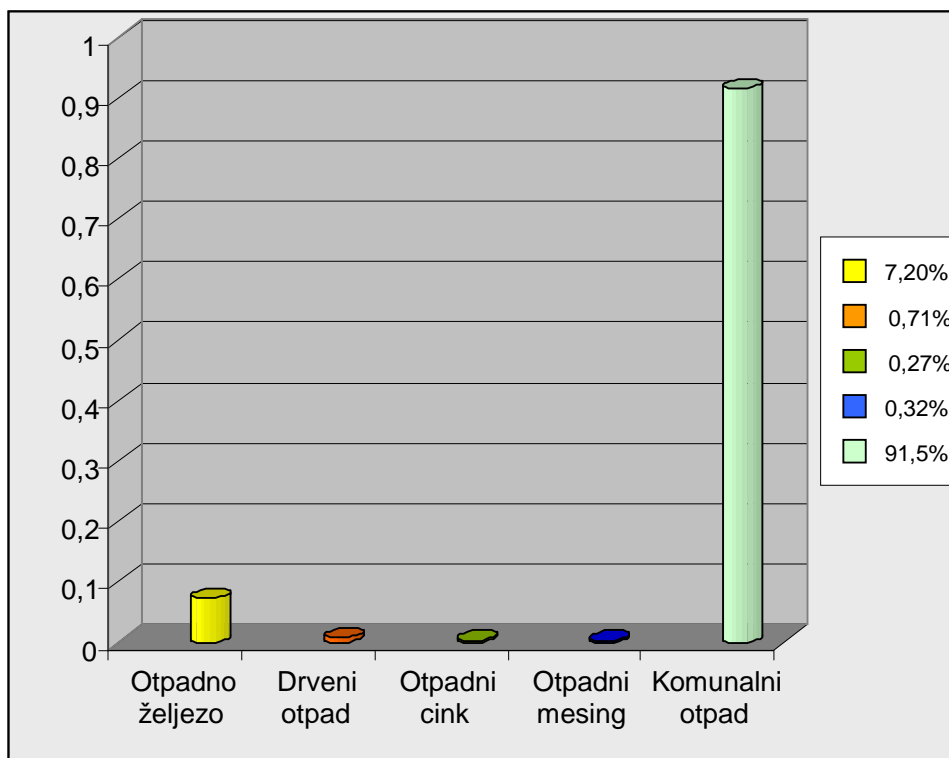
NAZIV OTPADA	KLJUČNI BROJ	KOLIČINA (t)
Otpadno željezo	17 04 05	30,37
Drveni otpad	03 01 05	3,0
Otpadni cink	17 04 04	1,17
Otpadni mesing	17 04 01	1,35
Komunalni otpad	20 03 01	385,0
Ukupno:		420,89

Na slikama 13. i 14. prikazani su postotni udjeli pojedinih vrsta neopasnog proizvodnog otpada nastalog na području brodogradilišta Punat. Na grafovima je vidljivo odstupanje pojedinih kategorija i vrsta otpada, kako po količini, tako i po prisutnosti u promatranom razdoblju. Najveće količine generiranog neopasnog otpada nastalog i u 2006. i 2007. godini jest otpadno željezo i to u postocima od 16,25 % za 2006. i 7,20 % za 2007. godinu.

Slika 13.: Postotni udjeli generiranih vrsta neopasnog otpada u brodogradilištu Punat (2006. g.)



Slika 14.: Postotni udjeli generiranih vrsta neopasnog otpada u brodogradilištu Punat (2007. g.)



2) Marina Punat i Marina Engines

Marina Punat je luka posebne namjene, tj. luka nautičkog turizma. U kategoriji Marine sa dvije zvjezdice spadaju luke pod nadležnosti carinskih organa i lučkih vlasti. Imaju Ugovor o koncesiji pomorskog dobra u svrhu gospodarskog korištenja luke posebne namjene - luke nautičkog turizma Punat sa Vladom Republike Hrvatske. Opremljena je pomorskim objektima za zaštitu akvatorija od djelovanja valova, kao i pratećim objektima na kopnu prema propisanim standardima. U svom obuhvatu Marina Punat danas ima 3900 m obalne linije odnosno mogućnost za privez 800 plovila, te 400 mjesta za plovila unutar kopnenog dijela Marine.

Marina Punat d.o.o. osigurava prikupljanje otpada nastalog na plovilima i isti privremeno odlaže i skladišti u manjim količinama u marini do odvoznje sa svog terena. Dakle Marina Punat nije u službi stvaranja otpada već uklanjanja otpada iz okoliša. Opasni otpad koji se sakupi na području Marine Punat d.o.o. i Marine Engines d.o.o. odvozi se povremeno na poziv ovlaštenih tvrtki za sakupljanje otpada. Ovaj otpad odvozi se u proljetnom i ljetnom periodu svakih dva do tri tjedna, a zimi gotovo ništa.

Marina Punat posjeduje nekoliko lokacija na kojima se prikuplja opasni otpad. Tendencija je svođenje istih na jednu lokaciju i to sa kontroliranim odlaganjem, ali zbog konfora klijentima je omogućeno slobodno odlaganje na dvije lokacije. Odlaganje otpada se odnosi na otpadno motorno ulje, rabljene stare akumulatore, zauljene krpe, filtere i ambalažu.

Motorna rabljena ulja spremaju se u tri tanka: jedan kapaciteta 1 m³ i dva tanka kapaciteta 1,5 m³. Rabljeni akumulatori odlažu se u pet plastičnih spremnika od 800 litara koji su na korištenju (reversu) od strane sakupljača, tvrtke Metis d.d. PVC ambalaža motornih ulja skuplja se u PVC vrećama, a talozi i muljevi od čišćenja separatora te zauljeni filtri odlažu se u limene bačve s poklopcima.

Komunalni otpad iz Marine Punat d.o.o. i Marine Engines d.o.o. odvozi Komunalno društvo Ponikve d.o.o. Krk. Pitanja u vezi količina i vrsta komunalnog otpada koji je nastao u na lokaciji Marine su neadekvatna i nepotpuna. Evidencije o količinama su se vodile dok se komunalni otpad sakupljao preko određenih preskontejnera, ali taj otpad je zbrinut neseparirano i tih podataka više nema. Ni sada kada se primjenjuje odvojeno prikupljanje komunalnog otpada na cijelom otoku Krku nisu poznate količine koje nastaju na lokaciji Marine Punat i Marine Engines, jer se otpad odvozi u specijalnim vozilima koji skuplja otpad iz cijelog naselja. Nakon toga ide na vaganje pa je onemogućeno imati zasebne podatke o količinama.

