

PLAN GOSPODARENJA OTPADOM U OPĆINI MRKOPALJ ZA RAZDOBLJE 2009. – 2016.

1 UVOD

2002. godine izrađena je Nacionalna strategija zaštite okoliša te Nacionalni plan djelovanja na okoliš (Narodne novine 46/02; u daljnjem tekstu NN). Oba dokumenta jasno su definirala neodgovarajuće postupanje s otpadom kao najveći problem zaštite okoliša te prioritet u rješavanju problema zaštite okoliša u Republici Hrvatskoj. Isto je utvrdila i Europska komisija u svom Mišljenju („Avis“) iz travnja 2004. gdje upućuje da je osim prilagođavanja zakonodavnog okvira zahtjevima i standardima Europske unije potrebno unaprijediti i implementaciju postojećih zakona koji se uglavnom ne provode. Plan gospodarenja otpadom na razini županija i općina jedan je od načina kojim Republika Hrvatska pokušava postupati sa ovim problemom. Plan gospodarenja otpadom pruža jasan uvid u postojeću situaciju na planu gospodarenja otpadom, razlaže i pruža analizu dobrih i loših praksa te predlaže rješenja koja trajno, a ne samo akutno, uklanjaju i rješavaju problem otpada na određenom području.

Problem gospodarenja otpadom ne predstavlja problem sam za sebe, njegovo rješenje jedan je od preduvjeta ostvarenja strateških gospodarskih ciljeva Republike Hrvatske – privlačnost kao turističkog odredišta te uspostave imidža zemlje proizvodnje zdrave hrane. Uspješnost tih kampanja uvelike ovisi o efikasnosti strategije i plana gospodarenja otpadom; dugoročno, turizam mora zbrinuti otpad na način da se ne narušava krajobraz, a sa više od 3000 deponija razasutih diljem zemlje, koje ugrožavaju i vodene tokove i kvalitetu obradive zemlje stoga posljedično i hrane, hrvatska ugrožava svoje potencijale i kao turističke destinacije i proizvođača zdrave hrane. „Divlje deponije“ su posljedica nekontroliranog odlaganja gdje se ocjed, plinovi i ostale tvari iz opasnog i neopasnog otpada nekontrolirano šire u okoliš. Uzimajući u obzir opisano stanje na terenu i prioritete Republike Hrvatske u procesu pristupanja Europskoj uniji, županijskom Strategijom zaštite okoliša

Primorsko goranske županije do 2015. godine gospodarenje otpadom stavljeno je na listu apsolutnih prioriteta.

Bez obzira što se na području Primorsko-goranske županije tijekom proteklog razdoblja postupanje s otpadom umnogome unaprijedilo, ono još uvijek nije u cjelini usklađeno s propisima i pozitivnim zakonskim aktima. Najbitnija odrednica postupanja sa otpadom u Općini Mrkopalj je postupanje prema propisima i usvojenom jedinstvenim županijskim sustavom gospodarenja komunalnim i neopasnim otpadom. Nadalje, praksa također uvelike zaostaje sa zakonodavstvom, a mora se razmisliti i o novim načinima kontrole i nadgledanja „divljih deponija“ te primjerenijim kaznama za odlaganje na takav, ilegalan način. Praksa je pokazala da su na području RH najbolje rezultate polučili financijski poticaji i kazne.

TEMELJI POLITIKE GOSPODARENJA OTPADOM U REPUBLICI HRVATSKOJ SADRŽANI SU U:

- ⇒ *Zakonu o otpadu (NN 178/04, 111/06 i 60/08)*
- ⇒ *Uredba o kategorijama otpada, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05)*
- ⇒ *Zakonu o zaštiti okoliša (NN 110/07),*
- ⇒ *Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05), koja je sastavni dio Strategije zaštite okoliša Republike Hrvatske (NN 46/02)*
- ⇒ *Zakon o potvrđivanju Baselske konvencije o nadzoru prekograničnog prometa opasnog otpada i njegovu odlaganju (NN – Međunarodni ugovori 3/1994)*

Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (u daljnjem tekstu Strategija) ustvrdila je da količina otpada u državi raste, a istovremeno je infrastruktura koja bi taj otpad trebala zbrinuti neodgovarajuća. Strategijom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske zacrtan je cilj u gospodarenju otpadom u skladu s politikom gospodarenja otpadom u Europskoj Uniji. Uspostavljen je okvir unutar kojega će Republika Hrvatska morati smanjiti količinu otpada koji proizvodi, a otpadom koji je proizveden održivo gospodariti.

GOSPODARENJA OTPADOM OZNAČAVA AKTIVNOSTI:

- prikupljanja,

- transporta,
- procesiranja,
- recikliranja,
- uporabe,
- i na kraju, trajnog odlaganja otpada.

Pojam gospodarenje otpadom koristi se za otpad generiran ljudskom aktivnošću i općenito se poduzima radi smanjena utjecaja rezultata tih aktivnosti na:

- zdravlje,
- okoliš,
- krajobraznu estetiku te u novije vrijeme radi povrata iskoristivog materijala/sirovine.

Gospodarenje otpadom može uključivati upravljanje tokovima čvrstog, tekućeg, plinovitog i radioaktivnog otpada. Praksa gospodarenja otpadom razlikuje se u razvijenim zemljama i zemljama u razvoju. Također postoje bitne razlike u gospodarenju u urbanom i ruralnom okružju, rezidencijalnom ili industrijskom sektoru stoga pri izradi planove gospodarenja otpadom sve posebitosti lokaliteta treba uzeti u obzir.

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

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

1.1 CILJEVI GOSPODARENJA OTPADOM

Općenito, glavni ciljevi gospodarenja otpadom su izbjegavanje i smanjenje generiranja otpada te izbjegavanje i smanjenje njegovih opasnih osobina. U idealnim

uvjetima otpad ne bi niti nastajao. Međutim, kako u svakom sustavu mora postojati makar minimalan nivo entropije – otpada je neminovnost rada svakog sustava.

Različiti su načini na koji se nosimo sa otpadom. Globalno uvriježena hijerarhija postupanja sa otpadom (poznata i kao piramida otpada) preferira kako slijedi:

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

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

Gore navedena hijerarhija i ciljevi gospodarenja otpadom mogu se postići kroz:

1. zamjenom sirovinskih materijala, promjenom tehnologije, povećanom efikasnošću, promjenom dizajna proizvoda, promjenom ambalaže i načina prijevoza i sl.
2. eko-dizajn, dizajn za dugovječnost, dobra servisna mreža, visoka kvaliteta,
3. dobrom mreža prikupljanja proizvoda na kraju životnog ciklusa, proizvodna tehnologija, povjerenje javnosti u kvalitetu recikliranog proizvoda,
4. razvojem eko-industrije te industrijske simbioze,
5. gradnjom spalionica otpada po najvišim standardima, kogeneracijom,
6. iskorištavanjem pepela iz spalionice komunalnog otpada u građevinskoj industriji; Prikupljanjem plinova na deponijima,
7. odlaganje neiskoristivog otpada po najvišim standardima.

Kod svakog postupanja s otpadom moraju se poštivati načela međunarodnog prava zaštite okoliša koji su inkorporirani u Strategiju i Plan gospodarenja otpadom te u Zakon o zaštiti okoliša i Zakon o otpadu – dakle u sve važne dokumente i legislativu gospodarenja otpadom:

1. Onečišćivač plaća – pravna ili fizička osoba čija proizvodna ili druga djelatnost proizvede nepovoljan utjecaj na okoliš dužna je snositi sve troškove sanacije i vraćanja prvobitnog stanja u okolišu. U slučaju otpada proizvođač otpada odnosno njegov posjednik snosi sve troškove zbrinjavanja otpada kako komunalnog, industrijskog tako i opasnog.
2. Odgovornost proizvođača – punim nazivom „produžena odgovornost proizvođača“ je strategija osmišljena radi promocije integracije troškova nepovoljnog utjecaja na okoliš koji se vežu sa životnim ciklusom proizvoda u tržišnu cijenu proizvoda. Produžena odgovornost proizvođača nameće proizvođaču odgovornost za utjecaj na okoliš tijekom cijelog životnog ciklusa, uključujući i fazu konačnog odlaganja. Stoga je ovo načelo posebno važno za otpad i gospodarenje otpadom. Ovo načelo propisuje da kompanije koje proizvode, uvoze ili prodaju proizvode i ambalažu jesu fizički i financijski odgovorne za te proizvode i nakon njihove uporabe. Na ovaj način odgovornost za zbrinjavanje otpada se prebacuje sa vlade i potrošača na privatne industrije.
3. „Rješenje na izvoru“ – za razliku od dosadašnje prakse koja je tražila rješenje za nepovoljne utjecaje na okoliš pri završetku procesa kroz tretman generiranog otpada ili filtriranjem ispušnih plinova, novi trendovi u industrijskoj ekologiji traže rješenje ne samo na početku proizvodnje proizvoda, kod utroška sirovine i odabira tehnološkog procesa proizvodnje, već i ranije – kod dizajna proizvoda te dobavljača sirovine. Čistija proizvodnja disciplina je koja je nastala primjenom ovog načela u industrijama. Za otpad to znači smanjenje generiranja otpada u obujmu i masi te promjenu u karakteristikama.
4. Načelo ekonomske efikasnosti – kod donošenja odluke o načinu gospodarenja otpadom treba uzeti u obzir i troškove rekuperacije, recikliranja, spaljivanja ili odlaganja. Sve troškove – kako ekonomske tako i ekološke treba sagledavati i dugoročno budući da tek duži vremenski period pokazuje pravu sliku troška – na primjer, tek nakon projekcije u budućnost može se ocijeniti veličina potrebne deponije te njen utjecaj na krajobraz i vrijednost zemljišta koje okružuje deponiju.

5. Načelo informiranja javnosti o okolišu - Republika Hrvatska od 2007. godine potpisnica je Aarhuške konvencije – Konvencije koja uređuje pravo pristupu informacijama, sudjelovanje javnosti te pravo na pristup pravosuđu. Aarhuška konvencija specifična je konvencija koja za razliku od drugih, gdje se članice konvencije obvezuju na određeno postupanje jedna prema drugoj, propisuje ponašanje članice Konvencije prema vlastitoj javnosti.

Osim što je ratificirana i obvezujuća za Republiku Hrvatsku, načela Aarhuške konvencije inkorporirana su u novi Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07) kroz načelo prava na informaciju te sudjelovanja javnosti i čine jednu od najvećih promjena u odnosu na staru verziju Zakona. Također, od 2003. godine postoji i Zakon o pravu na informaciju (NN 172/03).

Aarhuška konvencija općenito se sastoji od “ tri stupa“ Konvencije:

1. Pravo na pristup informacijama
2. Pravo na sudjelovanje javnosti
3. Pravo na pristup pravosuđu.

Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07) određuje da se pravo pristupa informacijama o okolišu odnosi na svaku informaciju u pisanom, vizualnom slušnom, elektroničnom ili drugom dostupnom obliku koja se odnosi na stanje navedenih sastavnica okoliša, mjere i administrativne mjere, analize troškova i sl., propisane i navedene uvjete kvalitete ili sigurnosti te opterećenja na okoliš, a između ostalog na otpad i radioaktivni otpad.

Kvalitetno donošenje odluka o gospodarenju otpadom također podrazumijeva poštivanje principa koji su se pokazali neizostavnom komponentom dugoročno prihvatljivog rješenja u gospodarenju otpadom:

- ⇒ *Pojedinci, zajednice i organizacije (uključujući i tvrtke) trebali bi preuzeti odgovornost za otpad koji generiraju;*
- ⇒ *Pri donošenju odluka trebalo bi na sistematski način uzimati u obzir alternative opcijama;*
- ⇒ *Efektno sudjelovanje zajednice trebao bi biti važan i integralan dio odlučivanja;*

- ⇒ *Potrebno je promatrati i kratkoročan i dugoročan utjecaj na okoliš svih opcija;*
- ⇒ *Najboljom opcijom treba se smatrati opcija koja zadovoljava ekološke zahtjeve u okvirima prihvatljivog troška (BATAČ).*

1.2 ZAKONSKI OKVIR

PREGLED PROPISA KOJI UREĐUJU GOSPODARENJE OTPADOM U RH:

- ⇒ *Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske, NN 130/05*
- ⇒ *Zakon o otpadu, NN 178/04, 111/06, 110/07, 60/08*
- ⇒ *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*
- ⇒ *Uredba o nadzoru prekograničnog prometa otpadom, NN 69/06, 17/07*
- ⇒ *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 odlagalište otpada NN 117/07*
- ⇒ *Pravilnik o vrstama otpada, NN 27/96*
- ⇒ *Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom, NN 123/97 i 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*
- ⇒ *Pravilnik o gospodarenju otpadnim gumama, NN 40/06*
- ⇒ *Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima, NN 124/06, 121/08*

- ⇒ *Pravilnik o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima, NN 133/06*
- ⇒ *Pravilnik o gospodarenju otpadnim vozilima, NN 136/06*
- ⇒ *Pravilnik o gospodarenju otpadnim električnim i elektroničkim uređajima i opremom NN 74/07, 133/08*
- ⇒ *Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom NN 72/07*
- ⇒ *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 uporabe 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 2007., NN 37/0*

Postoji još niz propisa koji na neki način, tj. indirektno, utječu ili reguliraju način gospodarenja otpadom kao što su, npr., Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN 26/2003 – pročišćeni tekst, 82/04, 110/01 i 178/07), Zakon o kemikalijama (NN 150/05), Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 97/93, 151/03, 79/07), itd.

1.3 POLAZIŠNE ODREDNICE PLANA GOSPODARENJA OTPADOM OPĆINE MRKOPALJ

1.3.1 Zakon o otpadu

Obveza izrade Plana gospodarenja otpadom za Općinu Mrkopalj proizlazi iz Zakona o otpadu (NN 178-04) i njegovih izmjena i nadopuna (NN 111/06, NN 60/08) podzakonskih propisa, te drugih dokumenata zaštite okoliša državnog i županijskog

nivoa. Člankom 7. navedenog Zakona, definirana je potreba izrade navedenog Plana gospodarenja otpadom;

„ČLANAK 7.“

(1) Planski dokumenti gospodarenja otpadom jesu:

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

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

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

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

Troškovi gospodarenja otpadom obračunavaju se prema kriteriju količine i svojstava otpada uz primjenu načela „onečišćivač plaća“. Za komunalni otpad iz kućanstava može se primijeniti i druge obračunski kriterije u skladu sa propisom koji uređuje komunalno gospodarstvo.

Gradnja građevina namijenjena obradi, skladištenju i zbrinjavanju otpada od interesa je za Republiku Hrvatsku. Izrađivač dokumenata prostornog uređenja dužan je planirati lokacije za izgradnju tih objekata, a ukoliko lokalne i regionalne samouprave svojim prostornim planovima ne odrede lokacije predviđenih građevina

odluku o tim lokacijama donosi Vlada Republike Hrvatske. Lokacije se moraju odrediti u skladu sa Planom gospodarenja otpada.

1.3.2 Zakon o zaštiti okoliša

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

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

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

1.3.3 Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske

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

Strategija je sačinjena u skladu sa Europskim trendovima u gospodarenju otpadom. Ona je također i izravan odgovor na mišljenju Europske unije iz 2004. gdje se gospodarenje otpadom imenuje kao najveći pojedinačni problem zaštite okoliša i gdje Europsko Vijeće odlučuje da uspostavljanje gospodarenje otpadom predstavlja prioritet i u kratkoročnom i dugoročnom razdoblju. U tom smislu Europska Unija je osigurala sredstva putem pretpripravnih (IPA) fondova za projekte na području gospodarenja otpadom.

Osim međunarodnih načela zaštite okoliša koja jedno predstavljaju i načela gospodarenja otpadom navedenih u 1. poglavlju Strategija prepoznaje još pet koje su određene lokalnim i situacijskim specifičnostima:

1. Neovisnost i blizina – adekvatna i integrirana mreža građevina, postrojenja za prikupljanje, oporabu, recikliranje, obradu, odlaganje još nedostaje na nacionalnom i lokalnom nivou,
2. Podupiranje približavanja i priključivanja EU – kroz proces prenošenja i ugrađivanja javnih politika i pravne stečevine EU na području gospodarenja otpadom u pravni sustav Republike Hrvatski poštujući lokalne specifičnosti,
3. Uklanjanje nedostataka dosadašnje politike i prakse gospodarenja otpadom – osim promjene propisa i uredbi koje se tiču zbrinjavanja otpada potrebno je poraditi na edukaciji javnosti i stanovništva radi promjena uvriježenih navika, praksa, odgovornosti i odnosa prema okolišu,
4. Priprema za otvoreno tržište – ekonomski i financijski valorizirati otpad, okoliš kao i stvoriti ekonomske i druge instrumente za poticanje pravilnog gospodarenja otpadom

5. Načelo etapnog pristupa – sustav gospodarenja otpadom treba unaprijeđivati postupno, kroz nadzor, valoriziranje i praćenje razvojnih etapa.

