

PLAN GOSPODARENJA OTPADOM KARLOVACKE ŽUPANIJE

sijecanj 2008.

SADRŽAJ

UVOD I POLAZNE OSNOVE.....	4
A. POLAZIŠTA ZA IZRADU PLANA GOSPODARENJA OTPADOM	6
1. OPCI PODACI O ŽUPANIJI.....	7
2. POJMOVI KOJI SE KORISTE U PLANU.....	9
3. ZAKONODAVNI OKVIR.....	15
4. PREGLED DOKUMENTACIJE REFERENTNE ZA IZRADU PLANA.....	22
B. ANALIZA POSTOJECEG STANJA GOSPODARENJA OTPADOM.....	29
1. RASPOLOŽIVA INFRASTRUKTURA ZA POSTUPANJE S OTPADOM.....	30
1.1. Pregled stanja i opremljenosti odlagališta.....	30
1.2. Pravni subjekti ovlašteni za obavljanje komunalne djelatnosti gospodarenja otpadom.....	32
1.3. Oprema, vozila i strojevi.....	32
1.4. Odložene količine otpada.....	32
1.5. Odvojeno sakupljanje otpada.....	33
1.6. Pracenje tokova otpada.....	33
1.7. Područja onecišćenog okoliša – crne točke.....	34
2. VRSTE I KOLIČINE OTPADA.....	36
2.1. Komunalni otpad.....	36
2.2. Neopasni proizvodni otpad.....	33
2.3. Posebne kategorije otpada.....	37
2.3.1. ambalažni otpad.....	37
2.3.2. otpadni električni i elektronički uređaji i oprema.....	38
2.3.3. otpadna vozila.....	38
2.3.4. otpadne baterije i akumulatori.....	39
2.3.5. otpadne gume.....	39
2.3.6. otpadna ulja.....	39
2.3.7. otpad iz rudarstva i eksploatacije mineralnih sirovina.....	40
2.3.8. otpad iz industrije titanovog dioksida.....	40
2.3.9. poliklorirani bifenili (PCB) i poliklorirani trifenili (PCT).....	40
2.3.10. otpad koji sadrži azbest.....	40
2.4. medicinski otpad.....	40
2.5. građevinski otpad.....	40
2.6. opasni otpad.....	41
3. OCJENA POSTOJECEG STANJA.....	42

C. PRIJEDLOG SUSTAVA GOSPODARENJA OTPADOM.....	44
1. CILJEVI USPOSTAVE SUSTAVA GOSPODARENJA OTPADOM NA PODRUCJU ŽUPANIJE.....	45
2. PLAN ORGANIZACIJE SUSTAVA GOSPODARENJA OTPADOM NA DRŽAVNOJ RAZINI.....	45
3. PROGNOZA KOLICINA OTPADA.....	49
3.1. Sastav (komunalnog) otpada.....	49
3.2. Prognoza kolicina otpada.....	49
4. MJERE IZBJEGAVANJA I SMANJENJA NASTAJANJA OTPADA.....	50
5. MJERE GOSPODARENJA OTPADOM PREMA NAJBOLJOJ DOSTUPNOJ SVJETSKOJ TEHNOLOGIJI.....	52
6. MJERE ISKORIŠTENJA VRIJEDNIH SVOJSTAVA OTPADA.....	53
7. PLAN GRADNJE GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM.....	60
8. MJERE SANACIJE NEUREĐENIH ODLAGALIŠTA I OTPADOM ONEČIŠĆENOG TLA.....	68
9. IZVORI I VISINA FINACIJSKIH SREDSTAVA ZA PROVEDBU POJEDINIH MJERA.....	73
10. ROKOVI ZA IZVRŠENJE POJEDINIH MJERA.....	74
11. MJERE NADZORA I PRACENJA GOSPODARENJA OTPADOM	

PRILOZI - TABLICE

UVOD I POLAZNE OSNOVE

Zaštita okoliša podrazumijeva cjelovito ocuvanje kakvoce okoliša, uključujući prirodne zajednice, racionalno korištenje prirodnih izvora i energije na po okoliš najpovoljniji način, što predstavlja osnovni uvjet održivog razvoja. Zakonom o zaštiti okoliša (NN 82/94, 128/99, 110/07) uz osnovna načela zaštite okoliša, uređen je način provođenja zaštite okoliša, financiranje zaštite okoliša te odgovornost za onečišćenje okoliša. Također je propisana izrada i donošenje dokumenata zaštite okoliša - državna Strategija zaštite okoliša te programi zaštite okoliša županija, a za potrebe analize provođenja tih dokumenata izrada izvješća o stanju okoliša za četverogodišnje razdoblje. Programom zaštite okoliša utvrđuje se: stanje onečišćenja okoliša po sastavnim dijelovima i prostornim cjelinama; mjere za predviđanje, sprečavanje i ograničavanje onečišćenja okoliša; subjekti koji su dužni provoditi mjere i ovlaštenja u svezi s provođenjem mjera zaštite okoliša; smjernice i mjere za ocuvanje i unapređenje zaštite okoliša; način provođenja interventnih mjera u izvanrednim slučajevima onečišćavanja okoliša, izvori financiranja za provođenje pojedinih mjera i procjena visine pojedinih sredstava.

Nacionalnom strategijom zaštite okoliša i nacionalnim planom djelovanja za okoliš (NN 46/02) utvrđeno je da je neodgovarajuće gospodarenje otpadom najveći problem zaštite okoliša u Hrvatskoj, jer se negativno odražava na sve sastavnice okoliša – vodu, zrak, tlo, klimu, sav živi svijet, a time i na kakvoću života, posebice zdravlje građana. Gospodarenje otpadom predstavlja složenu djelatnost koja prije svega podrazumijeva sprječavanje i smanjivanje nastajanja otpada (izbjegavanje), postupanje s preostalim otpadom po gospodarskim načelima (organizirano skupljanje i prijevoz – vrednovanje - uporaba) te konačno odlaganje preostalih količina na okolišu prihvatljiv način. Zato je u svrhu uspostave okvira unutar kojega će Hrvatska morati smanjiti količinu otpada koji proizvodi, a ostatkom održivo gospodariti donesena zasebna nacionalna Strategija.

Prema Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05) vizija gospodarenja otpadom u Hrvatskoj sadrži sljedeće:

- postupno organiziranje središta gospodarenja otpadom s postrojenjima za obradu, odlagalištima i drugim sadržajima: uz Zagreb, 20 županijskih i 4 regionalna središta, uz postupnu sanaciju i zatvaranje većine postojećih odlagališta;
- zabranu odlaganja otpada na otocima i gradnju pretovarnih stanica s odvojenim sakupljanjem, reciklažom i baliranjem ostatnog otpada i prijevoz u centre na kopnu;
- posebnu zaštitu podzemnih voda na krškom području od eventualnog prodora procjednih voda iz odlagališta i drugih građevina;
- sprječavanje ispuštanja otpada u more, jezera, rijeke i potoke;
- uspostavu centra za gospodarenje opasnim otpadom s mrežom sabirališta;
- kontrolirane prioritete tokove otpada;
- visok stupanj sudjelovanja domaće industrije, opreme i usluga u projektima gospodarenja otpadom kao doprinos smanjivanju nezaposlenosti i deficita vanjsko-trgovinske bilance;
- angažman stranih partnera i kapitala na temelju nezavisnih studija opravdanosti i potporu zajedničkim ulaganjima na osnovi javnog i privatnog partnerstva na bazi IPPC–BAT tehnologije;
- jačanje postojeće organizacije gospodarenja otpadom i osnivanje međuresorske koordinacije za gospodarenje otpadom, što bi osiguralo suradnju relevantnih ministarstava za pojedine tokove otpada;
- edukaciju javnosti, stručnjaka i upravnih struktura: Programi i aktivnosti za podizanje razine znanja trebaju imati razvojni, istraživački i djelatni pristup.

Za regionalnu (županijsku) raznu ovim su dokumentom predviđene sljedeće obveze: donošenje planova gospodarenja otpadom; određivanje lokacija u prostornim planovima i izdavanje dozvola za odlagališta neopasnog i inertnog otpada; osiguravanje uvjeta i provedba mjera za gospodarenje otpadom; izdavanje odgovarajućih dozvola te prikupljanje podataka o otpadu za katastar emisija u okoliš, odnosno informacijski sustav zaštite okoliša.

Donošenje Strategije i Plana gospodarenja otpadom RH od posebne je važnosti za Hrvatsku, jer se njime pokreću promjene koje će postupno rješavati postojeće probleme, unaprjeđivati sustav i usmjeravati RH prema održivom gospodarenju otpadom i uklapanju u EU. Dokumenti gospodarenja otpadom na županijskoj i lokalnoj razini trebaju precizirati način rješavanja nagomilanih problema obzirom na nadležnost za rješavanje na ovim razinama.

A. POLAZIŠTA ZA IZRADU PLANA GOSPODARENJA OTPADOM

1. OPCI PODACI O ŽUPANIJI

U sastavu županije je pet gradova - Karlovac, Ogulin, Duga Resa, Ozalj i Slunj te sedamnaest općina - Barilović, Bosiljevo, Cetingrad, Draganic, Generalski Stol, Josipdol, Kamanje, Krnjak, Lasinja, Netretić, Plaški, Rakovica, Ribnik, Saborsko, Tounj, Vojnić i Žakanje. Obzirom na posljedice rata, demografsku ispražnjenost prostora i slabu gospodarsku razvijenost, dio Županije proglašen je područjem posebne državne skrbi.

Karlovačka županija zauzima prostor od 3.623 km² i ima 146.340 stanovnika (popis 2001.), što predstavlja prosječnu gustocu od 40,39 st./km². Najgušće su naseljena područja gradova i središta općina, dok su južna i područja uz državnu granicu najslabije naseljena (1 - 2 st./km²). Obzirom na rezultate popisa stanovništva iz 2001. godine, u odnosu na 1991. godinu (referentnu za izradu županijskog plana) Županija bilježi značajan pad broja stanovnika. Čak je i središte Županije – grad Karlovac, doživio demografski pad. Inače slaba prosječna naseljenost (oko 50 % državnog prosjeka), još je manja na pograničnim područjima, gdje prosječno iznosi manje od 10 stanovnika/km² (mjestimicno čak i ispod 1-2 stanovnika/m²). To potvrđuje izrazitu polarizaciju prostora, jer je približno polovina stanovništva smještena u tri najveća županijska grada (Karlovac, Ogulin i Duga Resa). Po svim posrednim i neposrednim pokazateljima populacija Županije (uz Licko – senjsku županiju) ima najnepovoljnije demografske pokazatelje u državi.

U sustavu naselja po veličini i razvojnoj snazi Županiju obilježavaju brojna mala, uglavnom ruralna naselja (91,6 %), dok je samo 8,4% naselja s više od 500 stanovnika. Samo 6 naselja ima pretežito gradska obilježja. Suprotno Europskim trendovima življenja u malim naseljima i rada u velikim centrima, pokazatelji na nivou Županije ukazuju na vrlo izrazitu polarizaciju na gradska (regeneracijska i imigracijska) i ruralna (depopulacijska) područja sa suprotnim demografskim trendovima. Zadnja

Cinjenica je da je u velikom dijelu prostora prisutan snažan depopulacijski proces i da ne postoji potreba za rezerviranjem prostora koji bi služio budućem razvoju. Štoviše, čak i velike površine građevinskih područja, planirane starim prostornim planovima, nisu izgrađene i za to ne postoji stvaran interes, bilo lokalnog stanovništva, bilo eventualnih “vikendaša”. Izuzetak cine prostori uz riječne tokove, koje pak treba zaštititi od prevelike izgradnje, pa jedino na tim uskim prostorima postoji nesklad između ponude i potražnje građevinskog zemljišta, koji bi trebalo uobličiti u suvise razvojne programe i za njih rezervirati prostor koji treba integralno ponuditi tržištu.

Kontaktne Županije su Zagrebacka, Sisacko – moslovačka, Licko – senjska i Primorsko – goranska. Veliki dio županijskih granica su ujedno i državne granice sa Republikom Slovenijom te Bosnom i Hercegovinom.

Prostor Županije je kontaktni prostor dviju geografskih regija Republike Hrvatske – Gorske i Panonske Hrvatske i kao takav karakteriziran je obilježjima obiju regija kroz sve njihove prostorne parametre i njihovim utjecajima na prostorno, društveno i gospodarsko uređenje. Najniža kota terena je 108 mm na izlazu rijeke Kupe s područja Županije, a najviša Vrh Kula na Bjelolasici, visine 1534 mm, cca 15 km zračne linije zapadno od centra Ogulina. Prostor nema posebnih zajedničkih karakterističnih obilježja, već je veoma raznolik, od širokih naplavnih dolina rijeka na ravninarskom sjeveru, do uskih riječnih kanjona i dolina između planinskih vrhova u južnom dijelu Županije. Zbog velikih razlika u karakteristikama prostora, različiti su i modusi njegovog uređenja i korištenja. Osnovne krajobrazne jedinice s obzirom na prirodna obilježja u cijelosti ili djelomično na području Županije su: nizinska područja sjeverne Hrvatske; panonska gorja; Žumberacko i Samoborsko gorje; Kordunska zaravan; Gorski Kotar i Lika.

Klima je kontinentalna, ublažena maritimnim utjecajem (na najbližem dijelu samo 14 km zračne linije do mora, pravac Novi Vinodolski – Javornica), što se očituje veličinom oscilacija godišnjih temperatura i rasporedom većeg dijela godišnjih oborina u hladnijem dijelu godine, s odstupanjima prema višoj nadmorskoj visini i položaju prema Dinarskom prostoru.

Unutar kontinentalne fitogeografske regije (raspored biljnih zajednica), u kojoj se nalazi područje Karlovačke županije, uočavaju se slijedeći pojasevi: glavne nizinske i poplavne zone na sjeveru; brdski (područje šume hrasta kitnjaka i običnog graba); predplaninski (područje predplaninske šume bukve) i gorski (područje šume bukve i jele).

Prema pedološkim karakteristikama tla (podjela na nivou Hrvatske), najvećim dijelom (središnji i južni dio Županije) prevladavaju skupine tala marginalno pogodnih za poljoprivredu, zatim skupine tala srednje pogone za poljoprivredu uz veća ograničenja (sjeverni i manji istočni dio Županije) te manjim dijelom skupine tala srednje pogodne za poljoprivredu (na sjevernom dijelu Županije). Tla pogodna za poljoprivredu uz vodotoke zbog režima voda u najvećem broju slučajeva ne mogu biti optimalno korištena bez regulacije vodotoka.

Područje Županije pripada u cjelosti slivu rijeke Kupe, koja od izvora do Ozlja ima karakteristike krške rijeke, a nizvodno karakter nizinske rijeke. Ostali vodotoci također u gornjem i srednjem dijelu toka imaju karakteristike krških rijeka, a u donjem nizinskih. U krškom dijelu je specifična problematika zagađenja podzemnih voda, gdje zagađenje ima gotovo istovremeni utjecaj na kvalitetu cjelokupnog toka podzemnih voda. U nizinskom dijelu prisutan je problem poplavljanja površina uz vodotok, što znatno ograničava korištenje velikih površina i zahtijeva regulaciju u prostoru i dodatna ulaganja prilikom svakog zahvata u prostoru (hidromelioracije, temeljenje objekata, zaštita od poplava i sl.).

Na području Županije nalaze se zone VI, VII i VIII stupnja intenziteta potresa sa više aktivnih ili moguće aktivnih dionica rasjeda, velikih površina vodonosnih naslaga bez zaštitnog površinskog pokrivaca te manje površina klizišta i nestabilnih terena.

Postojeći prostorni model i dosadašnji društveno – ekonomski razvoj u prostoru Karlovačke Županije karakteriziraju velike disproporcije u prostornom razmještanju svih elemenata prostornog uređenja (urbanog tkiva, naselja, infrastrukture, privrednih djelatnosti). Na njemu se preklapaju utjecaju zapadno – europsko – sredozemnog i srednje – europskog kulturnog područja s tragovima utjecaja istočno europskih kultura.

Gospodarstvo i uslužne djelatnosti županije

Potencijal razvoja industrije i obrtništva na prostoru ogleda se uglavnom u planiranim i infrastrukturno opremljenim poslovnim zonama.

Program poticanja razvoja poduzetnickih zona u razdoblju 2004-2007. godine na području Karlovačke županije (Glasnik Karlovačke županije 24/2004) dao je pregled planiranih zona na području Županije i kao nositelje Programa utvrdio Županiju i jedinice lokalne samouprave na njenom području. Predstavnička tijela nositelja Programa donijela su odluke o formiranju poduzetnickih zona ili nastavku aktivnosti na već formiranim zonama. Programom su planirane 33 poduzetnicke zone u 17 jedinica lokalne samouprave (Tablica A 1/1).

Najveći potencijal općina i gradova leži u postojećim izgrađenim i komunalno opremljenim industrijskim zonama, a koje nisu u funkciji. JLS se kroz konstruktivno provođenje politike naplate komunalne naknade mogu vlasnicima tih nekretnina nametnuti kao nužan partner i ubrzati aktiviranje tih zona u korist lokalne zajednice. Time bi djelomično otpala potreba za opremanje novih industrijskih zona, što bi znatno poboljšalo odnos uloženog i dobivenog u tim općinama/gradovima.

Obzirom na prometni položaj Županije i blizinu državnih granica Slovenije i Bosne i

Hercegovine te njihovih dosadašnjih poslovnih veza (koje su zbog rata bile u prekidu, a sada se obnavljaju), bilo bi poželjno ispitati mogućnost izgradnje bescarinske zone na širem području grada Karlovca, u blizini cestovnih prometnica i s pristupom željeznice.

Uslužne djelatnosti služe zadovoljavanju svakodnevnih potreba stanovništva te se stoga najveći dio njegovih sadržaja mora nalaziti što bliže svojim korisnicima – građanima. S aspekta gospodarenja otpadom značajnije djelatnosti su trgovina (narocito veliki trgovački lanci) i turizam.

Turističko središte regionalnog značenja je grad Karlovac, dok najveći broj noćenja ostvaruje općina Rakovica u okviru auto kampa na svome području. Na Ogulinskom području sve bolje rezultate bilježi HOC Bjelolasica.

2. POJMOVI KOJI SE KORISTE U PLANU

U ovom Planu u uporabi su propisima utvrđeni pojmovi sa sljedećim značenjem:

➤ **Definicije otpada:**

- **Otpad** je svaka tvar ili predmet određen propisanim kategorijama otpada koju posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti, a uređuje se Uredbom o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN RH 50/05) (u daljnjem tekstu Uredba).
- **Kategorije otpada** prema Uredbi su sljedeće:
 - Q1** Ostaci iz proizvodnje ili uporabe koji nisu drugacije specificirani;
 - Q2** Proizvodi koji ne odgovaraju normama;
 - Q3** Proizvodi kojima je rok za odgovarajuću uporabu istekao;
 - Q4** Materijali koji su prosuti/proliveni, izgubljeni ili su pretrpjeli neku drugu nezgodu, uključujući i sve druge materijale, opremu itd. koji su onečišćeni kao posljedica takve nezgode;
 - Q5** Materijali koji su zagađeni ili onečišćeni planiranim djelovanjem (npr. ostac i nakon postupaka čišćenja, ambalaža, spremnici itd.);
 - Q6** Neuporabljivi dijelovi (npr. odbacene baterije i akumulatori, istrošeni katalizatori itd.);
 - Q7** Tvari koje više ne zadovoljavaju kakvoćom (npr. onečišćene kiseline, onečišćena otapala, istrošene soli za otvrdnjavanje);
 - Q8** Ostaci iz proizvodnih procesa (npr. šljaka, destilacijski talog itd.);
 - Q9** Ostaci od procesa uklanjanja onečišćenja (npr. muljevi iz uređaja za pročišćavanje, prašina iz filtara za zrak, istrošeni filteri itd.);
 - Q10** Ostaci strojne i završne obrade (npr. tokarske strugotine, proizvod. iverje itd.);
 - Q11** Ostaci od vadenja i prerade sirovina (npr. jalovina, talog iz naftnih polja itd.);
 - Q12** Onečišćene tvari (npr. ulja onečišćena PCB itd.);
 - Q13** Materijali, tvari i proizvodi čija je uporaba zakonom zabranjena;
 - Q14** Proizvodi koje posjednik više neće koristiti (npr. iz poljoprivrede, kucanstava, uređa, trgovačkih djelatnosti);
 - Q15** Onečišćeni materijali, tvari i proizvodi nastali kao rezultat sanacije tla;
 - Q16** Svi materijali, tvari ili proizvodi koji nisu navedeni u gornjim kategorijama.

a) Obzirom na **svojstva kojima djeluje na zdravlje ljudi i okoliš**, otpad se klasificira na:

- **Inertni otpad** jest otpad koji ne podliježe značajnim fizikalnim, kemijskim i/ili biološkim promjenama (topivost, zapaljivost, razgradivost i sl.),
- **Opasni otpad** - svaki otpad koji može ugroziti okoliš zbog svojstava otpada kao što su otrovnost, korozivnost, reaktivnost, zapaljivost i sl., a nalazi se na Listi u prilogu Uredbe,
- **Neopasni otpad** je svaki otpad koji nema neko od svojstava utvrđenih u Prilogu Uredbe,
- **Posebni otpad** – pored opasnog otpada, uključuje i nisko te srednje radioaktivni otpad (pojam se definiran Programom prostornog uređenja države).

b) Obzirom na **svojstva i mjesto nastanka** otpad se razvrstava u Katalogu otpada na:

- **Grupe otpada** - obuhvaćaju otpad prema djelatnosti u kojoj je nastao,
- **Podgrupe otpada** - obuhvaćaju otpad prema tehnološkom procesu u kojem je nastao,
- **Vrste otpada** - obuhvaćaju otpad prema dijelu procesa u kojem je nastao.

c) Prema **nacinu gospodarenja i odgovornostima** u gospodarenju otpad se dijeli na:

- **Komunalni otpad** jest otpad iz kucanstava te otpad iz proizvodne i/ili uslužne djelatnosti ako je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz kucanstava;
- **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;
- **Posebne kategorije otpada** podrazumijevaju otpad za koje se način gospodarenja određuje posebnim propisima na temelju Zakona o otpadu:
- **Ambalažni otpad** je otpad definiran u kategorijama Kataloga otpada i predstavlja ambalažu i ambalažni materijal koji ostane nakon što se proizvod otpakira i odvoji od ambalaže, isključujući proizvodne ostatke;
- **Otpadna električna i elektronička oprema (u daljnjem tekstu EE otpad)** su otpadni uređaji i oprema, uključujući sklopove i sastavne dijelove električnih i elektroničkih proizvoda koji su za svoje pravilno djelovanje ovisni o električnoj energiji ili elektromagnetskim poljima, kao i opreme za proizvodnju, prijenos i mjerenje struje ili jakosti elektromagnetskog polja koja je namijenjena korištenju pri naponu koji ne prelazi 1.000 V za izmjenicnu i 1.500 V za istosmjernu struju, ne uključujući ambalažu. Prema mjestu nastanka EE otpad dijeli se na:
 - **EE otpad koji nastaje u gospodarstvu** – industriji, obrtništvu i sl.
 - **EE otpad iz kucanstava** – otpad koji nastaje u kucanstvima te proizvodnim i uslužnim djelatnostima kada je po vrsti i količini sličan otpadu iz kucanstava;
- **Otpadna vozila** su vozila koja radi oštećenja, dotrajalosti ili drugih uzroka posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti.
- **Otpadne baterije i akumulatori** predstavljaju svaki izvor električne energije proizvedene izravnim pretvaranjem kemijske energije koji se sastoji od jedne ili više primarnih baterijskih ćelija/clanaka (koje se ne mogu puniti) ili jedne ili više sekundarnih baterijskih ćelija/clanaka (koji se mogu puniti), a razlikujemo sljedeće vrste: starter, gumbasta baterija, baterijski sklop, prijenosna baterija ili akumulator, industrijska baterija ili akumulator te

otpadna baterija ili akumulator (detaljnije definirani Pravilnikom o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima (NN RH 133/06).