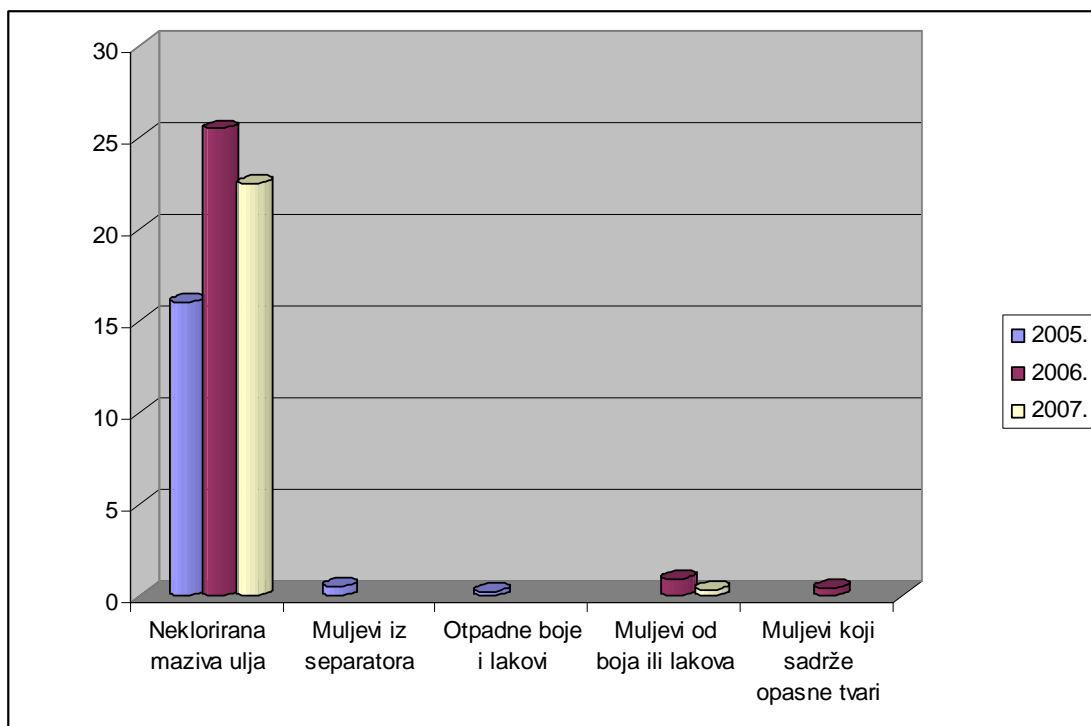
Tehnološki odnosno opasni i neopasni otpad odvozi Metis d.d., a kao podugovorni partner za otpadna ulja je tvrtka Ind-eko d.o.o. Odlaganje otpadnog motornog ulja u lukama i lučicama organizirano je u Marini Punat i u luci Punat, na obali kod istezališta.

Količine opasnog otpada ovdje su prikazane iz godišnjih prijava Uredu za zaštitu okoliša koje se odvoze sa područja Marine Punat d.o.o. i Marine Engines d.o.o. (servis motora) u periodu od 2005. – 2008. godine.

Tablica 12.: Naziv nusproizvoda, ključni brojevi i količine opasnog i neopasnog otpada sakupljenog u Marini Punat u razdoblju od 2005. – 2007. godine

MARINA PUNAT				
NAZIV NUSPROIZVODA	Ključni broj	Količina (t) 2005. g.	Količina (t) 2006. g.	Količina (t) 2007. g.
Neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike, na bazi mineralnih ulja	13 02 03*	16	25,5	22,5
Muljevi iz separatora ulje i voda	13 05 02*	0,51	-	-
Otpadne boje i lakovi koji nisu navedeni pod 08 01 11	08 01 12	0,24	-	-
Muljevi od boja ili lakova koji sadrže org. otapala ili druge opasne tvari	08 01 13*	-	0,94	0,34
Muljevi od fizikalno/kemijske obrade koji sadrže opasne tvari	19 02 05*	-	0,41	-
UKUPNO:		16,75	26,85	22,84

Slika 15.: Grafički prikaz količina opasnog i neopasnog otpada sakupljanog u Marini Punat u periodu od 2005. – 2007. godine

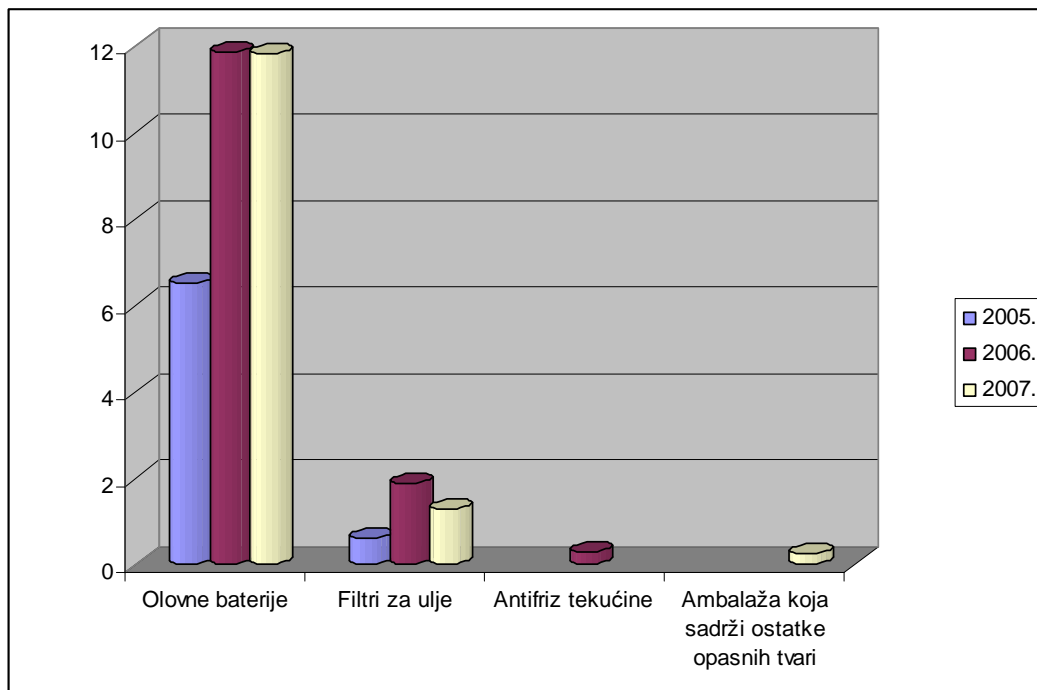


Na grafičkom prikazu 15. se vidi kako su najveće količine sakupljenog otpada neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike na bazi mineralnih ulja u periodu od 2005. – 2007. godine. Ostali otpad koji je sakupljen na ovoj lokaciji je u neznatnim količinama.

Tablica 13.: Naziv nusproizvoda, ključni brojevi i količine opasnog otpada sakupljenog u Marini Engines u razdoblju od 2005. – 2007. godine

MARINA ENGINES				
NAZIV NUSPROIZVODA	Ključni broj	Količina (t) 2005. g.	Količina (t) 2006. g.	Količina (t) 2007. g.
Olovne baterije	16 06 01*	6,52	11,87	11,82
Filtri za ulje	16 01 07*	0,63	1,89	1,27
Antifriz tekućine koje sadrže opasne tvari	16 01 14*	-	0,30	-
Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	15 01 10*	-	-	0,26
UKUPNO:		7,15	14,06	13,35

Slika 16.: Grafički prikaz količina opasnog otpada sakupljenog u Marini Engines u periodu od 2005. – 2007. godine



Na slici 16. uočava se da na području Marine Engines, gdje se servisiraju brodski motori, nastaju velike količine olovnih baterija, te male količine filtera za ulje.