NAJVEĆI PROBLEMI IDENTIFICIRANI U STRATEGIJI:

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

Ciljevi Strategije podijeljeni su na opće i posebne mjere – donošenje Planova gospodarenja otpadom te unaprijeđivanje ekonomskih instrumenata jedna je od posebnih mjera.

OSTALI CILJEVI I MJERE IZ STRATEGIJE GOSPODARENJA OTPADOM SU:

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

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

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

Zakon o otpadu osnova je za donošenje planova gospodarenja otpadom na svim razinama.

1.3.4 Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske

Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj osnovni je dokument o gospodarenju otpadom u RH za razdoblje 2007-2015. godine i njegov glavni zadatak je organiziranje provođenja osnovnih ciljeva Strategije gospodarenja otpadom:

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

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

Plan gospodarenja otpadom, sukladno sa Zakonom o otpadu (NN 178/04) sadrži podatke o vrstama, količinama i podrijetlu otpada za koje treba osigurati gospodarenje; uvjete gospodarenja posebnim kategorijama otpada; uvjete gospodarenja opasnim otpadom; uvjete gospodarenja komunalnim otpadom; razmještaj lokacija i uređaja za oporabu i zbrinjavanje otpada i rokove; opće tehničke zahtjeve za građevine i uređaje za gospodarenje otpadom; procjenu i moguće izvore potrebnih sredstava; propisanu tehniku za procjenu troškova sustava gospodarenja komunalnim otpadom.

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

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

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

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

Plan gospodarenja otpadom insistira da su sa njim te Strategijom gospodarenja otpadom usklađuju županijski planovi, plan Grada Zagreba te planovi lokalnih uprava i samouprava. Plan gospodarenja Republike Hrvatske zapravo daje detaljne i striktne upute, načela i nacrt sadržaja planova gospodarenja otpadom regionalnih i lokalnih uprava i samouprava. Plan gospodarenja otpadom grada, odnosno općine donosi gradsko/općinsko vijeće za razdoblje od osam godina, a njegovu provedbu nadzire nadležni ured.

U skladu sa navedenim te sa Planom, Primorsko-goranska županija (koje je Općina Mrkopalj sastavni dio) dužna je:

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

1.3.5 Institucionalni okvir

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

Na prijedlog Vlade R. Hrvatske, Hrvatski državni sabor donos zakone, a na temelju njih i ostale provedbene propisi te strategije;

Preko svojih ministarstva, posebice Ministarstva zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva, Vlada RH provodi donesene strategije, uredbe i provedbene pravilnike te koordinira postupke gospodarenja otpadom i provodi mjere postupanja s opasnim otpadom;

Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost sufinancira i realizira mjere za gospodarenje otpadom. Fond također ima savjetodavnu i restriktivnu ulogu kod dodjeljivanja sredstava iz predpristupnih fondova;

Agencija za zaštitu okoliša (AZO/CEA) zadužena je za uspostavu informatičkog sustava zaštite okoliša (prikupljanje i obrada podataka), uključujući i gospodarenje otpadom te suradnju sa sličnim agencijama, prije svega onim europskim;

Sve županije i Grad Zagreb dužni su brinuti o provedbi mjera i postupanju sa svim vrstama otpada, osim opasnog otpada i spaljivanja što je u nadležnosti države;

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

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

Odgovornost u procesu unapređenja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom podijeljena je na sve sudionike u gospodarenju otpadom. U nacionalnoj

Strategiji gospodarenja otpadom naglašava se značaj ojačanja horizontalne i vertikalne koordinacije između upravnih struktura, uz odgovarajuću stručnu podršku

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

Slika 1: Sudionici sustava gospodarenja otpadom
slika se nalazi na kraju dokumenta

Plan gospodarenja otpadom Općine Mrkopalj donosi Vijeće Općine Mrkopalj.

1.4 KLJUČNI POJMOVI I KRATICE U PLANU GOSPODARENJA OTPADOM OPĆINE MRKOPALJ

1.4.1 Ključni pojmovi - pojašnjenje

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

- **Ambalažni otpad** je ambalaža preostala nakon što se proizvod raspakira, a obuhvaća sve proizvode u obliku kutija, posuda, omota i druge oblike koji služe držanju drugog proizvoda u svrhu njegove zaštite, rukovanja, promidžbe i prodaje,
- **Biološki 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 količine otpada na izvoru (uključivši višekratnu uporabu proizvoda), recikliranje materijala (i kompostiranje), spaljivanje otpada (uz korištenje otpadne energije) i odlaganje otpada,

- **Čistija proizvodnja (ČP)** je kontinuirana primjena sveobuhvatne preventivne strategije zaštite okoliša na proizvodne procese, proizvode i usluge, radi povećanja efikasnosti i smanjenja rizika za ljude i okoliš. U proizvodnom procesu, ČP uključuje efikasnije korištenje sirovina i energije, sprječavanje nastanka otrovnih i opasnih materijala te smanjenje svih emisija i otpada na mjestu nastanka. Strategija ČP fokusira se i na sveukupno smanjenje utjecaja tijekom 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 i sl.,
- **Gospodarenje otpadom** je skup aktivnosti, odluka i mjera za: sprječavanje nastanka otpada, smanjivanje količine otpada i/ili njegovog štetnog utjecaja na okoliš; skupljanje, prijevoz, uporaba i zbrinjavanje (obrada i zbrinjavanje), uključujući i nadzor nad takvim operacijama i brigu o odlagalištima koja su zatvorena,
- **Građevine za zbrinjavanje otpada** su: regionalni i županijski centri za gospodarenje otpadom, odlagališta opasnog, neopasnog i inertnog otpada i građevine namijenjene za spaljivanje otpada - spalionice otpada,
- **Inertni otpad** je onaj otpad koji ne podliježe značajnim fizikalnim kemijskim i/ili biološkim promjenama. Inertni se otpad ne otapa, nije zapaljiv, ne reagira fizički ili kemijski, ne razgrađuje se biološkim putem, niti stvara tvari opasne za okoliš i zdravlje ljudi u kontaktu s bilo kojim spojem. Inertni otpad ima beznačajan stupanj ispuštanja zagađujućih i/ili ekotoksičnih tvari, te ne ugrožava zrak, vode i podzemne vode,
- **Integralni koncept gospodarenja otpadom** sadrži osnovna načela izbjegavanja nastanka otpada, vrednovanja otpada čiji se nastanak nije mogao izbjeći (materijalna, biološka i energetska reciklaža) te odlaganja otpada koji se ne može drugačije iskoristiti,
- **Izdvajanje** je podjela otpada u grupe sličnih materijala kao npr. papir, staklo, plastika, metali, biorazgradivi otpad. Također to je i sortiranje unutar iste grupe otpada (bijelo i tamno staklo, različite vrste plastike). Obavlja se ručno i strojno,

- **Kakvoća okoliša** je stanje okoliša izraženo fizikalnim, kemijskim, estetskim i drugim pokazateljima,
- **Katastar emisija u okoliš** je skup podataka o izvorima, vrsti, količini, načinu i mjestu unošenja, ispuštanja ili odlaganja štetnih tvari u okoliš (od 2008. ROO).
- **Komunalni otpad** jest otpad iz kućanstava, te otpad iz proizvodne i/ili uslužne djelatnosti ako je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz kućanstava,
- **Monitoring** (praćenje stanja okoliša) je sustavno mjerenje emisija, imisija, praćenje prirodnih i drugih pojava, praćenje kakvoće okoliša i promjena stanja u okolišu,
- **Neopasni otpad** je otpad koji je po sastavu i svojstvima propisom iz članka 2. Zakona o otpadu određen kao neopasni,
- **Obrada otpada** je postupak u kojem se u mehaničkom, fizikalnom, termičkom, kemijskom ili biološkom procesu, uključujući razvrstavanje, mijenjaju svojstva otpada, u svrhu smanjivanja volumena i/ili opasnih svojstava, olakšava rukovanje otpadom te poboljšava iskoristivost otpada,
- **Obrađivač otpada** je pravna ili fizička osoba čija je uloga da pribavi propisane dozvole za obavljanje djelatnosti, obrađuje otpad koristeći najbolje dostupne tehnologije, prijavljuje vrste i količine otpada koje su reciklirali, zbrinuli (obradili ili odložili) nadležnom tijelu, gospodari pojedinim vrstama otpada na propisani način te naplaćuje zbrinjavanje prema količini otpada,
- **Odlagalište** znači mjesto za odlaganje otpada na ili u tlo (tj. u podzemlje). Odlagališta mogu biti:
 - *lokacije internih odlagališta (proizvođač otpada odlaže otpad iz vlastite proizvodnje, na samom mjestu proizvodnje),*
 - *lokacije trajnih odlagališta koja služe za trajno pohranjivanje otpada (tj. više od godine dana),*
- Odlagalištima se **ne smatraju**: postrojenja gdje se otpad istovaruje i priprema za prijevoz do nekoga drugog mjesta uporabe, obrade ili zbrinjavanja, skladištenje otpada prije iskorištavanja (uporabe) ili obrade,

kraće od tri godine, te skladištenje otpada prije odlaganja kraće od godinu dana.

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

- ⇒ **Legalna odlagališta otpada** su građevine za (trajno) odlaganje otpada, predviđene odgovarajućim prostorno - planskim dokumentima (županijskim, gradskim / općinskim) i sagrađene u skladu s važećim propisima, a rade uz odobrenje nadležnog tijela lokalne uprave i samouprave na temelju provedene procjene o utjecaju na okoliš te ishoda 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, ishoda 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 nijednom od neophodnih dozvola (lokacijskom, građevinskom, uporabnom), a rade na temelju rješenja ili odluke nadležnog tijela te su u sustavu službeno organiziranog dovoza otpada ovlaštenih komunalnih poduzeća.
- ⇒ **Dogovorna odlagališta otpada** su, uglavnom, neuređeni manji prostori za odlaganje otpada koji nisu predviđeni odgovarajućim prostorno-planskim dokumentima (županijskim, gradskim/općinskim) i za koje nije proveden postupak procjene utjecaja na okoliš.
- ⇒ Ona ne raspolažu nijednom od neophodnih dozvola (lokacijskom, građevinskom, uporabnom), ali djeluju uz znanje ili u dogovoru s tijelom

nadležne lokalne samouprave. Uglavnom nisu u sustavu službeno organiziranog dovoza otpada ovlaštenih osoba.

- ⇒ **"Divlja" odlagališta otpada** - smetlišta su manji neuređeni prostori koji nisu predviđeni za odlaganje otpada, a formirali su ih najčešće građani bez prethodnog znanja tijela lokalne samouprave. Ne raspolažu nikakvim dokumentima relevantnim za njihovo djelovanje (SUO, dozvole) niti posjeduju rješenje ili formalnu odluku tijela lokalne samouprave, a otpad uglavnom individualno, dovoze građani. Osim navedenih, u Hrvatskoj postoji mnogo veći broj sličnih površina onečišćenih otpadom,
- **Okoliš** je prirodno okruženje: zrak, tlo, voda, klima, biljni i životinjski svijet u ukupnosti uzajamnog djelovanja i kulturna baština kao dio okruženja kojeg je stvorio čovjek,
 - **Onečišćavanje okoliša** je promjena stanja okoliša koja je posljedica štetnog djelovanja ili izostanka potrebnog djelovanja, ispuštanja, unošenja ili odlaganja štetnih tvari, ispuštanja energije i utjecaja drugih zahvata i pojava nepovoljnih po okoliš,
 - **Onečišćivač** je svaka pravna ili fizička osoba čije djelovanje posredno ili neposredno uzrokuje onečišćavanje okoliša,
 - **Opasni otpad** je otpad koji je po sastavu i svojstvima listom otpada - Katalogom određen kao opasni tj. otpad koji mora imati jedno od svojstava: eksplozivnost, reaktivnost, zapaljivost, nadražljivost, štetnost, toksičnost, kancerogenost, korozivnost, infektivnost, teratogenost, mutagenost, tvari i pripravci koji ispuštaju toksične ili vrlo toksične plinove u kontaktu s vodom, zrakom ili kiselinom, tvari i pripravci koji nakon odlaganja mogu na bilo koji način ispuštati tvari, s nekom od gore navedenih karakteristika ekotoksične tvari,
 - **Oporaba otpada** znači bilo koju od navedenih operacija: korištenje kao gorivo ili na drugi način za proizvodnju energije, recikliranje/ obnavljanje metala i metalnih spojeva,
 - **Otpad** je svaka tvar ili predmet koje je posjednik odbacio ili namjerava odbaciti ili je obvezan odbaciti. Otpad je prema Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske razvrstan u 15 grupa,

- **Ponovna uporaba** (prema članku 3(5) 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, s ili bez pomoćnih sredstava kojima se omogućuje ponovno punjenje; takva će ambalaža postati ambalažni otpad tek kada se više ne bude mogla ponovno uporabiti,
- **Posebno skupljene frakcije otpada** su posebno prikupljene homogene frakcije otpada iz kućanstava ili sličnog otpada, a prikupljaju ga javna poduzeća, neprofitne organizacije ili privatne tvrtke iz područja organiziranog prikupljanja otpada (prema članku 2(b) Uredbe EU o statistici otpada br. 2150/2002),
- **Posjednik otpada** je proizvođač otpada ili pravna ili fizička osoba koja ga posjeduje,
- **Pretovarna stanica** je građevina za privremeno skladištenje, pripremu i pretovar otpada namijenjenog transportu prema centru za gospodarenje otpadom,
- **Proizvodni otpad** je otpad koji nastaje u proizvodnom procesu u industriji, obrtu i drugim procesima, a po sastavu i svojstvima se razlikuje od komunalnog otpada. Proizvodnim otpadom se ne smatraju ostaci iz proizvodnog procesa koji se koriste u proizvodnom procesu istog proizvođača,
- **Proizvođač otpada** jest svaka osoba čijom aktivnošću nastaje otpad (izvorni proizvođač) i/ili koja prethodnom obradom, miješanjem ili drugim postupkom, mijenja sastav ili svojstva otpada,
- **Reciklažno dvorište** jest građevina namijenjena razvrstavanju i privremenom skladištenju posebnih vrsta otpada,
- **Recikliranje** jest ponovna uporaba otpada u proizvodnom procesu osim uporabe otpada u energetske svrhe, recikliranje/obnavljanje drugih neorganskih materijala, regeneracija kiselina i lužina, uporaba sastojaka koji se koriste za suzbijanje zagađenja, uporaba sastojaka iz katalizatora, ponovna prerada iskorištene nafte ili drugi načini ponovne uporabe nafte,

obrada zemljišta korisna za poljoprivredu ili ekološka poboljšanja, uporaba otpadnog materijala dobivenog iz bilo kojeg od gore navedenih postupaka razmjena otpada radi podvrgavanja bilo kojem od gore pobrojanih postupaka, skladištenje otpada predviđenog za bilo koji od gore navedenih postupaka (osim privremenog skladištenja, skladištenja otpada na mjestu nastanka prije prikupljanja),