- **Otpadne gume** su gume osobnih automobila, autobusa, teretnih automobila, radnih strojeva, radnih vozila traktora, zrakoplova i drugih letjelica te slični odgovarajući proizvodi koje koje posjednik radi oštećenja, istrošenosti, isteka roka trajanja ili drugih uzroka ne može ili ne želi upotrebljavati te ih zbog toga odbacuje ili namjerava odbaciti.
- **Otpad iz rudarstva i eksploatacije mineralnih sirovina.**
- **Otpadno ulje** je otpadno mazivo ulje i otpadno jestivo ulje;
- **Otpadno mazivo ulje** je svako mineralno i sintetičko mazivo, industrijsko, izolacijsko i/ili termičko ulje koje više nije za uporabu kojoj je prvotno bilo namijenjeno (rabljena 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;
- **Materijalna uporaba otpadnih ulja** je postupak kojim se dobiva novi proizvod ili se procesom pročišćavanja (rafiniranjem) omogućuje njihova ponovna uporaba;
- **Termička obrada otpadnih ulja** je postupak uporabe koji označava uporabu otpadnih ulja kao goriva (energetska uporaba);
- **Otpad iz industrije titanovog dioksida.**
- **Poliklorirani bifenili (PCB) i poliklorirani trifenili (PCT).**
- **Otpad koji sadrži azbest.**
- **Mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda.**
- **Medicinski otpad** koji nastaje prilikom pružanja zdravstvene zaštite ljudima i životinjama i iz srodnih istraživačkih djelatnosti.
- **Gradevinski otpad.**

➤ **Definicije građevina za skladištenje, uporabu i zbrinjavanje otpada**

- **Centar za gospodarenje otpadom** je sustav građevina i uređaja za obradu, uporabu i/ili zbrinjavanje otpada.
- **Građevina za skladištenje otpada** je građevina koja služi skupljanju i privremenom smještaju te razvrstavanju i miješanju otpada u sklopu poslovnog prostora proizvođača i/ili posjednika otpada i građevina namijenjena gospodarenju otpadom (u daljnjem tekstu: skladište otpada).
- **Građevina za obradivanje otpada** je građevina namijenjena za termičko, fizikalno-kemijsko ili biološko obradivanje otpada, sa prostorom i opremom za skladištenje, opremom za predobrađivanje otpada, opremom za obradivanje otpadnih plinova i otpadnih voda kojom se smanjuju emisije onecišćujućih tvari u okoliš te opremom za postupanje s obradenim otpadom, što je detaljnije određeno Pravilnikom (NN RH 123/97, 112/01).
- **Građevina za uporabu otpada** jest građevina u kojoj se otpad ponovo obrađuje radi njegovog korištenja u materijalne i energetske svrhe.
- **Pretovarna stanica (transfer stanica)** je građevina za privremeno skladištenje, pripremu i pretovar otpada namijenjenog transportu prema centru za gospodarenje otpadom.
- **Reciklažno dvorište** je građevina namijenjena razvrstavanju i privremenom skladištenju posebnih vrsta otpada.
- **Reciklažni (zeleni) otoci** su prostori opremljeni skupinom odgovarajućih posuda u koje se odvojeno odlažu reciklirajući materijali (papir, staklo, plastika, metali, biorazgradivi otpad).
- **Građevine za zbrinjavanje otpada:**

- **Spalionice otpada** su postrojenja za termicku obradu otpada (uključivo energane na otpad), suizgaranje otpada sa fosilnim gorivima, energane na deponijski plin te kafilerije.
- **Odlagališta otpada** su prostori za trajno/privremeno odlaganje otpada. Prema kategoriji, pravnom statusu, veličini, vrstama odloženog otpada, stanju aktivnosti, utjecaju na okoliš i opremljenosti Strategijom gospodarenja otpadom grupirana su kao:

a) odlagališta predviđena odgovarajućim dokumentima prostornog uređenja:

- **Legalna odlagališta otpada** su građevine za (trajno) odlaganje otpada, sagrađene u skladu s važećim propisima i na temelju lokacijske, građevinske i uporabne dozvole kojima je prethodila procjena utjecaja na okoliš, a rade uz odobrenje nadležnog tijela;
- **Odlagališta otpada u postupku legalizacije** su su građevine za (trajno) odlaganje otpada za koje je postupak legalizacije tek u fazi procjene utjecaja na okoliš;
- **Službena odlagališta otpada** su veci, neuređeni prostori za (trajno) odlaganje otpada, na koje se otpad odlaže na temelju rješenja/odluke nadležnog tijela jedinice lokalne samouprave i u sustavu su službeno organiziranog dovoza otpada putem ovlaštenih komunalnih poduzeća;

b) odlagališta koja nisu predviđena odgovarajućim dokumentima prostornog uređenja:

- **Dogovorna odlagališta otpada** su manji neuređeni prostori na koje se odlaže otpad, ne raspolažu niti s jednom od potrebnih dozvola, nisu u sustavu službeno organiziranog dovoza otpada, a postoje i koriste se za odlaganje otpada uz znanje ili zahvaljujući dogovoru s nadležnim tijelom jedinice lokalne samouprave;
- **Smetlišta – «Divlja» odlagališta otpada** su manji neuređeni prostori na koje otpad dovoze građani kao pojedinci iako nisu predviđeni za odlaganje otpada, a formirana bez prethodnog znanja nadležnih tijela lokalne samouprave.

➤ **Definicije postupaka s otpadom:**

- **Postupanje s otpadom po gospodarskim nacelima i nacelima zaštite okoliša podrazumijeva:** sakupljanje, skladištenje, obrađivanje, odlaganje, uvoz, izvoz i prevoz otpada, zatvaranje i saniranje građevina namijenjenih odlaganju otpada i drugih otpadom onecišćenih površina.
- **Skupljanje otpada** jest prikupljanje, razvrstavanje i/ili miješanje otpada u svrhu prijevoza.
- **Oporaba otpada** jest svaki postupak ponovne obrade otpada radi njegovog korištenja u materijalne i energetske svrhe. Postupci uporabe su:
 - R1** Korištenje otpada uglavnom kao goriva ili drugog načina dobivanja energije;
 - R2** Obnavljanje/regeneracija otpadnog otapala;
 - R3** Recikliranje/obnavljanje otpadnih organskih tvari koje se ne koriste kao Otapala (uključujući kompostiranje i druge procese biološke pretvorbe);
 - R4** Recikliranje/obnavljanje otpadnih metala i spojeva metala;
 - R5** Recikliranje/onavljanje drugih otpadnih anorganskih materijala;
 - R6** Regeneracija otpadnih kiselina i lužina;
 - R7** Oporaba otpadnih sastojaka koji se koriste za smanjivanje onecišćenja;
 - R8** Oporaba otpadnih sastojaka iz katalizatora;
 - R9** Ponovna prerada otpadnih ulja ili drugi načini ponovne uporabe otpadnih ulja;
 - R10** Tretiranje tla otpadom u svrhu poljoprivrednog ili ekološkog poboljšanja;
 - R11** Oporaba otpada nastalog bilo kojim postupkom R1 do R10;
 - R12** Razmjena otpada radi primjene bilo kojeg od postupaka uporabe R1 do R11;

- R13** Skladištenje otpada prije bilo kojeg od postupaka uporabe R1 do R12 (osim privremenog skladištenja otpada na mjestu nastanka, prije skupljanja).
- **Recikliranje** jest ponovna uporaba otpada u proizvodnom procesu osim uporabe otpada u energetske svrhe.
 - **Skladištenje otpada** jest privremeni smještaj otpada u građevini za skladištenje otpada – skladištu, do njegove uporabe i/ili zbrinjavanja.
 - **Zbrinjavanje otpada** jest svaki postupak obrade ili odlaganja otpada. Postupci zbrinjavanja otpada su:
 - D1** Odlaganje otpada u ili na tlo (odlagalište i sl.);
 - D2** Obrada otpada na ili u tlu (npr. biološka razgradnja tekućeg ili muljevitog otpada);
 - D3** Duboko utiskivanje otpada (npr. bušotine, iscrpljena ležišta soli, prirodne šupljine);
 - D4** Odlaganje otpada u površinske bazene (npr. tekuci otpad u jamama, bazenima, lagunama);
 - D5** Odlaganje otpada na posebno pripremljeno odlagalište (komore izolirane od okoliša);
 - D6** Ispuštanje otpada u kopnene vode isključujući mora/oceane;
 - D7** Ispuštanje otpada u mora/oceane, uključujući i ukapanje u morsko dno;
 - D8** Biološka obrada otpada koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom D1 – D12;
 - D9** Fizikalno-kemijska obrada otpada koja za posljedicu ima konačne sastojke i mješavine koje se zbrinjavaju bilo kojim postupkom D1 – D12 (isparavanje, sušenje, kalciniranje);
 - D10** Spaljivanje otpada na kopnu;
 - D11** Spaljivanje otpada na moru;
 - D12** Trajno skladištenje otpada (npr. smještaj spremnika u rudnike);
 - D13** Spajanje ili miješanje otpada prije podvrgavanja bilo kojem postupku D1 – D12;
 - D14** Ponovno pakiranje otpada prije podvrgavanja bilo kojem od postupaka D1 – D13;
 - D15** Skladištenje otpada prije primjene bilo kojeg od postupaka zbrinjavanja D1 – D14 (osim privremenog skladištenja na mjestu nastanka, prije skupljanja).
 - **Obrada otpada** jest postupak kojim se u mehaničkom, fizikalnom, termičkom, kemijskom ili biološkom procesu, uključujući razvrstavanje, mijenjaju svojstva otpada u svrhu smanjivanja količine i/ili opasnih svojstava, te olakšava rukovanje i poboljšava iskoristivost otpada:
 - **Termička obrada** jest obrada otpada uporabom toplinske energije, spaljivanje i suspaljivanje (Pravilnik.);
 - **Mehanička obrada** (sortirnice, reciklaže) priprema odvojeno skupljeni komunalni i drugi otpad za ponovno i novo korištenje ;
 - **Biološka obrada otpada ;**
 - **Kemijsko-fizikalna obrada** primjenjuje se pretežito za obradu opasnog otpada (muljevi, razlivena nafta, ulja i sl.).
 - **Odlaganje otpada** je najrasprostranjenija i najjeftinija metoda zbrinjavanja otpada prilikom koje se otpad se odlaže na pripremljeni teren. Prema kategoriji odlagališta te načinu na koji se obavlja, odlaganje otpada može biti legalno i nelegalno.
 - **Sanacija odlagališta otpada** je sustav mjera poduzetih radi smanjenja štetnog utjecaja odlagališta na ljudsko zdravlje i okoliš.
 - **Monitoring** (pracnje stanja okoliša) je sustavno mjerenje emisija, imisija, procjene prirodnih i drugih pojava, procjene kakvoće okoliša i promjena stanja u okolišu.

➤ **Definicije sudionika u gospodarenju otpadom:**

- **Posjednik otpada** jest proizvođač otpada, odnosno pravna ili fizička osoba koja posjeduje otpad.
- **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.
- **Sakupljač otpada** je pravna ili fizička osoba koja je ovlaštena za sakupljanje, razvrstavanje i/ili miješanje otpada u svrhu prijevoza.
- **Obradivač otpada** je pravna ili fizička osoba koja skladišti, obrađuje ili odlaže otpad.
- **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.
- **Nadležni ured** jest ured državne uprave u županiji nadležan za poslove zaštite okoliša.
- **Ministarstvo** jest ministarstvo nadležno za zaštitu okoliša.
- **Ministar** jest ministar nadležan za zaštitu okoliša.
- **JLS** – jedinice lokalne samouprave (gradovi i općine).
 - **Ostale definicije:**
- **NIMBY efekt** (Not In My Back Yard) je kratica za pojavu poškoda u određivanju lokacija za građevine koje nepovoljno utječu na okolni prostor.
- **NIMET efekt** (Not In My Election Time) je kratica koja označava neodlučnost političara za poduzimanjem aktivnosti po pitanju gospodarenja otpadom, posebice kod odabira lokacija za zbrinjavanje otpada.
- **IPA** (Instrument for Pre-Accession Assistance) – instrument predpristupne pomoći
- **FZOEU (Fond)** – Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitosti, osnovan za obavljanje poslova radi financiranja pripreme, provedbe i razvoja programa, projekata i sličnih aktivnosti u području očuvanja, održivog korištenja, zaštite i unaprjeđivanja okoliša te energetske učinkovitosti i korištenja obnovljivih izvora energije.

3. ZAKONODAVNI OKVIR

- **Zakon o prostornom uređenju i gradnji (NN RH 76/07)**

Ovim se zakonom uređuje sustav prostornog uređenja i gradnja, nadležnosti tijela državne vlasti i tijela jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave u upravnim i drugim postupcima te upravni i inspekcijski nadzor. Sustav prostornog uređenja cine subjekti, dokumenti, akti i postupci kojima se osigurava pracenje stanja u prostoru, određivanje uvjeta i nacina izrade, donošenja i provođenja dokumenata prostornog uređenja te uređenja građevinskog zemljišta. Na nacelu integralnog pristupa prostornim uređenjem ostvaruju se pretpostavke za unaprjeđenje gospodarskih, društvenih, prirodnih, kulturnih i ekoloških polazišta održivog razvitka u prostoru kao osobito vrijednom i ograničenom nacionalnom dobru.

- **Pravilnik o sadržaju, mjerilima kartografskih prikaza, obveznim prostornim pokazateljima i standardu elaborata prostornih planova (NN RH 106/98)**

U prilogu Pravilnika dani su grafički prostorni pokazatelji i planski znakovi u grafičkom dijelu prostornih planova po kartografskim prikazima:

Točka 2. Infrastrukturni sustavi i mreže

Podtočka 3. obrada, skladištenje i odlaganje otpada:

gradevina za:

- obradu, skladištenje i odlaganje radioaktivnog otpada,
- obradu i odlaganje ostalog opasnog otpada,
- skladištenje opasnog otpada,
- sabirno mjesto opasnog otpada,

gradevina za obradu otpada:

- biološka i termička obrada,
- obrada neopasnog tehnološkog otpada,
- odlagalište otpada.

Točka 3. Uvjeti korištenja i zaštite prostora

Podtočka 2. područja primjene posebnih mjera uređenja i zaštite

2.2. Zaštita posebnih vrijednosti i obilježja

Sanacija:

- napušteno odlagalište otpada

- **Zakon o zaštiti okoliša (NN RH 110/07)**

Ovim se zakonom uređuju nacela zaštite okoliša i održivog razvitka, zaštita sastavnica okoliša i zaštita okoliša od utjecaja opterećenja, subjekti zaštite okoliša, dokumenti održivog razvitka i zaštite okoliša, instrumenti zaštite okoliša, pracenje stanja u okolišu, informacijski sustav, osiguranje pristupa informacijama o okolišu, sudjelovanje javnosti u pitanjima okoliša, osiguranje prava na pristup pravosuđu, odgovornost za štetu, financiranje i instrumenti opće politike zaštite okoliša te upravni i inspekcijski nadzor.

U roku od jedne godine od stupanja na snagu ovoga Zakona Vlada će Hrvatskom saboru podnijeti prijedlog Strategije održivog razvitka RH, donijeti Plan zaštite okoliša RH te Plan intervencija u zaštiti okoliša, te donijeti brojne uredbe kojima će se detaljnije propisati:

- Tehničke standarde kavoce okoliša i tehničke standarde zaštite okoliša za određene proizvode, postrojenja, pogone ili uređaje, opremu i proizvodne postupke koji mogu prouzročiti rizik ili opasnost po okoliš;

- Postupak provođenja strateške procjene utjecaja plana i programa na okoliš;
- Postupak procjene utjecaja zahvata na okoliš;
- Postupak utvrđivanja objedinjenih uvjeta zaštite okoliša za postrojenje;
- Nacin uključivanja pravnih i fizickih osoba u sustav EU za okolišano upravljanje;
- Određivanje referentnih centara AZO u svrhu pracenja stanja okoliša te za potrebe informacijskog sustava zaštite okoliša i izvješćivanja;
- Strukturu, sadržaj, oblik i nacin rada, nacin vođenja i održavanja informacijskog sustava, metodologije, nacin i rokove dostave podataka, informacija, odgovarajućih izvješća i dr.;
- Nacin informiranja javnosti u posebnim postupcima uređenim Zakonom;
- Djelatnosti koje se smatraju opasnim za okoliš i/ili ljudsko zdravlje.

- **Pravilnik o procjeni utjecaja na okoliš (NN 59/00, 136/04 i 85/06)**

Ovaj pravilnik (provoditi će se do donošenja gore navedene uredbe o postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš) propisuje provedbu postupka procjene utjecaja na okoliš za građevine za gospodarenje otpadom, odnosno, njihove prihvatljivosti za okoliš, određivanje potrebnih mjera zaštite okoliša i programa pracenja stanja okoliša kako bi se negativni utjecaji sveli na najmanju moguću mjeru i postigla najveća moguća očuvanost okoliša. Postupak procjene provodi se već u ranoj fazi pripremanja zahvata, prije izdavanja lokacijske dozvole ili drugog odobrenja za zahvat. U postupku procjene utjecaja zahvata na okoliš, kao i u postupku donošenja dokumenata prostornog uređenja uključeno je sudjelovanje javnosti davanjem mišljenja, primjedbi i prijedloga koji se u tim postupcima obavezno razmatraju.

- **Zakon o komunalnom gospodarstvu (NN RH 26/03, 82/04, 178/04)**

Pod komunalnim gospodarstvom se u smislu ovog zakona podrazumijeva obavljanje komunalnih djelatnosti, a naročito pružanje komunalnih usluga od interesa za pravne i fizicke osobe, kao i financiranje gradnje i održavanja objekata komunalne infrastrukture kao cjelovitog sustava na području županije i jedinica lokalne samouprave. Zakonom se određuju nacela, nacin obavljanja i financiranja komunalnog gospodarstva i ostala pitanja glede svrhovitog obavljanja komunalnih djelatnosti.

- **Zakon o otpadu (NN RH 178/04, 153/05 i 111/06)**

Zakonom o otpadu uređeni su:

- Postupci gospodarenja otpadom koji se sastoje od skupa aktivnosti, odluka i mjera usmjerenih na:
 - sprječavanje nastanka otpada, smanjivanje količine otpada i/ili njegovoga štetnog utjecaja na okoliš,
 - obavljanje sakupljanja, prijevoza, oporabe, zbrinjavanja i drugih djelatnosti u svezi s otpadom, te nadzor nad obavljanjem tih djelatnosti,
 - skrb za odlagališta koja su zatvorena.
- Nacin gospodarenja kojim se ne dovodi u opasnost ljudsko zdravlje i ne rabe postupci i/ili nacin koji bi mogao štetiti okolišu, a posebice kako bi se izbjeglo:
 - rizik onečišćenja mora, voda, tla i zraka
 - nastajanje eksplozije ili požara
 - pojava buke
 - ugrožavanje biljnog i životinjskog svijeta
 - štetan utjecaj na područja kulturnopovijesnih, estetskih i prirodnih vrijednosti

- narušavanje javnog reda i mira
- Osnovni ciljevi postupanja s otpadom:
 - izbjegavanje i smanjivanje nastajanja otpada i smanjivanje opasnih svojstava otpada, i to posebice: razvojem čistih tehnologija koje koriste manje prirodnih izvora i tehničkim razvojem i promoviranjem proizvoda koji ne pridonose ili, u najmanjoj mogućoj mjeri pridonose, povećanju štetnog utjecaja otpada i opasnosti onečišćenja te razvojem odgovarajućih metoda zbrinjavanja opasnih tvari sadržanih u otpadu namijenjenom uporabi
 - uporaba otpada recikliranjem, ponovnom uporabom ili obnovom odnosno drugim postupkom koji omogućava izdvajanje sekundarnih sirovina, ili uporabu otpada u energetske svrhe,
 - zbrinjavanje otpada na propisan način
 - sanacija otpadom onečišćenog okoliša
- Izrada Planskih dokumenata gospodarenja otpadom, koja pored Strategije predviđa izradu:
 1. Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske koji treba sadržati:
 - vrste, količine i porijeklo otpada za koji treba osigurati gospodarenje;
 - uvjete gospodarenja posebnim kategorijama otpada;
 - razmještaj lokacija (mreže) građevina i uređaja za uporabu i zbrinjavanje otpada i rokove za njihovu izgradnju;
 - opće tehničke zahtjeve za građevine i uređaje za gospodarenje otpadom;
 - procjenu i moguće izvore sredstava potrebnih za provođenje ciljeva u gospodarenju otpadom.
 2. Županijskog (regionalnog) plana gospodarenja otpadom koji treba sadržati:
 - mjere izbjegavanja i smanjenja nastajanja otpada,
 - mjere gospodarenja otpadom prema najboljoj dostupnoj svjetskoj tehnologiji koja ne zahtijeva previsoke troškove,
 - mjere iskorištavanja vrijednih osobina otpada, odnosno mjere odvojenog kupljanja otpada,
 - plan gradnje građevina namijenjenih skladištenju, obradi ili odlaganju otpada u cilju uspostavljanja cjelovite nacionalne mreže građevina za zbrinjavanje otpada,
 - mjere sanacije otpadom onečišćenih površina i neuređenih odlagališta,
 - mjere nadzora i procjena gospodarenja otpadom,
 - izvore i visinu financijskih sredstava za provedbu pojedinih mjera te
 - rokove za izvršavanje utvrđenih mjera.
 3. Plana gospodarenja otpadom jedinica lokalne samouprave koji treba sadržati:
 - mjere odvojenog skupljanja komunalnog otpada,
 - mjere za upravljanje i nadzor odlagališta za komunalni otpad,
 - popis otpadom onečišćenog okoliša i neuređenih odlagališta,
 - redosljed aktivnosti sanacije neuređenih odlagališta i otpadom onečišćenog okoliša,
 - izvore i visinu potrebnih sredstava za provedbu sanacije.
 4. Plana gospodarenja otpadom proizvođača otpada donosi se za razdoblje od četiri godine i treba sadržati:
 - a) podatke o proizvođaču/posjedniku otpada:
 - naziv i adresu proizvođača/posjednika, djelatnost i podskupinu djelatnosti,
 - matični broj subjekta i redni broj tehnološke jedinice/matični broj obrta,
 - ime, e-mail, telefon, fax kontakt osobe,
 - djelatnost nastanka, proces nastanka i šifru procesa.
 - b) podatke o otpadu:
 - ključni broj otpada, vrsta (naziv) otpada,

- sadašnji proces nastanka, planirani trend nastajanja,
- mjere sprječavanja ili smanjivanja nastajanja otpada i njegove štetnosti,
- postojeći način oporabe/zbrinjavanja - vlastite građevine/uredaji,
- predviđeni način oporabe/zbrinjavanja - vlastite građevine/uredaji.

- **Pravilnik o mjerilima, postupku i načinu određivanja iznosa naknade vlasnicima nekretnina i jedinicama lokalne samouprave (NN RH 59/06)**

Ovim su pravilnikom utvrđena mjerila, postupak i način određivanja iznosa te način uplate i isplate naknade vlasnicima nekretnina koje se nalaze u zoni utjecaja građevine čija je isključiva namjena zbrinjavanje otpada (naknada se isplaćuje tijekom pet godina u tromjesečnim obrocima) te naknada jedinici lokalne samouprave na čijem području se nalazi građevina čija je osnovna namjena zbrinjavanje otpada (ova naknada ima karakter rente).

- **Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN RH 23/07, 111/07)**

Pravilnikom o gospodarenju otpadom propisuju se postupci oporabe i/ili zbrinjavanja otpada, kategorije i tehničko-tehnološki uvjeti kojima moraju udovoljavati građevine za skladištenje otpada, potrebna stručna sprema radnika za obavljanje poslova skladištenja, oporabe i/ili zbrinjavanja otpada te način vodenja i dostave podataka o gospodarenju otpadom. U dodatku pravilnika propisan je oblik i sadržaj plana gospodarenja otpadom proizvođača i/ili posjednika otpada za četverogodišnje razdoblje, oblik i sadržaj pratećih i prijavnih listova za pošiljke otpada te obrazac deklaracije o fizikalnim i kemijskim svojstvima otpada.

- **Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagališta otpada (NN RH 117/07)**

Ovim se Pravilnikom propisuju kategorije odlagališta otpada, postupci i drugi uvjeti za odlaganje otpada, granicne vrijednosti emisija u okoliš kod odlaganja otpada, uvjeti i mjere u svezi s planiranjem, gradnjom, radom i zatvaranjem odlagališta i postupanjem nakon njihovog zatvaranja.

Za postojeća odlagališta koja zadovoljavaju uvjete koji su utvrđeni ovom Pravilnikom, odlagatelj je dužan nadležnom tijelu u roku od jedne godine podnijeti zahtjev za dobivanje dozvole prema uvjetima iz ovog Pravilnika. Za postojeća odlagališta koja ne zadovoljavaju te uvjete odlagatelj je dužan u roku od jedne godine izraditi plan sanacije i/ili zatvaranja i dostaviti ga nadležnom tijelu na suglasnost. Temeljem odobrenih planova postojeća odlagališta moraju biti sanirana i/ili zatvorena najkasnije do 31. prosinca 2011. godine.

- **Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN RH 50/05)**

Uredbom su određene kategorije, vrste i klasifikacija otpada ovisno o svojstvima i mjestu njegovog nastanka te utvrđen katalog otpada, lista opasnog otpada i popis otpada u prekograničnom prometu.