U 2008. godini, zajedno i ne tako precizno Marina Punat d.o.o. i Marina Engines d.o.o. sa svog prostora prikupile su i otpremile slijedeće količine opasnog otpada, koje su prikazane tablicom 14. Starih akumulatora u 2008. godini nije bilo, jer su po terenu drugi prikupljali akumulatore iz kontejnera koji su bili dostupni i slobodni. U ovoj godini uspostavljeno je prikupljanje starih akumulatora na jednom mjestu te je postavljena mreža i lokot.

Tablica 14.: Količine otpada koje su sakupljene u Marini Punat i Marini Engines u 2008. godini

NAZIV OTPADA	KOLIČINA (kg)
Neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike na bazi mineralnih ulja	21.000
Filtri za ulje	1.700
Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili onečišćena opasnim tvarima	4.00
Razni muljevi od uređaja prališta brodova i separatora	1.500
Elektronički otpad (stara računalna oprema)	2.50
Ukupno:	24.850

3) Hoteli Punat

Hoteli Punat d.d. u sklopu svoje djelatnosti obuhvaćaju više objekata. To su: Hotel Park I, Hotel Park II, Depadanse Kvarner, upravna zgrada koja je u sklopu restorana Kostarika, Naturistički autokamp Konoba i autokamp Pila. Ovdje su prikazani podaci ukupnih količina otpada za kompleks objekata koje čine Hoteli Punat prema godišnjim prijavama iz Registra onečišćivača okoliša.

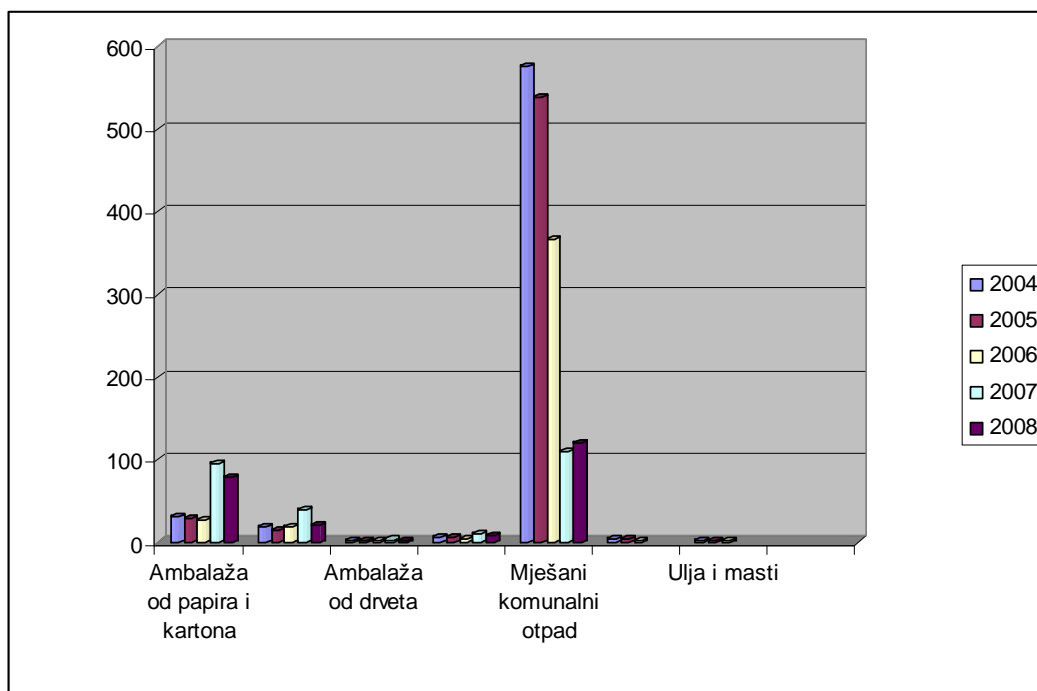
Hoteli Punat d.d. svoj komunalni otpad zbrinjavaju koristeći usluge Komunalnog društva Ponikve d.o.o. iz Krka, dok čišćenje mastolova i zbrinjavanje proizvodnog otpada vrši tvrtka Ekooperativa d.o.o. iz Rijeke.

Komunalni otpad koji se sakuplja u kontejnerima za posebno odvajanje otpada dnevno se odvozi na mjesni deponij, dok se proizvodni otpad po potrebi odvozi putem ovlaštenih sakupljača. U tablici 15. prikazani su ključni brojevi, vrste i količine otpada iz objekata Hotela Punat.

Tablica 15.: Ključni brojevi, vrste otpada i količine neopasni otpad nastalog iz objekata Hotela Punat u periodu od 2004. – 2008. godine

Ključni broj otpada	Vrsta otpada	Količina sakupljenog otpada u (t)				
		2004.	2005.	2006.	2007.	2008.
15 01 01	Ambalaža od papira i kartona	31	28	27,5	96	78
15 01 02	Ambalaža od plastike	18	15	19	39	21
15 01 03	Ambalaža od drveta	2	2,5	2	3	2
20 01 08	Biorazgradivi otpad od kuhinja i kantina	5,8	5,7	3,9	10	9
20 03 01	Mješani komunalni otpad	575	538	366	110	119
19 08 03	Mješavina ulja i masti iz odvajača	3,2	3,1	1,9	-	-
20 01 09	Ulja i masti	1,25	1,4	1	-	-

Slika 17.: Prikaz neopasnog otpada nastalog iz objekata Hotela Punat u razdoblju od 2004. – 2008. godine



Na slici 17. vidljivo je da na lokaciji Hotela Punat nastaje neopasni otpad u malim količinama. To je ambalaža od papira i kartona, plastike i drveta, biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina, te otpadna jestiva ulja i masti iz friteza. Kao i kod drugih gospodarskih subjekata, tako i u kompleksu objekata Hotela Punat najveće količine otpada koje nastaju na tim lokacijama jest miješani komunalni otpad.

4.5. Neopasni proizvodni otpad

Podaci o neopasnom proizvodnom otpadu moguće je dobiti preko Ureda državne uprave u Primorsko-goranskoj županiji, i to putem Katastra onečišćivača okoliša (KEO), odnosno Registra onečišćivača okoliša (ROO).

Od neopasnog proizvodnog otpada u većim i manjim gospodarskim subjektima u Općini Punat generiraju se ove vrste otpada:

- otpadna ambalaža od papira, kartona i plastike,
- otpadni metal (željezo, cink, mesing),
- otpadno drvo.

4.6. Opasni proizvodni otpad

Na lokacijama gospodarskih subjekata iz područja turizma i industrijskih onečišćivača nastaju određene količine opasnog otpada. Gospodarski subjekti su Hoteli "Punat" d.d., Marina Punat te Brodogradilište Punat. Oni svoj otpad zbrinjavaju na odgovarajući i adekvatan način putem komunalnog društva Ponikve iz Krka te ovlaštenih koncesionara za sakupljanje otpada. Također i manji gospodarski subjekti na području Općine Punat poput mehaničarske radnje, tvrtke za prijevoz, restorani generiraju otpad koji na dosljedan način prema Zakonu o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08, 87/09) trebaju zbrinuti.