- **Sakupljač** otpada je pravna ili fizička osoba koja skuplja, razvrstava ili prevozi otpad,
- **Sakupljanje otpada** jest prikupljanje, razvrstavanje i/ili miješanje otpada u svrhu prijevoza,
- **Skladištenje otpada** je privremeni smještaj otpada u građevini za skladištenje otpada - skladištu, do njegove uporabe i/ili zbrinjavanja,
- **Šteta u okolišu** je oštećenje ili gubitak prirodne funkcije sastavnih dijelova okoliša, prouzročena gubitkom pojedinih sastavnih dijelova i/ili unutarnjim poremećajem odnosa i prirodnog tijeka nastalog zbog ljudskog djelovanja,
- **Štetna tvar** je tvar čija su svojstva opasna za ljudsko zdravlje i okoliš, s dokazanim akutnim i kroničnim toksičnim učincima, vrlo nadražujuća, kancerogena, mutagena, nagrizajuća, zapaljiva i eksplozivna tvar, ili tvar koja u određenoj količini i/ili koncentraciji ima takva svojstva,
- **Termička obrada** je obrada otpada uporabom toplinske energije, spaljivanje i suspaljivanje,
- **Tokovi otpada** su ukupni tokovi otpada iz kućanstava, tvrtki, institucija i/ili proizvodnih postrojenja koji se reciklira, termički obrađuje i/ili zbrinjava,
- **Upravno tijelo** jest upravno tijelo jedinice lokalne samouprave - grada i općine i upravno tijelo jedinica područne (regionalne) samouprave - županije i Grada Zagreba, nadležno za poslove zaštite okoliša,
- **Zahvat u okolišu** je svako trajno ili privremeno djelovanje čovjeka koje može narušiti ekološku stabilnost ili biološku raznolikost okoliša ili na drugi način može nepovoljno utjecati na okoliš,
- **Zbrinjavanje otpada** je svaki postupak obrade ili odlaganja otpada u skladu s propisima, a to su:

- ⇒ *Odlaganje u ili na tlo (npr. odlagalište, itd.);*
 - ⇒ *Obrada zemljišta, tj. obrada na tlu (npr. biološka razgradnja tekućina ili muljeva ispuštenih na tlo itd.);*
 - ⇒ *Duboko injektiranje;*
 - ⇒ *Površinski bazeni (npr. odlaganje tekućeg ili muljevitog ispusta u jame, jezera ili lagune itd.);*
 - ⇒ *Posebno pripremljeno odlagalište (npr. odlaganje u pregratke/kazete izolirane podlogom i poklopcem, a koji su odvojeni i međusobno i od prirodnog okoliša),*
 - ⇒ *Ispuštanje u vodene sredine;*
 - ⇒ *Biološka obrada koja nije specificirana nigdje drugdje u ovom popisu, a koja daje konačne spojeve i smjese koji se odlažu na jedan od navedenih načina;*
 - ⇒ *Fizičko-kemijska obrada koja nije specificirana nigdje drugdje u ovom popisu, a koja daje konačne spojeve i smjese koji se odlažu na jedan od navedenih načina;*
 - ⇒ *Spaljivanje na kopnu;*
 - ⇒ *Trajno skladištenje;*
 - ⇒ *Stapanje ili miješanje prije podvrgavanja bilo kojem od navedenih postupaka;*
 - ⇒ *Prepakiranje prije bilo kojeg od gore navedenih postupaka;*
 - ⇒ *Skladištenje prije ili tijekom bilo kojeg od gore navedenih postupaka (osim privremenog skladištenja, te skladištenja otpada na mjestu nastanka prije skupljanja).*
- **Zeleni (Eko) otoci** su skupine raznovrsnih posuda u kojima se odvojeno skupljaju reciklirajući materijali (papir, staklo, plastika, metali, biorazgradivi otpad).

1.4.2 Kratice – pojašnjenje

AZO - Agencija za zaštitu okoliša

BAT - najbolja raspoloživa tehnika (Best Available Techniques)

BEP - najbolja praksa zaštite okoliša (Best Environmental practice)

CGO - centar za gospodarenje otpadom regionalni (županijski)

ČP - čistija proizvodnja

DZS - Državni zavod za statistiku

e-otpad - električna i elektronička oprema

ES - ekvivalent stanovnika

EU - Europska Unija (European Union)

GIS - geografski informacijski sustav (Geographical Information System)

GO - gradsko odlagalište

GrO - građevinski otpad

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

JLS - jedinica lokalne samouprave

KO - komunalni otpad

MBO - postrojenje za mehaničko-biološku obradu

NPO - neopasni proizvodni otpad

PET - poli(etilen-tereftalat)

PGO - plan gospodarenja otpadom

PGŽ - Primorsko goranska županija

POOPSS - poduzeća za otkup, obradu i promet sekundarnim sirovinama

RD - reciklažno dvorište

RH - Republika Hrvatska

ROO – Registar onečišćivača okoliša

skl - privremeno skladište

SUO - studija utjecaja na okoliš

TEQ - toksični ekvivalent (Toxic equivalent)

UNEPA - Agencija za zaštitu okoliša Ujedinjenih naroda

2 OSNOVNI PODACI O PRIMORSKO – GORANSKOJ ŽUPANIJI I OPĆINI MRKOPALJ

Ovom točkom biti će dati osnovni podaci o Općini Mrkopalj, njenom makro i mikro regionalnom smještaju, njene zemljopisne značajke, demografske karakteristike i gospodarska obilježja, te ostali podaci relevantni za problematiku gospodarenja otpadom na području Općine.

2.1 ZEMLJOPISNI POLOŽAJ I TERITORIJALNI USTROJ PRIMORSKO – GORANSKE ŽUPANIJE

Slika 2: Zemljopisni smještaj Primorsko goranske županije

slika se nalazi na kraju dokumenta

Primorsko – goranska županija nalazi se na jugozapadnom dijelu Hrvatske. Županija ima 303.505 stanovnika i peta je županija po veličini površine koju zauzima (3.582 km²) i četvrta po broju stanovnika u Republici Hrvatskoj. Sa 85,1 stanovnikom po km² jedna je od gušće naseljenih županija u Hrvatskoj, ali još uvijek rijetko nenaseljena ako promatramo europski prosjek. Jedino Splitsko-dalmatinska županija ima veći broj gradova, Primorsko-goranska županija ih ima čak 14. U ukupnom prihodu RH Primorsko-goranska županija sudjeluje sa 5,9% (Državni zavod za Statistiku, Statistički ljetopis 2007., 2008.)

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

- ⇒ 3.442 km² cesta,
- ⇒ 4 aerodroma,
- ⇒ 135,5 km² željeznice,
- ⇒ i čak 56 luka.

Na sjeveru, Županija graniči sa Republikom Slovenijom, na zapadu sa Istarskom, istoku Karlovačkom i Ličko-senjskom županijom. Osim morske granice sa Zadarskom županijom posjeduje i dio obalnog mora s državnom granicom 22 km od otoka Suska.

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

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

2.2 ZEMLJOPISNE ZNAČAJKE I TERITORIJALNI USTROJ OPĆINE MRKOPALJ

Slika 3: Smještaj Općine Mrkopalj u sklopu Primorsko - goranske Županije

slika se nalazi na kraju dokumenta

Općina Mrkopalj smještena je u jugoistočnom dijelu Gorsog kotara, na istočnom dijelu Primorsko – goranske Županije. Na sjeveru Općina Mrkopalj graniči sa Općinom Ravna Gora i Gradom Delnice, na istoku sa Ličko – senjskom Županijom, na jugu Općinom Vinodolskom i Gradom Novi Vinodolski, te na zapadu Općinom Fužine (vidi sliku 3).

Administrativni prostor Općine Mrkopalj prostire se na 156,51 km², čime zauzima 4,37 % kopnenog dijela Primorsko-goranske Županije. Duljina Općinske granice iznosi oko 67 km. Administrativno središte Općine jest Mrkopalj – jedno od najstarijih Goranskih naselja.

Središnji, naseljeni dio područja prostire se kroz planinsku dolinu okruženu brdima, u kojoj se nalaze Sungersko i Mrkopaljsko polje i kojom prolazi glavna Mrkopaljska prometnica. Ovaj dio prostora ima otvorenije pejzaže, livade, pašnjake i

poljoprivredna područja, a duž prometnice su smještena malobrojna naselja. To su Sungerski Bukovac, Sunger, Mrkopalj, te naselja Tuk Mrkopaljski i Tuk Vojni.

Na prostoru Općine postoji svega šest naselja, a veće izgrađene zone su Mrkopalj, Sunger i Begovo Razdolje. Naseljeni dio Općine smješten je na nadmorskoj visini od cca 800 m.n.m. i predstavlja karakterističnu goransku geografsko-klimatsku cjelinu.

Tablicom 1 dat je prikaz broja stanovnika i gustoće naseljenosti pojedinog naselja kao i cijele Općine, te pripadajuće površine.

Tabela 1: Naselja i njihova obilježja na području Općine Mrkopalj

tabela se nalazi na kraju dokumenta

Značajno obilježje ovog područja jest njegov smještaju uz Karolinšku cestu koja povezuje Bakar, Jelenje, Fužine, Sunger, Mrkopalj, Ravnu Goru, Vrbovsko i Karlovac, te uz asfaltirane ceste do Begovog Razdolja, Brestove Drage i Tuka, a u neposrednoj blizini, na području Općine Lokve je i željeznička pruga Rijeka-Zagreb. Od Begovog Razdolja prolazi makadamska, dijelom šumska cesta prema južnoj strani podnožja Bjelolasice do Jasenka u kojem se jedan krak odvaja prema Vrelu i Bjelolasici na sjevernu stranu i drugi krak prema jugu na Jezerane i Senj. Osim toga, od Begovog Razdolja odvaja se jedan krak na sjever prema Vrelu i Bjelolasici i drugi krak prema Ravnoj Gori. Tuk je spojen preko Matić poljane s Jančaricom na krak s južne strane Bjelolasice. Brestova Draga spojena je makadamskom cestom preko brda Slavice na Vrata.

Mrkopaljsko područje smjestilo se na nadmorskim visinama između 800 i 1400 m. Okruženo je brdima: Čelimbašom (1085 m), Majem (1264 m), Bitorajem (1386 m) i Lisinom (1117 m). Na općinskom prostoru, u njegovom krajnjem jugoistočnom dijelu, nalaze se Samarske stijene (1304 m) i Bijele stijene (1335 m) koje su 1985. godine proglašene zaštićenim strogim prirodnim rezervatom. Od značajnijih prirodnih lokaliteta na području Općine valja svakako istaknuti slijedeće:

- Park prirode "Bjelolasica"- Bjelolasica je hrbat dinarskog smjera pružanja, proteže se u dužinu oko 6 km između Jasenka i Begova Razdolja. Vršni dio grebena obrastao je pretplaninskim rudinama, klekovinom bora krivulja i vegetacijom stijena. Najviši vrh Kula, 1543 m, ujedno je i najviši vrh Primorsko-goranske Županije. Na istočnim padinama izgrađen je skijaški kompleks sa skijaškim stazama.

- Strogi rezervat Samarske i Bijele stijene - proglašene prirodnim rezervatom 1985. godine, nalaze se u središnjem dijelu planinske skupine Velike Kapele, koju izgrađuju tri usporedna planinska niza, pri čem Bijele i Samarske stijene pripadaju srednjem nizu. Nadmorska visina Samarskih stijena iznosi 1294 m, a za Bijele stijene 1335 m.
- Posebni rezervat „Sungerski lug” - jedno je od najznačajnijih staništa cretne flore u Hrvatskoj. Područje je predviđeno za zaštitu Prostornim planom Primorsko-goranske Županije, a zbog biljke zmiijinca ima Državno značenje za zaštitu vrijedne prirodne baštine.
- Burni Bitoraj – iako samo manjim svojim dijelom zadire u Općinu Mrkopalj valja ga svakako navesti zbog izrazitih vrijednosti flore i faune, te bogato raščlanjenog reljefa s mnoštvom krških fenomena. Prirodne vrijednosti Burnog Bitoraja, te posebno njegovog vršnog dijela, prepoznate su od strane Županije te je Prostornim planom Primorsko-goranske županije predviđen za stavljanje pod zaštitu, pri čem bi kategorija zaštite za ovo područje bila *zaštićeni krajolik*. Nadmorska visina na Burnog Bitoraja iznosi 1385 m.

Između mnogih drugih prirodnih ljepota ovog Goranskog područja možemo spomenuti još i *Matić poljanu* - travnato dno udoline – mrazišta, okruženo crnogoričnom šumom, *Veliku Višnjevicu* - čiji vrh sa svojih 1336 metara nadmorske visine predstavlja izolirani otok pretplaninske bukove šume okružen širokim prostranstvom visokogorskih bukovo - jelovih šuma, te Pilarovu ledenicu - najpoznatiju Goransku spilju s ledenim ukrasima.

2.3 DEMOGRAFSKA SLIKA OPĆINE MRKOPALJ

Demografska istraživanja potvrđuju da se na cijelom Goranskom području, uključujući i Mrkopaljsko, nakon 1931. godine, a intenzivno nakon 1961. godine kontinuirano smanjivao broj stanovništva, a time i prirodni priraštaj. Izrazito nepovoljna kretanja prirodnog priraštaja nastaju nakon 1971. godine i traju nesmanjenim intenzitetom sve do današnjih dana. Negativnim prirodnim prirastom smanjuje se postepeno i migracija kao posljedica sve starije populacije. Oko 20% ukupnog stanovništva starije je od 60 godina, dok je taj prosjek na području Primorsko-goranske županije i Republike Hrvatske nešto niži.

Tablicom 2 dat je prikaz broja stanovnika i gustoća naseljenosti za pojedina naselja na području Općine Mrkopalj iz zadnja dva popisa stanovništva (1991., 2001.) te projekcija stanja za 2015. Godinu.

Tabela 2: Demografski "presjek" Općine Mrkopalj

tabela se nalazi na kraju dokumenta

Prema zadnjem popisu stanovništva iz svibnja 2001. godine, na području Općine Mrkopalj obitava samo 1379 stanovnika što predstavlja smanjenje od 443 stanovnika u odnosu na popis iz 1991. godine. Stanovništvo se iz Goranskog prostora stalno i postepeno iseljava, posebno osobe mlađe dobi.

2.4 PROMETNA POVEZANOST

Periferan smještaj u odnosu na glavne Državne prometne i infrastrukturne koridore i nedovoljna prometna povezanost sa širim okruženjem, predstavlja jedan od bitnih čimbenika kako za gospodarski razvoj, tako posljedično i za cjelokupni razvoj Općine. Prometna infrastruktura lokalnog značenja vezana je na glavni poprečni koridor Podunavlje - Jadran (cesta i željeznica).

Osnovna prometna mreža Općine Mrkopalj definirana je Prostornim planom Primorsko – goranske Županije.

MREŽU CESTA NA PODRUČJU OPĆINE ČINE:

- Dionice ostalih Državnih cesta:
 - ⇒ (*granica Republike Slovenije*) - *Brod na Kupi* - *Delnice* - *čvor Lučice* - *Mrkopalj* - *Begovo Razdolje* - (*Bjelolasica* - *Jasenak*)
- Osnovne županijske ceste :
 - ⇒ (*„Karolina“*) *Vrbovsko* - *Ravna Gora* - *Mrkopalj* - *Fužine* - *Hreljin* - *Meja*,
 - ⇒ (*„Lujzijana“*) - *čvor Ravna Gora* - (*„Karolina“*) - (*Vrelo*, *Bjelolasica* - *Jasenak*), *Begovo Razdolje* - *Begova cisterna* (*veza na Ravnu Goru* - *Jasenak*)
- lokalna cesta *Sunger – Brestova Draga*, te ostale nerazvrstane ceste.

Koridor Državne ceste *Prezid* - *Crni Lug* - *Mrkopalj* - *Begovo Razdolje* - *Jasenak* od važnosti je za povezivanje dijelova *Gorskog kotara* sa centralnim naseljem *Delnice* i omogućuje vezu prema rekreacijsko - sportskim i turističkim

destinacijama Begovo Razdolje i Bjelolasica. Županijska cesta Begovo Razdolje - Begova cisterna povezuje Županijsku cestu Čvor Ravna Gora - Jasenak i državnu cestu Prezid - Mrkopalj – Jezerane.

2.5 GOSPODARSKA OBILJEŽJA

Općina Mrkopalj je od 1.9.1955. do 1993. bila u sastavu bivše Općine Delnice, podaci o njoj nisu se vodili odvojeno, pa se zbirni podaci za Općinu Delnice mogu koristiti kao pokazatelji njene razvojne orijentacije u tom razdoblju. Može se procijeniti da je razina bruto domaćeg proizvoda Općine Mrkopalj prema prosjeku bivše Općine Delnice bila između 75 i 80% u cijelom promatranom razdoblju.

Tabela 3: Bruto domaći proizvod po stanovniku nekih područja (u EUR)

tabela se nalazi na kraju dokumenta

Za određivanje korektivnog faktora prilikom izračuna BDP_{OM} (*bruto domaći proizvod Općine Mrkopalj*) korištena je srednja vrijednost gore navedenih prosjeka (77,5%).

Slika 4: Grafički prikaz trenda kretanja BDP na području Općine Mrkopalj 1961. - 2000.

slika se nalazi na kraju dokumenta

Iz grafičkog prikaza vidljiv je negativan trend kretanja bruto domaćeg proizvoda na području Općine, koji je u potpunosti u skladu sa situacijom koja vlada na cijelom Goranskom području.