- **Pravilnik o načinima i uvjetima termičke obrade otpada (NN RH 45/07)**

Pravilnikom se propisuju uvjeti za početak rada, uvjeti rada, uvjeti za prekid rada, način ulazne kontrole otpada, način zaštite zraka, tla i voda te gospodarenje s ostacima u procesima termičke obrade otpada. Odnosi se na sva postrojenja za spaljivanje i suspaljivanje otpada uključujući pirolizu i uredaje koji spaljuju otpad u svrhu proizvodnje energije.

- **Uredba o uvjetima za postupanje s opasnim otpadom (NN RH 32/98), Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN RH 123/97, 112/01) te Pravilnik o vrstama otpada (NN RH 27/96)**

Ova tri propisa primjenjuju se tek djelomicno, budući da je većina odredbi novim propisima stavljena izvan snage. Uglavnom su još važeće kaznene odredbe.

- **Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu (NN RH 97/05, 115/05)**

Pravilnikom se ureduju obveze proizvođača, uvoznika, ambalažera i prodavatelja u proizvodnji, na tržištu i uporabi ambalaže i ambalažnog otpada, obavješćivanje proizvođača i potrošača o bitnim svojstvima ambalaže, način naplate naknade za ambalažu i ambalažni otpad, prikupljanje i gospodarenje ambalažom i ambalažnim otpadom, povrat uporabljenih proizvoda odnosno ambalaže, isplata naknade na oporabljivi otpad te namjena i korištenje sredstava naknada koje se placaju na ambalažu i ambalažni otpad. Odredbe pravilnika odnose se na svu ambalažu osi, na gospodarenje ambalažnim otpadom od opasnih tvari.

- **Odluka o uvjetima za označavanje ambalaže (NN RH 155/05, 24/06 i 28/06)**

Proizvođači i uvoznici označavaju ambalažu sustavom numeriranja i kraticom za označavanje ambalažnog materijala.

- **Pravilnik o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima (NN RH 133/06)**

Cilj ovog pravilnika je uspostavljanje sustava skupljanja, obrade i visoke razine recikliranja te kontrolirane uporabe i/ili zbrinjavanja ostataka nakon obrade i recikliranja otpadnih baterija i akumulatora bez obzira na njihov oblik, volumen, masu i materijale od kojih su izrađeni. Rokovi za postizanje ciljeva su najmanje 25% stope skupljanja do 26. rujna 2012. godine i 45% stope skupljanja do 26. rujna 2016. godine. Pravilnikom se propisuje način obilježavanja baterija i akumulatora, način skupljanja otpadnih baterija i akumulatora, obveze i odgovornost proizvođača baterija, akumulatora, uređaja čiji su sastavni dijelovi baterije i akumulatori, vrste i iznosi naknada koje placaju obveznici plaćanja naknada, način i rokove obračunavanja i plaćanja naknada, iznos naknada koje se placaju ovlaštenim osobama za skupljanje, obradu i recikliranje te druga pitanja u vezi gospodarenja ovom kategorijom otpada.

- **Pravilnik o gospodarenju otpadnim vozilima (NN RH 133/06)**

Cilj ovog pravilnika je utvrđivanje mjera zaštite okoliša za uspostavu sustava skupljanja otpadnih vozila radi ponovne uporabe, recikliranja i drugih oblika uporabe otpadnih vozila i njihovih dijelova kako bi se smanjilo odlaganje otpada i poboljšala učinkovitost zaštite okoliša svih gospodarskih subjekata koji sudjeluju u vijeku trajanja vozila, posebno onih koji izravno sudjeluju u obradi otpadnih vozila. Pravilnikom se propisuje način gospodarenja otpadnim vozilima, vrste naknada i iznos naknade koje placaju obveznici plaćanja naknada na otpadna vozila, način i rokovi obračunavanja i plaćanja naknada i zabrana stavljanja na tržište motornih vozila koja sadrže opasne tvari.

- **Pravilnik o gospodarenju otpadnim gumama (NN RH 40/06)**

Cilj pravilnika je uspostavljanje sustava skupljanja otpadnih guma radi uporabe u materijalne i energetske svrhe te zaštite okoliša. Pravilnikom se propisuju iznosi i vrste naknada koje placaju obveznici plaćanja naknada, način i rokovi obračunavanja i plaćanja naknada, način skupljanja otpadnih guma i visina naknada koje se placaju ovlaštenim skupljacima, iznosi naknada

koje se placaju oporabiteljima za uporabu otpadnih guma te druga pitanja u svezi gospodarenja ovom kategorijom otpada.

- **Pravilnik o gospodarenju otpadnim elektricnim i elektroničkim uređajima i opremom (NN RH 74/07)**

Pravilnik propisuje obveze i odgovornosti proizvođača električne i elektroničke opreme i uređaja te EE otpada, vrste, iznose, način obračunavanja i rokove plaćanja naknada, iznose naknada za skupljanje, obradu i uporabu te druga pitanja u svezi gospodarenja ovom vrstom otpada u svrhu postizanja propisanih ciljeva.

- **Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NNRH 124/06)**

Cilj pravilnika je uspostava sustava skupljanja otpadnih ulja radi uporabe i/ili zbrinjavanja, zaštite okoliša i zdravlja ljudi. Pravilnikom se propisuje način gospodarenja otpadnim uljima, obveznici plaćanja naknada, vrste i iznosi naknada koje placaju obveznici plaćanja naknada za otpadna ulja, način i rokovi obračunavanja plaćanja naknada, iznos naknada koje se placaju ovlaštenim osobama za sakupljanje otpadnih ulja te druga pitanja u svezi gospodarenja otpadnim uljima. Odredbe pravilnika ne odnose se na gospodarenja otpadnim uljima koja sadrže PCB-e i PCT-e iznad 30 mg/kg, emulzijama i zauljenim tekucim otpadom koji u svom sastavu, osim otpadnih emulzijskih ulja i ostalih otpadnih ulja, sadrže i ostale onečišćujuće tvari i vodu.

- **Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom (NN RH 72/07)**

Pravilnikom se uređuju načini i postupci gospodarenja medicinskim otpadom koji nastaje prilikom pružanja zaštite zdravlja ljudi i životinja i iz srodnih istraživačkih djelatnosti te detaljnije definiraju pojmovi infektivni, kemijski, patološki, farmaceutski i citotoksični otpad, postupci obrade i dr.

- **Pravilnik o načinu i postupcima gospodarenja otpadom koji sadrži azbest (NN RH 42/07)**

Ovim pravilnikom propisuju se način i postupci sprječavanja onečišćenja okoliša azbestom, načini i postupci gospodarenja otpadnim azbestom i otpadom koji sadrži azbest, procjene stanja, prijevoz i odlaganje azbestnog otpada. U dodatku Pravilnika pobrojani su proizvodi u tri grupe:

- Cvrsto vezani azbestni otpad – građevinski otpad koji sadrži azbest i pretežito anorganske tvari,
- Cvrsto vezani azbestni otpad – građevinski otpad koji sadrži pretežito organske tvari nastao u postupcima prerade azbesta i
- Slabo vezani azbestni otpad – izolacijski materijali koji sadrže azbest.

- **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 RH 51/06)**

Pravilnikom se propisuje sadržaj i način vođenja očevidnika 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 te sadržaj i način prijave za upis u očevidnik.

- **Uredba o nadzoru prekograničnog prometa otpadom (69/06)**

Uredba je donesena na temelju Zakona o otpadu i Zakona o potvrđivanju Konvencije o nadzoru prekograničnog prometa opasnog otpada i njegovu odlaganju, a njome se uređuje način i postupci nadzora prekograničnog prometa otpadom na granicnim prijelazima, granicni prijelazi otvoreni za prekogranični promet otpadom i ovlaštenja inspektora zaštite okoliša u prekograničnom prometu otpadom na području Republike Hrvatske.

- **Zakon o Fondu za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (NN RH 107/03)**

Ovim se zakonom osniva Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost, uređuje njegovo ustrojstvo, djelatnost, izvori sredstava, namjena i način korištenja sredstava te druga pitanja u svezi s ostvarivanjem njegove djelatnosti. U obavljanju svoje djelatnosti Fond promiče ciljeve i načela zaštite okoliša radi postizanja sustavnog i cjelovitog očuvanja kakvoće okoliša, očuvanja prirodnih zajednica i racionalnog korištenja prirodnih dobara i energije kao osnovnih uvjeta održivog razvoja te ostvarivanja prava građana na zdrav okoliš.

- **Pravilnik o uvjetima i načinu dodjeljivanja sredstava fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost te kriterijima i mjerilima za ocjenjivanje zahtjeva za dodjeljivanje sredstava fonda (183/04)**

Pravilnikom se propisuju uvjeti koje moraju ispunjavati korisnici sredstava Fonda, način dodjeljivanja sredstava te kriteriji i mjerila za ocjenjivanje zahtjeva za dodjelu sredstava. Sredstva se mogu koristiti za financiranje zaštite okoliša, energetske učinkovitosti i obnovljivih izvora energije, a prvenstveno se financiraju projekti, programi i slične aktivnosti sukladno nacionalnoj strategiji u području zaštite okoliša i energetske učinkovitosti.

- **Uredba o jedinичnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknada ... (NN RH 71/04) i Pravilnik o načinu i rokovima obracunanja i plaćanja naknada... (NN RH 95/04)**

Uredba se odnosi na neopasni industrijski i opasni otpad. Obveznici plaćanja naknade na opterećivanje okoliša otpadom su pravne i fizičke osobe koje odlažu neopasni industrijski otpad na odlagališta ili svojom djelatnošću proizvode opasni otpad. Iznos naknad za svaku kalendarsku godinu rješenjem određuje FZOEU. Visina naknade ovisi o količini odloženog neopasnog industrijskog otpada te količini proizvedenog a neobrađenog ili neizvezenog opasnog otpada.

- **EU okvir (Rezolucija EU Vijeća o Strategiji gospodarenja otpadom (97/C76/01)**

Najvažnije europske direktive u području gospodarenja otpadom su Okvirna direktiva o otpadu (2006/12/EC), Direktiva o odlagalištima (1999/31/EC), Direktiva o opasnom otpadu (91/689/EEC) s dodacima (94/31/EC, 166/2006), Direktiva o mulju s uređaja za pročišćavanje otpadnih voda (86/278/EEC), Direktiva o spaljivanju otpada (2000/76/EC), Direktiva o ambalaži i ambalažnom otpadu (94/62/EC s dodacima (2005/20/EC, 2004/12/EC, 1882/2003).

Prevenција nastajanja otpada, reciklaža i ponovna uporaba te poboljšanje konačnog zbrinjavanja i nadzora su ključna europska načela gospodarenja otpadom. Zemlje članice nastoje maksimalno povećati ekonomsku dobit uz smanjenje troškova na način da spriječe onečišćavanje okoliša na samom izvoru zagađenja. U području gospodarenja otpadom prednost se daje prevenciji, reciklaži i biološkoj razgradnji otpada, što je jeftinije i omogućava veću zaposlenost u odnosu na spaljivanje otpada.

4. PREGLED DOKUMENTACIJE REFERENTNE ZA IZRADU PLANA

- **Strategija i Program prostornog uređenja RH (NN RH 50/99)¹**

Strategija i Program prostornog uređenja Republike Hrvatske cine jedinstveni dokument kojeg donosi Hrvatski sabor. Strategijom su utvrđeni strateški ciljevi i na temelju njih predložena nova orijentacija dugorocnog prostornog razvitka, s posebnim obzirom prema zaštiti prirodne i kulturne baštine te ukupnog vrijednog prostora države, prema nacelima održivog razvitka. Programom prostornog uređenja utvrđene su mjere i aktivnosti za provođenje Strategije, pobliže određeni osnovni ciljevi razvoja u prostoru, kriteriji i smjernice za uređenje prostornih cjelina te predloženi prioriteti za ostvarenje ciljeva. Programom su određene osnove za organizaciju, zaštitu, korištenje i namjenu prostora kao i mjere i smjernice za zaštitu i unaprjeđenje okoliša.

U prostorno planiranje ugrađena je vecina postupaka za planiranje zaštite okoliša koji omogućuju uocavanje osobito vrijednih ili osjetljivih podrucja, sukoba i rizika u prostoru, kao i podrucja za provedbu prioriternih mjera u zaštite. Prostorno planiranje omogućuje preventivno djelovanje pravovremenim planiranjem zaštite okoliša, jer raspolaže i instrumentima provedbe u fazi prostornog uređenja, kojima normira uvjete za aktivnosti u prostoru. Ovi planski dokumenti, kao i drugi prostorni planovi koji se s njima donose, uz uobicajenu funkcionalnu podjelu prostora i provedbene norme, nužno definiraju i:

- prostorne cjeline u kojima se mora energicno štititi okoliš,
- prostore primarne sanacije okoliša,
- prostorne cjeline pogodne za korištenje pod određenim uvjetima te
- prostore iz kojih se isključuju određene gospodareske aktivnosti

Oba navedena dokumenta obraduju sustav gospodarenja «posebnim otpadom» te su sukladno potrebnom broju po županijama nacelno ucrtane i lokacije gradevina za gospodarenje opasnim otpadom. Za podrucje Karlovačke županije određena je potreba uspostave jedne gradevine za obradivanje i skladištenje opasnog otpada na podrucju Karlovca te po jedne gradevine za skladištenje – sabirališta na podrucju Ogulina i podrucju Slunja. Konkretno lokacije utvrđuju se posebnim studijama i odgovarajucim dokumentima prostornog uređenja županijske, gradske i općinske razine. Kako se, medutim, kriteriji za određivanje broja ovih gradevina baziraju na podacima do 1997. godine i na stanju planiranom do 2005. godine, upitno je hoće li se Plan gospodarenja otpadom RH striktno držati ovih kvantitativnih ciljeva. Što se tice kriterija i smjernica za utvrđivanje lokacija odlagališta otpada (neopasnog), oni se odnose na vrednovanje ukupnih prostornih značajki (nužna geološka pogodnost terena i ukupna prirodna osnova, ekonomska osnova, društvene okolnosti), s tim da se realizacija mora provoditi uz maksimalno osiguranje ekološke sigurnosti, poštivanje propisa i provođenje javnog postupka procjene podobnosti lokacije i utjecaja na okoliš. Pri tome prednost ostvarivanja u sustavu imaju lokacije:

- na podrucjima gdje postoji veci izvor otpada,
- na kojima su moguća rješenja smještaja više razina zbrinjavanja (prikupljanje, skladištenje i odlaganje) na istom prostoru te
- na podrucju gdje se utvrde sigurni uvjeti s gledišta hidrologije i hidrogeologije te ostalih aspekata djelovanja na okoliš, a posebno udaljenosti od naselja i drugih funkcija.

¹ U pripremi je nova Strategija i Program prostornog uređenja RH

- **Nacionalna strategija zaštite okoliša s Nacionalnim planom djelovanja za okoliš (NN RH 46/02)**

Ovaj dokument donesen je u svrhu određivanja, usmjeravanja i usklađivanja gospodarskih, tehničkih, znanstvenih, obrazovnih organizacijskih i drugih mjera te mjera provođenja međunarodnih obaveza s ciljevima upravljanja okolišem na način da se u što većoj mjeri zaštiti. Problem neodgovarajućeg postupanja s otpadom (uzrok leži u kašnjenju s donošenjem zasebne strategije gospodarenja otpadom, nedostatka znanja i obucenosti kadrova, nedorečenosti propisa, nepostojanje financijskih poticaja i mehanizama), prepoznat je kao najveći problem zaštite okoliša na području cijele države. Kao najvažniji ciljevi istaknuti su:

- izgradnja i uspostava cjelovitog sustava gospodarenja otpadom,
- izbjegavanje nastanka otpada,
- materijalno i energetska vrednovanje otpada,
- odlaganje samo ekonomski i ekološki neprihvatljivog dijela otpada te
- razvijanje i primjena odgovarajućih stimulativnih i drugih ekonomskih mjera.

- **Strategija gospodarenja otpadom RH (NN RH 130/05)**

Strategiju gospodarenja otpadom RH donio je Hrvatski sabor 14. listopada 2005. Strategija je uspostavila okvir unutar kojega treba postupno izbjegavati i smanjivati količinu proizvedenog otpada na izvoru, a proizvedenim otpadom održivo gospodariti (materijalna i energetska uporaba, tek zatim odlaganje), prema tzv. IVO konceptu (izbjegavanje-vrednovanje-odlaganje). Strategija se temelji na pretpostavkama smanjenja volumena otpada izdvajanjem korisnog otpada namijenjenog recikliranju (ambalažni, električni i elektronički, gume, papir i dr.) te izgradnje regionalnih/županijskih centara za gospodarenje otpadom s urednim odlagalištem i primjenom najnovijih tehnologija obrade otpada (npr. mehanicko-biološka obrada) u cilju smanjenja volumena i štetnih svojstava otpada.

- **Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007 – 2015. god.**

Osnovni ciljevi i zadaci plana:

- uspostava cjelovitog sustava gospodarenja otpadom na razini države i u svakoj županiji po regionalnom/županijskom konceptu - razvoj i uspostava regionalnih i županijskih centara za gospodarenje otpadom, s predobradom otpada prije konačnog zbrinjavanja i odlaganja
- povećanje udjela odvojeno prikupljenog otpada
- recikliranje i ponovna obrada 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, između ostalog, sanacijom i zatvaranjem posojecih odlagališta te sanacijom crnih tocaka (lokacija u okolišu visoko opterećenih otpadom)
- uspostava potpune informatizacije sustava gospodarenja otpadom
- samoodrživo financiranje sustava gospodarenja komunalnim otpadom

- **Studija razvoja komunalnih djelatnosti Karlovačke županije – gospodarenje komunalnim otpadom (EKONOVA^L 1996.)**

Studija je izradena sa svrhom uspostave racionalnog, ekonomski i tehnicki opravdanog koncepta gospodarenja otpadom temeljenog na, u Europi vec prepoznatim, postavkama:

- sprjecavanje nastajanja otpada,
- prikupljanje i ponovno korištenje iskoristivog dijela otpada,
- prikupljanje, skladištenje i uništavanje štetnog i opasnog otpada te
- energetska iskoristavanje otpada koji nije moguće koristiti kao sekundarnu sirovinu.

U cilju racionalnog te sanitarno i tehnicki korektnog zbrinjavanja otpada na podrucju županije studija predviđa izgradnju tri centralna odlagališta otpada – Karlovac, Ogulin i Slunj sa pripadajucim gravitirajucim podrucjima. Studija nadalje predviđa odlagalište «štetnog» otpada sa skladištem opasnog otpada na lokaciji Lemic Brdo. Dane su sljedece smjernice za gospodarenje otpadom na podrucju Županije koje su obzirom na postojeca službena odlagališta sljedece:

- postojeće odlagalište na Ilovcu u Karlovcu u fazi je eksploatacije ali i završne površinske sanacije, na temelju provedenih istraživanja došlo se do zaključaka da se otpad odlaže neposredno na duboke aluvijalne pješčane slojeve sa snažno izraženom podzemnom cirkulacijom voda te da je u roku od 3 – 5 godina potrebno pronaci, projektno definirati i pripremiti novu lokaciju za odlagalište;
- odlaganje otpada na lokaciji Pavlovac Blagajski (12 km od Slunja) ne može se sanitarno i tehnicki prihvatiti;
- odlagalište u prirodnoj vrtaci Sodol (6 km od Ogulina) ne zadovoljava niti elementarne sanitarno-tehnicke zahtjeve pa je potrebno pronaci novu lokaciju;
- predlaže se, uz određena tehnicka poboljšanja, zadržavanje odlagališta «štetnog» otpada na Lemic Brdu;
- predlaže se izgradnja novog odlagališta komunalnog otpada za Grad Karlovac i gravitirajuće JLS na Lemic Brdu.

Studija je dala i idejno rješenje selekcije otpada (lokalnih sabirališta iskoristivog otpada, uređaja za selekciju otpada), idejno rješenje korištenja otpada postupkom kompostiranja te idejno rješenje skupljanja, skladištenja, prerade i deponiranja štetnog i opasnog otpada.

- **Studija gospodarenja opasnim otpadom (APO d.o.o. Zagreb, lipanj 2002.)**

Iz koncepta zbrinjavanja opasnog otpada, koji je proveden i kroz planske odrednice Strategije i Programa prostornog uređenja države, Programa zaštite okoliša te Prostornog plana Karlovačke županije, proizašla je i obaveza za županiju da na svom podrucju predviđa lokaciju za uspostavu centra za predobradu i privremeno skladištenje opasnog otpada te sabirališta iz kojih bi se otpad otpremao na konacnu obradu, odnosno odlaganje. Ova je studija narucena kao strucna podloga za rješavanje te obaveze.

Studija je dala prijedlog gospodarenja opasnim otpadom za podrucje Karlovačke županije u okviru kojega su analizirane moguće lokacije za uspostavu navedenih gradjevina. Predviđena je jedna gradjevina za obradu i privremeno skladištenje opasnog otpada (manji «centar») na podrucju Karlovca gdje se generira najveća količina opasnog otpada u županiji. Studijom je utvrđeno da u kontaktnim županijama (Primorsko-goranskoj i Zagrebackoj) vec postoje ovlaštene sakupljaci i obradivaci opasnog otpada te da proizvođači vecih količina opasnog otpada, stimulirani tržišnim odnosima trebaju sami, na ekonomski najisplativiji način zbrinjavati svoj otpad direktno na obradu/odlaganje. Stoga su potrebna velicina i kapacitet centra dimenzionirani prema malim i srednjim proizvođačima opasnog otpada koji nisu ukljuceni u postojeće sustave zbrinjavanja te je

postavljen kriterij da centar ne prima otpad u količini većoj od 20 t istovrsnog otpada (ukupni protok kroz centar bio bi oko 340 t/god.) te tako mali centar može biti sadržajem bilo koje industrijske zone.

Navedene su moguće lokacije centra su unutar postojećih industrijskih pogona, unutar industrijske zone ili uz objekte za gospodarenje komunalnim otpadom (Ilovac, Lemic Brdo, Popovic Brdo). Za područje Ogulina i Slunja utvrđeno je da ne postoji potreba izgradnje posebne građevine za skupljanje opanog otpada (lokacija koje bi se trebala uvrstiti u prostorno plansku dokumentaciju), već se unutar ograde nekog aktivnog gospodarskog subjekta ili u sklopu reciklažnog dvorišta može organizirati skupljanje istog u svrhu izdvajanja opasnog otpada domaćinstava iz komunalnog otpada.

- **Izvješće o stanju okoliša Karlovske županije (Glasnik KŽ 42/04)**

Izvješće o stanju okoliša Karlovske županije doneseno je u listopadu 2004. godine. Ovim je dokumentom dat prikaz nepovoljnih utjecaja te postojećih saznanja o stanju okoliša na području županije, ocjena provedenih mjera i njihove učinkovitosti, analiza provođenja mjera zadanih Programom zaštite okoliša, ocjena provedenog inspekcijskog nadzora i podaci o izrecenim kaznama, ocjena korištenja financijskih sredstava te ostali podaci važni za zaštitu okoliša. Tijekom 2008. godine biti će potrebno izraditi izvješće za proteklo četverogodišnje razdoblje.

- **Program zaštite okoliša karlovske županije (Službeni glasnik KŽ 8/00, 11/00)**

Program mjera za postupanje s otpadom:

- izrada glavnog projekta izgradnje prve etape te izgradnja prve etape centralnog odlagališta otpada Popovic Brdo za gravitacijsko područje Karlovca;
- izrada glavnog projekta sanacije, infrastrukturnog uređenja i namjene prostora te provedba sanacije i uređenja odlagališta Ilovac;
- iznalaženje lokacije i izrada građevinske dokumentacije za odlagalište otpada gravitacijskog područja Ogulina te izgradnja 1. faze do 2002.;
- iznalaženje lokacije i izrada građevinske dokumentacije za odlagalište gravitacijskog područja Slunja te 1. faza izgradnje do 2002.;
- uređenje lokalnih sabirališta iskoristivog otpada u županiji – 1. faza (Karlovac 15, Ogulin 5, Slunj 2)
- uređenje centralnog sabirališta iskoristivog otpada na lokaciji Ilovac;
- nabavka opreme za odvoz i tretiranje otpada za sva tri gravitacijska područja;
- iznalaženje lokacije za sabiralište i skladište opasnog otpada.