4.7. Postupanje s posebnim kategorijama otpada

Od navedenih kategorija otpada, za Općinu Punat jesu slijedeće kategorije otpada:

- ambalaža i ambalažni otpad,
- otpadni električni i elektronički uređaji i oprema,
- otpadna vozila,
- otpadne baterije i akumulatori,
- otpadne gume,
- otpadna ulja,
- otpad koji sadrži azbest,
- medicinski otpad,
- građevinski otpad.

4.7.1. Ambalaža i ambalažni otpad

U Općini Punat ambalaža i ambalažni otpad se sakuplja u kontejnerima za posebno prikupljanje otpada. PET, plastika i limenke skupljaju se u žuti kontejner, papir i karton u plavi te staklo u sivi kontejner. Sav otpad sakuplja i preuzima ovlašteni sakupljač.

4.7.2. Tehnički i glomazni otpad

Sav tehnički i glomazni otpad koji građani besplatno mogu odložiti na posebno sabirno mjesto u Općini Punat odvozi tvrtka Metis d.d. Komunalno društvo Ponikve sklopilo je ugovor sa tvrtkom Metis d.d. te oni odvoze prikupljeni otpad.

EE otpad sa područja općine Punat sakuplja tvrtka Frigomatic.

Automobilske gume također je moguće ostaviti kod vulkanizera koje su dužni preuzeti prilikom zamjene.

Sve veće količine tehničkog i glomaznog otpada koji građani imaju za odložiti tj. otpad prilikom čišćenja potkrovlja, okučnice, garaža i sl. mogu pozvati info centar "Eko otok Krk". Oni se pobrinu da građani dobiju veliku posudu od 5.000 l za odlaganje tehničkog i glomaznog otpada. Godišnje količine tehničkog i glomaznog otpada koji se sakupi na području Općine Punat mogu se predvidjeti na oko 400 tona, a pretpostavke su donesene na temelju podataka dobivenih na terenu.

4.7.3. Opasni otpad

Ova vrsta opasnog otpada obuhvaća: istrošene baterije i istrošene akumulatore, istrošene fluorescentne cijevi i živine svjetiljke, ostaci kemikalija (herbicidi, insekticidi, fungicidi, sredstva za čišćenje, boje, lakovi, posude pod tlakom, ljepila, ambalaža od kemikalija), otpadno motorno ulje i otpadno jestivo ulje. Također sav ovaj otpad građani mogu besplatno odložiti na posebno sabirno mjesto u Puntu. Za ovu godinu Komunalno društvo Ponikve d.o.o. sklopilo je ugovor sa tvrtkom Ecooperativa d.o.o. iz Matulja koja je ovlaštena za odvoz i zbrinjavanje opasnog otpada.

Istrošene akumulatore moguće je vratiti i u trgovinu u kojoj se kupuje novi, jer su trgovine sa takvom vrstom proizvoda dužni preuzeti stare akumulatore. Otpadno motorno ulje zajedno sa posudama te zauljenim filtrima mogu se odnijeti na benzinske pumpe, a otpadno jestivo ulje moguće je zbrinuti u skladištu Ponikve, gdje se dobije potvrda o preuzimanju tog ulja.

4.7.4. Otpad koji sadrži azbest

Na području Općine Punat tijekom 2008. godine počeo se sakupljati azbestni otpad. Za Primorsko – goransku županiju Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost potpisao je ugovore sa tvrtkama Metis d.d. i Ind – eko d.o.o. preko kojih se može izvršiti sakupljanje i zbrinjavanje azbestnog otpada. Na otoku Krku pa tako ni u Općini Punat nema kazete u koju bi se mogao odložiti azbestni otpad, već građani na poziv jedne od ovih tvrtki mogu izvršiti zbrinjavanje ove vrste otpada.

Na temelju procjene izrađivača Plana gospodarenja otpadom Općine Punat predviđene godišnje količine otpadnog azbesta na području Općine kretati će se oko 10 tona, a u budućnosti se očekuje veća količina nastanka otpada sa primjesama azbesta zbog rekonstrukcija postojećih krovova koja su pokrivena azbest – cementnim pločama.

4.7.5. Medicinski otpad

Usluge u sektoru zdravstva na području Općine Punat u potpunosti je orijentirano na naselje Punat i tu djeluju tri ambulante, opća i dvije stomatološke. Otpad koji nastaje u ovoj djelatnosti odvozi i zbrinjava tvrtka Ecooperativa d.o.o. Godišnje količine medicinskog otpada iz opće i stomatološke ambulante predviđene na temelju izrađivača Plana iznose cca 50 kg.

Općina Punat ima sklopljen ugovor sa Veterinarskom stanicom Rijeka d.o.o. za sakupljanje lešina pasa i mačaka sa javnih površina. Kada uginu životinja odgovorne osobe iz Općine Punat pozivaju podržnu Veterinarsku stanicu u gradu Krku. Oni odvoze leš te ga dalje zbrinjavaju na adekvatan način. Predviđene godišnje količine uginulih životinja na području Općine Punat su oko 300 kg. U budućnosti se predviđaju veći broj stada ovaca, pa se pretpostavlja i veće količine uginulih životinja na području Općine.

4.7.6. Građevinski otpad

Na području Općine Punat postoji zatvoreno odlagalište otpada „Lovački dom“ na kojem se oporabljuje građevinski otpad te se oporabljen koristi u razne građevinske svrhe. Predviđene godišnje količine oporabljenog građevinskog otpada su oko 1.000 m³.

Nakon sanacije zatvorenog odlagališta građevinskog otpada u Puntu, potrebno je predložiti drugu lokaciju za uporabu građevinskog otpada.

Slijedom gore navedenih postupaka, vidljivo je da se postupanje sa otpadom na području Općine Punat uklapa u sliku postupanja sa otpadom na nivou cijele Primorsko – goranske županije te se može zaključiti da postoji jasna tendencija za usklađivanjem sa svim zakonskim propisima i Europskim direktivama.

5. CILJEVI GOSPODARENJA OTPADOM

Obzirom da je Općina Punat sastavni je dio Primorsko-goranske županije, Plan gospodarenja otpadom Općine Punat mora biti u potpunom suglasju sa Planom gospodarenja otpadom Primorsko - goranske županije.

Postupanje s otpadom na području Primorsko – goranske županije potrebno je uskladiti s odredbama Zakona o otpadu (NN 178/04, 111/06, 60/08, 87/09) i podzakonskim propisima donijetim na temelju ovoga Zakona, Nacionalne strategije, Nacionalnog plana gospodarenja otpadom te Prostornog plana Primorsko – goranske županije. Na temelju toga, u smislu gospodarenja otpadom na području Općine Punat nameću se slijedeći ciljevi:

- uspostava usvojenog sustava gospodarenja otpadom,
- sprječavanje nenadziranog postupanja s otpadom,
- saniranje neuređenog odlagališta i otpadom onečišćenog tla,
- razvijanje i utvrđivanje programa edukacije o otpadu,
- izbjegavanje nastajanja i smanjivanje količina otpada na izvoru, uz materijalnu i energetska 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.