Uzroci za ovakvu situaciju su mnogi od kojih možemo istaknuti slijedeće:

- nedovoljno ulaganje u razvoj Goranskog područja na nivou Županije
- nedovoljno razvijena prometna infrastruktura
- iseljavanje stanovništva – prvenstveno mladog, visokoobrazovanog stručnog kadra

Revitalizacija Goranskog područja očekuje se početkom idućeg desetljeća i to, prvenstveno na osnovu planova za revitalizaciju gospodarstva i turizma Goranskog kraja.

2.5.1 Osnovne gospodarske grane Općine Mrkopalj

Prema podacima Županijskog ureda za katastar, Pododsjek Delnice, o katastarskim kulturama na Mrkopaljskom području najveći dio prostora, odnosno 11614,8 ha (74 % ukupne površine) zauzimaju šume, a pod obradivim površinama – oranicama, voćnjacima, livadama i pašnjacima je 3886,0 ha (oko 25 % ukupne površine). Preostali dio prostora (1% ukupne površine) zauzima ostalo poljoprivredno i šumsko zemljište. Gospodarski objekti smješteni su uglavnom u mjestu Mrkopalj, a daleko manje u drugim mjestima općine. Tako se u Begovom Razdolju nalazi hotel "Jastreb", u Sungeru pilana, ugostiteljski i trgovački objekti, u Tuku planinarski dom. Na prostoru Općine koncem studenog 2000. sve djelatnosti imale su na raspolaganju 13.606 m² zatvorenog prostora i 85.533 m² zemljišta. Najveći prostor ima "Mrkopalj" d.d. i to 5.565 m² zatvorenog prostora i 27.553 m² zemljišta. Drugi značajan objekt po prostoru koji koristi, iako objekt društvene nadgradnje, a ne gospodarstva, je osnovna škola s 2.120 m² zatvorenog prizemnog prostora i oko 53.000 m² zemljišta. Nešto više prostora ima hotel u Begovom Razdolju, dok svi ostali objekti zauzimaju znatno manje prostora.

Kao gospodarske djelatnosti značajne za razvoj Općine Mrkopalj prepoznate su slijedeće:

- ⇒ *Šumarstvo i drvna industrija,*
- ⇒ *ugostiteljstvo i turizam,*
- ⇒ *poljoprivreda i stočarstvo,*
- ⇒ *ostale gospodarske djelatnosti.*

ŠUMARSTVO I DRVNA INDUSTRIJA

Šumarstvo i drvna industrija predstavljaju osnovnu djelatnost Općine Mrkopalj. 2000. – te godine u ovoj gospodarskoj grani ostvareno je oko 72% bruto domaćeg proizvoda Općine (pri čem na šumarstvo otpada 57% a na preradu drva oko 15%). Također ove djelatnosti zapošljavaju i najviše djelatnika, te su stoga i osnovica su razvitka Općine Mrkopalj.

Prema podacima katastra na području općine ima 11.615 ha šumskog zemljišta, a prema podacima Uprave šuma Delnice 13.496 ha, od čega na državne šume otpada 11.371, na šume Šumarskog fakulteta Zagreb 163 i na privatne šume

1.962 ha. Očito da su ove razlike znatne, pa je potrebno ove podatke uskladiti i time izbjeći pogreške u razvojnim projekcijama.

UGOSTITELJSTVO I TURIZAM

Općina Mrkopalj raspolaže slijedećim smještajnim i ugostiteljskim kapacitetima:

- ⇒ *hotel „Jastreb“ u Begovu Razdolju s 42 sobe i 90 osnovnih i 30 pomoćnih postelja,*
- ⇒ *turistički objekt „Planinarski raj“ u Begovu Razdolju s 8 apartmana, restoranom i 20*
- ⇒ *postelja,*
- ⇒ *planinarski dom „Bijele stijene“ u Tuku s 10 soba i 50 postelje,*
- ⇒ *kuća „Škole mira“ kod Čelimbaše s 10 soba, restoranom i 20 postelja,*
- ⇒ *planinarska kuća „Jančarica“ s 10 postelja,*
- ⇒ *odmaralište Hrvatske pošte u Mrkoplju s 15 postelja,*
- ⇒ *stara škola u Sungeru koju koriste studenti iz Zagreba s 50 postelja,*
- ⇒ *domaćinstva: u Mrkoplju 16 postelja, u Razdolju 6 postelja, u Sungeru 13 postelja i u Tuku 15 postelja ili ukupno 50 postelja.*

Ukupni smještajni kapaciteti općine Mrkopalj čine 400-tinjak postelja.

Usluge prehrane pružaju hotel „Jastreb“, „Planinski raj“, „Gorska ruža“, „Bijele stijene“ i bistro „Stari baća“. Pored navedenih ugostiteljskih objekata pića poslužuju i objekti „Šume pjevaju“, „Monako“, Benjamin „K Petru“ u Mrkoplju, „Runolist“ u Sungeru i „Gorje“ u Begovu Razdolju.

POLJOPRIVREDA I STOČARSTVO

Ovčarstvo i govedarstvo također predstavljaju znatno razvijene grane gospodarstva na području Općine, te svakako treba napomenuti kako se najveće farme Gorskog kotara nalaze u Mrkoplju, Sungeru i Begovom Razdolju. Gospodarskim programom Općine planira se pristupiti izgradnji doradnih kapaciteta kako bi se omogućila finalna proizvodnja mliječnih proizvoda. Na području Općine djeluje Poljoprivredna zadruga Mrkopalj koja objedinjava rad poljoprivrednika.

OSTALE GOSPODARSKE DJELATNOSTI

Od ostalih djelatnosti može se izdvojiti slijedeće:

- *Komunalna djelatnost*
- *Lovstvo*
- *Kamenolom*

NAJZNAČAJNIJI GOSPODARSKI SUBJEKTI:

- "Drvenjača" d.d. Fužine -Pogon Mrkopalj (za proizvodnju piljene građe i drvnih elemenata)

Proizvodni program:

- *jelova piljena građa*
- *bukova piljena građa*
- *transportne palete*
- *peleti*

Godišnji kapacitet iznosi 25.000 m³ drvene sirovine.

2.5.2 Projekcije i planovi gospodarskog razvoja

Na području Općine Mrkopalj razvoj gospodarstva zasniva se na iskorištenju prvenstveno turističkog potencijala područja, tj. na razvoju trgovačko – uslužnih, te uslužno – servisnih djelatnosti, koje zajedno sa drvoprerađivačkom industrijom već i predstavljaju okosnicu razvoja cijelog Gorskog kotara pa tako i Općine Mrkopalj. U tom smislu, tablicama 4 i 5 prikazane su predviđene i postojeće lokacije i površine za navedene djelatnosti.

Tabela 4: Površine turističko-ugostiteljske namjene

tabela se nalazi na kraju dokumenta

Tabela 5: Površine gospodarsko - poslovne namjene

tabela se nalazi na kraju dokumenta

Kako je iz tabela 4 i 5 vidljivo, ukupna površina predviđena za turističko-ugostiteljske, te za gospodarske - poslovne namjene iznosi 50 ha.

Ovime su podastrijeti osnovni podaci o Općini Mrkopalj relevantni za problematiku gospodarenja otpadom na određenom području.

3 PLAN GOSPODARENJA OTPADOM OPĆINE MRKOPALJ

3.1 SVRHA I CILJ IZRADE PLANA GOSPODARENJA OTPADOM NA RAZINI JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE

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

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

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

Sve složenija problematika gospodarenja otpadom i sve viši standardi određeni EU direktivama nameću sve veće zahtjeve vezano uz prikladnost postrojenja za obradu otpada. U mnogim slučajevima, to znači veća i složenija postrojenja za postupanje s otpadom što uključuje suradnju nekoliko regionalnih jedinica prilikom uspostave i rada postrojenja. Kako bi se osigurala korist od rada

postrojenja na višoj razini, pokrivajući veće područje, usluge mogu pružati međuopćinske jedinice ili privatne tvrtke.

Proces planiranja na području gospodarenja otpadom odvija se u ciklusima koji osiguravaju kontinuirano unapređenje. U principu, to je kontinuirani proces u kojem se *Plan* revidira u regularnim intervalima. Proces se može podijeliti u 6 faza koje uključuju: opća razmatranja i polazišta, pregled postojećeg stanja, planiranje, savjetovanje, provedbu i reviziju plana (vidi shemu na slici 5).

Slika 5: Postupak donošenja Plana gospodarenja otpadom određenog područja

slika se nalazi na kraju dokumenta

1. OPĆA RAZMATRANJA I POLAZIŠTE

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

2. PREGLED POSTOJEĆEG STANJA

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

3. PLANIRANJE

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

ciljevi mogu najučinkovitije postići. U tu je svrhu važan izbor mjera i instrumenata za provedbu plana.

4. PROVEDBA PLANA

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

5. SAVJETOVANJE

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

6. REVIZIJA

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

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

Na osnovu gore prikazanog jasno je kako je Plan gospodarenja otpadom jedan "ŽIVI" dokument, koji tijekom svoga „života“ prolazi kroz mnoge promjene i dorade, putem zakonom reguliranim revizijama, te ujedno služi i kao osnova za

provođenje cijelog niza odgovarajućih aktivnosti u svezi unaprjeđenja gospodarenja otpadom na određenom području što je prikazano shemom na slici 6.

Slika 6: "Životni" vijek Plana gospodarenja otpadom

slika se nalazi na kraju dokumenta

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

PLAN GOSPODARENJA OTPADOM GRADA, ODNOSNO OPĆINE SADRŽI OSOBITO:

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

4 ANALIZA STANJA SUSTAVA GOSPODARENJA OTPADOM U OPĆINI MRKOPALJ

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

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

Problematika gospodarenja otpadom na području Općine Mrkopalj uklapa se u stanje koje je trenutno prisutno gotovo u svim jedinicama lokalne samouprave u Primorsko goranskoj županiji. Trenutna situacija vezana za gospodarenje otpadom je

nepovoljna iz više razloga, među kojim su najvažniji tehničke i financijske mogućnosti jedinica lokalne samouprave uključujući i Općinu Mrkopalj.

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

Postojeće stanje također je posljedica, u prošlosti nedostatne zakonske regulative, ali i nedosljedne primjene one regulative koja je bila na snazi. Od velike je važnosti na ovom mjestu istaknuti i dugo postojanje sindroma NIMBY (*Not In My Back Yard*-Ne u mojem dvorištu) i s time povezane teškoće odabira adekvatne lokacije za zabrinjavanje komunalnog i proizvodnog otpada u Primorskoj goranskoj županiji. Ironija takvog odnosa prema gospodarenju otpadom je što otpad na kraju završi točno u dvorištu lokalne zajednice i to u svom najgorem obliku – u obliku „divljih“ deponija. Navedena praksa na žalost nije niti iznimka niti lokana specifičnost već više globalno obilježje kada je u pitanju gospodarenje s otpadom.

Sadašnje stanje postupanja s otpadom na području Općine Mrkopalj, prikazano je po osnovnim grupacijama otpada, sukladno Zakonu o otpadu (prema svojstvima otpad se dijeli na neopasni, opasni i inertni, a prema mjestu nastanka na komunalni i proizvodni otpad).

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

- ⇒ *izraditi elemente sustava gospodarenja otpadom (CZGO - CENTRALNA ZONA GOSPODARENJA OTPADOM, transfer stanice i reciklažna dvorišta).*
- ⇒ *izraditi Programe sanacija divljih odlagališta te uz sufinanciranje istih provesti sanaciju.*

*Najveći problem kako na području Županije, tako i na području Općine Mrkopalj je i dalje **vrlo nizak stupanj primarne selekcije, odnosno odlaganje***

otpada bez prethodne separacije, odlaganje otpada bez prethodne predobrade i analize otpada odnosno eluata.

4.1 KOMUNALNI OTPAD

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

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

Na teritoriju Općine Mrkopalj zbrinjavanje otpada vrši tvrtka Komunalac d.o.o. Delnice sa kooperantskom tvrtkom Neven i Marin d.o.o. koja pruža uslugu odvoza otpada, te obrt „Juranić“ koji vrši prikupljanje i prijevoz otpada sa javnih površina i tvrtki.

4.1.1 Odlagalište komunalnog otpada

Otpad sa područja Općine Mrkopalj odlaže se na odlagalište 1. kategorije „Sović Laz“, a koje je namijenjeno odlaganju otpada s područja Grada Delnica, te općina Brod Moravice, Lokve, Fužine, Mrkopalj, Ravna Gora i Skrad. Nalazi se na području Grada Delnica, a od Grada je udaljeno oko 1,5 km. Odlagalište zauzima površinu od 12.000 m², ograđeno je, ima uređen protupožarni pojas i ugrađene „bunare“ za pasivno otplinjavanje. Za potrebe protupožarne zaštite na odlagalištu se nalazi jedna cisterna s vodom i nekoliko aparata za gašenje požara.

Procjenjuje se da raspoloživi kapacitet odlagališta omogućava odlaganje za narednih 4 - 5 godina.

Sakupljeni komunalni otpad se zaprima svakim radnim danom u radnom vremenu odlagališta. Odlagalište otpada ima različito radno vrijeme u ljetno i zimsko razdoblje; u ljetnom razdoblju odlagalište zaprima otpad u sljedećim terminima; pon. – sub. 7:00 – 19:00, te nedjelja 7:00 – 12:00. U zimskom razdoblju odlagalište ima

ograničeno radno vrijeme pon. – sub. do 16:00 zbog kraćeg dana, odnosno loše vidljivosti, dok radno vrijeme nedjeljom ostaje nepromijenjeno.

Slika 7: Lokacija odlagališta Sović Laz

slika se nalazi na kraju dokumenta

Na odlagalištu Sović Laz otpad se odlaže u prirodnu depresiju, vrtaču, bez prethodnog obrađivanja se razgrće i zbija kompaktorom. Povremeno se odloženi otpad prekriva inertnim materijalom, ali najčešće su velike površine otpada potpuno otkrivene.

Slika 8: Odlagalište Sović Laz

slika se nalazi na kraju dokumenta

Na odlagalište Sović Laz odlaže se isključivo komunalni otpad. Industrijski (tehnoški) otpad se ne odlaže na lokaciji. Krupni metalni otpad i betonske gume skladište se privremeno u krugu odlagališta, na posebno predviđenu plohu.

4.1.2 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 porijeklo otpada,*
- ⇒ *promjene odnosa mase i volumena otpada što predstavlja sve prisutniji kriteriji za definiranje efikasnosti provedbe primarne selekcije*

SVRHA UTVRĐIVANJA KVALITATIVNIH I KVANTITATIVNIH SVOJSTAVA OTPADA JE SLJEDEĆA:

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

Komunalni otpad jest otpad iz domaćinstva te otpad iz proizvodne i/ili uslužne djelatnosti ako je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz kućanstva i spada u kategoriju neopasnog otpada. Kakvoća i količina komunalnog otpada mijenjaju se ovisno o tome u kojoj sredini nastaju, životnom standardu stanovništva, razini komunalne usluge, tipu i veličini područja sa kojeg se obavlja prikupljanje itd.

4.1.2.1 Sastav komunalnog otpada na odlagalištu Sović Laz

O sastavu odloženog otpada na odlagalištu ne postoje podaci, jer se o tome nije vodila evidencija; a na odlagalištu ne postoji vaganje otpada, te su stoga kao relevantni podaci u vezi sastava otpada koji se odlaže na odlagalište uzeti podaci o prosječnom sastavu otpada za kontinentalni dio Hrvatske iz „Plana gospodarenja otpadom RH za razdoblje od 2007. – 2015.

Tablicom 6 i pripadajućim dijagramom su prikazani maseni i postotni udjeli pojedinih komponenti otpada koji se odlaže na odlagalište.

Tabela 6: Prosječni godišnji sastav komunalnog otpada

tabela se nalazi na kraju dokumenta

Slika 9: Postotni udjeli pojedinih skupina otpada

slika se nalazi na kraju dokumenta

4.1.2.2 Osnovna fizikalna svojstva komunalnog otpada

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

Tabela 7: Sadržaj vlage po pojedinim komponentama otpada

tabela se nalazi na kraju dokumenta

Tabela 8: Morfološki oblik pojedinih komponenti otpada

tabela se nalazi na kraju dokumenta

Tabela 9: Gustoća pojedinih komponenti otpada

tabela se nalazi na kraju dokumenta

4.1.3 Sustav i dinamika prikupljanja otpada na području Općine Mrkopalj

Komunalni otpada sa područja Općine Mrkopalj odvozi se prema utvrđenom rasporedu jedanput tjedno. Komunalni otpad sa javnih površina sakuplja se prema potrebi.