Novo izvješće o stanju okoliša na području županije koje se planira izraditi tijekom 2008. godine poslužiti će kao polazište za izradu Programa zaštite okoliša

- **Plan sanacije i zatvaranja odlagališta komunalnog otpada «Ilovac» Karlovac (IPZ Uniprojekt MCF, siječanj 2004.)**

Plan se sastoji od 5 zasebnih dokumenata:

- Elaborat postojećeg stanja postupanja s otpadom na području Grada Karlovca
- Idejnog rješenja odlagališta s nastavkom rada do zatvaranja na lokaciji «Ilovac» - Karlovac
- Plan zatvaranja odlagališta komunalnog otpada na lokaciji «Ilovac» Karlovac
- Elaborata zaštite okoliša odlagališta na lokaciji «Ilovac» - Karlovac
- Stručne podloge za izdavanje lokacijske dozvole odlagališta otpada na lokaciji «Ilovac» - Karlovac

- **Studija izbora lokacije za odlagalište otpada – Grad Karlovac (IPZ Uniprojekt MCF, travanj 2005.)**

Potreba narucivanja izrade ove studije od strane Grada Karlovca proizašla je iz cinjenice da su iscrpljeni kapaciteti za prijem novog otpada na odlagalištu «Ilovac» i ne postoji mogucnost da se odlagalište uredi u skladu sa važećim propisima. Puštanjem u rad novog odlagališta za očekivati je povećanje broja korisnika, što znaci da bi se i preostali dio županije mogao ukljuciti u sustav odlaganja na takvom uredenom odlagalištu, dok bi se sva preostala odlagališta u županiji zatvorila.

Svrha studije je utvrđivanje postojećeg stanja u postupanju s komunalnim otpadom na podrucju grada Karlovca i cijele županije, određivanje marolokacija za potencijalne mikrolokacije za izgradnju novog odlagališta te procjena reda njihove povoljnosti. Izvršena je procjena kretanja kolicina komunalnog otpada te najvjerojatnijeg nacina njegova zbrinjavanja do 2029. godine.

- **Izvjješce i Program mjera za unaprjedenje stanja u prostoru (Glasnik KŽ 35/06)**

Izrada Izvjješca o stanju u prostoru i Programa mjera unaprjedenja stanja u prostoru zakonska je obveza države, županija i JLS. Karlovska županija je svoje 4. Izvjješce o stanju u prostoru donijela 2003., a dopunila 2004. godine. Obzirom da su u meduvremenu intenzivirani poslovi proizašli iz obaveza propisa iz podrucja zaštite prirode i okoliša, gospodarenja otpadom te formiranja poduzetnickih zona, zadnje izvješće, doneseno 2006. (Glasnik Karlovske županije 35/06) usmjeren je na navedena podrucja, uz uvažavanje postojeće situacije na podrucju županije.

Sukladno Zakonu, Program mjera unaprjedenja stanja u prostoru sadrži procjenu potrebe izrade novih, odnosno izmjenu i dopunu postojećih dokumenata prostornog uredjenja, potrebu pribavljanja podataka i strucnih podloga za njihovu izradu te druge mjere znacajne za izradu i donošenje tih dokumenata.

Slijedom utvrđenog stanja i njegove ocjene te planskih prognoza, u narednom cetverogodišnjem razdoblju na razini Županije potrebno je izvršiti izmjenu i dopunu Prostornog plana Županije u dijelu koji se odnosi na gospodarenje otpadom, zaštitu prirode i okoliša te poduzetnicke zona, izraditi kartu buke, nastaviti novelaciju kartografskih i katastarskih podloga te pristupiti formiranju geografskog informatickog sustava županije.

Za izvršenje tih poslova potrebno je vršiti daljnje prikupljanje, sistematiziranje i obradu podataka važnih za uredjenje i gospodarenje prostorom, koji su u proteklom razdoblju pribavljeni putem separatnih elaborata pojedinih institucija te vlastitim istraživanjima.

- **Izmjene i dopune PPKŽ (u postupku donošenja)**

S ciljem uspostave novog sustava gradevina za gospodarenje otpadom na nacelima koja su postavljena Strategijom i Planom gospodarenja otpadom RH, predložen je novi planski okvir postupanja s otpadom:

Komunalni otpad

U komunalni otpad ubraja se otpad koji nastaje u kucanstvima i čišćenjem javnih površina, kao i dio otpada koji nastaje u gospodarstvu, ustanovama i uslužnim djelatnostima, a slican je otpadu iz kucanstava. Temeljem Studije gospodarenja komunalnim otpadom, postupanje s otpadom predvida se temeljiti na:

- Prikupljanju i ponovnom korištenju iskoristivog otpada;
- Trajnom sigurnom skladištenju i uništavanju štetnog i opasnog otpada.

Kako se organiziranim sakupljanjem i odvozom otpada trenutno prikupi oko polovice proizvedenog otpada, prvi cilj gospodarenja otpadom je da se do 2015. godine odvozom obuhvati

oko 90% domaćinstava i sva industrija. Prikupljanje otpada trebalo bi se vršiti s više vrsta posuda:

- Celicne pocincane kante kapaciteta 110 litara – individualna domaćinstva (jednostambena);
- Mali zatvoreni celicni pocincani kontejneri kapaciteta 1100 litara – za višestambene gradevine ili manje gospodarske pogone / cjeline;
- Veliki otvoreni celicni kontejneri kapaciteta 5000 litara – za potrebe sezonskih kampanja odvoza krupnog otpada, kao i za prvu fazu sakupljanja otpada u ruralnim naseljima;
- Prihvatni depo – kontejneri kapaciteta 5 do 15 m³ - kao centralno mjesto prikupljanja otpada manjih naselja.

Za potrebe selekcije i ponovnog korištenja otpada u prvoj ce fazi biti potrebno izgraditi lokalna sabirališta u centrima jedinica lokalne samouprave te centralni uređaj za selekciju iskoristivog otpada u Karlovcu - Ilovac. U drugoj je fazi potrebno postaviti lokalna sabirališta u svakom naselju s više od 500 stanovnika. Dok se ne ostvare navedene pretpostavke, sav se komunalni otpad odlaže na lokacije predloženih deponija, uz njihovo uređivanje u skladu sa standardima za tu vrstu gradevina.

Za potrebe trajnog odlaganja otpada sukladno Strategiji gospodarenja otpadom RH a temeljem Plana gospodarenja otpadom Karlovačke županije, na mikrolokaciji Babina Gora planira se izgradnja Regionalnog centra za gospodarenje otpadom. Podrucna važećim PPKŽ-om planirana odlagališta otpada uz gradove Karlovac, Ogulin i Slunj se sukladno Strategiji gospodarenja otpadom RH planiraju samo kao mjesta prikupljanja i pretovara komunalnog otpada uz obvezu odvoženja u navedeni Centar.

Ukoliko pojedina jedinica lokalne samouprave utvrdi primjereniju lokaciju kao mjesto prikupljanja i pretovara komunalnog otpada od PPKŽ-om predviđenih lokacija, to je moguće ako ta nova lokacija zadovoljava sve kriterije za formiranje iste sukladno važećoj zakonskoj regulativi. Općine i gradovi u okviru svojih prostornih planova dužni su odrediti lokaciju rezervnog prikupljališta koje bi se aktiviralo u slučaju više sile kao što je elementarna nepogoda ili ratna opasnost. U izradi prostornih planova gradova/općina potrebno je odrediti lokacije prikupljališta i stalnih odnosno rezervnih odlagališta otpada, a u izradi generalnih planova uređenja i planova uređenja manjeg naselja lokacije za lokalna sabirališta otpada.

Proizvodni otpad

Ukoliko dio otpada ima vrijedna svojstva koja se mogu iskoristiti, proizvođač je dužan otpad razvrstati na mjestu nastanka i skladištiti u uvjetima za očuvanje kakvoće u svrhu obrade. Proizvodnom otpadu koji je po svojstvima neopasan, prije odlaganja na odlagalište određuje se sastav eluata i ovisno o sastavu eluata on se odlaže na zajedničko odlagalište s komunalnim otpadom.. Pravna ili fizička osoba koja proizvodi otpad vodi očevidnik s podacima o vrsti, kolicini, mjestu nastanka, načinu i mjestu skladištenja, obradivanja i odlaganja, a ti se podaci koriste i za izradu katastra o vrstama otpada te burzu otpada.

Kao posebne kategorije otpada u propisima se izdvajaju ambalažni otpad te otpadna ulja, koja se također u većim količinama javljaju kao tehnološki otpad.

Opasni otpad

Prilikom postupanja s tehnološkim i komunalnim otpadom, mora se iz njega izdvojiti opasni otpad i s njim postupati sukladno posebnim odredbama koje se odnose na opasni otpad, što podrazumijeva držanje i prijevoz u specijalnim i označenim posudama i spremnicima, odvojeno skladištenje pod propisanim uvjetima uz vođenje očevidnika na mjestu nastanka i plaćanje naknade, odvojeno skupljanje, odvojen prijevoz pod uvjetima propisanim za prijevoz opasnih tvari.

Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske lokacije gradevina za odlaganje opasnog otpada utvrđene su na razini 4 makroregije, od kojih su Karlovačkoj županiji najbliže

Zagreb i Rijeka. U Karlovačkoj županiji predviđene su građevine za postupanje s opasnim otpadom:

- građevina za obradivanje i skladištenje opasnog otpada na području Karlovca;
- moguće sabirno i pretovarno mjesto opasnog otpada na području Ogulina;
- moguće sabirno i pretovarno mjesto opasnog otpada na području Slunja.

B. ANALIZA POSTOJECEG STANJA GOSPODARENJA OTPADOM

1. RASPOLOŽIVA INFRASTRUKTURA ZA POSTUPANJE S OTPADOM

1.1. Pregled stanja i opremljenosti odlagališta

Uvid u postojeće stanje postupanja s otpadom te u postojeće i buduće količine, kao i sastav otpada, potreban je radi iznalaženja optimalnih rješenja u sklopu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom. Stoga je provedena snimka postojećeg stanja postupanja s otpadom u 2005. godini.

Organiziranim sakupljanjem, odvozom i odlaganjem komunalnog i proizvodnog otpada na području županije zbrinjava se oko 2/3 ukupno proizvedenog otpada. Otpad se odlaže na sedam službenih odlagališta za koje je kategorizacija izvršena od strane Agencije za zaštitu okoliša (Tablica B 1.1/1 u prilogu):

- Odlagalište Ilovac u Karlovcu (u postupku legalizacije) najveće je u županiji i ovdje se odlaže otpad sa najšireg područja županije (Karlovac, Duga Resa, Ozalj, Draganić, Lasinja, Kamanje, Ribnik, Žakanje, Netretić, Bosiljevo, Generalski Stol, Barilović, Krnjak, a prema podacima Plana gospodarenja otpadom RH i iz nekih drugih županija). Skupljaci koji dovoze otpad su Cistoca-Karlovac, Eko-Flor Plus, Komunalno Duga Resa i Komunalno Ozalj. Vec je prije desetak godina bilo jasno da je kapacitet ovog odlagališta iscrpljen, a uvjeti u kojima se otpad odlaže ne ispunjavaju niti osnovne uvjete iz Pravilnika obzirom na razinu podzemne vode i nepropusnost brtvenog sloja. Studija razvoja komunalnih djelatnosti Karlovske županije (EKONOVA^L Karlovac, 1996.), u tome smislu navodi: "Buduci da je ciglana na tim lokacijama u pravilu vršila eksploataciju glinovitog geološkog sloja do sloja gline pomiješanog s pijeskom pa i do samih aluvijalnih pijesaka, došlo je do direktnog kontakta otpada s podzemnom vodom". 1999. godine uslijedila je procjena utjecaja na okoliš, nakon čega je u srpnju 2000. trgovačkom društvu Cistoca izdano Rješenje kojim se odobrava zatvaranje i sanacija odlagališta, a paralelno se započelo s traženjem lokacije pogodne za novo odlagalište. Određena je lokacija na Popović Brdu, izvršena procjena utjecaja na okoliš, izdano Rješenje o dozvoli zahvata gradnje odlagališta, a lokacija unesena u Prostorni plan županije i PPU Grada Karlovca. Međutim, usljed naknadno izazvanog negodovanja grupe građana, Ministarstvo je poništilo vlastito Rješenje i ovaj, za Karlovac gorući okolišni problem jednostranim je administrativnim potezom vraćen na početak. U srpnju 2004. Cistoci d.o.o. Karlovac na temelju Plana sanacije i zatvaranja odlagališta komunalnog otpada Karlovac izdano je Rješenje o izmjeni Rješenja za zatvaranje i sanaciju, kojim se, uz obrazloženje "da novo odlagalište za Grad Karlovac još nije izgrađeno, a otpad se mora negdje odlagati" omogućeno daljnje odlaganje otpada na postojećoj lokaciji tehnologijom baliranja. Nadzorom inspekcije zaštite okoliša tijekom 2006. godine utvrđeno je da se sanacija provodi kombiniranom metodom baliranja ali i klasičnom metodom odlaganja uz sabijanje. Slijedom svega navedenog ponovno se ušlo u postupak procjene utjecaja na okoliš za koju je izrađena nova podloga (Studija o utjecaju na okoliš ciljanog sadržaja) te je temeljem provedene procjene utjecaja i zaključaka komisije izdano Rješenje MZOPU Klasa:UP/I 351-03/06-02/189, Ur.broj:531-08-3-1-DR/AK-07-10 od 27. travnja 2007., kojim je utvrđeno da je namjeravam zahvat - sanacija i nastavak rada odlagališta komunalnog otpada „Ilovac" u Karlovcu sa zatvaranjem do 2010. godine, kapaciteta novog otpada od 242.000 m³, koje se nalazi na dijelu k.c. 1873, 1874/1 i 1879 te na kc. 1874/2,1875, 1876,1877 i 1878, K.O. Donje Pokupje - prihvatljiv je za okoliš uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa pracenja stanja okoliša;

- Odlagalište Sodol u Ogulinu (u postupku legalizacije) – na ovom odlagalištu otpad zbrinjavaju Grad Ogulin te općine Josipdol i Tounj. Za odlagalište su izvršeni su istražni radovi, izraden Idejni projekt sancije s dopunom, izradena Studija utjecaja na okoliš (Dvokut Ecro d.o.o.), proveden postupak procjene utjecaja na okoliš te izdano Rješenje MZOPU Klasa: UP/I-351-03/05-02/110, Ur.broj:531-08-1-2-06-07-13, od 06. srpnja 2007. o prihvatljivosti zahvata - sanacija i nastavak rada odlagališta «Sodol», Ogulin (k.c. br. 10430,10461,10462,10463, K.O. Ogulin i k.c. 2157,2159,2178,2179 i 2181, K.O. Popovo Selo i rad do otvaranja regionalnog ili županijskog centra za gospodarenje otpadom Izradeno je idejno rješenje i u tijeku je postupak za ishodenje lokacijske dozvole.
- Odlagalište Pavlovac u Slunju (službeno odlagalište) – zbrinjava otpad samo sa područja Slunja preko ovlaštenog skupljaca Cis Štefanac. Za odlagalište je provedena procjena utjecaja na okoliš, i doneseno Rješenje MZOPU Klasa:UP/I 351-03/06-02/141,Ur.broj:531-08-1-1-2-10/04-07-13, od 3.srpnja 2007.o prihvatljivosti na okliš zahvata sanacije postojećeg neuređenog odlagališta »Pavlovac« te pripreme površine za privremeno odlaganje novonastalog otpada do 2010. godine, kapaciteta novodovezenog otpada od 13 500 m³, smještenog na k.c. 1481/3, 1482/2 i 1492 te na dijelovima k.c. 1471 i 1481/2 K.O. Blagaj uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa pracenja stanja okoliša;
- Odlagalište Kokirevo u Vojnicu (u postupku legalizacije) – na odlagalište otpad dovozi skupljac Komunalac Vojnic sa područja Općine Vojnic. Temeljem studije utjecaja na okoliš ciljanog sadržaja (Oikon d.o.o. Zagreb) i provedenog postupka procjene utjecaja na okoliš izdano je Rješenje MZOPU Klasa:UP/I-351-03/06-02/187,Ur.broj:531-08-3-1-2-06-07-12 od 21. lipnja 2007. o prihvatljivosti za okoliš zahvata sanacija i nastavak rada odlaganja te konacno zatvaranje komunalnog odlagališta otpada Kokirevo smještenog na k.c. br. 781/a i 781/2 s prilaznim putem na k.c. br. 784/15 i dijelom 784/1 u K.O. Vojnic, uz primjenu mjera zaštite okoliša i programa pracenja stanja okoliša;
- Odlagalište Cuic Brdo u Rakovici (dogovorno odlagalište) – otpad sa područja Rakovice dovozi skupljac Spelekom – Rakovica. Temeljem studije ciljanog sadržaja o utjecaju na okoliš (Dvokut Ecro d.o.o. Zagreb) i izvršene procjene utjecaja na okoliš, odnosno zaključka komisije izdano je Rješenje MZOPU Klasa:UP/I-351-03/05-02/60,Ur.broj:531-08-3-1-ZV-06-6 od 6. listopada 2006. godine o prihvatljivosti na okoliš zahvata sanacije odlagališta komunalnog otpada «Cuic brdo» Općina Rakovica (KO Brocanac, k.c. 736/3, 737/1 i 737/2a i rad u sljedećih pet godina, odnosno do otvaranja županijskog ili regionalnog centra za gospodarenje otpadom uz primjenu mjera zaštite okoliša i program pracenja stanja okoliša;
- Odlagalište Glavica u Cetingradu (dogovorno odlagalište) – sa područja općine Cetingrad otpad skuplja i dovozi Mica Valentic, Kruškovaca. Odlagalište nema dokumentacije koja bi prethodila propisnoj sanaciji. Do sada nije izvršena sanacija niti jednog dijela odlagališta, a po zatvaranju, koje se planira u periodu od 6 godina, odlagalište se planira posuti zemljanim materijalom i humizirati;
- Odlagalište “Jezero” u Plaškom (registrirano divlje odlagalište) – otpad sa područja Plaškog zbrinjava Nikola Stjepanbovic. Općina ne posjeduje Plan sanacije niti neku drugu dokumentaciju koja bi prethodila propisanoj sanaciji. Planira se korištenje odlagališta do 2012. godine;
- Odlagalište «Sivnik» u Saborskom – na ovom se odlagalištu zbrinjava otpad sa područja Općine Saborsko u organizaciji općinskog Odjela za goospodarstvo.

Od navedenih, najveće je odlagalište Ilovac sa površinom od 180.000 m², a slijede Sodol i Kokirevo sa površinom 10.000 m² (Tablica B 1.1/2 u prilogu).

Od potrebne infrastrukture (objekt za zaposlene, cuvarska služba, garaža, ograda, pristupni put, opskrba el. energijom, vodovodnom i kanalizacijskom mrežom, telefonom) te opreme i strojeva (buldozer, kompaktor, utovarivac, perac, crpke, protupožarni aparat i dr.), osim odlagališta Ilovac, niti jedno od navedenih odlagališta ne ispunjava uvjete (Tablice B 1.1/3, B 1.1/4 u prilogu). Postupci sanacije koji se provode ili se planiraju provesti djelomično će umanjiti utjecaj na sastavnice okoliša u odnosu na stanje prije sanacije. Raspoloživi kapaciteti dovoljni su za idućih pet godina. Do isteka toga roka mora biti stavljeno u funkciju odlagalište u okviru centra za gospodarenje otpadom.

1.2. Pravni subjekti ovlašteni za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadom

Na području Karlovačke županije, prema podacima iz 2005. godine otpad organizirano sakuplja 13 komunalnih poduzeca i koncesionara (Tablica B.1.1/1 Sakupljaci i odlagališta).

Pravni status subjekata za gospodarenje otpadom na području županije prema podacima Službe za prostorno uređenje, zaštitu okoliša, graditeljstvo i imovinsko – pravne poslove Ureda državne uprave u Karlovačkoj županiji su sljedeći:

- Privremene dozvole za postupanje s komunalnim otpadom:
 - «Cistoca» d.o.o. Karlovac, Gažanski trg 8, privremena dozvola do 31. 12. 2007.
 - Komunalno Duga Resa d.d., Kolodvorska 1, privremena dozvola do 31. 12. 2007.
- Privremene dozvole izdane sukladno clanku 43. ZOO za postupanje s neopasnim otpadom:
 - Brkovic–Ogulin d.o.o., Bukovica 3, privremena dozvola do 31.12.2007.
 - «Plavi» d.o.o. Karlovac, Senjska 98, privremena dozvola do 31.12.2007.
 - AL–Ka metal d.o.o.Karlovac, Mihanoviceva 1a, privremena dozvola do 31.12.2007.
 - C.I.A.K. d.o.o. Zagreb, Skladište Vojnic, privremena dozvola do 31. 12. 2007.
 - Ekol d.o.o. Karlovac, Banija 26, privremena dozvola do 31. 12. 2007.
- Dozvole s rokom važenja od 5 godina izdane sukladno clanku 41. st. 3. ZOO:
 - Komunalno Duga Resa d.d., Kolodvorska 1, dozvola za sakupljanje neopasnog otpada s rokm važenja do 15.09. 2011.
 - «Modibit» d.o.o. Ozalj, Karlovačka cesta 124, dozvola za sakupljanje do 21.02.2012.
 - Feropapir d.o.o. Karlovac, Bogoviceva bb, dozvola za sakupljanje do 24.10.2011.
 - Metis d.d. Rijeka, Podružnica Ogulin, Mala cesta 6, privremena dozvola do 11. 11. 2010.

1.3. Oprema, vozila i strojevi

Na području Županije djelatno se provodi sakupljanje otpada koji nastaje u domaćinstvima, trgovinama, ulicama, sitnom obrtu i dr. Otpad se sakuplja na nekoliko načina, kontejnerima i kantama različitih volumena te u plastičnim vrećama. Način skupljanja otpada prema vrsti spremnika prikazan je u Tablici B 1.3./1 u prilogu.

U pogledu raspoloživih vozila koja se koriste na području Županije treba istaknuti vozila koja su specifična i u trendu suvremenog skupljanja otpada - autosmecare i autopodizace kontejnera. U Županiji se koriste 24 autosmecara prosječnog volumena nadgradnje od oko 16 m³ te 13 autopodizaca kontejnera. Detaljan pregled raspoloživih vozila (vozni park) prikazan je u tablicama B 1.3./2 i B 1.3./3 u prilogu. Organizirano skupljanje preko ovlaštenih tvrtki za sada pokriva potrebe na razini županije.

1.4. Odložene količine otpada

Prema popisu stanovništva 2001. godine, u Karlovačkoj županiji popisano je 141.287 stalnih stanovnika u 49.621 domaćinstva. Uslugom sakupljanja i odvoza otpada u 2005. godini obuhvaćeno je oko 80 % stanovništva (Tablica B 1.4./1.) u prilogu.

Budući da se otpad ne važe, izvršena je procjena da je u 2005. godini odvezeno i odloženo oko 82.473 tona komunalnog, neopasnog proizvodnog i građevinskog otpada. U ukupnoj količini odloženog otpada građevinski otpad ima udio od oko 55% ili oko 45.300 tona.

Količina odloženog neopasnog proizvodnog otpada procijenjena je na temelju evidencija i anketiranja komunalnih poduzeća, i u 2005. godini iznosila je oko 3.200 tona. Dodatna količina od oko 45.300 tona odnosi se na građevinski otpad koji se često na postjecim odlagalištima odlaže zajedno s komunalnim i neopasnim proizvodnim otpadom.

1.5. Odvojeno sakupljanje otpada

Na području Županije za odvojeno sakupljanje papira, ambalažnog stakla, plastične i metalne ambalaže iz izvora domaćinstva, na javnim površinama postavljeno je 250 kontejnera (Tablica B 1.5./1. u prilogu).

Sastav komunalnog otpada mijenja se ovisno o sredini u kojoj nastaje i ovisi o mnoštvu čimbenika, kao što su: standard stanovništva, tip naselja, dostignuta razina komunalne higijene i sl. Na temelju provedenih sortiranja, odnosno ispitivanja masenog sastava komunalnog otpada u sličnim gradovima po osnovnim karakteristikama u Republici Hrvatskoj, u tablici B 1.5./2. u prilogu prikazan je pretpostavljeni sastav otpada. Uz to treba napomenuti da u sitnici (prosijanom dijelu otpada) pretežni udio ima biorazgradljivi kuhinjski i vrtni otpad, usitnjeno staklo, metali (čepovi boca) i dr., te da je otpad iz pretežno poljoprivrednih domaćinstava glomazni otpad.

Sastav otpada upućuje na mogućnosti većih aktivnosti u promicanju reciklaže, prvenstveno papirnato otpada, otpadne plastične i staklene ambalaže. Prije određivanja kapaciteta i vrsta objekata za predobradu i obradu pojedinih vrsta otpada, potrebno je provesti seriju ispitivanja sastava i količina otpada u barem dva karakteristična godišnja razdoblja.