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; rješavanja 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), postavljeni 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 svakog ambalažnog materijala sadržanog u ambalažnom otpadu, osim drva,
- uspostavljanje sustava skupljanja otpadnih guma radi oporabe u materijalne i energetske svrhe,
- uspostavljanje sustava skupljanja otpadnih jestivih i mineralnih ulja radi oporabe i/ili zbrinjavanja,
- postupanje s pojedinim posebnim kategorijama otpada na području Općine Punat uskladiti s načinom propisanim Zakonom o otpadu i odgovarajućim pravilnicima za pojedine posebne kategorije otpada.

Iz analize postojećeg stanja tokova pojedinih posebnih kategorija otpada proizašli su sljedeći ciljevi:

- gospodarenje 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 na cijelom području Županije 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.

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 predvidjeti plohe za privremeno skladištenje manjih količina građevinskog otpada koje na reciklažno dvorište dopremi fizička osoba; nastaviti s postupanjem s otpadom životinjskog porijekla na Zakonom i Pravilnikom propisani način kod registriranih proizvođača i skupljača; realizirati Plan sanacije otpadom onečišćenog tla na području Općine Punat; osigurati sredstva za realizaciju svih navedenih mjera; osmisliti i provesti program edukacije o postupanju s otpadom.

6. MJERE GOSPODARENJA OTPADOM I ODVOJENOG SAKUPLJANJA KOMUNALNOG OTPADA

U posude, kontejnere i vreće za odlaganje komunalnog otpada ne bi se smjele 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.

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).

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

Na području Općine Puntat uvedeno je odvojeno prikupljanje komunalnog otpada. Za odvojeno prikupljanje različitih vrsta komunalnog otpada, u sklopu projekta Eko otok Krk, u svim većim mjestima postavljeni su kompleti sa po pet različitih posuda (kontejnera) za odvojeno prikupljanje otpada koje se na određenom sabirnom mjestu skuplja.

6.1. Koncept cjelovitog sustava gospodarenja otpadom

Već se nekoliko desetljeća pokušava osmisliti sustav gospodarenja otpadom kojim će se spriječiti ne samo ugrožavanje okoliša nego i samog čovjeka tj. njegovog zdravlja. Rast otpada je uzrokovan porastom životnog standarda i potrošačkih navika, velikim industrijskim rastom koji sa sobom nosi i povećanu proizvodnju otpada uključujući i opasan otpad.

Nastojanja da se količina otpada za odlaganje smanji te da se isti zbrine na ekološki prihvatljiv način pokrenuta su još sedamdesetih godina prošlog stoljeća kada su se u EU donijele i prve konkretne zakonske odredbe. U zadnjih tridesetak godina osmišljeno je i više tehničko – tehnoloških postupaka za obradu različitih vrsta otpada koji su sastavni dijelovi sustava gospodarenja otpadom na razini pojedinih 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 prihvata, reciklažu, obradu i zbrinjavanje, i moraju se voditi prema kriterijima zaštite okoliša, ekonomskim načelima i društvenom prihvatljivošću.

6.1.1. Osnovne postavke cjelovitog sustava gospodarenja otpadom

Cjeloviti sustavi gospodarenja otpadom imaju osnovni cilj, a to je ostvariti pozitivni učinak na okoliš kako se generiranjem otpada ne bi narušile postojeće ekološke bilance i ravnoteža. Navedeno se može postići samo odgovornim i razumnim postupanjem s proizvedenim otpadom čime se jedino može jamčiti društveni razvitak u skladu s prirodom, što je terminološki definirano pojmom održivog razvoja.

U tom smislu osnovne postavke cjelovitog sustava gospodarenja otpadom polaze od načela potpunog nazora otpada, od mjesta nastanka pa do mjesta konačne obrade i zbrinjavanja. Između ove početne i krajnje točke postoji cijeli niz mjera koje su u postupku provođenja hijerarhijski podređena jedna drugoj.

Sukladno novo donesenoj 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 opće prihvaćena univerzalna koncepcija za postupanje sa svim vrstama otpada.

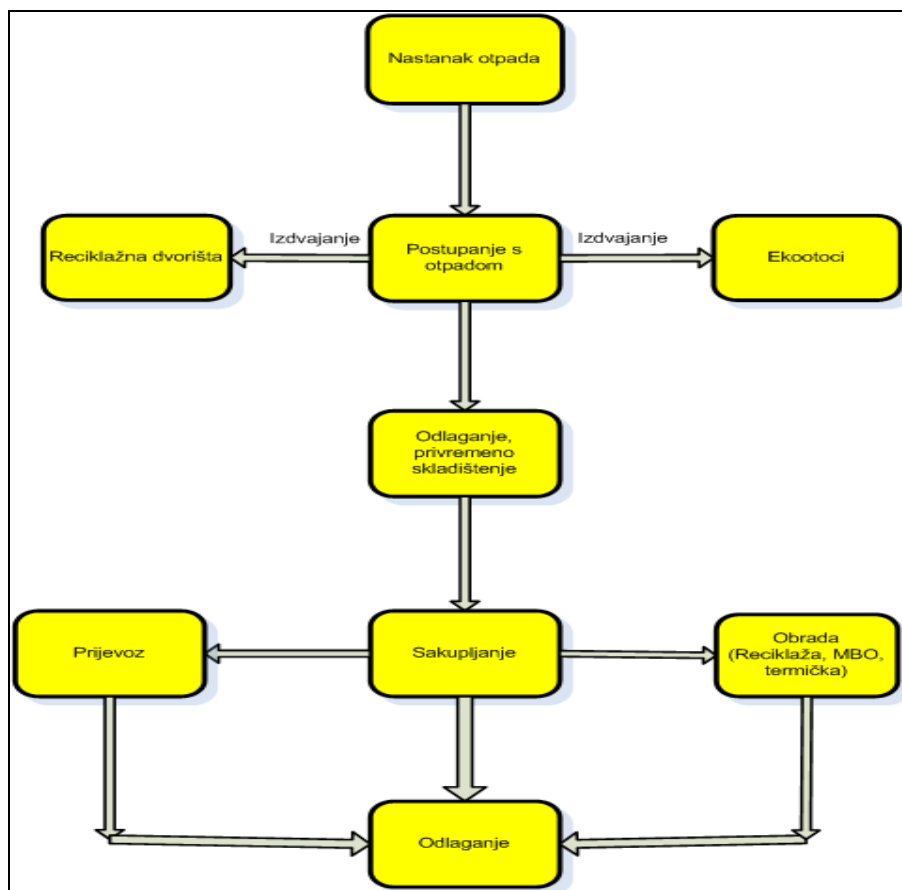
IVO koncept je u potpunosti implementiran na razini tehničkih propisa i Strategije gospodarenja otpadom te se u Hrvatskoj postojeći sustav gospodarenja „prikupi i odloži“ prilagođava navedenom konceptu. Sustav objedinjuje uporabu velikog broja specifičnih mjera i metoda koje su vezane uz prethodno navedene aktivnosti:

- izbjegavanje i smanjenje količina otpada,
- separirano prikupljanje otpada,
- uporaba i reciklaža prikupljenog otpada,
- prijevoz i privremeno skladištenje otpada,
- obrada i konačno zbrinjavanje.