Jedinice lokalne samouprave na području grada Delnica i okolnih Općina uvele su odvojeno sakupljanje stakla, papira i PET ambalaže. Tvrtka UNIJA NOVA d.o.o. iz Zagreba osigurava kontejnere za odvojeni prihvati navedenih otpada, te njihov odvoz i zbrinjavanje.

Krupni metalni otpad sakuplja se dva puta godišnje, te se privremeno skladišti na odlagalištu gdje ga preuzima firma JADRAN-METAL d.o.o. iz Pule.

4.1.4 Procjena količina komunalnog otpada na području Općine Mrkopalj

Kako podaci o količinama otpada za područje Općine Mrkopalj nisu bili dostupni (izuzev za 2008. godinu), prilikom kalkulacija izvršenih za potrebe Plana upotrijebljen je postotni odnos dobiven na osnovu zbirnih podataka o količinama otpada odloženim na odlagalište Sović Laz, dostavljenih od strane tvrtke Komunalac d.o.o. – Delnice i postojećih podataka za 2008. godinu.

Prema procjenama odgovorne osobe tvrtke Komunalac d.o.o. – Delnice, u 2008. godini je na odlagalište Sović Laz odloženo ukupno 7710 tona otpada, dok je u istom periodu sa područja Općine Mrkopalj prikupljeno cca 555 t otpada. Iz navedenih podataka vidljivo je kako Općina Mrkopalj u ukupnoj količini otpada koji se odlaže na odlagalište sudjeluje sa cca 7,2 %.

Tablicom 10 prikazane su procijenjene količine otpada odloženog na odlagalište Sović Laz sa cijelog područja sa kojeg se vrši odlaganje na navedeno odlagalište, te proračunate količine otpada odloženog sa područja Općine Mrkopalj, za period od 2005. – 2008. godine, kako bi se dobio uvid u trend porasta generiranih količina otpada za navedena područja.

Kako bi se dobio što precizniji uvid u količinu otpada koji se generira na području Općine, istom tablicom prikazane su i količine odvojeno prikupljenog otpada

od strane tvrtke Unija Nova d.o.o. koja na području Mrkoplja prikuplja staklo, papir, te PET ambalažu putem 3 eko otoka.

Tabela 10: Količine otpada prikupljenih sa područja koje gravitira odlagalištu Sović Laz

tabela se nalazi na kraju dokumenta

Slika 10: Trend porasta količina generiranog otpada na području Općine Mrkopalj za period od 2004. - 2008.

slika se nalazi na kraju dokumenta

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

Porast količine otpada od 5% godišnje očekuje se zbog pretpostavljenog porasta broja turističkih noćenja, te također, iako se broj stanovnika na području Općine desetljećima smanjuje, može se pretpostaviti da će boljim prometnim povezivanjem i na osnovu atraktivnosti lokacije, kao i mehaničkom migracijom taj trend prestati, odnosno da će se broj stanovništva početi povećavati, a također je realno očekivati i porast standarda stanovništva, pa se uslijed navedenih činjenica može očekivati i adekvatan porast količina otpada koji će na području Općine Mrkopalj biti generiran.

Na temelju ukupne količine otpada koja je nastala 2008. godine sa procijenjenim porastom količine otpada godišnje od 5% izračunate su količine otpada za vremenski period obuhvaćen Planom (tablica 11).

Tabela 11: Procjena količine otpada tijekom slijedećih 8 godina s prosječnim porastom od 5% godišnje

tabela se nalazi na kraju dokumenta

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

4.2 PROIZVODNI OTPAD

Prema definiciji iz Zakona o otpadu, proizvodni otpad je otpad koji nastaje u proizvodnom procesu u industriji, obrtu i drugim procesima, a po sastavu i svojstvima

se razlikuje od komunalnog otpada. Proizvodnim otpadom se ne smatraju ostaci iz proizvodnog procesa koji se koriste u proizvodnom procesu istog proizvođača.

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

Na području Općine Mrkopalj ne postoje značajniji proizvodni kapaciteti osim pilane "Drvenjača" d.d. Fužine -Pogon Mrkopalj, gdje se ne generiraju značajne količine otpada, tj otpad koji nastaje u najvećoj mjeri koristi se u sklopu daljnjeg proizvodnog procesa.

4.2.1 Neopasni proizvodni otpad

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

Na području Općine Mrkopalj ne postoje značajniji proizvodni resursi izuzev pogona pilane Drvenjača d.d. koja otpad koji se generira tijekom proizvodnje (piljevina i drveni ostatci) koristi za proizvodnju peleta, a održavanje se provodi u centralnom proizvodnom pogonu u Fužinama.

4.2.2 Opasni proizvodni otpad

Uslijed, u prethodnom tekstu opisanog, gospodarskog profila Općine Mrkopalj, ista nema izraženi problem sa opasnim proizvodnim otpadom.

U krugu pogona pilane Mrkopalj generira se neznatna količina otpadnog ulja koje jednom godišnje preuzima tvrtka ovlaštena za zbrinjavanje opasnog otpada – IND-EKO.

Uslijed navedenoga jasno je da na području Općine Mrkopalj proizvodni otpad ne predstavlja problem, niti se javlja u značajnijim količinama.

4.3 POSEBNE KATEGORIJE OTPADA

Od posebnih kategorija otpada, za Općinu Mrkopalj interesantne su slijedeće kategorije:

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

4.3.1 Ambalaža i ambalažni otpad (osim PET)

Ambalaža i ambalažni otpad se na području Općine Mrkopalj organizirano skuplja putem spremnika i kontejnera te je preuzima sakupljač.

4.3.2 PET ambalaža

PET ambalaža se skuplja putem eko otoka. Navedeni otpad sakuplja i preuzima tvrtka UNIJA NOVA d.o.o. iz Zagreba. Također, kao i u većini drugih slučajeva, i u Općini Mrkopalj primijećeno je skupljanje otpadne PET ambalaže, sa ciljem daljnje preprodaje, od strane fizičkih lica slabijeg imovnog stanja. Na ovakve postupke nije moguće utjecati osim na sveobuhvatnoj razini.

4.3.3 Električki i elektronički otpad (EE otpad)

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

EE OTPAD SE DIJELI U DVIJE GRUPE:

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

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

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

SAKUPLJANJE EE OTPADA

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

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

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

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

Na području Općine Mrkopalj ova vrsta otpada se ne prikuplja organizirano putem kontejnera već dva puta godišnje zajedno sa glomaznim otpadom. Nakon prikupljanja takav otpad se izdvaja te navedeni otpad preuzima skupljač električnog i elektronskog otpada.

4.3.4 Otpadna vozila

POJAM OTPADNA VOZILA PODRAZUMIJEVA VOZILA

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

SASTAV OTPADNIH VOZILA

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

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

KLASIFIKACIJA OTPADA (VRSTE)

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

Različite vrste otpada nastale pri rastavljanju odnosno održavanju vozila, specificirane su u Katalogu otpada, u grupi 16 01 (Katalog otpada obuhvaća sva

vozila, a ne samo kategorije obuhvaćene Direktivom odnosno Pravilnikom¹ o gospodarenju otpadnim vozilima.)

Na području Općine Mrkopalj otpadna vozila se skupljaju putem godišnjih akcija, dva puta godišnje zajedno sa ostalim glomaznim otpadom, te se odlažu na odlagalište Sović Laz gdje ih preuzima tvrtka JADRAN-METAL d.o.o. iz Pule, ali također valja naglasiti kako postoji i tendencija da navedeni otpad završava i na divljim deponijama. Tada se po nalogu komunalne redarske službe, ili pak sanacijom samog divljeg deponija, navedeni otpad uklanja.

4.3.5 Otpadne gume

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

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

4.3.6 Otpadne baterije i akumulatori

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

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

⇒ *Do 26.09.2012. godine postići najmanje 25% stope skupljanja.*

⇒ *Do 26.09.2016. godine postići najmanje 45% stope skupljanja.*

¹ Način gospodarenja otpadnim vozilima i naknade na otpadna vozila propisan je u Pravilniku o otpadnim vozilima, kojim se prenose obveze iz europske Direktive o otpadnim vozilima.

Na području Općine Mrkopalj ne postoji organizirano prikupljanje navedenog otpada, stoga je lako pretpostaviti da se taj otpad, unatoč tvrdnjama, neadekvatno odlaže na odlagalište Sović Laz, ili pak da završava kao ilegalno odloženi opasni otpad na ilegalnim odlagalištima – „divljim deponijima“. Odlaganje otpadnih baterija omogućeno je samo na nekim eko otocima, dok na većini odlagališta adekvatni spremnici za stare baterije nisu postavljeni. Niti na jednom eko otoku ne postoji mogućnost odlaganja starih akumulatora. Ovaj problem iziskuje puno veću pažnju nego do sada, jer se radi o opasnom otpadu, a pogotovo u slučaju probijanja plastičnog kućišta akumulatora i izlivanja elektrolitske tekućine u okoliš.

4.3.7 Otpadna ulja i drugi zauljeni otpad

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

OTPADNO MAZIVO ULJE

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

OTPADNO JESTIVO ULJE

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

Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima, NN 124/06 donesen je 9. studenoga 2006. godine čime je propisan način gospodarenja otpadnim uljima, određeni obveznici plaćanja naknada, vrste i iznosi naknada, načini i rokovi obračunavanja i plaćanja naknada, iznosi naknada koje se plaćaju ovlaštenim osobama za sakupljanje otpadnih ulja te druga pitanja u vezi gospodarenja otpadnim

uljima. Pravilnikom su propisane različite obveze za maziva ulja od onih za jestiva ulja.

Bilo da se radi o ulju iz friteza, ulju od kuhanja, ili pak motornom ulju i antifrizu, u Općini Mrkopalj, ova kategorija otpada se ne skuplja organizirano. Većina postupaka sa otpadnim uljem prepuštena je osobama, bilo pravnim, bilo fizičkim da samoinicijativno rješavaju problem otpadnog ulja. Ovakav postupak zasigurno pogoduje situaciji da određena količina ulja bude nekontrolirano ispuštena u okoliš, a pogotovo motornog ulja.

4.3.8 Građevni otpad

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

Prema procjenama iskazanim u strategiji gospodarenja otpadom, u Hrvatskoj godišnje nastaje 2,6 milijuna tona građevinskog otpada, od čega gotovo 50% završava na odlagalištima komunalnog otpada, što višestruko povećava troškove sanacije, zauzima korisni volumen odlagališta i nove površine te povećava potrebu za otvaranjem novih nalazišta prirodnih mineralnih materijala. Premda se ponovno može upotrijebiti čak 80 posto navedene količine, ukupno se reciklira samo sedam posto, dok se 11 posto izdvoji kao sekundarna sirovina. U pojedinim jedinicama lokalne samouprave više od 80% otpada odloženog na divlja odlagališta čini građevni otpad. Europska iskustva su posve drukčija - u Europi se koristi 80 posto te vrste otpada.

Miješanjem građevinskog i komunalnog otpada stvaraju se nepotrebne količine otpada koje prebrzo zatrpavaju odlagališta. To se ne bi događalo kada bi se otpad razvrstavao te kada bi odlagališta bila namijenjena isključivo za jednu vrstu otpada.

Glavni problem pri postupanju s građevinskim otpadom je nedostatak prikladnih postrojenja za recikliranje, kao i nepostojanje organiziranog i ekonomski održivog sustava gospodarenja građevnim otpadom. Naime, s takvim otpadom su u

Hrvatskoj tek manjim dijelom postupa na ispravan način, a postotak recikliranja i ponovne uporabe takvog materijala je ispod pet posto.

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

U tom smislu je na području Općine Mrkopalj kao lokacija za uspostavu reciklažnog dvorišta građevinskog otpada predviđeno bivše odlagalište u postupku sanacije - „Mrzle Drage“.

4.4 ODVOJENO PRIKUPLJANJE OTPADA

Kao što je već u dosadašnjem tekstu navedeno na području Općine Mrkopalj sustav za odvojeno prikupljanje otpada zasniva se na tri eko-otoka kojom upravlja tvrtka UNIJA NOVA d.o.o. iz Zagreba.

Putem spomenutih eko-otoka prikupljaju se slijedeće vrste otpada:

- ⇒ *Staklo*
- ⇒ *Papir*
- ⇒ *PET ambalaža*

Količine ovako prikupljenog otpada prikazane su točkom 4.1.4.

4.5 PRAĆENJE TOKOVA OTPADA I IZVJEŠĆIVANJE

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 (od 2008. ROO).

4.6 ILEGALNA ODLAGALIŠTA OTPADA – „DIVLJI DEPONIJ“

Nelegalno zbrinjavanje otpada ili nastajanje tzv. „divljih odlagališta“ znači odlaganje otpada na javne ili privatne površine bez potrebnih zakonom propisanih uvjeta i dozvola. Nedoovoljeno je odlagati otpad na ulicama, travnjacima, parkovima stazama, vodnim putovima i drugim mjestima koja za to nisu predviđena.

UZROCI NASTAJANJA „DIVLJIH ODLAGALIŠTA“:

- ⇒ *Previsoke tarife prikupljanja otpada za pojedine kategorije društva (socijalno ugroženi) te pojedine kategorije otpada (glomazan otpad, gume);*
- ⇒ *Nedostatna obaviještenost loknog stanovništva i javnosti uopće o posljedicama ilegalnog odlaganja otpada ;*
- ⇒ *Ušteta vremena i truda koje zahtjeva legalno zbrinjavanje (posebno vrijedi za glomazan, elektronički, građevinski i sl. otpad);*
- ⇒ *Nedostupnost odnosno velika udaljenost legalnih odlagališta odnosno reciklažnih dvorišta;*
- ⇒ *Nedostupnost informacija o sustavu i mogućnostima prikupljanja i zbrinjavanja pojedinih vrsta otpada;*
- ⇒ *Nepravovremeno priprema (iznošenje) otpada za sakupljanje radi neinformiranosti ili spriječenosti ili selidbe;*
- ⇒ *Prikrivanje aktivnosti (krađa dobara, zabave).*

POSLEDICE NA OKOLIŠ I LJUDSKO ZDRAVLJE „DIVLJIH ODLAGALIŠTA“ SU:

- *Štetni utjecaji „divljih odlagališta“ na izvore vode i kvalitetu vode uključuje začepljenje vodenih tokova te posljedično nastajanje poplavina; Zagađenje površinskih i podzemnih voda kemikalijama štetnim ne samo za okolinu već za ljudsko zdravlje.*
- *Rizik za ljudsko zdravlje predstavlja i opasnost od ozljede oštrim predmetima, pojava glodavaca, potencijalno širenje bolesti (virus zapadnog nila, encefalitis, Denge vrućica, malarija) koje prenose komarci kojima je olakšano razmnožavanje u vodi koja se zadržava u otpadu npr. starim gumama*
- *Možda najvažnija komponenta nastanka ilegalnog odlagališta je kontinuirano obezvrjeđivanje okoliša koje za posljedicu neminovno ekonomsku i*

ekonomsku deprecijaciju zemljišta i smanjen gospodarski razvoj. Ekonomske posljedice stvaranja „divljih odlagališta“ uključuju: smanjenu vrijednost nekretnina te porast poreza i prireza zajednice radi troškova sanacije odlagališta. Radi navedenog smanjuje se atraktivnost lokaliteta za život pa se posljedično narušava i demografska struktura.