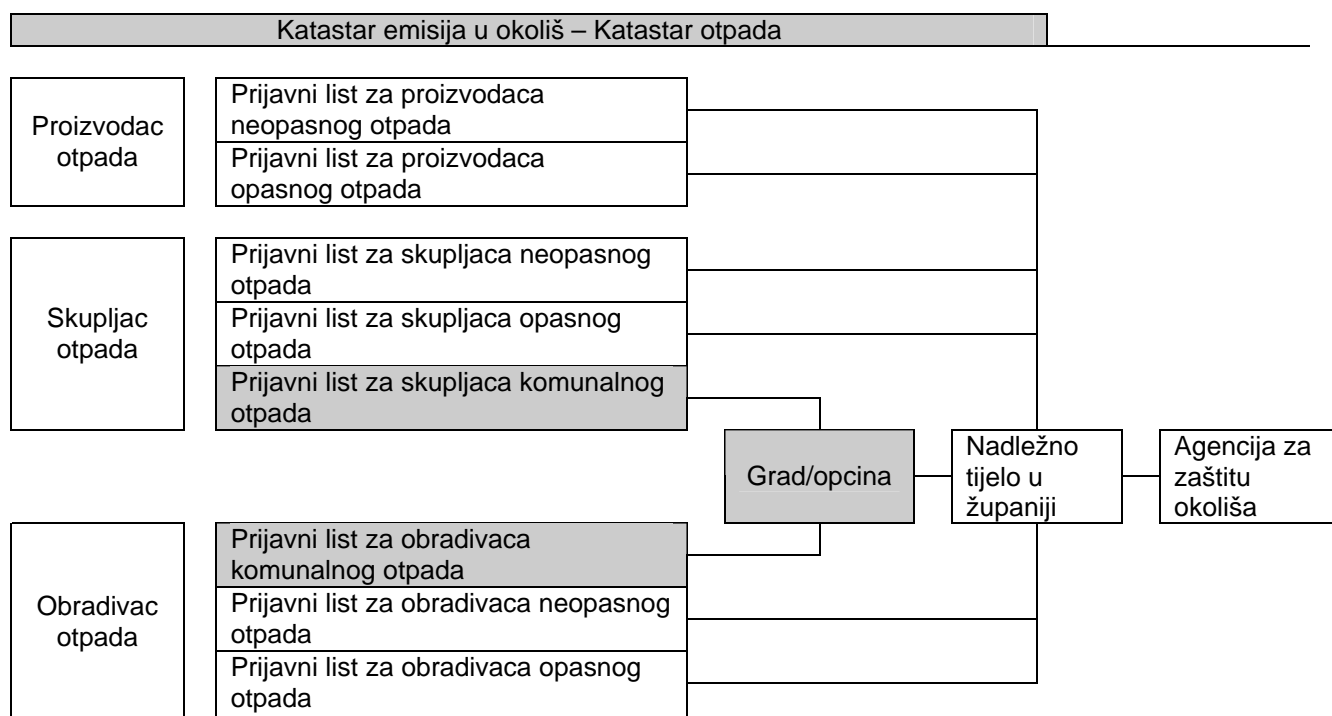
1.6. Procjena tokova otpada

U svrhu procjene tokova i količina nastalog otpada ustanovljen je informacijski sustav gospodarenja otpadom kao sastavni dio informacijskog sustava zaštite okoliša, a u njemu su sadržani:

- Podaci o otpadu sadržani u katastru otpada
- Podaci iz izvješća o provedbi planova gospodarenja otpadom županije i jedinica lokalne samouprave
- Podaci iz planova gospodarenja otpadom proizvođača koji godišnje proizvode više od 150 tona neopasnog i/ili više od 200 kg opasnog otpada
- Popis ispitnih laboratorija akreditiranih za ispitivanje kemijskih i fizikalnih svojstava otpada
- Podaci iz očevidnika o izdanim dozvolama za obavljanje djelatnosti skupljanja, uporabe i/ili zbrinjavanja, odnosno djelatnosti gospodarenja posebnim kategorijama otpada
- Podaci iz očevidnika o izdanim potvrdama i suglasnostima za prijevoznike, posrednike te proizvođače otpada namijenjenog uporabi ili zbrinjavanju koji otpad skladište u krugu svog poslovnog prostora duže od godinu dana
- Podaci iz očevidnika o uvoznicima, izvoznicima i proizvođačima otpada
- Podaci o propisima, smjernicama, planovima i projektima na području gospodarenja otpadom te
- Pokazatelji stanja na području gospodarenja otpadom.

Sadašnje stanje je takvo da su postojeći podaci manjkavi, a njihova kvaliteta upitna. Donošenjem novih propisa u ovom području povećavaju se obveze izvješćivanja, što zahtijeva osiguranje potrebnih kadrovskih i tehničkih kapaciteta kako kod gospodarskih subjekata koji imaju obveze izvješćivanja, tako i u institucijama zaduženim za prikupljanje podataka, uspostavu i nadzor sustava.

Slika 1.: Shema tijeka podataka u Katastru emisija u okoliš prema propisima koji su na snazi



1.7. Područja onечиšćenog okoliša – crne točke

Lemic Brdo pokraj Karlovca

Na području županije najveći problem je postojanje takozvanog “odlagališta opasnog otpada” na Lemic Brdu, koje se čak i u nekim službenim dokumentima prikazuje kao legalno, jer je za njega još 1985. izdana građevna dozvola prema Idejnom rješenju deponije štetnih tvari (VRO OOUR Vodoprivreda Karlovac, 1985.). Navedenim se rješenjem, između ostalog, preporuča odlaganje dva osnovna tipa štetnih tvari, onih koje se mogu spaliti i onih koje se moraju zakopati, s tim da se spaljivanje vrši na samoj “deponiji”, pri čemu se preporuča da se kod spaljivanja štetnih i opasnih tvari prethodno izvrši proba s malom količinom tvari, naročito ako se radi o malo poznatim tvarima! Suprotno Zakonu o postupanju s otpadnim tvarima (NNRH 42/82) (otpad iz proizvodnje i prometa, otpadna mineralna i ostala ulja – motorna i industrijska, komunalni otpad i neiskorištena energija), odredbe kojeg su predviđale da su pravne i fizičke osobe koje troše više od 400 kg godišnje mineralnih i ostalih ulja bile dužne ista predati tvrtci registriranoj za sakupljanje otpadnih ulja, odnosno tvrtci koja obavlja promet naftnim derivatima, razne vrste otpadnih ulja organizirano i neorganizirano godinama su se ulijevale u rupe iskopane u zemlji, uz znanje vlasnika odlagališta i upravnih struktura. Sanacija ovog prostora do danas nije započeta, iako je za to bio objavljen

natjecaj od strane. Sljedeći problem predstavljaju građevine za privremeno skladištenje određenih vrsta opasnog otpada (CIAK u Vojnicu, EKOL u Karlovcu), koje posjeduju "privremene" dozvole izdane od strane MZOPU. Na upite koji su poslani istom ministarstvu o tome kako je moguće da se dozvole za skladištenje opasnog otpada izdaju suprotno dokumentima prostornog uređenja, izrađenoj Studiji i bez znanja i suglasnosti nadležnih tijela lokalne samouprave do danas nema odgovora.

Autotransport u naselju Gaza u Karlovcu (Elaborat Rijekatank)

Izveštajem o rezultatima obavljenih radova – «Istraživački radovi na lokaciji tvrtke «Autotransport Karlovac d.d.» u svrhu detektiranja pokrivenog odlagališta zauljenog otpada» (Rijekatank d.o.o., Rijeka, travanj 2005.), a koji su naručeni na osnovu prikupljenih informacija o tome da se to područje nekada nalazilo u sklopu bivše vojarne (JNA) i predstavljalo prirodnu reljefnu depresiju u obliku jarka sa povremenim pojavama vode (širine desetak, dužine stotinjak metara te dubine oko 3 m), u koju se nekontrolirano odlagao zauljeni otpad (rabljena motorna ulja i sl.), postojanje deponije je potvrđeno. Na osnovu obrade i interpretacije svih prikupljenih podataka determinirane su približne površinske i dubinske konture te definirani kvantitativni i kvalitativni parametri ugljikovodika te drugih relevantnih parametara apsorbiranih u naslagama gline. Utvrđeno je da deponija oblikom predstavlja zatrpanu prirodnu depresiju (jarak polukružnog profila, nepravilnog oblika i blagih padina), približnih dimenzija dužine cca 100 m, širine 7 do 15 m i najveće dubine 5 m), pretpostavljenog volumena 2.000 do 3.000m³. Položaj zauljenog otpada nalazi se iznad glinenog sloja (glinene «tampon» zone) te do sada nije došlo do znatnijih utjecaja štetnih komponenata na kvalitetu vode u vodonosniku. Stoga se kod izvođenja zahvata odstranjivanja odloženog otpada treba obratiti pažnju na tehnologiju sanacije, kako ne bi naknadno došlo do onečišćenja podzemne vode. Investitoru je predložena izrada sanacijskog programa, provedba monitoringa i traženje pomoći – sufinanciranja od strane FZOEU.

2. VRSTE I KOLICINE OTPADA

Neovisno o detaljnom razvrstavanju otpada prema Uredbi o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN RH 50/05) prema svojstvima kojima djeluje na zdravlje ljudi i okoliš (inertni, neopasni i opasni otpad) te obzirom na svojstva i mjesto nastanka (grupe, podgrupe i vrste otpada), prema **nacinu gospodarenja i odgovornostima** u gospodarenju otpad se dijeli na:

- komunalni otpad
- proizvodni otpad
- posebne kategorije otpada:
 - ambalažni otpad
 - otpadni električni i elektronički uređaji i oprema
 - otpadna vozila
 - otpadne baterije i akumulatori
 - otpadne gume
 - otpad iz rudarstva i eksploatacije mineralnih sirovina
 - otpadna ulja
 - otpad iz industrije titanovog dioksida
 - poliklorirani bifenili (pcb) i poliklorirani trifenili (pct)
 - otpad koji sadrži azbest
- mulj iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda
- medicinski otpad
- građevinski otpad
- opasni otpad

2.1. KOMUNALNI OTPAD

Komunalni otpad jest otpad iz kucanstava te otpad iz proizvodne i/ili uslužne djelatnosti ako je po svojstvima i sastavu sličan otpadu iz kucanstava. Osoba koja gospodari komunalnim otpadom podatke o komunalnom otpadu jednom godišnje na propisanom obrascu dostavlja upravnom tijelu JLS na cijem području obavlja djelatnost, a upravno tijelo, do kraja prvog tromjesečja ove podatke dostavlja nadležnom uredu, koji ih prosljeđuje agenciji za zaštitu okoliša.

Provođenje mjera za gospodarenje komunalnim otpadom organiziraju jedinice lokalne samouprave.

Nacin obracuna troškova gospodarenja otpadom se vrši prema stvarnoj količini generiranog otpada ili izvedena količina prema m² površine. Cijena se sastoji od cijene skupljanja, cijene zbrinjavanja, renta a mogu se uključiti i drugi troškovi.

Sav otpad sa područja županije odlaže se na odlagališta u županiji. Prema podatku Državnog plana gospodarenja otpadom, najveći međuzupanijski prijevoz otpada je iz Krapinsko-zagorske županije u Karlovačku (oko 12 % skupljenog otpada), te da se najviše otpada iz drugih županija odlaže u Karlovačkoj županiji (14.291 t/g).

2.2. NEOPASNI PROIZVODNI OTPAD

Proizvodni otpad (neopasni) 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.

Proizvođači otpada te osobe koje gospodare otpadom obvezni su voditi ažurni očevidnik o nastanku i tijeku otpada te jednom godišnje (do kraja prvog tromjesečja) podatke iz očevidnika na propisanom obrascu dostaviti nadležnom uredu u županiji.

Proizvođači koji godišnje proizvode više od 150 tona neopasnog otpada i/ili više od 200 kg opasnog otpada dužni su na propisanim obrascima za četverogodišnje razdoblje izraditi planove gospodarenja otpadom u kojima se:

- iskazuju podaci o vrstama, količinama, mjestu i procesu nastajanja otpada, o vlastitim građevinama i uređajima za gospodarenje otpadom te postojećem načinu gospodarenja otpadom;
- propisuju mjere za sprječavanje ili smanjivanje nastajanja otpada i njegove štetnosti;
- predviđa trend nastajanja otpada i planira način budućeg gospodarenja otpadom.

Popis izradenih i predanih planova gospodarenja otpadom nalazi se u prilogu (Tablica B 2.2./1).

2.2.1. Prijavljene i odložene količine i vrste neopasnog proizvodnog otpada

Prema dvogodišnjim podacima Katastra emisija u okoliš, najveće prijavljene količine su iz djelatnosti poljodjelstva te pripremanja hrane i prerade, zatim prerade drveta, obrade metala i plastike, otpadna ambalaža i građevinski otpad.

U tablici B 2.2.1./1. u prilogu daje se detaljan pregled količina proizvedenog neopasnog proizvodnog otpada na području Karlovačke županije u 2005. i 2006. godini prijavljenih u Katastar emisija u okoliš koji vodi Služba za prostorno uređenje, zaštitu okoliša i graditeljstvo Ureda državne uprave u Karlovačkoj županiji. Analizom navedenih podataka može se zaključiti da ovi službeni podaci o količinama odstupaju od stvarnih količina, vjerojatno zato jer svi obveznici ne prijavljuju otpad onako kako nastaje. Međutim, svake se godine pojavljuju novi poslovni subjekti koji počinju ispunjavati zakonom propisane obveze, bilo iz razloga što im je to naredeno od strane inspeksijske službe, bilo zbog straha od kazni ili usljed porasta svijesti o potrebi unaprjeđenja sustava gospodarenja otpadom. Stoga se može pretpostaviti da su iz godine u godinu podaci o količinama sve bliže stvarnom stanju.

Za količine neopasnog proizvodnog otpada zbrinute izvan županije nema podataka.

2.3. POSEBNE KATEGORIJE OTPADA

Posebne kategorije otpada podrazumijevaju otpad za koje se način gospodarenja određuje posebnim propisima na temelju Zakona o otpadu:

2.3.1. Ambalažni otpad

Ambalaža predstavlja sve proizvode bez obzira na prirodu materijala od kojeg su izradeni ili su korišteni za sadržavanje, čuvanje, rukovanje, isporuku i predstavljanje robe, od sirovina do gotovih proizvoda, od proizvođača do korisnika ili potrošača. Ambalažni otpad je otpad definiran u kategorijama Kataloga otpada i predstavlja ambalažu i ambalažni materijal koji ostane nakon što se proizvod otpakira i odvoji od ambalaže, isključujući proizvodne ostatke.

U Katastru emisija u okoliš najzastupljenija je ambalaža od papira i kartona, zatim od plastike, drveta i metala (Tablica 2.2.1./1 u prilogu).

Zahvaljujući donesenom pravilniku koji je odredio da se povrat i skupljanje određene ambalaže za jednokratnu uporabu organizira preko prodajnih mjesta uz isplatu naknade, značajno su smanjene količine koje su se do tada odlagale na odlagališta komunalnog otpada ili odbacivale u prirodu.

2.3.2. Otpadni električni i elektronički uređaji i oprema

Otpadna električna i elektronička oprema i uređaji su svi otpadni proizvodi (uključujući sklopove i sastavne dijelove) koji su za svoje pravilno djelovanje ovisni o električnoj energiji ili elektromagnetskim poljima te oprema za proizvodnju, prijenos i mjerenje struje ili jakosti elektromagnetskog polja i namjenjena je korištenju pri naponu koji ne prelazi 1.000 V za izmjeničnu i 1.500 V za istosmjernu struju:

- veliki i mali kućanski uređaji (rashladni uređaji, strojevi za pranje, uređaji za grijanje i pripremu hrane, uređaji za čišćenje, glaciala, mlinci, sušilice i sl.);
- oprema informatičke tehnike i oprema za telekomunikacije (racunala, pisaci, kopirna oprema, telefoni i sl.);
- oprema široke potrošnje za razonodu (radio i Tv aparati, videorekorderi, kamere i dr.);
- rasvjetna oprema (fluorescentna rasvjetna oprema za širenje ili upravljanje svjetla, svjetiljke sa natrijevim i metalnim parama, osim žarulja sa žarnom niti);
- električni i elektronički alati (bušilice, pile, lemilice, raspršivaci, mlinovi, apar. za varenje i sl.);
- igracke, oprema za razonodu (automati za igranje) i športska oprema;
- medicinski uređaji (radioterapijska oprema, kardiološki uređaji, uređaji za dijalizu i dr.);
- instrumenti za nadzor i upravljanje (termostati, mjerni uređaji, detektori dima i sl.);
- samoposlužni automati (autoamtski uređaji za izdavanje napitaka, hrane i drugih proizvoda).

Prema vrsti, količini i mjestu nastanka električni i elektronički otpad dijeli se na:

- otpadnu električnu i elektroničku opremu koja nastaje u gospodarstvu i
- električni i elektronički otpad iz kućanstava te proizvodnih i uslužnih djelatnosti kad je po vrsti i količini sličan EE otpadu iz kućanstva.

Gospodarenje EE otpadom podrazumijeva odvojeno skupljanje, obradu, ponovnu uporabu dijelova, uporabu i zbrinjavanje novonastalog otpada, a ovlaštenje za obavljanje tih djelatnosti dobiva se temeljem koncesije. Posjednici, skupljaci i obradivaci EE otpada vode očevidnike o nastanku i tijeku otpada, a skupljaci i evidenciju o količini i vrsti otpada skupljenog iz kućanstava.

Usljed naglog razvitka proizvodnje i sve pristupačnijih cijena proizvoda dolazi do naglog porasta udjela EE otpada i u komunalnom i u proizvodnom otpadu. Do sada su se veliki uređaji i oprema većinom odvozili u sklopu akcija skupljanja glomaznog otpada, a manji u sklopu organiziranog odvoza komunalnog otpada. U oba slučaja taj je otpad završava na odlagalištima komunalnog otpada. Ostali dio odlaze se na divljim odlagalištima ili nekontrolirano u okoliš. Ovakva situacija dovodi do smanjenja ionako ograničenih kapaciteta odlagališta te povećanja rizika za zdravlje ljudi i kakvoću okoliša. Srećom, sve veći broj pravnih subjekata ovaj otpad privremeno skladišti u svom krugu.

Budući da je Pravilnik tek nedavno stupio na snagu, podaci o prikupljenim količinama i organiziranom odvozu biti će na raspolaganju tek u idućim izvještajnim razdobljima.

2.3.3. Otpadna vozila

Otpadna vozila su vozila koja radi oštećenja, dotrajalosti ili drugih uzroka posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti. Gospodarenje otpadnim vozilima i njihovim dijelovima obuhvaća skupljanje, obradu, ponovnu uporabu dijelova, uporabu otpadnih vozila i zbrinjavanje

novonastalog otpada. Ovlaštenje za skupljanje ili obradu i uporabu stjece se temeljem koncesije i ugovora sklopljenim s fondom.

Zahvaljujuci sve strožijim propisima koji zahtijevaju vecu tehnicku ispravnost vozila u prometu broj vozila koja se više ne isplati popravljati naglo se povecava.

2.3.4. Otpadne baterije i akumulatori

Otpadne baterije i akumulatori predstavljaju svaki izvor elektricne energije proizvedene izravnim pretvaranjem kemijske energije koji se sastoji od jedne ili više primarnih baterijskih celija/clanaka (koje se ne mogu puniti) ili jedne ili više sekundarnih baterijskih celija/clanaka (koji se mogu puniti), a razlikujemo sljedece vrste: starter, gumbasta baterija, baterijski sklop, prijenosna baterija ili akumulator, industrijska baterija ili akumulator te otpadna baterija ili akumulator. Djelatnost skupljanja, prijevoza i privremenog skladištenja, odnosno obrade i recikliranja otpadnih baterija i akumulatora mogu obavljati pravne ili fizicke osobe koje imaju dozvolu, ugovor s Fondom i ovlaštenici su koncesije za obavljanje djelatnosti na određenom podrucju.

2.3.5. Otpadne gume

Otpadne gume su gume osobnih automobila, autobusa, teretnih automobila, radnih strojeva, radnih vozila traktora, zrakoplova i drugih letjelica te slicni odgovarajuci proizvodi koje koje posjednik radi oštecenja, istrošenosti, isteka roka trajanja ili drugih uzroka ne može ili ne želi upotrebljavati te ih zbog toga odbacuje ili namjerava odbaciti. Gospodarenje otpadnim gumama obuhvaca djelatnosti njihovog skupljanja i uporabe radi korištenja u materijalne ili energetske svrhe. Pravo obavljanja djelatnosti stjece se temeljem dozvole, a ovlaštenje za obavljanje na određenom podrucju temeljem koncesije.

2.3.6. Otpadna ulja

Otpadna jestiva ulja su ulja nastala obavljanjem ugostiteljske i turisticke djelatnosti, u industriji, obrtu, zdravstvenoj djelatnosti, javnoj upravi i drugim slicnim djelatnostima u kojima se priprema više od 20 obroka dnevno.

Otpadna maziva ulja su mineralna i sinteticna maziva, industrijska, izolacijska i/ili termicka ulja koja su tijekom korištenja, skladištenja ili prijevoza postala neprikladna za uporabu kojoj su prvobitno bila namjenjena, posebice rabljena motorna ulja, strojna ulja, ulja iz mjenjackih kutija, mineralna i sinteticna maziva ulja, ulja za prijenos topline, ulja za turbine i hidraulicka ulja osim ulja koja se primješavaju benzinima kod dvotaktnih motora s unutrašnjim izgaranjem. Prema stupnju onečišćenja razvrstavaju se na cetiri kategorije:

I kategorija – otpadna ulja mineralnog porijekla sa sadržajem halogena ispod 0,2% i ukupnim polikloriranim bi- i terfenilima ispod 20 mg/kg, koja se mogu obraditi i ponovo koristiti za proizvodnju svježih ulja;

II kategorija – otpadana ulja mineralnog, sinteticnog i biljnog porijekla sa sadržajem halogena iznad 0,2% i ispod 0,5% i ukupnim polikloriranim bi- i terfenilima iznad 20 mg/kg i ispod 30 mg/kg, a mogu se koristiti kao gorivo u energetskim i proizvodnim postrojenjima instalirane snage vece od 3 MW ili u pecima za proizvodnju klinkera u tvornicama cementa;

III kategorija – otpadna ulja nepoznatog porijekla i sva druga otpadna ulja sa sadržajem halogena ispod 0,5%, ukupnim polikloriranim bi- i terfenilima iznad 30 mg/kg i plamištem ispod 55°C moraju se spaljivati u pecima za spaljivanje opasnog otpada minimalne djelotvornosti 99,99%;

IV kategorija – poliglikoli/oliglikoli, otpadna ulja na bazi poliglikola/oliglikola koja se radi nemješanja s ostalim uljima I i II kategorije i posebnih zahtjeva u postupku odstranjivanja moraju skupljati i obradivati odvojeno (Pravilnik NN rh 27/96).

Pod gospodarenjem otpadnim uljima podrazumijeva se djelatnost njihova skupljanja preko ovlaštenih sakupljaca radi materijalne oporabe (ima prednost pred ostalim nacinama oporabe) ili korištenja u energetske svrhe (prema propisima koji ureduju područje zaštite okoliša u energetskim i proizvodnim postrojenjima instalirane snage uređaja veće ili jednake 3MV), odnosno nekog drugog načina konačnog zbrinjavanja kada ih nije moguće uporabiti. Gospodarenje se mora provoditi na način kojim se ne dovodi u opasnost ljudsko zdravlje i okoliš.

Osobe registrirane za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadnim uljima djelatnost obavljaju na temelju dozvole koju izdaje nadležni ured državne uprave u županiji, a pravo obavljanja djelatnosti gospodarenja otpadnim uljima stječe se temeljem koncesije o dodjeli koje odluku donosi županijsko poglavarstvo kada se djelatnost obavlja unutar područja županije, odnosno Vlada RH, kada se koncesija dodjeljuje za dvije ili više županija.

Posjednici otpadnih ulja dužni su za svaku godinu voditi evidenciju o ukupnim količinama kupljenog svježeg ulja, količinama proizvedenog otpadnog ulja te količinama predanim ovlaštenim osobama za gospodarenje otpadnim uljima. Posjednici otpadnih ulja i svi koji gospodare otpadnim uljima dužni su voditi očevidnik nastanka i tijeka otpadnih ulja.