6.1.2. Osnovni elementi cjelovitog sustava gospodarenja otpadom

Svaka mjera cjelovitog sustava gospodarenja ima specifičnu ulogu u planiranom sustavu gospodarenja otpadom. Za provođenje prethodno navedenih postavki i mjera koje činu teoretsku osnovu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom potrebno je u praksi definirati elemente za njegovo provođenje. Jednostavna shema s glavnim elementima cjelovitog sustava gospodarenja otpadom po IVO konceptu može se prikazati na sljedeći način:

Shema 2.: Glavni elementi cjelovitog sustava gospodarenja otpadom po IVO konceptu



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 po svojstvima proizvode otpad različit od komunalnog.

Postupanje s otpadom

Podrazumijeva one aktivnosti manipulacije s otpadom kojima se isti odlaže u za to predviđene kante i kontejnere. Navedeno uključuje i aktivnosti odvojeno prikupljenog dijela otpada putem posebnih posuda (zeleni otoci ili posude) 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 (POSAM).

Sakupljanje privremeno skladištenog otpada

Uključuje radnje njegovog prekrcaja i/ili pretovara.

Prijevoz privremenog skladištenog otpada

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

Obrada otpada

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

Odlaganje

Odlaganje je konačno zbrinjavanje u okviru uređenog odlagališnog prostora.

Cjeloviti sustav gospodarenja komunalnim otpadom ne mora se razumljivo ograničiti samo na gospodarenje komunalnim otpadom već se u isti sustav prema potrebi mogu uključiti i drugi proizvodni tokovi otpada sa 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 povremeno.

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

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

Odvojeno prikupljanje otpada predstavlja polazište suvremenog gospodarenja i njime se omogućava očuvanje prirodnih resursa (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:

- izdvajanje iskoristivih komponenti kao sekundarnih sirovina,
- 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 odlaže se u za to pripremljene posude i kontejnere koji su raspoređeni u svakoj ulici, ispred kuće odnosno domaćinstava.

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

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

Sakupljanje podrazumijeva jednostavne operacije punjenja voznog parka otpadom, koji se odvozi na privremeno skladištenje prema 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.

6.2. Mjere izbjegavanja i smanjenja nastanka otpada

Za pojam „izbjegavanje otpada“ postoji više definicija. Jednu 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 Punat.

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 Punat znači i osjetno smanjenje priljeva otpada na postojeće odlagalište odnosno u buduću županijski centar za gospodarenje otpadom.

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

6.2.1. Zakonska regulativa u funkciji izbjegavanja i smanjenja 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 za izbjegavanje 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 Punat.

6.2.2. Opće preventivne mjere za izbjegavanje i smanjenje količine komunalnog otpada

Prioritetnu aktivnost u sustavu gospodarenja otpadom čine mjere izbjegavanja nastanka i smanjivanja količina otpada. Za izbjegavanje otpada razlikuju se mjere poduzete u proizvodnji i potrošnji materijalnih dobara. U proizvodnji materijalnih dobara izbjegavanje otpada obuhvaća:

- razvoj reciklaže,
- razvoj „čišće“ proizvodnje,
- proizvodnja proizvoda s manjim potencijalom otpada.

U potrošnji proizvoda, izbjegavanje otpada generalno obuhvaća:

- korištenje proizvoda s manjim potencijalom otpada,
- racionalno korištenje i postupanje s otpadnim tvarima.

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

6.2.3. Posebne mjere za izbjegavanje i smanjivanje količina otpada

Izbjegavanje i smanjenje 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 Punat obzirom na njegovu pravnu odgovornost glede gospodarenja s komunalnim otpadom su slijedeće:

a) 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 webstranice,
- 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 zaštititi.

b) 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.

c) 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.),

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

- izgraditi potrebnu infrastrukturu i razvitak iste za praktičnu provedbu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom poštujući IVO koncept,

- za potrebnu infrastrukturu, građevine i postrojenja predvidjeti mjesta i osigurati njihovo unošenje u prostorne planove, urbanističke planove i detaljne planove uređenja,
- prigodom određivanja lokacija prednost dati postojećim podobnim lokacijama iz sustava gospodarenja otpadom,
- 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.

6.2.4. 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 Puna. 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.

6.2.5. 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 ni potrebna.

6.2.6. Mjere za izbjegavanje i smanjenje 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. Konkretno mjere koje se u svakom kućanstvu mogu primijeniti su slijedeće:

- 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 (papirnatu čašu, tanjuri, pribor, salвете),
- 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 bacati već prodati ili pokloniti; 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).

6.2.7. Mjere za smanjivanje i izbjegavanje nastanka problematičnih tvari

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

- racionalno koristiti kemijska sredstva za čišćenje i održavanje,
- odabirati i koristiti proizvode bez štetnih tvari,
- izbjegavati korištenje kemijskih sredstava za kućno bilje,
- koristiti aparate na struju ili aparate s ponovno punećom baterijom,
- ne kupovati suviše doze lijekova,
- ne koristiti prekomjerno sredstva za bojanje, lakove i razrjeđivače.

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

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

d) Općina kao jedinica lokalne samouprave mora omogućiti odgovarajuću infrastrukturu za odvojeno prikupljanje različitih problematičnih tvari koje nastaju u kućanstvima.

6.2.8. Mjere za izbjegavanje i smanjenje komunalnog otpada iz javnih i uslužnih djelatnosti

Komunalni otpad iz javnih i uslužnih djelatnosti podrazumijeva otpad iz administracije u gradskim službama, bankama, poslovnim uredima, školama, sveučilištima, 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, pisači pribori, papiri, ljepila, razni plastični proizvodi itd.), te iste nakon uporabe odvojeno prikupljati i vraćati ovlaštenim obrađivačima.
- U školama i visokoškolskim ustanovama omogućiti reciklažu posebice papira koji se pojavljuje u najvećim količina 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.

6.2.9. Javno obavješćivanje 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 ciljane 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.

6.3. Mjere odvojenog sakupljanja i uporabe komunalnog otpada

Glavnu ulogu u uređenom cjelovitom sustavu gospodarenja komunalnim otpadom ima odvojeno prikupljanje korisnih komponenti na mjestu nastanka i njihova uporaba. Na taj način se izravno utječe na izbjegavanje i smanjenje količina komunalnog otpada kako je to prikazano u prethodnoj točki.

Sukladno Zakonu o otpadu (NN 178/04; NN 111/06; NN 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.

6.3.1. 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 samom mjestu nastajanja, tj. stanovnici sami sortiraju u posebnim kontejnerima ili vrećama, ili donose na posebne platoe kao što su zeleni otoci ili posebna sabirna mjesta. 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 oporabu i reciklažu.

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

- 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 izdvajanja korisnih podrazumijeva i izdvajanje nekih štetnih komponenti komunalnog otpada kako bi se u konačnici smanjio štetan potencijal preostalog dijela komunalnog otpada koji se obrađuje i odlaže.

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

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

6.3.2. Mjere za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada

Uspješnost odvojenog prikupljanja otpada polazi od poštivanja pravila koja vrijede 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,
- zeleni otpad.

Za svaku vrstu otpada točno je određena veličina, vrsta, boja i broj spremnika ili posuda.

Uz korisne frakcije u komunalnom otpadu javlja se i odgovarajući udio štetnih (opasnih) frakcija kao što su:

- akumulatori,
- baterije,
- lijekovi,
- boje i lakovi,
- otapala,
- ulja,
- žarulje itd.