- Sanacija „divljih odlagališta“ troši novac poreznih obveznika i troši sredstva budžeta lokalne zajednice koja bi se u protivnom mogla uložiti u sanaciju lokalnih cesta, izgradnju vrtića i škola, bolju zdravstvenu uslugu i slično.
- Trovanje i širenje bolesti putem ptica, pasa i mačaka
- Okupljanje pasa lutalica koji se udružuju u čopore i/ili divljih životinja
- Efekt domina ilegalnog odlaganja otpada (jedna vrećica uskoro narasta u brdo otpada)

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

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

Programi kontrole ilegalnog odlaganja fokusirani su na sudjelovanje zajednice i ciljanu provedbu mjera radi eliminacije prakse stvaranja i korištenja „divljih“ deponija. Ključ uspjeha nalazi se u podizanju svijesti javnosti o problemu ilegalnih odlagališta te vezanim implikacijama. Programi kontrole ilegalnih odlagališta sastoje se od kombinacije obrazovanja javnosti, sudjelovanja javnosti, saniranja lokacija,

održavanja lokacija te mjera provedbe zakona koji se odnose na ilegalno odlaganje. Neka od pitanja koja trebaju biti razmotrena kod izrade programa kontrole jesu:

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

TIPIČAN SASTAV ILEGALNO ODLOŽENOG OTPADA:

- ⇒ *Gume,*
- ⇒ *Vrećice sa mećem iz kućanstava koje mogu sadržavati opasan otpad u obliku boja i lakova, motornog ulja te sredstava za čišćenje kao npr. varikina, hidrogen, konzervansi , solna kiselina te amonijak. Pelene za jednokratnu upotrebu također predstavljaju ozbiljnu opasnost po zdravlje.*
- ⇒ *Bijela tehnika i elektronički uređaji: hladionici i zamrzivači, mašine i sušilice za pranje veša, mašine za pranje suđa, bojleri i slično.*
- ⇒ *Glomazan otpad: namještaj, televizori, tepisi i sl.*
- ⇒ *Motorna vozila i njihovi dijelovi uključujući rezervoare za gorivo, dijelovi vozila, uljni filtri, akumulatori i sl.*
- ⇒ *Građevinski otpad kao na primjer komadi betona, sanitarija, stolarija opeke armaturno željezo, alat, i sl.*
- ⇒ *Biorazgradivi otpad: lišće, božićna drvca, trava i granje itd.*
- ⇒ *Ukradena dobra.*

4.6.1.1 Čimbenici koji pogoduju stvaranju „divljih deponija“

PRISTUP LEGALNOM ODLAGALIŠTU

Ukoliko zajednica ima ograničeni pristup legalnom odlaganju otpada i recikliranju, bilo da je on skup ili udaljen nastati će problem ilegalnog odvajanja otpada. Problem se povećava u zajednici smanjenih financijskih mogućnosti. Takva područja imati će i povećani problem kriminaliteta. Povrh toga, takve urbane sredine imaju velik broj najmoprimaca koji uglavnom imaju manji osjećaj odgovornosti za zajednicu i svoju okolinu od stalnih rezidenata dok vlasnici stanova sporije reagiraju na probleme. Sličan je problem sa „vikendaškim“ naseljima i turističkim odredištima.

Stanovnici ruralnih područja, gdje je ilegalno odlaganje učestala praksa, imaju poteškoće sa promjenom ustaljenih navika, možda nisu upoznati sa zakonima niti imaju informacije o štetnosti takve prakse.

FIZIČKE KARAKTERISTIKE

U ruralnim područjima ilegalno odlaganje otpada događa se na izoliranim i udaljenim mjestima kojima se relativno lako može prići. U urbanim područjima lokacije kao što su napuštene zgrade, prazne površine, nekorištene tvornice i udaljenija područja „mame“ ilegalne odlagatelje budući da su šanse da budu viđeni ili prijavljeni smanjene.

Druga područja uključuju slabo osvijetljena mjesta uz ceste i pruge, reciklažna dvorišta i kontejnere za papir, staklo i ostalo. Iz sitog razloga mete ilegalnog ostavljanja otpada su i šume, šumarci, ledine, polja te rubna gradska područja. U tim područjima rijedak je nadzor policije i komunalnih redara što doprinosi problemu.

„Divlje deponije“ nastaju i na zatvorenim odlagalištima, postajama za prekrcaj otpada te odlagalištima koja se saniraju. Jednom kad se negdje odbaci smeće ono „privlači“ još smeća. Kad je jednom otpad negdje bačen – kao da je dana „dozvola“ da i drugi bacaju na isto mjesto.

Prirodne katastrofe, pogotovo poplave, povećavaju broj oštećenih uređaja što povećava stres područja „divljeg deponiranja“.

NEDOSTATAK LAKO PRISTUPNOG I POVOLJNOG SUSTAVA ODVOZA OTPADA I PROGRAMA RECIKLIRANJA

Područja bez redovitog te povoljnog sustava odvoza otpada i recikliranja u praksi imaju više problema sa nastankom ilegalnih odlagališta. Otpad kojemu nije dozvoljen odvoz na legalna odlagališta kao što je bio-otpad, uređaji koji sadrže freone, stare gume, akumulatori i baterije biti će bačeni na „divlje odlagalište“ ukoliko ne postoji pristupačan sustav prikupljanja i odvoza koji bi ih zbrinuo na adekvatan način.

NEDOSTATAK PROVEDBE ZAKONA I PROPISA

Ilegalno odlaganje otpada je problem u mnogim područjima gdje ne postoji efikasna provedba zakona i propisa koji zabranjuju ilegalno deponiranje i spaljivanje otpada. Obje su radnje zabranjene, međutim u sustavu prioriteta otpad je često zanemarena kategorija. Ilegalno odlaganje otpada je često teško dokazivo. Također su kazne za ilegalno odlaganje manje od troškova legalnog odlaganja pojedinih vrsta otpada.

Uvriježeno je mišljenje da su zakoni o ilegalnom otpadu nedostatni. Međutim, općenito, zakoni su uglavnom kvalitetni i sveobuhvatni. U slučaju ilegalnog odlaganja daleko veći problem od zakona je njegova provedba te visina kazni.

Na području Općine Mrkopalj ilegalno odlaganje otpada je tijekom posljednjih godina (period od 2003. – 2008.) svedeno na minimalnu mjeru akcijama i zahvatima poduzetim od strane Općinske uprave (informiranje javnosti, kontinuirana sanacija i nadziranje postojećih ilegalnih odlagališta).

Od značajnijih lokacija otpadom onečišćenog tla može se spomenuti lokacija divljeg deponija Sungerski Lug koje je 2007. godine uspješno sanirano (situacija na dan terenskog izvida za potrebe izrade ovog Plana dana je slikom 11),

Slika 11: Sanirani deponij "Sungerski Lug"

slika se nalazi na kraju dokumenta

te lokacija Mrzle Drage (neuređeno odlagalište pod nadzorom) za koju je 2008. godine otpočet postupak sanacije prema izrađenom *Planu sanacije*. Odlagalište se nalazi neposredno uz šumsku cestu Mrkopalj - Mrzle drage, 1,8 km od Mrkoplja, na istočnoj strani duboke krške vrtače (ponikve) na nadmorskoj visini 910 m. Vrtača je kružnog oblika promjera 70 do 80 metara, dubine cca 20 metara sa strmim padinama

U trenutku izrade ovog Plana na lokaciji Mrzle Drage zatečena je količina od cca 50 m³, uglavnom rasutog otpada.

Slika 12: Nadzirano neuređeno odlagalište Mrzle Drage

slika se nalazi na kraju dokumenta

Lokacija Mrzle Drage godinama je korištena od strane lokalnog stanovništva kao privremeno odlagalište otpada, što se može smatrati korektnim potezom od strane Općinske uprave iako odlagalište ne zadovoljava sve potrebne uvjete. Naime pružanjem mogućnosti odlaganja otpada u blizini mjesta stanovanja spriječilo se nenadzirano odlaganje tj stvaranje divljih deponija na području Općine. U trenutku izrade ovog Plana odlagalište „Mrzle Drage“ se još uvijek povremeno koristi u gore navedenu svrhu, no pod stalnim je nadzorom komunalnog društva „Mrzle Drage“ iz Mrkoplja, a Komunalac d.o.o. iz Delnica radi periodični odvoz otpada sa spomenute lokacije. Općinska uprava planira do kraja 2009. dovršiti sanaciju te na navedenoj lokaciji formirati reciklažno dvorište građevinskog otpada.

Tabela 12: Lokacije otpadom onečišćenog tla na području Općine Mrkopalj

tabela se nalazi na kraju dokumenta

Slikom 13 dat je satelitski prikaz lokacija navedenih u gornjoj tabeli.

Slika 13: Satelitski prikaz lokacija otpadom onečišćenog tla na području Općine Mrkopalj

slika se nalazi na kraju dokumenta

Na području Općine Mrkopalj postoji još 4 – 5 lokacija na kojima se povremeno moglo zateći manje količine ilegalno odloženog otpada, no te lokacije su kontinuiranim odvozom otpada i nadzorom provedenima od strane Općinske uprave uspješno sanirane, te je spriječena pojava recidiva.

Slijedom svega gore navedenog, vidljivo je da se postupanje sa otpadom na području Općine Mrkopalj uklapa u sliku postupanja sa otpadom na nivou cijele PGŽ

(iako se može reći kako je u nekim segmentima poput kontrole i sprječavanja ilegalnog odlaganja čak i na višoj razini). Dakle, ne postoji cjelovito rješenje za sve kategorije otpada, ali postoji jasna tendencija za usklađivanjem sa svim zakonski propisima i Europskim direktivama.

Kao najznačajnije probleme vezano uz gospodarenje otpadom na području Općine može se svakako istaknuti vrlo nizak stupanj primarne selekcije, te neadekvatno praćenje tokova otpada. Drugim riječima rješavanju pitanja gospodarenja otpadom ne pristupa se sustavno, no to nije izdvojeni problem Općine Mrkopalj, već problem koji se javlja na razini Županije.

Pitanje sustavnog gospodarenja otpadom kao i informiranost po pitanju gospodarenja otpadom predstavlja jedan od osnovnih problema Primorsko goranske županije, pa i cijele Hrvatske, a vezano uz zaštitu okoliša. Ovim Planom će u tom smislu biti date smjernice za njegovo rješavanje, na nivou Općine Mrkopalj. Naravno, nužno je ponovo naglasiti, kako za rješavanje navedenih problema treba poduzeti adekvatne korake prvenstveno na nivou cijele Županije kao i Države.

5 MJERE GOSPODARENJA OTPADOM U OPĆINI MRKOPALJ

Gospodarenje otpadom obuhvaća mjere za sprječavanje nastanka i smanjivanje količina otpada, bez uporabe postupaka i/ili načina koji predstavljaju rizik po okoliš te mjere za sprječavanje štetnog djelovanja otpada na ljudsko zdravlje i okoliš.

5.1 PREVENTIVNE MJERE ZA IZBJEGAVANJE I SMANJENJE KOLIČINE KOMUNALNOG OTPADA

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

izbjegavanje otpada tj. kojima se postiže proizvodnja otpada koji se može obraditi i/ili ponovno upotrijebiti.

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

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

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

5.1.1 Zakonska regulativa u funkciji izbjegavanja i smanjenja nastajanja komunalnog otpada

Donesena zakonska regulativa kojom je ustanovljen pravni okvir za provedbu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom u jednom svom segmentu govori i o mjerama koje su vezane 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 Mrkopalj.

5.1.2 Opće preventivne mjere za izbjegavanje i smanjenje količine komunalnog otpada

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

U PROIZVODNJI MATERIJALNIH DOBARA IZBJEGAVANJE OTPADA OBUHVAĆA:

- ⇒ *Razvoj reciklaže,*
- ⇒ *Razvoj navika ponovne uporabe,*
- ⇒ *Razvoj „čišće“ proizvodnje,*
- ⇒ *Proizvodnja proizvoda s manjim potencijalom otpada*
- ⇒ *Eko-design proizvoda*
- ⇒ *Eko design ambalaže*
- ⇒ *Povećanu efikasnost u proizvodnji.*

U POTROŠNJI PROIZVODA, IZBJEGAVANJE OTPADA GENERALNO OBUHVAĆA:

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

Ako se smanji nastanak otpada, potreba za sakupljanjem i gospodarenjem otpadom, a time i pritisak na okoliš bit će smanjen, a time će biti smanjeni i pritisak na okoliš te troškovi zbrinjavanja otpada.

OSNOVNE PREVENTIVNE MJERE ZA SMANJENJA 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*
- ⇒ *Povećati proizvodnu efikasnost*
- ⇒ *Zabrana pojedinih vrsta ambalaže (npr. uporaba PVC vrećica),*
- ⇒ *Promišljati o proizvodu već kod faze dizajna proizvoda i ambalaže – eko-dizajn.*

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 MJERE 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 (EMAS, ISO 14000) i označavanja ekološki povoljnih proizvoda.*

5.1.3 Posebne mjere za izbjegavanje i smanjenje količine komunalnog otpada

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

Edukacija i informiranje:

- ⇒ *Edukacija javnosti, stručnjaka i upravnih struktura Grada za rješavanje problema gospodarenja otpadom,*

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

1) UNAPREĐIVANJE SUSTAVA ODVOJENOG SKUPLJANJA I RECIKLIRANJA OTPADA:

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

2) DONOŠENJE PLANA GOSPODARENJA OTPADOM I STRIKTNA PRIMJENA ZAKONSKE REGULATIVE:

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

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

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

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

Slika 14: Principi aktivnog i pasivnog izbjegavanje generiranja otpada

slika se nalazi na kraju dokumenta

5.1.5 Mjere za izbjegavanje i smanjenje nastajanja komunalnog otpada u kućanstvima

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

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

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

- ⇒ *Ponovna uporaba ambalaže (boca, vrećica)*
- ⇒ *Kupovati hranu, higijenska sredstva i sredstva za čišćenje u velikim pakiranjima,*
- ⇒ *Treba izbjegavati kupnju proizvoda za jednokratnu upotrebu, tj. onih proizvoda koji se nedugo nakon upotrebe bacaju (papirnatu čašu, tanjuri, pribor, salvete);*
- ⇒ *Izbjegavati korištenje folija na način da se npr. za namirnice koriste posude koje se mogu zatvoriti. Izbjegavati kupnju lako pokvarljivih namirnica;*
- ⇒ *Izbjegavati suvišno kupovanje konzervirane hrane koja donosi velike količine otpada. Umjesto toga kupovati svježe 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. Isto tako pri kupnji istih voditi računa o trajnosti i njihovoj reciklabilnosti,*
- ⇒ *Kupovati kvalitetne proizvode koji se mogu reparirati tj., popraviti i koji troše manje energije (struja, voda)*

5.1.6 Mjere za smanjivanje i izbjegavanje nastanka problematičnih tvari

Mjerama za izbjegavanje i smanjenje otpada u kućanstvima može se pridonijeti i izbjegavanjem nastanka štetnih tvari u komunalnom otpadu. Na više način 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 suvišne doze lijekova,*
- ⇒ *Ne koristiti prekomjerno sredstva za bojanje, lakove i razrjeđivače.*

- ⇒ *Općina kao jedinica lokalne samouprave treba omogućiti odgovarajuću infrastrukturu za odvojeno prikupljanje različitih problematičnih tvari koje nastaju u kućanstvima.*
- ⇒ *Gospodarske djelatnosti trebaju primijeniti proizvodne sirovine koje su „prijateljske 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.*
- ⇒ *U potrošnji je potrebno smanjiti i izbjeći nastanak problematičnih tvari pravilnom upotrebom proizvoda i korištenjem ekološki kvalitetnijih proizvoda.*

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

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

- ⇒ *U općinskim, 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 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.*

5.1.8 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 promidžba 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.

5.2 MJERE ODVOJENOG SKUPLJANJA I OPORABE OTPADA U OPĆINI MRKOPALJ

Glavnu ulogu u uređenom cjelovitom sustavu gospodarenja komunalnim otpadom ima odvojeno prikupljanje korisnih komponenti na mjestu nastanka i njihova uporaba. Na taj način se izravno utječe na izbjegavanje i smanjenje količina komunalnog otpada. Sukladno Zakonu o otpadu (NN 178/04; 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.

5.2.1 Izdvajanje otpada na mjestu nastanka

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

ZAHTEVI 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 reciklibilnih materijala.*

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

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

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

Zakonska regulativa insistira na što većoj primarnoj reciklaži, time i na recikliranju i uporabi otpada kako bi se u prvom redu smanjio rastući pritisak na okoliš. U tom smislu postoje definirane i poticajne mjere i mjere sankcioniranja kojima se potiče primarna reciklaža i 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.

Uspješnost odvojenog prikupljanja otpada polazi od poštovanja pravila koja važe za određene vrste i kategorije otpada. Kada govorimo o komunalnom otpadu tada se iskoristivim tj. *korisnim frakcijama* smatraju papir i karton, plastika, tekstil,

staklo, metali, glomazni otpad pretežno metalnog sastava, biorazgradivi otpad i zeleni otpad.