Prema podacima iz strategije i državnog plana gospodarenja otpadom dvadesetak tvrtki ima dozvolu Ministarstva za obavljanje djelatnosti gospodarenja otpadnim uljima, a ovlaštenje za obradivanje 17 tvrtki. Nema postrojenja za regeneraciju otpadnih ulja, a proizvođači motornih i industrijskih ulja preuzimaju otpadna ulja od svojih distributera i koriste ih kao energent. Navodi te također da se pretpostavlja da industrijske toplane i kotlovnice (od kojih samo mali broj zadovoljava propisima određene uvjete snage $>3 \text{ MW}_t$) spaljuju otpadna ulja bez dozvole, prijavljivanja podataka i nepohodne analize. Za suizgaranje otpadnih ulja s fosilnim gorivima odobrenje nadležnog ministarstva ima šest termoelektrana u Hrvatskoj (TE Sisak, TE-TE Zagreb, EL-TO Zagreb, TE Rijeka, TE-TO Osijek i TE Plomin), tvornica cementa Koromacno i neke druge. Poslovima za skupljanje i recikliranje zauljenih voda, ambalaže i filtera bavi se velik broj tvrtki od kojih 7 ima dozvolu (pogon u Grubišnom Polju kapaciteta 200 l/h, Centar za skupljanje, skladištenje i predobradu zauljenih otpadnih tvari u Splitu).

Otpadna ulja koja nisu uporabljena ili zbrinuta na propisan način predstavljaju opasan otpad.

2.3.7. Otpad iz rudarstva i eksploatacije mineralnih sirovina

2.3.8. Otpad iz industrije titanovog dioksida.

2.3.9. Poliklorirani bifenili (PCB) i poliklorirani trifenili (PCT)

2.3.10. Otpad koji sadrži azbest.

2.4. MEDICINSKI OTPAD

Za medicinski otpad koji nastaje prilikom pružanja zdravstvene zaštite ljudima i životinjama i iz srodnih istraživačkih djelatnosti propisan je sustav gospodarenja uz uvažavanje principa «onečišćivac plaća»

2.5. GRAĐEVINSKI OTPAD

Grupa građevinski otpad nastaje u djelatnosti proizvodnje građevinskih proizvoda i poluproizvoda te tijekom gradnje, rušenja i rekonstrukcije građevina. Građevinski otpad uključuje sljedeće podgrupe:

- beton, opeka, crijep, pločice i keramika;

- drvo, staklo i plastika;
- mješavine bitumena, ugljeni katran i proizvodi koji sadrže katran;
- metali i njihove legure;
- zemlja, kamenje i iskop od rada bagera;
- izolacijski materijali i građevinski materijali koji sadrže azbest;
- građevinski materijali na bazi gipsa te
- ostali građevinski otpad i otpad od rušenja.

Procijenjena količina građevinskog otpada na području Karlovske županije u razdoblju od 2001 – 2005. godine iznosi 36.164,69 t, uključujući i veći dio količina koje su deponirane na smetlištima. Pretpostavljena količina građevinskog otpada za naredno razdoblje do 2015. godine iznosi 50.830,57 t, pri čemu je uzet u obzir trend smanjenja dotoka građevinskog otpada sa područja koja su bila pogodena ratnim djelovanjima.

2.6. OPASNI OTPAD

Sukladno obavezama iz Strategije i Programa prostornog uređenja države Prostornim planom Karlovske županije predviđene su tri građevine za postupanje s opasnim otpadom - jedna građevina za obradu i skladištenje na području Karlovca i dvije građevine za skladištenje opasnog otpada na području Ogulina i Slunja. Određena je i potreba provođenja istraživanja te iznalaženja lokacije za navedene građevine. Slijedom navedenih obaveza izrađena je Studija gospodarenja opasnim otpadom (APO, 2002.), kojom su utvrđene znatno manje količine otpada, od onih kalkuliranih Strategijom, ali i znatno veće od onih dobivenih prijavom u katastar emisija u okoliš. U skladu s time, dan je prijedlog da se formiraju dva prikupljališta opasnog otpada i jedna građevina za obradu i skladištenje - centra, no nisu jasno definirane lokacije. Kao jedna lokacija centar u Karlovcu predloženo je šire područje industrijske zone (Mala Švarca) u kojoj već postoje hale i pogoni, a u slučaju da se ne iskaže interes, za centar se može naći slobodna površina unutar te zone. Druga mogućnost bila bi smještaj centra uz objekte za gospodarenje komunalnim otpadom – Ilovac, Lemić Brdo ili Popović Brdo. Za područje Slunja nije predviđena potreba posebne građevine – sabirališta opasnog otpada, već se, ukoliko bi se za to ukazala potreba, može organizirati manje prihvatno sabiralište unutar ograde nekog aktivnog pravnog subjekta, odnosno u sklopu nekog budućeg reciklažnog dvorišta. Isto se predlaže i za područje grada Ogulina. Studija je razmatrana na gradskim vijećima gradova Karlovac, Ogulin i Slunj, koji su prihvatili njezine smjernice.

Donošenjem izmjena i dopuna PPKŽ biti će definirana drugacija/detaljnija mreža građevina za gospodarenje opasnim otpadom. Podaci o vrstama i količinama opasnog otpada prijavljenim u katastar emisija u okoliš dani su u tablici B 2.6/1. u prilogu.

3. OCJENA POSTOJEĆEG STANJA U GOSPODARENJU OTPADOM

Efikasno gospodarenje otpadom podrazumjeva koordinirano provođenje aktivnosti i to podjednako na državnoj, regionalnoj i lokalnoj razini, za što je nužno prije svega poštivanje zakonom utvrđenih obveza od strane svih sudionika u gospodarenju. Tek zapocinjnjem usklađivanja nacionalnog zakonodavstva s europskim direktivama i ostalim međunarodnim obvezama došlo je do značajnih pomaka u gospodarenju otpadom.

Evidentirano postojeće stanje i problemi u gospodarenju otpadom u cijeloj državi odražava se na stanje u gospodarenju otpadom na području Karlovske županije. Prepoznati su sljedeći problemi:

- podaci o količinama i tokovima otpada su nedostatni i nepouzdana;
- zbog neprimjenjivanja mjera za izbjegavanje otpada raste njegova količina;
- nedovoljno se primjenjuju tržišni principi gospodarenja otpadom i načelo onecišivac placa;
- nedovoljno je razvijena svijest pravnih subjekata da svoj otpad moraju sami zbrinuti;
- još uvijek je velik udio otpada koji se nekontrolirano odlaze u okoliš (divlja odlagališta);
- rješenja konačnog odlaganja su neprimjerena jer nema selekcije;
- izdvajanje korisnih i štetnih komponenti otpada je nedovoljno;
- još uvijek su prisutne poteškoće kod određivanja lokacija usljed NIMBY I NIMET efekta;
- najčešće izostaje želja i inicijativa jedinica lokalne samouprave za udruživanjem i organiziranjem radi uspostave suvremenog sustava gospodarenja komunalnim otpadom;
- nedostatna su financijska sredstva za izgradnju građevina i uređaja za gospodarenje otpadom;
- zakonska regulative donedavno je bila nedostatna za zahtjevno područje gospodarenja otpadom;
- postojeća zakonska regulative ne samo da se nedosljedno provodi, već se niti ne inzistira na dosljednoj provedbi kako bi se izbjeglo stvaranje većih problema (ne zatvaraju se neuvjetna odlagališta jer nema drugih, u nedostatku ispravnih toleriraju se privremena i neodgovarajuća rješenja).

Danas na području županije nemamo niti jedno odlagalište otpada koje bi bilo uređeno u skladu sa zakonom. Tek se početkom djelovanja Fonda za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost 2004. godine, zahvaljujući znatnim sredstvima fonda, započelo sa sustavnom sanacijom neadekvatno uređenih službenih odlagališta.

Grad Karlovac izradio je Studiju izbora lokacije za odlagalište otpada za svoje područje (IPZ Uniprojekt MCF, travanj 2005.), koja je ponudila osam mogućih lokacija za novo odlagalište, a Gradsko vijeće je Zaključkom od 16. veljače 2006. kao najpovoljnijim ocijenilo lokacije Babina Gora, Lemić Brdo i Okić. Navedeni Zaključak prosljeđen je 22. veljače županiji s prijedlogom da se tijela županije uključe u aktivnosti oko izgradnje odlagališta komunalnog otpada. Nakon toga je 26. 09. 2006. Županijska skupština donijela Odluku kojom je, polazeći od zakonom utvrđene obveze za osiguranje provedbe propisanih mjera gospodarenja otpadom te potrebe stvaranja uvjeta za početak djelovanja Centra za gospodarenje otpadom Županije planiranog Strategijom gospodarenja otpadom, kao lokaciju budućeg Centra utvrdila mikrolokaciju Babina Gora na području Grada Karlovca, a Županijsko je Poglavarstvo zaduženo da osigura provedbu daljnjih radnji na aktiviranju mikrolokacije te rješavanju imovinsko-pravnih odnosa.

Prostornim planom Karlovske županije planirane su 3 lokacije odlagališta (Karlovac, Ogulin i Slunj), s tim da jedinice lokalne samouprave mogu odabrati i drugo odlagalište pri čemu alternativa mora površinom i ostalim uvjetima u konačnici odgovarati ukupnim potrebama Županije. Navedene odredbe više nisu u skladu sa ZOO, Strategijom i donesenim odlukama te će se Prostorni plan morati izmijeniti.

Proizvodni otpad koji je sličnih svojstava komunalnom otpadu skuplja se redovnim odvozom zajedno sa komunalnim. Pored toga, poduzeca Feroteks, Kelteks, Kim, svoj otpad odvoze vlastitim vozilima. Kolicina proizvodnog otpada karakteristika sličnih komunalnom u 2004. procjenjuje se na oko 2.557t, uključujući i otpad koji dovoze treće osobe.

Za opasni otpad sukladno obavezama iz Strategije i Programa prostornog uređenja države Prostornim planom Karlovske županije predviđene su tri građevine za postupanje s opasnim otpadom - jedna građevina za obradu i skladištenje na području Karlovca i dvije građevine za skladištenje opasnog otpada na području Ogulina i Slunja. Određena je i potreba provođenja istraživanja te iznalaženja lokacije za navedene građevine. Slijedom navedenih obaveza izrađena je Studija gospodarenja opasnim otpadom (APO, 2002.), kojom su utvrđene znatno manje količine otpada, od onih kalkuliranih Strategijom, ali i znatno veće od onih dobivenih prijavom u katastar emisija u okoliš. U skladu s time, dan je prijedlog da se formiraju dva prikupljališta opasnog otpada i jedna građevina za obradu i skladištenje - centra, no nisu jasno definirane lokacije. Kao jedna lokacija centar u Karlovcu predloženo je šire područje industrijske zone (Mala Švarca) u kojoj već postoje hale i pogoni, a u slučaju da se ne iskaže interes, za centar se može naći slobodna površina unutar te zone. Druga mogućnost bila bi smještaj centra uz objekte za gospodarenje komunalnim otpadom – Ilovac, Lemic Brdo ili Popovic Brdo. Za područje Slunja nije predviđena potreba posebne građevine – sabirališta opasnog otpada, već se, ukoliko bi se za to ukazala potreba, može organizirati manje prihvatno sabiralište unutar ograde nekog aktivnog pravnog subjekta, odnosno u sklopu nekog budućeg reciklažnog dvorišta. Isto se predlaže i za područje grada Ogulina. Studija je razmatrana na gradskim vijećima gradova Karlovac, Ogulin i Slunj, koji su prihvatili njezine smjernice.

Unatoč svemu planiranom i poduzetom, stvarno stanje u gospodarenju opasnim otpadom u proteklom razdoblju daleko je od zadovoljavajućeg. Najveći problem je postojanje takozvanog "odlagališta opasnog otpada" na Lemic Brdu, koje se čak i u nekim službenim dokumentima prikazuje kao legalno, jer je za njega još 1985. izdana građevna dozvola prema Idejnom rješenju deponije štetnih tvari (VRO OOUR Vodoprivreda Karlovac, 1985.). Navedenim se rješenjem, između ostalog, preporuča odlaganje dva osnovna tipa štetnih tvari, onih koje se mogu spaliti i onih koje se moraju zakopati, s tim da se spaljivanje vrši na samoj "deponiji", pri čemu se preporuča da se kod spaljivanja štetnih i opasnih tvari prethodno izvrši proba s malom količinom tvari, naročito ako se radi o malo poznatim tvarima! Suprotno Zakonu o postupanju s otpadnim tvarima (NNRH 42/82) (otpad iz proizvodnje i prometa, otpadna mineralna i ostala ulja – motorna i industrijska, komunalni otpad i neiskorištena energija), odredbe kojeg su predviđale da su pravne i fizičke osobe koje troše više od 400 kg godišnje mineralnih i ostalih ulja bile dužne ista predati tvrtci registriranoj za sakupljanje otpadnih ulja, odnosno tvrtci koja obavlja promet naftnim derivatima, razne vrste otpadnih ulja organizirano i neorganizirano godinama su se ulijevale u rupe iskopane u zemlji, uz znanje vlasnika odlagališta i upravnih struktura. Sanacija ovog prostora do danas nije započeta, iako je za to bio objavljen natjecaj od strane. Sljedeći problem predstavljaju građevine za privremeno skladištenje određenih vrsta opasnog otpada (CIAK u Vojnicu, EKOL u Karlovcu), koje posjeduju "privremene" dozvole izdane od strane MZOPU. Na upite koji su poslani istom ministarstvu o tome kako je moguće da se dozvole za skladištenje opasnog otpada izdaju suprotno dokumentima prostornog uređenja, izrađenoj Studiji i bez znanja i suglasnosti nadležnih tijela lokalne samouprave do danas nema odgovora

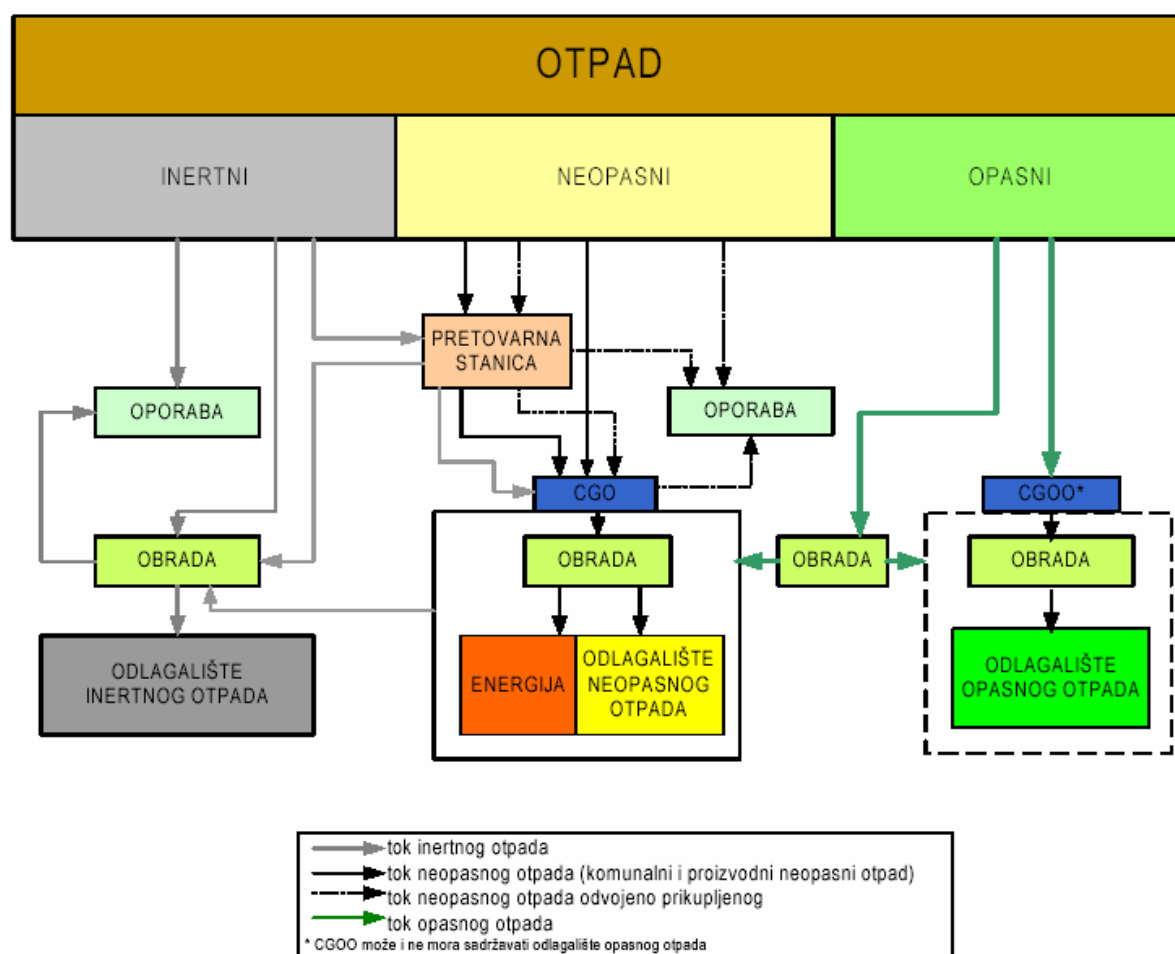
C. PRIJEDLOG SUSTAVA GOSPODARENJA OTPADOM

1. CILJEVI USPOSTAVE SUSTAVA GOSPODARENJA OTPADOM NA PODRUČJU ŽUPANIJE

- razvoj infrastrukture za cjeloviti sustav gospodarenja otpadom;
- u što većoj mjeri izbjegavanje nastajanja i smanjivanje količine otpada;
- odvojeno skupljanje otpada čije se vrijedne osobine mogu iskoristiti;
- pojačana kontrola prioriternih tokova otpada;
- vrednovanje i uporaba otpada iz komunalnog otpada prije odlaganja (materijalna i energetska);
- odlaganje samo one količine otpada koji se ne može na drugi način zbrinuti;
- smanjivanje rizika od otpada za zdravlje ljudi, zaštićene dijelove prirode, posebno zaštita podzemnih voda na krškom području sanacijom i zatvaranjem postojećih odlagališta te sanacija okoliša na lokacijama visokog opterećenja otpadom («crnih tocaka»);
- povećavanje stupnja sudjelovanja lokalnih gospodarskih subjekata, opreme i usluga u projektima gospodarenja otpadom kao doprinos smanjivanju nezaposlenosti u županiji;
- angažiranje stranih partnera i kapitala na temelju nezavisnih studija opravdanosti i potpora zajedničkim ulaganjima na osnovi javnog i privatnog partnerstva na bazi IPPC–BAT tehnologije;
- educiranje upravnih struktura i javnosti u svim područjima gospodarenja otpadom;
- utvrđivanje i procjene djelotvornosti uspostavljenog sustava te poduzimanje aktivnosti na njegovom daljnjem razvijanju i jačanju;
- informatiziranje sustav gospodarenja otpadom.

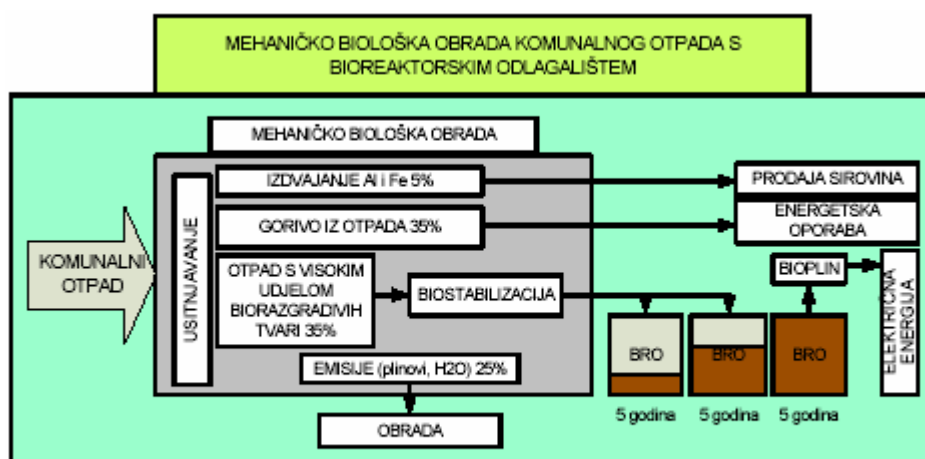
2. PLAN ORGANIZACIJE SUSTAVA GOSPODARENJA OTPADOM NA DRŽAVNOJ RAZINI

Cilj je Strategije i Plana gospodarenja otpadom RH uspostava cjelovitog sustava gospodarenja otpadom koji treba biti organiziran u skladu s postojećim europskim zahtjevima i standardima i koji se treba temeljiti na principima održivog razvoja. U sustavu organiziranog skupljanja u konacnici treba postići značajno smanjenje otpada koji nastaje (prevencija), odvojenim prikupljanjem i primarnim odvajanjem korisnog otpada treba postići smanjenje dijela otpada koji se odlaže na odlagališta (ponovna uporaba, materijalna ili energetska uporaba) te postići smanjenje dijela biorazgradivog otpada koji se odlaže na odlagališta (obrada prije konacnog odlaganja). Da bi se navedeni ciljevi mogli ostvariti sve subjekte u sustavu gospodarenja otpadom na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini treba organizirati u vidu integralne cjeline, kao što se vidi na priloženoj shemi.



SLIKA 13. Organizacija sustava sakupljanja otpada

U Planu je razradena uspostava i planirana dinamika uspostave suvremene infrastrukture za gospodarenje otpadom, s posebnim naglaskom na organizaciju centara za gospodarenje otpadom i tehnologiju predobrade prije konacnog zbrinjavanja (predložena MBO tehnologija s bioreaktorskim odlagalištem), organizaciju i tehnologiju rada pretovarnih stanica i reciklažnih dvorišta te način određivanja lokacija navedenih građevina (županijski i regionalni koncept zbrinjavanja otpada).



SLIKA 25. MBO s bioreaktorskim odlagalištem

Na osnovu tehnologije mehanicko biološke obrade s bioreaktorskim odlagalištem izradene su procjene uspostave takvih sustava po županijama. Za Karlovačku županiju (županijski koncept), odnosno Karlovačku + 35% Licko senjske županije (regionalni koncept) dobivene su sljedece procjene:

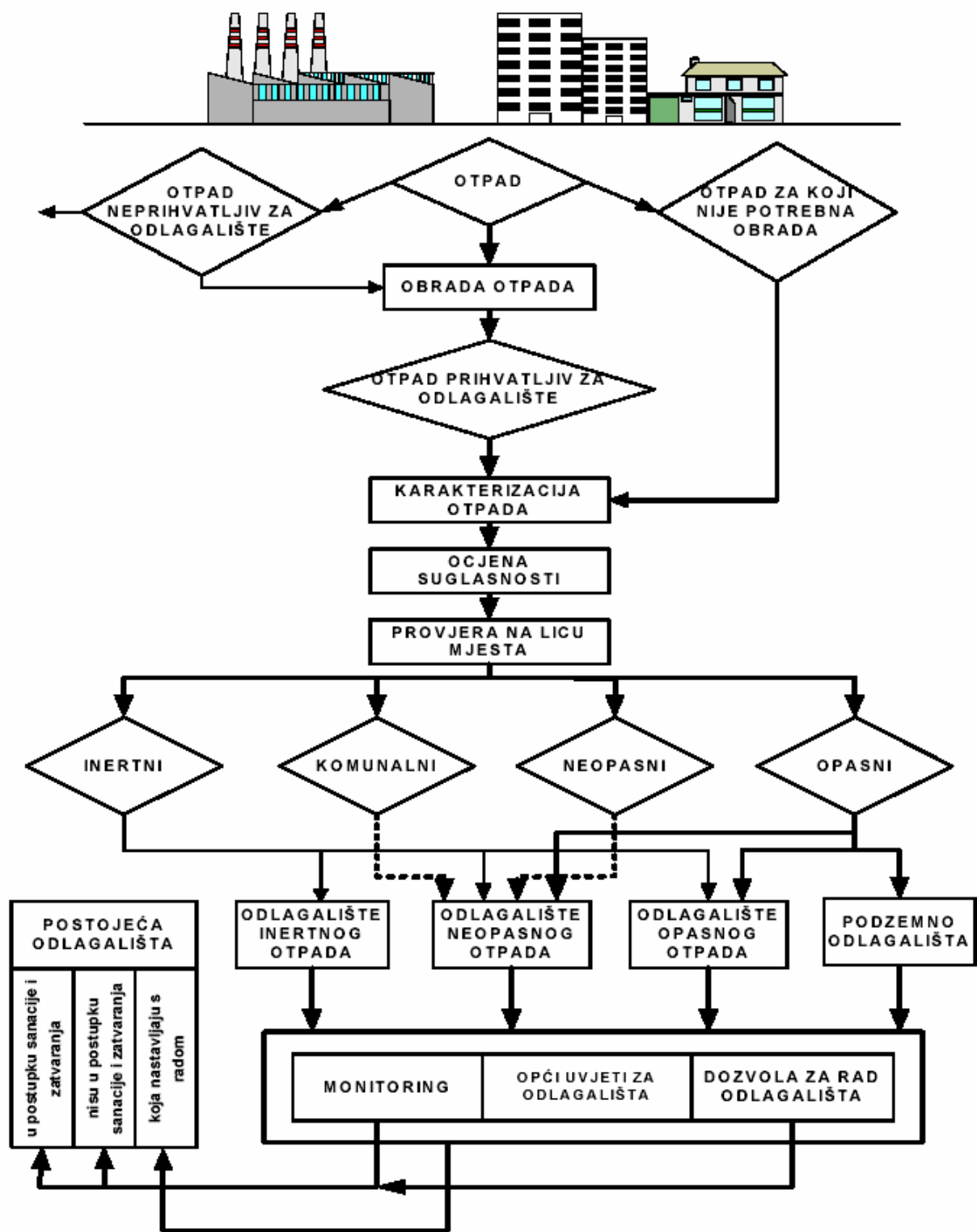
	Županijski koncept	Regionalni koncept
Kolicina komunalnog otpada za obradu (t/g)	39.000	47.000
Kolicina goriva iz otpada – GIO (t/g)	14.000	17.000
Investicijski troškovi gradnje i uspostave sustava CGO-a (€)	16.000.000	19.000.000

Što se tice modela financiranja predvideno je da se javnim sredstvima (sredstva fondova te proračunska sredstva županija i JLS, odnosno kreditna sredstva banaka) financira gradnja CGO-a i uspostava sustava. Postrojenje za obradu otpada u CGO-u financiralo bi se privatnim sredstvima prema modelu javno privatnog partnerstva. Distribucija procjene troškova gradnje CGO-a i uspostave sustava bila bi sljedeća:

	Investicija u MBO postrojenje (€)	Odlagalište i infrastruktura (€)	Pretovarne stanice (€)	Troškovi uspostave sustava (€)
	CGO		PS	CGO+PS
Županijski koncept	8.000.000	5.000.000	3.000.000	16.000.000
Regionalni koncept	9.000.000	6.000.000	4.000.000	19.000.000
Izvor financiranja	Privatni	Javni (fondovi 80%, JLS 20%)		

Pretpostavljeno je da bi ovakav sustav nakon gradnje i uspostave morao biti financijski samoodrživ, odnosno da bi se radom pokrivali operativni troškovi za vrijeme rada odlagališta, daljnju gradnju, zatvaranje i održavanje odlagališta nakon zatvaranja.