6.3.3. Opće mjere za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada

Opće mjere za odvojeno prikupljanje 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,
- skupljati svežnjeve, kartonske ambalaže iz trgovina u naseljima i gradovima ili „šoping centrima“ specijalnim vozilima,
- 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, na višim školama i fakultetima te u poduzećima i ostalim ustanovama u nadležnosti lokalne uprave.

6.3.4. 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.

6.3.5. 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 visokoškolskih 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 djelatnosti uz iskoristive komponente komunalnog otpada, naglasak moraju dati i na odvojenom prikupljanju biootpada. Zdravstvene ustanove moraju 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 mora zasebno prikupiti i obraditi u zasebnom toku (kompostiranje).

6.3.6. 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 na području Općine Punat mora se zbrinjavati putem kompleta sa po pet posuda za odvojeno prikupljanje otpada odnosno posebnog sabirnog mjesta.

6.3.7. Rad s javnošću u postizanju efekata odvojenog prikupljanja

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.

6.3.8. Mjere za oporabu 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, uporaba, zbrinjavanje i druge djelatnosti u svezi s uporabom 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 uporabe materijala.

Odvojeno prikupljeni komunalni otpad u reciklažnim dvorištima i komponente glomaznog otpada mora se proslijediti na daljinu uporabu isključivo putem ovlaštenih prikupljača i obrađivača kako bi se tijekom reciklaže i uporabe jamčili visoki standardi zaštite okoliša. Zeleni otpad se kompostira u svrhu dobivanja komposta pogodnog za hortikulturu uređenja javnih zelenih površina. Na taj način garantira se kvalitetna obrada i uporaba materijala u kontroliranim uvjetima s primijenjenim tehničkim mjerama zaštite okoliša.

6.4. 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 gospodarenju otpadom. 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 i obradu,
- odlaganje otpada.

Inače 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 energetske) 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 separiranog 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. Koncepcija primarne reciklaže koja se primjenjuje s jedne strane je posljedica državne strategije gospodarenja otpadom i njenih ciljeva, ali i regionalnih i lokalnih specifičnosti gdje značajnu ulogu ima navika lokalnog stanovništva.

7. ZATVORENO ODLAGALIŠTE NA PODRUČJU OPĆINE PUNAT

7.1. Opis lokacije odlagališta „Lovački dom“

Na području Općine Punat nalazi se zatvoreno odlagalište otpada „Lovački dom“ nastalo samoinicijativom građana Općine oko 70 - tih godina prošlog stoljeća. Vlasnik zemljišta je tada bila bivša Općina Krk. Osnutkom Općine Punat 1993. godine, i upravljanje deponijom prelazi u nadležnost Općine Punat. Odlagalište sa nalazi na katastarskoj čestici 5167/7, k.o. Punat. Vlasnik zemljišta je Republika Hrvatska.

Za vrijeme bivše Općine Krk započeto je s odlaganjem komunalnog otpada što je trajalo do 1993. godine, a od tada se na navedenoj katastarskoj čestici odlagao građevinski materijal iz iskopa i ostalo. Od 2007. godine do danas na lokaciji više nema nikakvog odlaganja, nego se na jednom dijelu nekadašnje deponije oporabljuje građevinski otpad.

7.2. Kapacitet odlagališta

Sveukupna površina odlagališta procijenjena je na oko 10 000 m². Kružnog je oblika sa velikim visinskim razlikama. Udaljeno je oko 2 km zračne linije od prvih kuća u Općini Punat. Lokacija je prostornim planom Općine predviđena za sportsko – rekreacijsku zonu. Nije u vodozaštitnoj zoni. Djelatnici KD Črnika d.o.o. Punat kontroliraju i evidentiraju pismeno vodeći dnevnik deponije, te se na odlagalište dovozi isključivo građevinski otpad.

Procijenjena količina dosad odloženog otpada na područje odlagališta „Lovački dom“ je oko 10 000 m³. Od toga 50% je pretežno građevinski otpad. Godišnja količina oporabljene građevinskog otpada procijenjuje se na oko 1.000 m³. Određena količina oporabljene građevinskog otpada koristi u razne svrhe, a određena količina ostaje na odlagalištu.

7.3. Mjere sigurnosti

Odlagalište je ograđeno žičanom ogradom visine 1.5 m, te se na ulazu nalaze ogradna vrata sa lokotom na zaključavanje. Prijepodne je na ulazu organizirana čuvarska služba, a ostalo vrijeme vrata su zaključana. Na ulazu je postavljen propisani natpis.

U slučaju da se sa građevinskim otpadom iskrca i drveni ili metalni otpad, isti se izdvaja ručno i prikuplja u otvorenu bazu, te se zbrinjava putem ovlaštene tvrtke Ponikve d.o.o. Krk. Nadzorom je utvrđeno da na samom odlagalištu nema komunalnog otpada. Komunalni otpad sa područja Općine odvozi se od strane KD Ponikve d.o.o. na odlagalište Treskavac. Na lokaciji se privremeno skladišti građevinski otpad – iskopni kamen i zemlja, izlomljeni asfalt koji se u potpunosti oporabljuje, izdvaja se zemlja te se ponovno koristi.

7.4. Financijska sredstva za sanaciju odlagališta

Sa Fondom za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, Zagreb, Općina Punat je sklopila osnovni Ugovor o korištenju sredstava Fonda za neposredno sudjelovanje Fonda u sufinanciranju programa sanacije zatvorenog odlagališta komunalnog otpada „Lovački dom“, dana 18. lipnja 2007. godine. Prema Ugovoru, Općina je bila dužna do kraja 2007. godine izraditi geodetski elaborat Plana sanacije i troškovnik za sanaciju predmetnog odlagališta. Dodatak Ugovora uslijedilo je 10.10.2007. godine za produženje roka.

Za sanaciju lokacije sklopljen je ugovor između Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost i Općine Punat 2007. godine. Prema izrađenom elaboratu i troškovniku, procjena troškova sanacije iznosi 912.000,00 kn. Od sredstava Fonda, za geodetske i istražne radove utrošeno je 150.000,00 kn.

7.5. Plan sanacije

Consulting projekt d.o.o. iz Kalnika i Zaštita inspekt d.o.o. iz Osijeka izradili su Plan sanacije predmetnog odlagališta u rujnu 2006. godine za potrebe javljanja na natječaj u Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost. Iz Plana se utvrđuje da je na odlagalištu odloženo oko 10 000 m³ otpada, oko 50% je pretežno građevinskog otpada, oko 20% glomaznog otpada, 10% starih kuhinjskih aparata, stakla, 10% PET ambalaže i 10% ostalog otpada. Prema izjavama, nikad nije bilo požara na odlagalištu.

Lokacija ovog odlagališta pod nazivom Plaj, evidentirana je u Popisu lokacija otpadom onečišćenog tla i neuređenih odlagališta na području Primorsko – goranske županije koji je bio sastavni dio Plana sanacije lokacija otpadom onečišćenog tla i neuređenih odlagališta na području Primorsko – goranske županije.

U sklopu Plana sanacije ovo odlagalište nije sanirano, iz razloga što je većim dijelom odložen građevinski otpad te lokacija nije bila u prioritetima, a također sanacija drugog dijela odlagališta (bivše odlagalište s drugim vrstama otpada) je iziskivala veća financijska sredstva. Sada se na odlagalište odlaže građevinski otpad.