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

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

Slika 15: Preporučeni tijek implementacije projekta odvojenog prikupljanja komunalnog otpada

slika se nalazi na kraju dokumenta

OPĆE MJERE ZA ODVOJENO PRIKUPLJANJE ISKORISTIVIH/ŠTETNIH FRAKCIJA KOMUNALNOG OTPADA SU SLIJEDEĆE:

- ⇒ *Primarnu reciklažu i odvojeno sakupljanje otpada provoditi samo za one otpadne tvari koje se mogu tehnički i financijski vratiti u kružni tok.*
- ⇒ *Postaviti reciklažne otoke(zeleni otoke) za izdvojeno skupljanje papira, stakla, PET ambalaže i metalne ambalaže te problematičnih tvari kao što su lijekovi i baterije;*
- ⇒ *Osigurati izdvojeno skupljanje otpada u reciklažnom dvorištu (ili transfer stanici)*
- ⇒ *Organizirati izdvojeno skupljanje glomaznog otpada;*
- ⇒ *Skupljati svežnjeve, kartonske ambalaže iz trgovina u naseljima i „šoping centrima“*
- ⇒ *Osigurati izdvojeno skupljanje zelenog otpada s javnih površina te njegovo kompostiranje kao i izdvojeno skupljanje biootpada iz domaćinstava i turističke privrede u posebnim posudama koje se također moraju uvesti kao druga posuda te njegovo kompostiranje;*
- ⇒ *Provesti edukaciju potrošača putem radija, televizije, natpisima u tisku i svim ostalim načinima javnog informiranja;*

⇒ *Edukaciju od strane osoba koje imaju adekvatno znanje o toj problematici započeti u najranijoj dobi preko vrtića, u osnovnim i srednjim školama, te u poduzećima i ostalim ustanovama u nadležnosti lokalne uprave*

5.2.2 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.

5.2.3 Odvojeno sakupljanje komunalnog otpada iz javnih i uslužnih djelatnosti

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

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

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

5.2.4 Odvojeno sakupljanje otpada u domaćinstvima

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

5.2.5 Odvojeno prikupljanje glomaznog kućnog otpada

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

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

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

5.3 IDEJNI 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 količina otpada je uzrokovan porastom životnog standarda i potrošačkih navika, velikim industrijskim rastom koji s sobom nosi i povećanu

proizvodnju otpada uključujući i opasan otpad. Nastojanja da se količina otpada za odlaganje smanji te da se isti zbrine na ekološki prihvatljiv način pokrenuta su još sedamdesetih godina prošlog stoljeća kada su u EU donese i prve konkretne zakonske odredbe. U zadnjih tridesetak godina osmišljeno je i više tehničko-tehnološki postupaka za obradu različitih vrsta otpada koji su sastavni dijelovi sustava gospodarenja otpadom na razini pojedinih jedinica lokalne samouprave odnosno regija.

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

5.3.1 Osnovne postavke cjelovitog sustava gospodarenja otpadom

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

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

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

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

⇒ *Izbjegavanje nastanka otpada,*

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

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

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

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

5.3.2 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. Shema s glavnim elementima cjelovitog sustava gospodarenja otpadom po IVO konceptu prikazana je na slici 16.

Slika 16: Elementi cjelovitog sustava gospodarenja otpadom

slika se nalazi na kraju dokumenta

NASTANAK OTPADA:

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

POSTUPANJE S OTPADOM:

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

PRIVREMENO ODLAGANJE T.J. SKLADIŠTENJE:

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

SAKUPLJANJE PRIVREMENO SKLADIŠTENOG OTPADA:

Uključuje radnje njegovog prekrcaja i/ili pretovara;

PRIJEVOZ PRIVREMENOG SKLADIŠTENOG OTPADA:

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

OBRADA OTPADA:

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

ODLAGANJE:

Odlaganje je konačno zbrinjavanje u okviru uređenog odlagališnog prostora.

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

energetske svrhe, smanjenje volumena otpada i uklanjanje njihove eventualne toksičnosti.

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

Integralni sustav gospodarenja otpadom predstavlja danas uobičajeni sustav kojim se definiraju zbirne radnje u gospodarenje otpadom, a koji nema jedinstveni shematski prikaz već jedino jedinstveni načelni prikaz. Svako kvalitetno gospodarenje otpadom temelji se na slijedećim osnovnim podcjelinama:

- ⇒ *Prikupljanje otpada,*
- ⇒ *Transfer otpada,*
- ⇒ *Zbrinjavanje otpada uključujući obradu,*
- ⇒ *Odlaganje otpada.*

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

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

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

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

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

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

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

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

- ⇒ *pravni okvir (državni, regionalni, lokalni, - zakoni, operativni planovi, odluke...)*
- ⇒ *sustav prikupljanja (definiran pravnim okvirom i dopunjen lokalnim tehničkim zahtjevima)*
- ⇒ *tržište prikupljenih i izdvojenih materijala (kod postojanja lokalnog ili regionalnog tržišta moguća promptnija provedba primarne selekcije)*
- ⇒ *reciklažna dvorišta ili transfer stanice, te zelene otoke kao tehnički minimum*
- ⇒ *specifikacije prikupljenih sekundarnih sirovina (specificirane prikupljene sekundarne sirovine glede specifičnih nečistoća održavaju tržišnu vrijednost istih i ekonomski održavao ovaj dio sustava gospodarenja)*
- ⇒ *podršku javnosti i svih sudionika (program aktivnosti sa javnosti treba biti permanentan i to kako na lokalnoj tako i na regionalnoj razini kako bi javnosti bio jasna cjelovitost postupka gospodarenja otpadom)*

Slika 17: Konceptualni princip primarne selekcije komunalnog otpada

slika se nalazi na kraju dokumenta

5.4 CJELOVITI SUSTAV GOSPODARENJA OTPADOM OPĆINE MRKOPALJ

Kada je u pitanju Općina Mrkopalj, osnovni koncept cjelovitog sustava gospodarenja otpadom potrebno je utemeljiti na slijedećim elementima: izbjegavanje i smanjivanje količina otpada, odvojeno skupljanje otpada (primarna reciklaža), skupljanje i prijevoz otpada, skladištenje otpada, obrada otpada i odlaganje otpada. Navedeni princip djelovanja sustava s procesnim tokovima je prikazan na donjoj shemi.

Slika 18: Tokovi otpada u sklopu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom

slika se nalazi na kraju dokumenta

5.4.1 Posude za odlaganje otpada iz kućanstva

Trenutno se, otpad nastao u kućanstvima na području Općine Mrkopalj, prikuplja pomoću kontejnera za komunalni otpad, i eko otocima. Time su zadovoljene

osnovne potrebe stanovništva vezano uz odlaganje otpada, no uspostavom sustava prikupljanja otpada pomoću odvojenih posuda omogućilo bi se i odvajanje korisnih frakcija otpada na samom mjestu nastanka.

Taj cilj je djelomično ostvaren postavljanjem eko-otoka, no zbog demografsko - lokacijskih značajki Općine Mrkopalj (velika raspršenost stanovništva), komplicirano je, i sa ekonomske strane a i sa tehničke, postaviti eko – otoke na takav način da se omogući svim stanovnicima jednostavan pristup te odvajanje otpada.

U tom smislu, nadopunjavanje postojećeg sustava eko – otoka posudama za odvojeno prikupljanje frakcija otpada koje bi se postavilo za potrebe kućanstava, znatno bi unaprijedilo mogućnosti za adekvatno tretiranje otpada na području Općine Mrkopalj. Navedeni sustav u najvećem broju slučajeva u dosadašnjoj praksi implementira se u vidu sustava dvije posude (jedna posuda za biootpad i jedna za sav ostatni) ili pak četiri posude za pojedine vrste i jedna za preostali otpad (slika 19).

Slika 19: Posude za odvojeno prikupljanje otpada na mjestu nastanka (kućanstva)

slika se nalazi na kraju dokumenta

Navedeni sistem omogućuje olakšano odvajanje najzastupljenijih vrsta otpada na samom mjestu nastanka, tj kućanstvima, i pogodan je za primjenu prvenstveno u sredinama ruralnog karaktera.

5.4.2 Eko – otoci

Na području Općine Mrkopalj je ustrojen sustav odvojenog prikupljanja otpada putem eko – otoka, što je detaljnije prikazano točkom 4, te je time jedan od elemenata predviđenog cjelovitog sustava gospodarenja otpadom već prisutan čime se olakšava i sam ustroj predviđenog sustava. No, postojeći sustav eko – otoka potrebno je unaprijediti kako bi se u obzir uzelo i sezonsko povećanje količine otpada koji se odlaže kao posljedica turističko – ugostiteljskih djelatnosti kada dolazi do povećanja populacije na području Općine, a što postojećim sustavom za odvojeno prikupljanje otpada evidentno nije uzeto u obzir.

Raspored i broj eko otoka potrebno je odrediti s obzirom na gustoću naseljenosti pojedinog područja Općine, sezonsko opterećenje pojedinih područja, te raspoloživosti površina.

5.4.3 Reciklažno dvorište

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

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

Na području Općine Mrkopalj, za odvojeno sakupljanje komunalnog otpada putem reciklažnog dvorišta potrebno je primijeniti sljedeće mjere:

- ⇒ *Osigurati lokacije tlocrtno površine 500-1000 m² sa svim potrebnim infrastrukturnim objektima i priključcima (struja, voda, telefon, nepropusna podloga, kanalizacijski sustav sa separatorom, objekt za zaposlene)*
- ⇒ *Radno vrijeme treba prilagoditi načinu života i potrebama gravitirajućeg stanovništva*
- ⇒ *Nadzor na radom reciklažnog dvorišta povjeriti kvalificiranom i obučenom osoblju*

- ⇒ *Predvidjeti izdvojeno sakupljanje samo onih otpadnih tvari za koje je osigurano postupanje u skladu s zahtjevima cjelovitog sustava (korisne i problematične tvari)*
- ⇒ *Obzirom na strukturu komunalnog otpada predvidjeti posude odgovarajućeg volumena za: papir; karton; bijelo i obojeno ambalažno staklo; bezbojno ravno staklo; drvo (ambalaža i sl.); PET ambalažu; metalne limenke od pića i napitaka; polistiren (PS); stiropor; tekstil; zeleni otpad (trava, lišće, granje i sl.); kućanske aparate (bijela tehnika); metale u; obojene metale i kablove; akumulatore; baterije otpadno motorno ulje i sl*
- ⇒ *Preporuča se uvijek jasno odijeliti izdvojeno skupljanje štetnih odnosno opasnih tvari od odvajanja otpadnih tvari koje direktno ne ugrožavaju okoliš odnosno zdravlje ljudi. Iz tog razloga se prakticira primjena posebno zatvorenih kontejnera za skupljanje štetnih odnosno opasnih tvari.*

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

5.4.4 Transfer stanica – sabirno dvorište

Izmjenama i dopunama zakona o otpadu (NN 111/06) pretovarna stanica (transfer stanica) definirana je kao građevina za privremeno skladištenje, pripremu i pretovar otpada namijenjenog transportu prema centru za gospodarenje otpadom. Prostornim planom Primorsko-goranske županije predviđene su lokacije za izgradnju transfer stanica, ali je ujedno i svim jedinicama lokalne samouprave ostavljena mogućnost da prostornim planom uređenja općine i grada predvide i veći broj lokacija (PGO PGŽ – čl. 115).

Transfer stanice imaju značajnu ulogu u ukupnom sustavu gospodarenja otpadom jer služe kao poveznica među sakupljačkom mrežom JLS-a i CGO-a. Otpad koji se može prihvatiti u PS-ima je komunalni otpad proizveden u kućanstvima i

industrijama koje proizvode otpad sličan komunalnom, zeleni otpad, opasni kućni otpad (sredstva za čišćenje, pesticidi, herbicidi, ulja, antifriz, boje.), te odvojeno sakupljeni otpad koji se može reciklirati (građevinski otpad, ambalažni otpad i sl.). Uslijed toga, Planom gospodarenja otpadom RH 2007. – 2015. Određeno je da jedinice lokalne samouprave provode programe u kojima su tokovi različitog otpada odvojeni, stoga se i u TS-ma za prihvaćanje takvog otpada mora omogućiti njegovo odvojeno dostavljanje, privremeno skladištenje i transport.

Uspostavom mreže manjih transfer stanica na području Gorskog kotara omogućilo bi se žiteljima olakšano odlaganje i razdvajanje korisnih frakcija otpada. Lokacije za navedene transfer stanice potrebno je predvidjeti prostornim planom, a kao ključ pri odabiru lokacija trebalo bi primijeniti princip gustoće naseljenosti i raspoloživih površina.

5.4.5 Transport

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

5.4.6 Sustav naplate odvoza komunalnog otpada

Također, u smislu uspostave gore navedenog sustava nužno je i redefinirati postojeći sistem naplate odvoza komunalnog otpada. Naime za uspješno funkcioniranje navedenog sustava, trenutni model naplate količine generiranog otpada prema jedinici korisnog prostora m^2 , stambenog ili poslovnog, nije adekvatan. Jasan nedostatak – generiranje otpada nije definirano kvadraturom prostora/postrojenja već potrošnjom/proizvodnjom. Osim odabira modela, potrebno je model razraditi kako bi zadovoljio potrebe privatnih i poslovnih korisnika. U planiranju sustava naplate gospodarenja otpadom, prednost treba dati modelu koji dozvoljava mogućnost za puno preciznije praćenje generiranja otpada na području Općine nego

dosadašnji sistem. Kako je zakonom o otpadu (NN 178/04) te njegovim nadopunama (NN 111/06 i 60/08) ostavljena mogućnost primjene najprihvatljivijeg modaliteta za svaku jedinicu lokalne samouprave, predlaže se Općini Mrkopalj da u suglasju sa koncesionarom – tvrtkom Komunalac d.o.o. Delnice postupi prema zakonskim nalogima, te primjeni najprihvatljiviji model naplate u skladu s gore navedenim.

Mogući modeli naplate mogu se primjenjivati separatno ili kombinirano:

Tabela 13: Modeli naplate odvoza komunalnog otpada

tabela se nalazi na kraju dokumenta

Razlikuje se način obračuna za domaćinstva (gdje se naplata obavlja na različite načine i to: kn/domaćinstvu, kn/odvozu kante, kn/m² stambenog prostora, kn/osobi i dr.) te za privredu gdje se cijena u pravilu dogovara, odnosno utvrđuje između poduzeća koja obavljaju sakupljanje i odvoz otpada te pojedinog subjekta.

- prema jedinici korisnog prostora m²

Kako je već navedeno, ovaj model ima veliki nedostatak nerealnog obračunavanja cijena kako za privatne tako i za poslovne korisnike komunalnih usluga. Naime, generatori otpada nisu stambene površine već ljudi koji se njima služe, a sustav obračuna naplate komunalnih usluga prema ovom modelu tu činjenicu zanemaruje u potpunosti (npr. moguće je zamisliti situaciju gdje s jedne strane na stambenoj površini od 400 m² obitava 5 osoba, i sa druge strane na istoj površini živi 1 osoba. Prema ovom modelu naplate, u oba slučaja se plaća ista naknada, a u potpunosti je izvjesno da će veći broj osoba neminovno generirati i veću količinu otpada). Drugim riječima, opravdano je reći kako je ovakav sistem naplate komunalnih usluga sa socijalnog aspekta u potpunosti nepravedan i samim time i neispravan.

- prema broju ukućana

Sistem naplate odvoza komunalnog otpada prema broju ukućana jest također jedan od primjera nerealnih i sa socijalnog aspekta neprihvatljivih modela. I u ovom slučaju je fokus odmaknut od samog objekta razmatranja – otpada. U ovom sistemu se, istina razmatraju generatori otpada – ljudi, ali je zanemarena razlika koja se javlja od pojedinca do pojedinca (u ovom slučaju se smatra da istu količinu otpada

proizvode svi članovi kućanstva, a jasno je da to ni u kojem slučaju ne može biti točno), a ujedno se i u određenoj mjeri kažnjava ekološki osviještene pojedince koji svoj otpad razdvajaju, smanjuju mu obujam i sl. jer ih se poistovjećuje sa ostalima, kojima svijest o očuvanju okoliša nije razvijena na tom nivou, pošto ih se tretira na isti način. Stoga je moguće zaključiti kako niti ovakav model nije pravo rješenje, te svakako ne djeluje poticajno u smislu smanjenja količina i adekvatnijeg odnosa prema otpadu.