Plan se posebno osvrće na buduću problematiku rada odlagališta, kontrolu i nadzor za vrijeme aktivnog korištenja odlagališta, njihovo zatvaranje, održavanje i nadzor nakon zatvaranja.



SLIKA 22. Pihvat otpada na odlagališta

3. PROGNOZA KOLICINA OTPADA

3.1. Sastav (komunalnog) otpada

Sastav komunalnog otpada mijenja se ovisno o sredini u kojoj nastaje i ovisi o mnoštvu cimbenika, kao što su: standard stanovništva, tip naselja, dostignuta razina komunalne higijene i sl. Na temelju provedenih sortiranja, odnosno ispitivanja masenog sastava komunalnog otpada u sličnim gradovima po osnovnim karakteristikama u Republici Hrvatskoj, u tablici B 1.5/2 prikazan je pretpostavljeni sastav otpada. Uz to treba napomenuti da u sitnici (prosijanom dijelu otpada) pretežni udio ima biorazgradljivi kuhinjski i vrtni otpad, usitnjeno staklo, metali (cepovi boca) i dr., te da je otpad iz pretežno poljoprivrednih domaćinstava glomazni otpad.

Sastav otpada upućuje na mogućnosti većih aktivnosti u promicanju reciklaže, prvenstveno papirnatog otpada, otpadne plastične i staklene ambalaže. Prije određivanja kapaciteta i vrsta objekata za predobradu i obradu pojedinih vrsta otpada, potrebno je provesti seriju ispitivanja sastava i kolicina otpada u barem dva karakteristična godišnja razdoblja.

3.2. Prognoza kolicina otpada

Za procjenu kolicina otpada koji će nastajati u budućnosti, potrebno je poznavati osnovne značajke prostora obuhvatnosti organiziranim sakupljanjem i odvozom otpada.

Također, radi izrade projekcije kolicina otpada za buduće razdoblje, potrebno je uvidjeti promjene koje su nastale u proteklom razdoblju, u prvom redu:

- a) promjenama broja stanovnika između dva popisa stanovništva
- b) promjenama u ustroju teritorijalnih jedinica
- c) migraciji stanovništva
- d) prirodnom prirastu stanovništva
- e) socijalno-gospodarstvenoj aktivnosti.

Prema tim postavkama, u procjeni budućih kolicina otpada na području Županije, ulazni podaci su bili sljedeći:

- a) kolicina komunalnog otpada koju skupe komunalna poduzeća procjenjuje se na oko 33.985 t/god,
- b) kolicina neopasnog proizvodnog otpada koji se zbog svojih svojstava smije odlagati na odlagalištima komunalnog otpada procjenjuje se na 3.200 t/god; predviđa se porast po prosječnoj godišnjoj stopi od 3,0 %,
- c) obuhvatnost stanovništva organiziranim sakupljanjem i odvozom otpada na području Županije iznosi oko 80 %,
- d) prosječna specifična kolicina komunalnog otpada (oko 0,81 kg/st/dan) će rasti po prosječnoj godišnjoj stopi od 1 do 2%,

Navedene količine predstavljaju potencijal otpada za odlaganje na navedenom području, tj. osnovnu struju otpada bez njenog razdvajanja na određene podsustave gospodarenja otpadom, kao npr. primarne reciklaže.

Procjena kolicina otpada koja će se odlagati od 2006. do 2020. godine prikazana je u tablici C 3.2./1 u prilogu.

4. MJERE IZBJEGAVANJA I SMANJENJA NASTAJANJA OTPADA

1.1. Prevencija nastajanja komunalnog otpada

Korištenjem pogodnih načina proizvodnje i obrade, uvođenjem na tržište "povoljnih" vrsta proizvoda te ekološki svjesnim ponašanjem krajnjih potrošača mogu se smanjiti količine i štetnost otpada koje bi trebalo obraditi i/ili odložiti.

Smanjenje količina otpada, kao i opasnih svojstava otpada može se postići na više načina, a najvažniji se postižu u procesu proizvodnje proizvoda široke potrošnje:

- sprječavanjem nastajanja pojedinih vrsta i količina otpada;
- sprječavanjem da se u proizvod za tržište ugrade štetni sastojci ;
- sprječavanjem miješanja raznih vrsta materijala pri proizvodnji novih roba za tržište koji onemogućavaju, odnosno otežavaju ponovnu uporabu otpadnih materijala.
- razvijanjem tehnologija koje ne stvaraju otpad, a otpad koji se ne može izbjeći u što većoj mjeri vratiti u vlastitu proizvodnju i upucivati na recikliranje;
- proizvodnjom robe koja nakon upotrebe ima manje otpada kojeg treba obraditi;
- izbjegavanjem oblikovanja proizvoda s pretjeranom količinom i štetnosti otpada;
- plasiranjem na tržište proizvoda u ambalaži koja je zaista neophodna za očuvanje njegove kakvoće;
- pakiranjem proizvoda u ambalažu koja služi za jednokratnu upotrebu, a nakon toga se odbacuje kao otpad u što manjoj mjeri;
- oblikovanjem proizvoda na način da se ostatne tvari mogu maksimalno ponovno iskoristavati;
- reguliranjem načina prodaje novih proizvoda i preuzimanja iskorištenih proizvoda tako da se količina otpada kod krajnjih potrošača stvara u što manjem obujmu.

Ponašanje potrošača utječe na prevenciju i smanjenje nastanka otpada tako da:

- ne kupuju proizvode koji se ne mogu reciklirati;
- pri kupovanju izbjegavaju robu u jednokratnoj ambalaži, odnosno da pri kupovanju robe preferiraju povratnu ambalažu;
- smanjuju korištenje plastičnih vrećica i slične ambalaže za prenošenje proizvoda pri kupovini;
- proizvode tako upotrebljavaju da nakon njihove primjene ostaje što manje štetnih tvari
- proizvode tako upotrebljavaju da nastaje što manje otpada.

Na razini državne uprave, regionalne i lokalne samouprave najvažnije mjere su:

- regulatorno djelovanje na privredne subjekte;
- provođenje sustavne edukacije po horizontalnoj i vertikalnoj liniji društva;
- provođenje promotivnih akcija s ciljem edukacije i utjecaja na promjenu potrošačkog mentaliteta društva.

Prvi korak u realizaciji koncepta izbjegavanja nastanka otpada je izrada strategije s programom mjera za izbjegavanje nastanka otpada te načina njegovog provođenja te tehničko – ekonomskom analizom opravdanosti njegove realizacije. Bitna je kontinuirana edukacija stanovništva sa stalnom promidbom potrebe smanjivanja količina otpada.

1.2. Prevencija nastajanja proizvodnog otpada

Prevencija i smanjivanje nastajanja otpada u proizvodnim procesima podrazumijeva modifikaciju proizvodnog procesa, redukciju na samom izvoru te ponovnu uporabu ostatnog dijela, a postiže se tako da se razvija i provodi:

- sustavna kontrola svih faza procesa u kojima nastaje otpad;
- poboljšanje postojeće tehnologije u cilju smanjivanja količina otpada,
- davanje prednosti tehnološkim procesima kod kojih nastaje najmanje otpada prilikom uvođenja novih tehnologija;
- promicanje uporabe sirovina ili poluproizvoda namanje štetnih za okoliš.

Buduci da je prevencija i smanjivanje nastanka proizvodnog otpada jedan od ciljeva nacionalne razine, državnim je planom predviđen nastavak sljedećih aktivnosti:

- regulatorno djelovanje na gospodarske subjekte u cilju primjena mjera za smanjivanje količina nastalog otpada, narocito na one koji proizvode najviše otpada i one koji imaju lošu praksu gospodarenja otpadom;
- provođenje akcijskog plana sustavne edukacije i promocije mogućnosti prevencije i smanjivanja proizvodnog otpada svih zainteresiranih strana, nevladinih udruga, javnosti i gospodarstva;
- izrada sustava informiranja koji će svim subjektima približiti sve tehnicke informacije neophodne za uvođenje čistije proizvodnje;
- izrada smjernica i uputa za uvođenje i primjenu čistije proizvodnje po djelatnostima;
- uvođenje poticaja za provođenje projekata prevencije i smanjivanja proizvodnog otpada;
- izrada smjernica za projektiranje poslovnih građevina za izgradnju kojih se koriste materijali prihvatljiviji za okoliš od dosadašnjeg građevinskog otpada.

5. MJERE GOSPODARENJA OTPADOM PREMA NAJBOLJOJ DOSTUPNOJ SVJETSKOJ TEHNOLOGIJI

1. Izbjegavanje i smanjivanje stvaranja otpada:
 - podizanjem svijesti o nepotrebnom otpadu putem promidžbe i edukacije;
 - ekonomskim naknadama;
 - podupiranjem provođenja projekata i prakse čistije proizvodnje;
 - razmjenom otpada na burzi otpada
 - recikliranjem – ponovnom uporabom otpada u proizvodnom procesu (osim uporabe u energetske svrhe).
2. Organizirano skupljanje i otprema komunalnog otpada.
3. Organizirano skupljanje i prijevoz glomaznog otpada iz domaćinstava.
4. Uspostava funkcionalnih sustava odvojenog prikupljanja otpada:
 - otpada iz domaćinstava koji se može reciklirati, posebnih kategorija otpada obuhvaćenih posebnim propisima te izdvojenog opasnog otpada organiziranim prikupljanjem u reciklažnim dvorištima;
 - odvojenog prikupljanja neopasnog i opasnog proizvodnog otpada koji se može reciklirati te posebnih kategorija otpada obuhvaćenih posebnim propisima od gospodarskih subjekata preko ovlaštenih skupljaca.
5. Vrednovanje:
 - smanjivanje količine i opasnih svojstava – obradom otpada;
 - o mehanicka, sortiranje,
 - o biološka, kompostiranje,
 - o termicka,
 - o kemijsko-fizikalna,
 - iskorištavanje vrijednih svojstava – uporabom otpada;
 - zbrinjavanje.
6. Ostali miješani dio komunalnog otpada i neopasni proizvodni otpad koji se organizirano skupi treba podvrci:
 - sekundarnom odvajanju korisnih sirovina koje mogu koristiti u druge svrhe;
 - energetskom iskorištavanju pojedinih frakcija otpada;
 - smanjenjenju udjela biorazgradivog otpada uz iskorištavanje njegovog energetskog potencijala;
 - odlaganje samo otpada preostalog nakon obrade.
7. Smanjivanje rizika od otpada:
 - sanacija postojećih odlagališta uz zatvaranje ili produžavanje rada;
 - smanjivanje pritisaka na okoliš na zaštićenim dijelovima prirode i krškom području;
 - korištenje postojećih energetskih i industrijskih kapaciteta za zbrinjavanje opasnog otpada;
 - primjena prihvatljivih metoda i načina gospodarenja otpadom.
8. Nastavak istraživanja i utvrđivanja stvarnog stanja gospodarenja otpadom – po tokovima otpada:
 - procijeniti količine koje ne ulaze u postojeći sustav;
 - procijeniti količine koje se gube iz sustava i pronaći razloge;
 - izraditi pregled raspoloživih postrojenja za gospodarenje otpadom;
 - izraditi pregled termoelektričnih i industrijskih postrojenja (po vrstama i kapacitetima).
9. Razvoj infrastrukture za cjeloviti sustav gospodarenja.

6. MJERE ISKORIŠTENJA VRIJEDNIH SVOJSTAVA OTPADA

Primarnom reciklažom, tj. izdvojenim sakupljanjem sekundarnih sirovina kontejnerima postavljenim na javnim površinama, uz staklo izdvaja se i papir i karton. Osim toga, na ovaj način – kontejnerima na javnim površinama – izdvojeno se sakuplja plastični otpad (PET) i metalni otpad (Al-limenke od pica). Praksa u Hrvatskoj pokazuje da je uvođenje reciklažnih dvorišta, u kojima građani besplatno mogu odložiti sve komponente ako su isortirane, ekonomsko-ekološki isplativo. Svrha izdvojenog sakupljanja je izdvajanje korisnih i štetnih komponenti miješanog komunalnog otpada, što ima veliki ekonomski i ekološki značaj iskorištavanjem vrijednih svojstava određenih komponenti otpada i očuvanjem prirodnih resursa. Izdvajanjem navedenih komponenti, tj. stakla, papira, kartona, metala, PET-plastike, kao i štetnih i opasnih tvari – prije miješanja s ostatkom komunalnog otpada – značajno se poboljšavaju karakteristike reciklirajućeg otpada za materijalno iskorištavanje, kao i biorazgradljivog otpada iz kuhinja, čišćenja vrtova i sl. zbog smanjenja smetajucih primjesa u stabiliziranom kompostu.

Osim navedenih vrsta otpada javljaju se i otpadi o kojima nisu dobiveni podatci ili je njihovo zbrinjavanje u nadležnosti Vlade RH (opasni otpad). U nastavku daje se kratki opis vrsta otpada koji se mogu sakupljati ili predobraditi u Centru za obradu otpada.

Poljoprivredni i šumarsko-drveni otpad u pravilu nastaje u značajnim količinama, ali uz poticanje izbjegavanja nastanka i smanjivanja količine kao i unapređivanjem sustava prikupljanja i iskorištavanja poljoprivrednog i šumarsko drvnog otpada na mjestu nastanka ova vrsta otpada neće se dovoziti u Centar.

Ambalažni otpad - višekratna uporaba ambalaže jedan je od najefikasnijih doprinosa smanjivanju nastajanja otpada. Reciklažom ambalažnog otpada rasterećuju se odlagališta, smanjuju emisije i štede prirodne sirovine. Smjernice za zbrinjavanje ambalažnog otpada su sljedeće: smanjivanje nastanka ambalažnog otpada, promjena dizajna u cilju smanjenja ambalaže, poticanje ponovne upotrebe, recikliranja i drugih načina uporabe, strogo ograničenje i prestanak konačnog odlaganja ambalažnog otpada, uvođenje naknada za proizvođače i uvoznike radi organiziranja sustava prikupljanja, obradivanja i zbrinjavanja ambalažnog otpada. Primjenom pravilnika o ambalažnom otpadu očekuju se minimalne količine ove vrste otpada u Centru. Dio koji se odbaci i izmješa s komunalnim otpadom biti će obuhvaćen sustavom predobrade u samom Centru.

Proizvodni i rudarski otpad spada u inertan otpad te uz zahvate u tehnološkom procesu može se postići smanjivanje količina uz prihvatljive troškove primjenom načela čistije proizvodnje. Predviđa se odvojeno prikupljanje istovrsnog otpada pogodnog za recikliranje i ponovnu uporabu kao i iskorištavanje korisnog otpada u drugim proizvodnim granama industrije. Ne očekuje se da će se ova vrsta otpada dovoziti u Centar.

Otpadne gume će se novim pravilnikom o gospodarenju otpadnim gumama zbrinjavati putem koncesije. Predviđeno je uvođenje naplate posebne naknade na uvoz i proizvodnju guma za vozila radi uspostavljanja sustava prikupljanja, prerade i zbrinjavanja istog, poticanje i organiziranje ponovnog korištenja otpadnih guma u svrhu izrade dijelova drugih proizvoda te omogućavanje termičke obrade kada se otpad ne može materijalno iskoristiti.

Cilj uspostave gospodarenja **elektroničkim otpadom i elektronskom opremom** je godišnje prikupljanje najmanje četiri kilograma po stanovniku istog iz kucanstava, Da bi se navedeni cilj ostvario potrebno je poduzeti odvojeno prikupljanje e-otpada na dostupna sabirališta kako bi se upotrebljivi dijelovi (metal, plastika, elektroničke komponente i drugo) izdvojili i ponovno iskoristili, a opasni dijelovi zbrinula na adekvatan način. Treba odvojeno prikupljati rashladne

plinove i zbrinjavati iste na propisan način. Ova vrsta otpada moći će se predobradivati na rezervnom prostoru Centra.

Mulj iz uređaja za pročišćavanje sanitarnih otpadnih voda gradova i općina u Županiji rješavat će se sukladno europskoj praksi (termička obrada ili iskorištavanje mulja u poljoprivredi u slučaju da ne sadrži teške metale i ostale štetne elemente koje mogu prouzročiti znatna ekološka zagađivanje područja na kojima se isti odlaže). U svakom slučaju mulj mora biti obezvodnjen na mjestu nastanka, a nakon toga se može obraditi u Centru i odložiti na odlagalište. Za sada količine nisu poznate međutim sigurno je da se mogu zbrinuti i predobraditi u Centru i to biološkom obradom i odlaganjem na odlagalište predobrađenog mulja (kompost).

Opasni otpad je prema Zakonu o otpadu u nadležnosti Vlade, po donošenju državnog plana gospodarenja otpadom moći će se odrediti način postupanja s opasnim otpadom u Županiji. Sigurno je da će se morati uspostaviti organizacija mreže sabirališta opasnog otpada, uspostaviti sustav sakupljanja i prijevoza opasnog otpada, zbrinjavanje otpadnih ulja u energetske objekte snage veće od 3MW, zbrinjavanje opasnog otpada u tvornicama cementa i sličnim objektima, zbrinjavanje otpada iz naftnog rudarenja koji je pogodan za način zbrinjavanja utiskivanjem u duboke geološke bušotine. Jedan od prioriteta je izbjegavanje nastajanja i smanjivanje količina opasnih svojstava na mjestu nastanka istih, ponovna uporaba i upotreba; obrada otpada; odlaganje inertnog dijela otpada; poticajne mjere gospodarskim subjektima za dokazane programe uporabe. Za sada nije predviđen način postupanja s opasnim otpadom do donošenja državnog plana gospodarenja otpadom.

Otpad životinjskog podrijetla u sustavu gospodarenja organskom masom i energijom klaonickog otpada treba prvenstveno uskladiti sa zakonodavstvom Europske Unije koja definira kategorije koje proizlaze iz klaonickih procesa i njihovu daljnju obradu sukladno kategorizaciji. Prema direktivi dio II kategorije otpada i III kategorija se može, uz prethodnu sterilizaciju, iskoristiti za proizvodnju bioplina putem anaerobne digestije. U Županiji treba organizirati sustav sakupljanja u rashladnim komorama i njihov odvoz u kafilariju od strane ovlaštenog sakupljaca.

Otpadna ulja – prioritet je zbrinjavanje otpadnih mineralnih ulja termičkom obradom u postojećim i novim termoelektranama, tvornicama cementa te u industrijskim toplanama i kotlovnicama. Treba unaprijediti sustav odvojenog sakupljanja otpadnih ulja i pojačati kontrolu sakupljaca otpadnih ulja zbog postizanja određene i garantirane kvalitete. Uz poduzimanje određenih rekonstrukcija u pogonima omogućava se povećanje kapaciteta suizgaranja otpadnih ulja. Otpadna jestiva ulja treba posebno prikupljati i uporabiti (biodiesel).

Otpadne baterije i akumulatori moraju se zasebno sakupljati na reciklažnim dvorištima uz posebnu pažnju. Također je predviđeno poticanje potrošača da odlažu otpadne baterije i akumulatore na mjestima određenim za preuzimanje.

Gospodarenje **inertnim medicinskim otpadom** planirano je kao dio sustava gospodarenja komunalnim i proizvodnim otpadom sličnim komunalnom. Smjernice za gospodarenje preostalim opasnim dijelom medicinskog otpada (uz njegovu punu edukaciju te izdvojeno prikupljanje) su kontrolirano izdvajanje, vrednovanje te završno zbrinjavanje. Postupak zbrinjavanja opasnog otpada može biti: kemijsko fizikalna obrada; biološka obrada; termička obrada; odlaganje steriliziranog otpada.

Primarna reciklaža ili odvojeno sakupljanje otpada na mjestu nastanka jedan je od najvažnijih segmenata u programu cjelovitog rješenja gospodarenja otpadom. Da bi se isto provelo svaki grad i općina trebaju izraditi Projekt primarne reciklaže i izdvajanje štetnih tvari koji treba odrediti obim sustava, organizaciju, namjenu izdvojeno sakupljenih tvari, kao i dati preciznu dinamiku realizacije. Dinamika realizacije treba sadržavati vrstu i količinu neophodne opreme, potrebne objekte i vozila te dati okvirni paket za edukaciju stanovništva.

Za **gradevinski i otpad od rušenja** obaveza jedinica lokalne samouprave je određivanje lokacija za privremeno odlaganje građevinskog otpada (iz kojega se prethodno izdvaja iskoristivi dio), po jedna u radijusu od 30-50 km. Dio oporabljenog materijala iz građevinskog otpada koristiti će se prilikom upravljanja i sanacije postojećih odlagališta koja nastavljaju s radom do formiranja CGO (za dnevne prekrivke, transportne puteve i rampe). Oporaba se planira u mobilnim postrojenjima.

Planirani postupci

Gospodarenje otpadom podrazumijeva sprječavanje i smanjivanje nastajanja otpada i njegovoga štetnog utjecaja na okoliš, te postupanje s otpadom po gospodarskim nacelima što pojednostavljeno u ovom slučaju znači: sakupljanje, prijevoz, privremeno skladištenje, predobradu, obradu i ponovno korištenje obradenog otpada u proizvodnim procesima.