U prilogu 8. nalaze se slike odlagališta građevinskog materijala na području Općine Punat.

8. PRILOZI

Popis priloga:

- 8.1. Prilog 1.: Ulaz na privremeno odlagalište građevinskog otpada u Puntu
- 8.2. Prilog 2.: Odlagalište građevinskog otpada
- 8.3. Prilog 3.: Stroj koji prerađuje otpadni građevinski otpad
- 8.4. Prilog 4.: Prerađeni građevinski otpad
- 8.5. Prilog 5.: Krupni građevinski otpad
- 8.6. Prilog 6.: Dio odlagališta na kojemu se odlagao komunalni otpad

8.1. Prilog 1.: Ulaz na privremeno odlagalište građevinskog otpada u Puntu

8.2. Prilog 2.: Odlagalište građevinskog otpada



8.3. Prilog 3.: Stroj koji prerađuje otpadni građevinski otpad



8.4. Prilog 4.: Prerađeni građevinski otpad



8.5. Prilog 5.: Krupni građevinski otpad



8.6. Prilog 6.: Dio odlagališta na kojemu se odlagao komunalni otpad



9. ZAKLJUČAK

Na području Općine Punat postupanje s otpadom uklapa se u cjelovitu sliku postupanja otpadom na nivou Primorsko – goranske županije.

Općina Punat kao sastavni dio Primorsko – goranske županije aktivno sudjeluje u nastojanju što boljeg i kvalitetnijeg postupanja s otpadom putem vlastitih resursa te putem usklađivanja sa Primorsko – goranskom županijom.

Na otoku Krku pa tako i na području Općine Punat pokrenut je Projekt “Eko otok Krk” koji je prvi cjeloviti model za zbrinjavanje svih vrsta otpada u Hrvatskoj, od 2005. godine. Komunalno društvo Ponikve d.o.o. Krk osnovano je dogovorom svih otočkih općina i grada Krka pa je strategija osiguranja dovoljnih količina čiste vode, zaštite podzemnih voda i obalnog mora kroz izgradnju kanalizacijske mreže te odvojeno prikupljanje i obrada otpada unificirana i učinkovita.

Komunalno društvo Ponikve godišnje težinski uspijevaju izdvojiti oko 30%, a preraditi oko 25% otpada. Volumenski to je 40% od ukupno odbačenog otpada. Podaci su zadovoljavajući kad se usporede sa strateškim dokumentima Republike Hrvatske koji težinsko izdvajanje 25% korisnih sirovina postavljaju kao cilj do 2025. godine.

Ovaj projekt se uspješno provodi na području Općine Punat uz svjesno sudjelovanje građana koji odvojeno skupljaju otpad. U naselju se nalaze setovi od pet kontejnera koji su različito obojeni za posebno odvajanje papira, stakla, plastike, PET ambalaže i limenki, bio otpad i ostali otpad.

Postoji mogućnost besplatnog odlaganja starog namještaja, bijele tehnike, automobilskih guma, istrošenih akumulatora, krupnog željeza, zastarjele informatičke opreme, otpadnih kemikalija, pesticida te opasnog otpada na lokaciji posebno sabirnog mjesta (POSAM) u Općini Punat. Nalazi se uz skladište građevinskog materijala *Little Eagle* na ulazu u Punat.

Informacije o Projektu “Eko otok Krk” građani mogu naći na internet starnici: www.ponikve.hr, te za sva pitanja u vezi odvoza i zbrinjavanja otpada može se nazvati na broj telefona: 051/654 - 600 *info centra* Eko otok Krk .

Na području Općine Punat provodi se edukacija po pitanju unaprijeđena sustava odvojenog prikupljanja otpada u vrtićima i školama.

Razmatrajući situaciju gospodarenja otpadom u većim gospodarskim subjektima na području Općine Punat mogu se donijeti ovi zaključci:

- U brodogradilištu Punat u 2006. i 2007. godini generirani opasni otpad jesu zauljene vode u postocima od 95 %; neopasnog otpadnog željeza u 2006. godini nastalo je 16,3%, a u 2007. godini 7.20%,

- U Marini Punat najveće količine sakupljenog opasnog otpada su neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike, na bazi mineralnih ulja u periodu od 2005. – 2007. godine iznosi oko 96%; u Marini Engines, gdje se servisiraju motori, nastaju olovne baterije kao opasni otpad u razdoblju od 2005. – 2007. godine i iznosi 88%,
- U Hotelima Punat nastaje neopasni otpad u malim količinama. Količine otpada razmatrane su u periodu od 2004. – 2008. godine. Uočava se kako je postotak veći obzirom da se taj otpad posebno sakuplja. To je: ambalaža od papira i kartona u rasponu postotaka od 4,9% - 12,3%, biorazgradivi otpad od kuhinja i kantina od 0,9% - 4%.

Otpad koji nastaje u većim gospodarskim subjektima, Brodogradilištu Punat, Marini Punat i Marini Engines te u Hotelima Punat svoj otpad zbrinjavaju na adekvatan način.

I u malim gospodarskim objektima generiraju se određene količine opasnog i neopasnog otpada. Između ostalog, to su tvrtke koje se bave turizmom. Osim Hotela Punat, djeluju još i 3 manje tvrtke, 26 obrta, 7 sezonskih obrta od toga prijavljenih: 7 pansiona, 150 apartmana, 30 iznajmljivača soba.

Tu su i djelatnosti koje obuhvaćaju uklanjanje otpadnih voda i odvoz smeća a djeluju 3 tvrtke srednje veličine, jedna manja i 14 obrtnika. Isto tako, u obrtu se obavljaju poslovi prerade metala, drva, poliestera, poslovi s elektro i elektroničkom opremom te trgovine i marketi.

Otpad koji nastaje u svim ovim djelatnostima sakuplja se i zbrinjava na principu odvojenog prikupljanja komunalnog otpada, a sav ostali generirani otpad, tvrtke mogu besplatno odložiti na posebno sabirno mjesto (POSAM) ili zbrinuti putem ovlaštenih sakupljača.

Problem građevinskog otpada kao i otpada materijala od iskopa treba riješiti posebnim reciklažnim dvorištem za obradu građevinskog otpada. Današnja lokacija kod Lovačkog doma je neadekvatna i nalazi se na slivnom području. Dakle, nakon sanacije zatvorenog odlagališta građevinskog otpada u Puntu, potrebno je predložiti drugu lokaciju za uporabu i reciklažu građevinskog otpada.

Također je potrebno poraditi na pitanju gospodarenja medicinskim otpadom, otpadom životinjskog podrijetla te azbestnog otpada.

Razmatrajući gospodarenje otpadom može se zaključiti da je na području Općine Punat postavljen dobar sustav zbrinjavanja otpada, tj. omogućeno je građanima da sav proizvedeni otpad mogu zbrinuti na Zakonom predviđeni način.

Potrebno je pratiti promjene u praktičnoj primjeni Plana gospodarenja otpadom Općine Punat u cilju kako bi se poboljšali aspekti zaštite okoliša, zdravlja ljudi i sigurnosti, te unaprijedila učinkovitost i organizacija postupanja sa otpadom.