- Prema volumenu generiranog otpada

Sustav naplate odvoza komunalnog otpada prema volumenu predstavlja jedan od najučinkovitijih modela prema rezultatima u dosadašnjoj praksi u EU. Ovakav sistem djeluje poticajno na više nivoa, potencira razdvajanje otpada kao i smanjenje volumena, čime se istovremeno djeluje na dvije kritične točke - problema vezana uz problematiku odlaganja komunalnog otpada, a istovremeno ne iziskuje značajne promjene u samom sustavu odvoza te ga je moguće implementirati u relativno kratkom roku i uz prihvatljive troškove. U Švicarskoj ovakav sustav uspješno egzistira godinama, i to na način da je u trgovinama moguće kupiti biorazgradive vreće za odlaganje otpada različitih boja (za pojedine vrste otpada) i dimenzija, te je cijena komunalne usluge uključena u cijenu vreća.

- Prema masi generiranog otpada

Sustav naplate odvoza otpada prema masi jednako je ispravan i socijalno prihvatljiv kao i gore navedeni model odvoza prema volumenu, ali je i znatno kompliciraniji i skuplji za implementaciju pošto zahtjeva dodatnu opremu (vage). Ovakav model je najučinkovitiji za primjenu na naplatu odvoza otpada od privrednih subjekata, a u ovom trenutku se i primjenjuje za naplatu odvoza opasnog otpada.

- Clean-Track sustav

Clean-Track sustav omogućava naplatu prema kriteriju količine i svojstva otpada uz primjenu načela „onečišćivač plaća“. Svakom korisniku dodjeljuje se posuda u koju je ugrađen tag s jedinstvenim brojem.

- Naplata prema vrsti otpada,

- Naplata usluge prema veličini posude,
- Naplata usluge prema broju pražnjenja posude,
- Naplata usluge prema količini (težini),
- Identifikacija posude i korisnika posude,

Za slučaj naplate odvoza komunalnog otpada sa područja Općine Mrkopalj, kao i ostalih jedinica lokalne samouprave koje odlažu otpad na odlagalištu Sović Laz, kao najučinkovitiji sistem može se pretpostaviti kombinacija modela naplate prema volumenu - za kućanstva, te prema masi - za gospodarske subjekte koji koriste navedeno odlagalište kao lokaciju za deponiranje otpada. Takvim sistemom koji se sastoji od kombinacije ova dva navedena modela ujedno bi se postiglo zadovoljene socijalne prihvatljivosti, poticalo bi se razdvajanje i smanjenje volumena otpada, a s druge strane korisnici navedenog deponija razmjerno bi učestvovali u financijskim izdancima vezanim uz gospodarenje otpadom i upravljanje deponijem. Također, bitno je naglasiti kako je ovakav sustav relativno jednostavan za implementaciju, moguće ga je uvesti brzo i ne iziskuje prekomjerne troškove.

5.4.7 Pravo sudjelovanja javnosti – Plan za Općinu Mrkopalj

Tri su razine koje Općina Mrkopalj treba jasno definirati da bi osigurala efektivno prava sudjelovanje javnosti na svom području:

1. Definiranje aktivnosti koje zahtjeva sudjelovanje javnosti. Između ostalog potrebno je:
 - Razviti kriterije za evaluaciju signifikantnosti projekata i aktivnosti
 - Osigurati da postoji pravna podloga
 - Uspostaviti jasne procedure za način i oblik predaje komentara u pisanom obliku te na javnim raspravama

2. Definiranje pravila i mehanizama sudjelovanja u izradi i provedbi projekata i programa gospodarenja otpadom u Općini Mrkopalj uključuje:
 - Razviti jasna pravila sudjelovanja
 - Razviti mehanizme obavješćivanja
 - Uspostaviti upute i standarde za kvalitetu neophodnih informacija
 - Razviti mehanizme za prepoznavanje zainteresirane javnosti

- Razviti sustav nadziranja procesa uvršćivanja komentara javnosti
3. Definiranje pravila i mehanizama sudjelovanja u pripremi i izradi uredbi, pravilnika i politika gospodarenja otpadom u Općini Mrkopalj:
- Razviti jasna pravila sudjelovanja
 - Razviti kriterije za evoluiranje značajnosti
 - Uspostaviti pouzdan i regularan način objavljivanja nacрта
 - Razviti mehanizme obavješćivanja
 - Razviti mehanizme za prepoznavanje zainteresirane javnosti
 - Razviti sustav nadziranja procesa uvršćivanja komentara javnosti
 - Osigurati širok i fleksibilan sustav sudjelovanja javnosti u pripremi i izradi i uredbi, pravilnika i politika gospodarenja otpadom Općine Mrkopalj
 - Zadržati fleksibilnost u postizanju ciljanog rezultata.

5.5 OČEKIVANI REZULTATI

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

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

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

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

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

6 ODGOVORNOSTI U PROVEDBI PLANIRANIH AKTIVNOSTI

Odgovornosti u procesu unapređivanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom s definiranim ulogama i aktivnostima su slijedeće:

HRVATSKI SABOR I VLADA

- voditi politiku i usmjeravati strategiju gospodarenja otpadom,
- osnovati međuresorsko koordinacijsko tijelo za usklađivanje politika gospodarenja otpadom,
- uspostaviti odgovarajući gospodarski, financijski i regulatorni okvir za provedbu Strategije,
- osiguravati informiranost svih sudionika o Strategiji,
- olakšati izbor lokacija za sve potrebne građevine i postrojenja,
- u okviru politike vlastite nabave kupovati ekološki prihvatljivije proizvode,
- provoditi, odnosno podupirati druge aktivnosti nužne u procesu unapređivanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.

MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA, PROSTORNOG UREĐENJA I GRADITELJSTVA

- pripremati provedbene propise u vezi s gospodarenjem otpadom te osiguravati provođenje propisa,
- predlagati uvjete za dodatne financijske izvore,
- unapređivati međunarodnu suradnju i osigurati protok informacija,
- koordinirati suradnju putem međuresornoga koordinacijskog tijela na usklađivanju politika i aktivnosti u funkciji gospodarenja otpadom,
- dokumentima prostornog uređenja utvrditi prijedlog lokacija za građevine i postrojenja u sustavu gospodarenja otpadom,
- poticati i povezivati jedinice regionalne i lokalne samouprave sa ciljem zajedničkog planiranja i gradnje građevina i postrojenja za gospodarenje otpadom,
- nadzirati ostvarivanje Strategije putem planova gospodarenja otpadom Republike Hrvatske i sustava praćenja (pokazatelji i drugi alati),
- provoditi, koordinirati i poticati provođenje mjera određenih Strategijom,
- izdavati ovlaštenja i dozvole za gospodarenje otpadom i postrojenja,
- provoditi inspekcijski nadzor,
- stimulirati kupovanje ekološki prihvatljivih proizvoda
- provoditi, odnosno podupirati druge aktivnosti nužne u procesu unapređivanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.

FOND ZA ZAŠTITU OKOLIŠA I ENERGETSKU UČINKOVITOST

- financirati programe sanacije odlagališta otpada, izbjegavanja i smanjivanja nastajanja otpada i iskorištavanja vrijednih svojstava otpada,
- financirati sanaciju odlagališta opasnog otpada,
- poticati čistiju proizvodnju, odnosno izbjegavanje i smanjivanje nastajanja otpada i emisija u proizvodnom procesu,
- poticati iskorištavanje otpada u svrhu proizvodnje sirovina i novih proizvoda,
- osiguravati dodatne financijske izvore i namjensko vraćanje financijskih sredstava,
- poticati izradu obrazovnih, istraživačkih i razvojnih studija, programa, projekata i druge aktivnosti,
- stimulirati kupovanje ekološki prihvatljivih proizvoda,

- provoditi, odnosno podupirati druge aktivnosti nužne u procesu unapređivanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.

AGENCIJA ZA ZAŠTITU OKOLIŠA

- izrađivati pouzdanu bazu podataka o vrstama, količinama, mjestima nastanka i odlaganja svih vrsta otpada,
- pripremati podatke za izradu izvješća o gospodarenju otpadom kao sastavni dio izvješća o stanju okoliša,
- prikupljati planove gospodarenja otpadom,
- poboljšavati sustav prikupljanja podataka i izvještavanja o gospodarenju otpadom,
- voditi i unapređivati informacijski sustav zaštite okoliša s informacijskim sustavom gospodarenja otpadom,
- surađivati s Europskom agencijom za okoliš i drugim agencijama za zaštitu okoliša,
- poticati smanjivane nastanka otpada,
- stimulirati kupovanje ekološki prihvatljivih proizvoda,
- osiguravati pristup podacima i informacijama širokoj javnosti,
- provoditi, odnosno podupirati druge aktivnosti nužne u procesu unapređivanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.

DRUGA SREDIŠNJA TIJELA DRŽAVNE UPRAVE (MINISTARSTVA, DRŽAVNE UPRAVNE ORGANIZACIJE)

- surađivati putem međuresornoga koordinacijskog tijela na usklađivanju politika i aktivnosti gospodarenja otpadom,
- stvarati uvjete za smanjivanje količine i opasnih svojstava otpada koji je u njihovoj nadležnosti,
- poticati gradnju građevina i postrojenja te poduzetničke djelatnosti za materijalno i energetska iskorištavanje otpada koji je u njihovoj nadležnosti,
- stimulirati kupovanje ekološki prihvatljivih proizvoda,
- obavljati upravne i druge stručne poslove iz područja mjeriteljstva, akreditacije i normizacije.

JEDINICE PODRUČNE (REGIONALNE) SAMOUPRAVE (ŽUPANIJE)

- donositi županijske (regionalne) planove gospodarenja otpadom, usklađene s Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske i u suradnji s gradovima i općinama,
- prostornim planovima utvrđivati lokacije za građevine i postrojenja za gospodarenje otpadom,
- uspostaviti županijske centre za gospodarenje otpadom, u dogovoru s općinama i gradovima, uz mogućnost udruživanja sa drugim županijama,
- provesti sanaciju i zatvaranje odlagališta sukladno planu gospodarenja otpadom i uz sufinanciranje,
- prikupljati i dostavljati podatke u skladu s propisima,
- stimulirati kupovanje ekološki prihvatljivih proizvoda,
- sustavno educirati i informirati upravne strukture i stanovništvo.

JEDINICE LOKALNE SAMOUPRAVE (OPĆINE I GRADOVI)

- prostornim planovima utvrđivati lokacije za građevine i postrojenja za gospodarenje otpadom,
- donositi planove gospodarenja otpadom, usklađene s državnim planom gospodarenja otpadom,
- organizirati prikupljanje i sigurno odlaganje (komunalnog) otpada u skladu sa standardima i planom gospodarenja otpadom općine/grada,
- sustavno educirati i informirati lokalne upravne strukture i stanovništvo,
- omogućiti odvojeno prikupljanje sekundarnih sirovina i biootpada, te organizirati prijevoz do centara za gospodarenje otpadom,
- dostavljati podatke u skladu s propisima,
- stimulirati kupovanje ekološki prihvatljivih proizvoda.

PROIZVOĐAČI OTPADA – KUĆANSTVA

- odlagati otpad na odgovarajući način,
- odlagati otpad namijenjen uporabi (papir, staklo, PETambalaža, limenke, staro željezo, biootpad i dr.) ili posebnoj obradi (baterije, ulja, biootpad, lijekovi i dr.) u odgovarajuće spremnike/reciklažna dvorišta ili na druga odgovarajuća mjesta i način (npr. kompostiranje),

- kupovati proizvode koji sadrže reciklirane materijale te kupovati proizvode i koristiti usluge koje stvaraju manje otpada (pridržavati se osnovnih načela održivog razvoja),
- biti aktivnim sudionikom programa i aktivnosti na unapređivanju sustava gospodarenja otpadom.

DRUGI PROIZVOĐAČI OTPADA I PROIZVODA

- izrađivati planove gospodarenja otpadom,
- prijavljivati sve vrste i količine proizvedenog otpada,
- omogućiti (i platiti) odvojeno skupljanje, prijevoz i uporabu i/ili zbrinjavanje (obradu i/ili odlaganje) otpada kojeg stvaraju,
- izbjegavati stvaranje otpada i smanjivati otpad na mjestu nastanka.

UVOZNICI I IZVOZNICI

- uvoziti proizvode koji stvaraju manje količine otpada i manje štetnog otpada koji se lakše recikliraju i koji se mogu ponovno koristiti,
- odgovarajuće obilježavati proizvode,
- osigurati odvojeno skupljanje i zbrinjavanje otpada od proizvoda koje su stavili na tržište,
- dostavljati podatke prema propisima.

SKUPLJAČI OTPADA

- pribaviti potrebne dozvole za obavljanje djelatnosti,
- prijavljivati skupljene vrste i količine otpada,
- organizirati konačno zbrinjavanje/odlaganje otpada kod ovlaštenog obrađivača.

OBRAĐIVAČI OTPADA

- pribaviti propisane dozvole za obavljanje djelatnosti,
- obrađivati otpad koristeći najbolje dostupne tehnologije,

- prijaviti vrste i količine otpada koje su reciklirali, zbrinuli (obradili ili odložili) nadležnom tijelu,
- gospodariti pojedinim vrstama otpada na propisani način,
- naplaćivati zbrinjavanje prema količini otpada.

STRUKOVNE, POSLOVNE I DRUGE UDRUGE

- provoditi programe kojima se unapređuju praksa, svijest i informiranost te potiče sudjelovanje javnosti.

KONZULTANTSKE ORGANIZACIJE

- provoditi programe energetske učinkovitosti i čistije proizvodnje,
- zagovarati najbolje dostupne tehnologije,
- provoditi druge aktivnosti u procesu unapređivanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.

7 ZAKLJUČAK

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

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

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

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

Osnovni elementi takvog sustava su:

- ⇒ CZGO
- ⇒ *Reciklažna dvorišta, transfer stanice, sabirna dvorišta i kompostišta*
- ⇒ *Posude za odvojeno prikupljanje otpada (eko otoci, zvona, posude za krupni otpad, posude za odvojeno prikupljanje za kućanstva)*
- ⇒ *Sustav prijevoza otpada*

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

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

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

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

Opće mjere gospodarenja otpadom predstavljene su poglavljem 5, a u slučaju specifične primjene na područje Općine Mrkopalj to bi značilo slijedeće:

1. Unaprijediti sustav odvojenog prikupljanja otpada:
 - Uspostava reciklažnih dvorišta/sabirnih dvorišta za odvojeno prikupljanje otpada
 - postavljanje adekvatnih posuda za odvojeno prikupljanje otpada po kućnim brojevima
 - organizirati, u suradnji sa tvrtkom koncesionarom za odvoz otpada, sustav za prikupljanje i pražnjenje takvih posuda
2. Edukacija javnosti po pitanju provedenih unaprjeđenja sustava odvojenog prikupljanja otpada
3. Kontinuirana edukacija javnosti, stručnjaka i upravnih struktura Općine Mrkopalj kako o problematici otpada i gospodarenja otpadom, tako i o mogućnostima za sprječavanje onečišćenja okoliša u općenitom smislu (putem organiziranja i održavanja seminara, interneta, oglašavanja, i sl).
4. Sustavna sanacija postojećih divljih odlagališta otpada i sprječavanje nastajanja novih

Prilikom formiranja gore predstavljenog sustava, za odabir lokacija te broja posuda za odvojeno prikupljanje otpada treba se voditi naputcima iz Plana gospodarenja otpadom RH 2007. – 2015. Kojim su određeni slijedeći kriteriji:

- u slabije naseljenim područjima organizirati postavljanje minimalno jednog RD -a po naselju s brojem i veličinom posuda prilagođenima veličini naselja
- gušće naseljena mjesta i gradovi opremaju većim brojem posuda za odvojeno prikupljanje – predvidivo od 30 do 50 posuda na 1000 stanovnika;
- turistička mjesta s izrazitom sezonskom oscilacijom broja korisnika komunalnog sustava opremaju ga za vršno opterećenje (predvidivi broj posuda je od 50 do 100 na 1000 posjetitelja)

Pregled konkretnih mjera koje je potrebno provesti kako bi se dosegli predstavljeni ciljevi, te nositelja i sudionika, kao i potrebna financijska sredstva te rokovi za provedbu prikazani su tablicom 14.

Tabela 14: Mjere, nositelji, potrebna sredstva i rokovi za provedbu zadanih mjera

tabela se nalazi na kraju dokumenta

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

Tabela 15: Vremenski plan za provedbu predviđenih mjera

tabela se nalazi na kraju dokumenta