Lokacije i načine sakupljanja, glede iskorištavanja vrijednih svojstava otpada, treba odrediti grad/općina u svojim Planovima gospodarenja otpadom, a koristeći opće kriterije i uvjete za lokacije za sakupljanje korisnih i štetnih otpada:

- odabranim načinom sakupljanja pojedinih komponenti otpada
- osnovnim karakteristikama područja
- vrstama otpada koje se stvaraju na analiziranom području
- tehničkim uvjetima za provođenje
- ekonomskim uvjetima realizacije projekta i financiranje njegovog provođenja
- ostalim uvjetima koji utječu na efikasnost provođenja primarne reciklaže

Oprema i objekti za prihvatanje odabranog, korisnog i štetnog otpada su:

- posude/kontejneri
- reciklažno dvorište
- objekt za sakupljanje glomaznog otpada
- objekt za obradu građevinskog otpada
- objekt kompostane
- sabirna mjesta za štetni otpad

te suradnja specijaliziranih trgovina i tvrtki za sakupljanje, obradu i promet sekundarnih sirovina u odvojenom sakupljanju pojedinih komponenti otpada iz izvora domaćinstava, institucija i uslužnih djelatnosti koje su prisutne na analiziranom području

Mogući načini/mjesto sakupljanja po vrstama otpada u narednom razdoblju na području županije su:

- papir i karton - kontejneri (stacionarno), reciklažno dvorište, svežnjevi;
- staklo – kontejneri (stacionarno), reciklažno dvorište;
- plastika (PET) - kontejneri (stacionarno), reciklažno dvorište;
- metalna ambalaža - tvrtke za promet sekundarnih sirovina, kontejneri (stacionarno), reciklažno dvorište;
- biootpad - posude (stacionarno), reciklažno dvorište, objekt za kompostiranje;
- glomazni otpad pretežno metalnog sastava - sabirno mjesto za prihvatanje i predobradu, reciklažno dvorište, tvrtke za promet sekundarnim sirovinama;
- otpadne gume motornih vozila - manje količine u reciklažnom dvorištu, Centar za prihvatanje i obradu glomaznog otpada;
- tekstil (ukoliko se stvore preduvjeti za obradu) - reciklažno dvorište, tvrtke za promet sekundarnim sirovinama;
- opasni otpad - specijalizirane trgovine za akumulatore, reciklažno dvorište, tvrtke za promet sekundarnim sirovinama, sabirno mjesto za opasni otpad, kontejneri za baterije i lijekove.

Iz navedenog proizlazi da se predviđa sakupljanje korisnog i štetnog otpada na način "donošenja" (bring-sistem) i način "prikupljanja" (hold-sistem).

Za opasni otpad alternativa za sabirno mjesto je mobilni sustav sakupljanja.

Prema naprijed navedenom, svaki grad/općina u planu gospodarenja otpadom treba odabrati najpovoljniji način sakupljanja i isto detaljno razraditi u sklopu poglavlja o "primarnoj reciklaži" (odvojenom sakupljanju)

U nastavku osnovne postavke i kriteriji za definiranje broja i vrste potrebne opreme i objekata

- **Sakupljanje posudama/kontejnerima**

Posude/kontejneri za korisni otpad se postavljaju na određenim lokacijama u gradu/općini ili trgovinama ili u/pred stambenim objektima. Tako postavljene posude/kontejneri za sakupljanje otpadnog papira, ambalažnog stakla, PET i metalne ambalaže od pica i napitaka na jednoj lokaciji čine "reciklažni otok" često nazvan i "zeleni otok".

Gradovi/općine trebaju u svojim planovima proračunati maksimalnu udaljenost od mjesta stanovanja do mjesta za smještaj posude (oko 350 m) te da jednoj posudi treba gravitirati minimalno 750 stanovnika. Kako je gustota u većem broju naselja na analiziranom području uglavnom manja od prije spomenute, uvažavajući slobodne površine, prometnice i zelene površine koje su na površinama naselja više ili manje prisutne, primjeniti će se i drugi važeci kriteriji. Za pojedine etape vrijedi:

I. etapa (2008 i 2009.g.): > 750 stanovnika - 1 zeleni otok

II. etapa (2010 i 2011.g.): > 500 stanovnika - 1 zeleni otok

Iznimka za postavljanje kontejnera moguća je ukoliko na određenom prostoru postoji neki veći proizvođač određene vrste otpada (restorani, kafici, uredske prostorije s većim brojem zaposlenih i sl.).

- **Reciklažno dvorište**

Reciklažno dvorište je fiksno nadzirano mjesto za izdvojeno odlaganje raznih otpadnih tvari, koje nastaju u domaćinstvima. Reciklažno dvorište ima mogućnosti za izdvojeno odlaganje manjeg ili većeg broja različitih otpadnih materijala. U okviru reciklažnog dvorišta moguće je izdvojeno odlagati korisni i dio štetnih otpadnih materijala. Reciklažno dvorište ima određeno radno vrijeme pod nadzorom zaposlenog, i ovdje građani donose u za to postavljene kontejnere ili posude odgovarajućeg volumena otpadne materijale, kao što su: papir i karton, valovita ljepljiva, drvo (ambalaža i sl.), ambalažno staklo, limenke od pica i napitaka, bezbojno ravno staklo, crne metale, obojene metale, PET ambalažu, zeleni otpad (trava, lišće, granje i sl.), kućanske aparate (bijela tehnika) i dijelove autokaroserija, PVC ambalažu, opasni otpad u kolicinama koje nastaju u kućanstvima i dr. Uvjeti za izgradnju su nepropusna podloga, kanalizacija sa separatorom - taložnikom, ograda, objekt za zaposlenog, te mjere zaštite po važecim zakonima.

Izgradnja reciklažnog dvorišta osigurava se na cca 500 do 1.000 m² tlocrtnne površine. Na samoj lokaciji reciklažnog dvorišta ili neposredno uz lokaciju mora biti dovoljno slobodnog prostora za parkiranje osobnih vozila s teretnom prikolicom, kao i osiguran prostor za pristup i manipulaciju vozila koja odvoze sakupljene otpadne tvari.

- **Mini reciklažno dvorište**

Mini reciklažno dvorište je fiksno povremeno nadzirano mjesto za izdvojeno odlaganje određenih vrsta otpadnih tvari, koje nastaju u domaćinstvima. Ovo tzv. mini reciklažno dvorište opremljeno je sa tri roll-kontejnere srednjeg kapaciteta i opremom za odlaganje (kontejnerima/posudama) papira i kartona, ambalažnog stakla, plastične i metalne ambalaže i istrošenih baterija. Roll-kontejneri služe za sakupljanje glomaznog otpada pretežno metalnog sastava,

glomaznog otpada pretežno nemetalnog sastava i građevinskog otpada od manjih zahvata u domaćinstvima. Ograđeni prostor je asfaltiran/betoniran, opskrbljen separatorom ulja i masti i stupom za rasvjetu reflektorskog tipa. Odvoz otpada u najbliže reciklažno dvorište ili objekta za predobradu ili obradu sakupljenog materijala vrši se odgovarajućim vozilima.

- **Mobilni sustav sakupljanja korisnog otpada** - Svežnjevi ambalaže (papir)

Otpadni papir u svežnjevimima koje će ostavljati zaposleni ispred trgovačkih radnji, predviđa se sakupljati odgovarajućim vozilom tipa autosmečar. Provedbu tog segmenta primarne reciklaže vršiti će ovlaštene koncesionari.

- **Tvrtnke za promet sekundarnim sirovinama**

U dijelovima tvrtki za sakupljanje, otkup, obradu i promet sekundarnim sirovinama otvorenim za javnost, građani bi trebali moći donijeti i ostaviti uz ili bez dobivanja naknade određene vrste korisnog ili štetnog otpada.

- **Biorazgradivi otpad**

Biorazgradivi otpad se stvara u domaćinstvima je otpad koji nastaje prilikom svakodnevne pripreme hrane, te uređenjem zelenih površina okućnica: kore od voća i povrća, listovi salate, kelja, blitve, ostaci kruha, ljuške od jajeta, talog i vrećice kave i čaja, lišće, suho granje, trava, cvijeće, opalo voće i dr. Kolicine variraju tokom godine. Biorazgradivi, zeleni otpad s javnih površina je otpalo lišće, pokošena trava, te drvenasti otpad (ogranci, stabljike i korijenje), a sakuplja se sa tržnica, groblja, parkova i drugih javnih zelenih površina. Godišnje stvaranje biorazgradivog otpada varira od lokacije, klime i vremenskih prilika.

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

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

Izdvojeno sakupljanje provodi se tako da svako domaćinstvo ima jednu malu bioposudicu u koju ubacuje biorazgradivi otpad. Nakon što se bioposudice napune iste se prazne u velike bioposude koje se nalaze u/naj zajedničkim prostorima.

Danas se sve više primjenjuje obrada biorazgradivog otpada u cilju dobivanja komposta koji ima višestruku primjenu. Kompostiranje mogu obavljati sami građani ako imaju vrtove. Proces kompostiranja tj. razgradnje biorazgradivog otpada do konačnog produkta kao što je kompost vrlo je složen i treba ga voditi pod strogo kontroliranim uvjetima. S obzirom da ovdje treba osigurati znatna sredstva, a proizvod je prema upotrebi sezonskog karaktera, neophodno je prvo započeti sa ograničenim sakupljanjem i najjednostavnijom obradom - "Windrow" sustav.

Na području Županije predviđena je u razdoblju 2007-2010. izgradnja objekata za kompostiranje zelenog otpada sa javnih i drugih zelenih površina. Obrada biorazgradivog otpada nastalog u domaćinstvima predviđa se uvesti iza 2010. godine.

- **Centar za prihvata i predobradu glomaznog otpada**, pretežno metalnog sadržaja

Pod glomaznim otpadom sa pretežno metalnim sastavom podrazumijevaju se odbacena bijela tehnika (hladnjaci, ledenice, perilice, sušilice rublja, grijalice, bojleri i dr.), automobili i dr. Svi oni sadrže značajne količine metala. Sakupljanje i obrada ove vrste otpada smanjuje potrebe za odlagališnim prostorom čak za oko 20%.

Sakupljanje glomaznog otpada može biti organizirano na više načina:

- sakupljanje kamionima sa hidrauličkim hvataljkama na za to određenim mjestima na javnim površinama (najzastupljeniji oblik)
- sakupljanje u reciklažnim dvorištima i mini reciklažnim dvorištima
- sakupljanje u otkupnim stanicama tvrtki za sakupljanje, promet i obradu sekundarnih sirovina

- sakupljanje kontejnerima većih volumena (5-30m³) postavljenim na javnim površinama u utvrđene dane u godini.

Sakupljanje glomaznog otpada već je određeno vrijeme prisutno na području Županije, a obavlja se na postojećim odlagalištima. Isto se ne vrši bez odgovarajućih mjera zaštite okoliša koje su propisane našim i EU propisima. U narednom razdoblju predviđa se realizacija Centra-objekta za prihvata, pobrobru i privremeno skladištenje ove vrste otpada sakupljenog od domaćinstava, institucija i uslužnih djelatnosti. Objekt treba biti opremljen s vodonepropusnim platformom, objektima za odvajanje goriva, maziva (starih ulja) i freona, te privremenim skladištima za izdvojeni štetni otpad. Ovdje bi se prihvaćao otpad iz redovnog i izvanrednog sakupljanja i odvoza glomaznog otpada. Prva pobrobrada sastoji se od odvajanja otpada pretežno metalnog sastava (bijela tehnika, autokaroserije i sl.) od otpada pretežno nemetalnog sastava. Sljedeći korak je sortiranje pretežno nemetalnog otpada na upotrebljiv, opasni i ostatni koji se odlaže na odlagalište.

Potrebna netto lokacija je min. 0,5 ha, koja mora udovoljavati osnovni uvjet i to da je uređena, asfaltirana površina sa atestiranom (vodonepropusnom) kanalizacijom, separatorom ulja i masti, pjeskolovima, kao i izgrađenom zaštitom od buke u onoj mjeri koja je propisana Zakonom. Na tu lokaciju dovozi se i sakuplja glomazni otpad iz raznih akcija čišćenja, kao i napuštena stara vozila.

Detaljniju razradu propisanih manipulacija izvršiti u općinskim/gradskim planovima gospodarenja otpadom kao i u tehničkoj dokumentaciju koju treba izraditi za takve objekte. Ovaj objekt će se graditi za potrebe Županije ili više županija iza planskog razdoblja koje obraduje ovaj prijedlog plana gospodarenja otpadom. Do njegove realizacije ulogu u te svrhe koristiti će se slobodni prostori u planiranim reciklažnim dvorištima.

- **Objekt za obradu građevinskog otpada**

Pod građevinskim otpadom podrazumijeva se otpad koji nastaje prilikom izgradnje, rekonstrukcije, popravaka ili rušenja stambenih, poslovnih i ostalih objekata te otpad koji nastaje pri izgradnji cesta. Građevinski otpad obično sadrži zemlju, kamenje, beton, cigle, lomljeni asfalt, žbuku, drvenu građu, cijevi, elektroinstalacije i dr.

Svakodnevno se na području Županije proizvode nove količine građevinskog otpada, koje se pretežno nekontrolirano odlažu. Građevinski otpad je posebna vrsta otpada, ali velikim dijelom nije opasan otpad. Obzirom na svojstvo i količinu isti se ne rješava zajedno s komunalnim otpadom, već zahtjeva posebnu obradu kako bi se ponovno vratio u gradnju novih objekata. Često se u reciklažni pogon građevinskog otpada doprema i izmiješani građevinski materijal kao šuta, cigla, stolarija itd., što se također razvrstava i nalazi tržišnu primjenu. Za napomenuti je da u građevinarstvu nastaju i manje količine opasnog otpada kod rušenja proizvodnih objekata (kemijska postrojenja i sl.), servisnih objekata itd. što se treba rješavati na odgovarajući način, ali niti u kojem slučaju se ne smije miješati s neopasnim građevinskim otpadom.

Uvjeti reciklaže građevinskog otpada vrlo su složeni i redovito zahtjevaju izgradnju posebnih postrojenja. Osnovne tehnološke manipulacije mogu se svesti na sljedeće:

- drobljenje - primarno, sekundarno itd.
- prosijavanje - primarno, sekundarno itd.
- magnetna separacija
- praonica (akvatorska stanica) - ispiranje materijala (voda je u kružnom toku)
- prijenos tracijskim transporterima.

U postrojenjima se reciklažom građevinskog krša dobivaju sljedeći materijali:

- humus
- pijesak
- drobljenac raznih granulacija

Organiziranim i kontroliranim recikliranjem građevinskog otpada u posebnom postrojenju gotovo 70% količina ponovno se koristi.

Predviđa se postavljanje mobilnih postrojenja za reciklažu građevinskog otpada uz lokacije najvećeg proizvođača takvog otpada u Županiji, Centra i pretovarnih stanica (Tablica C 6/1: Planirani realizacije opreme i objekata na području Karlovske županije u razdoblju od 2008.-2011. godine).

Sakupljanje opasnog otpada iz domaćinstava kao što su stara jestiva i motorna ulja, baterije, akumulatori ostaci otapala, stari lijekovi i sl. treba realizirati putem sljedećih objekata ili opreme :

- **Sabirno mjesto za opasni otpad**

Sabirno mjesto za opasni otpad ima mogućnost prikupljanja i privremenog skladištenja opasnog otpada do otpreme na daljnju obradu. Subjekti ovog podsustava će se definirati projektom provedbe za takav otpad. Razmještaj, kao i način prikupljanja prvenstveno diktira gustoća stanovništva na određenom području. Prostorni kriterij za sabirno mjesto nije ograničen, međutim neka iskustva u svijetu pa i kod nas pokazuju da bi na gravitacionom području trebalo živjeti ne manje od 20.000 stanovnika.

Na sabirnom mjestu za opasni otpad donosioc može predati baterije svih vrsta, akumulatori, stara ulja, otpad koji sadrži živu, stare lijekove, sredstva za zaštitu bilja, ostatke boja i lakova, otapala i zauljenu ambalažu, azbest, ukoliko za takav otpad postoji preduvjet za privremeno (možda i višegodišnje) skladištenje. Objekt za sakupljanje i skladištenje takvog otpada predviđa se realizirati za analizirano područje iza 2011. godine.

- **Mobilni sustav sakupljanja opasnog otpada iz domaćinstava**

Vršiti se 4 puta godišnje po unaprijed utvrđenom i objavljenom rasporedu, specijalnim vozilom ili prenosnim kontejnerom (SM). Sakupljeni otpad skladišti se u sabirnom mjestu za štetni otpad. Ovaj način sakupljanja predviđa se vršiti na analiziranom području tek po realizaciji preduvjeta za tretman opasnog otpada, kako organskog tako i anorganskog, ali ne prije završetka završetka razdoblje koje obraduje ovaj PGO

Postupanje sa opasnim otpadom iz domaćinstva pobliže će se definirati tek onda kad se stvore preduvjeti za njegovo zbrinjavanje na nivo RH

Provedba mjera primarne reciklaže ili odvojenog sakupljanja otpada na mjestu nastanka:

1. Postaviti reciklažne otoke za izdvojeno sakupljanje papira, stakla, plastične i metalne ambalaže kontejnerima a' 2-3 m³
2. Sakupljanje svežnjeva, kartonske ambalaže iz trgovina u naseljima i gradovima ili "šoping centrima" specijalnim vozilima tipa Europress
3. Osigurati izdvojeno sakupljanje zelenog otpada s javnih površina te njegovo kompostiranje (u planskom radoblju) kao i izdvojeno sakupljanje biootpada iz domaćinstava i turističke privrede u posebnim posudama koje se također moraju uvesti kao druga posuda te njegovo kompostiranje (nakon 2010.godine)
4. Osigurati postavljanje opreme za recikliranje građevinskog otpada na 3 lokacija u Županiji. Mikrolokacije odrediti u Planu gospodarenja otpadom grada/općine.
5. Osigurati izdvojeno sakupljanje otpada u reciklažnim i mini reciklažnim dvorištima na 6+8 lokacija u Županiji gdje stanovništvo može odložiti pojedine vrste otpada. Reciklažna dvorišta u planskom razdoblju (2008.-2011.g.) izgraditi u skladu sa prijedlogom iznesenim u tablicnom prikazu F.2/1, a mikrolokacije odrediti u Planu gospodarenja otpadom grada/općine (projektni zadatak za izradu plana dan je u prilogu).

7. PLAN GRADNJE GRAĐEVINA ZA GOSPODARENJE OTPADOM

7.1. Vremenski plan gradnje građevina namjenjenih skladištenju, obradi i odlaganju otpada

Plan gradnje građevina namjenjenih skladištenju, obradi i odlaganju otpada u Karlovačkoj županiji izraden je u skladu sa ciljevima Strategije gospodarenja otpadom RH, a odnosi se na razdoblje do 2011. godine. Nositelj svih navedenih aktivnosti je Županija. Po potrebi će se izvršiti usklađivanje postavljenih ciljeva sa stvarnim stanjem i predložiti izmjene i dopune na dosizanju ciljeva postavljenim Planom gospodarenja otpadom RH i Karlovske županije.

Dokumentacija: 2008 – 2009.
 Zeleni otoci: 2008 – 2011.
 Reciklažno dvorište: 2008 i 2009
 Mini reciklažno dvorište: 2010.
 Kompostana: 2009. i 2010.
 Objekt za građevinski otpad: 2010.
 Rashladni kontejner: 2008. i 2010.
 Županijski centar: 2009.
 Pretovarne stanice: 2009. i 2010.
 Sanacija službenih odlagališta. 2008. – 2010.
 Sanacija smetlišta: 2008. – 2011.

Objekti/oprema	Ukupno, kn	2008.	2009.	2010.	2011.
Zeleni otoci	2.870.325	0	752.565	615.195	1.502.565
Reciklažno dvorište	10.800.000	0	0	5.400.000	5.400.000
Mini reciklažno dvorište	1.840.000	0	0	1.840.000	0
Kompostana	17.500.000	0	0	7.500.000	10.000.000
Objekt za građevinski otpad	12.450.000	0	0	12.450.000	0
Rashladni kontejner	980.000	0	210.000	770.000	0
Županijski centar	169.940.000	0	24.930.000	1.170.000	1.170.000
Pretovarna stanica	11.600.000	0	0	5.800.000	5.800.000
Sanacija službenih odlagališta i smetlišta	111.860.000	0	37.286.666	37.286.666	37.286.666
Edukacija	1.200.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Dokumentacija	8.000.000	6.000.000	1.000.000	1.000.000	0
Ukupno kn	349.040.325	6.300.000	64.479.231	74.131.861	61.459.231

U tablici C 7/1 prikazan je plan gradnje građevina namjenjenih skladištenju, obradi i odlaganju otpada, a u tablici C 7/2 cijene prikupljanja, odvoza i deponiranja otpada – postojeće stanje.

7.2. Centar za gospodarenje otpadom Karlovske županije

Polazeci od obaveza utvrđenih Zakonom o otpadu:

- Da se Planom gospodarenja otpadom županije donosi i plan gradnje građevina namjenjenih skladištenju, obradi ili odlaganju otpada u cilju uspostave cjelovite nacionalne mreže građevina za zbrinjavanje otpada;
- Da je županija odgovorna za gospodarenje svim vrstama otpada (osim opasnog i spaljivanja);
- Da je poglavarstvo županije dužno na svom području osigurati uvjete i provedbu propisanih mjera za gospodarenje otpadom;
- Da je u provedbi mjera za postupanje s otpadom županija dužna surađivati s jedinicama lokalne samouprave;
- Da se sredstva za financiranje gradnje građevina za skladištenje, uporabu i zbrinjavanje otpada (osim opasnog) osiguravaju u proračunu županije, a za gospodarenje komunalnim otpadom i u proračunima JLS, te iz drugih izvora sukladno zakonu (sredstva stranih ulaganja, sredstva pravnih i fizičkih osoba, sredstva javno-privatnog partnerstva, sredstva međunarodne pomoći i donacije);
- Da je izradivac dokumenata prostornog uređenja dužan predložiti lokacije za gradnju građevina namjenjenih skladištenju, uporabi i zbrinjavanju otpada,
kao i od obaveza utvrđenih Planom gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007 – 2015. godine:
- Da se u cilju smanjivanja emisija u okoliš plinova koji nastaju odlaganjem otpada s visokim udjelom biorazgradivih komponenti, do 2020. godine udio biorazgradivog komunalnog otpada koji se odlaže na odlagalište mora smanjiti na 35% masenog udjela biorazgradivog komunalnog otpada koji je proizveden 1997.;
- Da će se najveći dio smanjivanja udjela biorazgradivog otpada u komunalnom otpadu realizirati primjenom odgovarajućih tehnologija obrade otpada u sklopu centara za gospodarenje otpadom;
- Da se odabir tehnološkog postupka za obradu otpada mora temeljiti na analizi isplativosti uz uvažavanje mjera gospodarenja otpadom prema najboljoj dostupnoj svjetskoj tehnologiji (BAT) koja ne zahtijeva previsoke troškove (tijekom uspostave CGO-a prevedena je mogućnost primjene mehanicko-biološke obrade,

Skupština Karlovske županije je na temelju «Studije izbora lokacije za odlagalište otpada – Grad Karlovac» (IPZ Uniprojekt MCF, Zagreb, 2005.) i odluke Vijeća Grada Karlovca o odabiru tri potencijalne lokacije, te temeljem prijedloga Zavoda za prostorno uređenje i zaštitu okoliša 26.09.2006. godine donijela Odluku kojom je utvrdila mikrolokaciju budućeg CGO na Babinoj gori, na području Grada Karlovca. Nakon što je izraden projektni zadatak i proveden postupak ograničenog prikupljanja ponuda za izradu projektne dokumentacije – idejnog rješenja zahvata «Centar za gospodarenje otpadom Karlovske županije» na lokaciji Babina gora, odabran je ponuditelj IPZ Uniprojekt TERRA d.o.o. Zagreb, koji je idejno rješenje dovršio i koje je dalje opisano u ovom Planu.

7.2.1. Tehnologija rada CGO

Predviđene tehnologije postupanja s otpadom:

Mehanicka obrada

Intenzivna biološka obrada

Završno dozrijevanje (ukoliko se odabere opcija potpune biostabilizacije otpada)

Kontejnerska stanica (pretovarna stanica sekundarnih sirovina)

Gradevinski otpad

Odlagalište (bioreaktorsko ili neopasnog i inertnog otpada) – prostor za bale, ostatni otpad i djelomicno stabilizirani dozreli biorazgradivi otpad

- Vaganje, registracija, evidentiranje podataka o masi otpada, vozilu i sl., prijevoz internom prometnicom do mjesta istovara;
- Predobrada («pročišćavanje») otpada - mehanicko (grajferom) ili rucno izdvajanje metalnih i ostalih «smetajucih» materijala, posebnih kategorija (sekundarnih sirovina) te opasnog otpada; Oko 3,2% otpada izdvojenog u procesu predobrade su metali koji se upucuju ovlaštenom obradivacu, a oko 1% je ostali, inertni otpad, koji se odlaže direktno na odlagalište (unutar ove kolicine može se pojaviti izvjesni udio opasnog otpada koji se takoder upucuje ovlaštenom obradivacu);
- Privremeno skladištenje metalnih i ostalih sekundarnih sirovina izdvojenih u procesu predobrade;
- Prihvat otpada kroz automatska vrata u prihvatni bunker, gdje se pomocu stroja izdvajaju materijali koji bi smetali usitnjavanju. Iscjedena voda koja se skupi u prihvatnom bunkeru može se koristiti u sustavu ovlaživanja prilikom homogenizacije i prosijavanja radi postizanja optimalne vlažnosti i smanjenja kolicine prašine;
- Prijenos otpada iz prihvatnog bunkera sustavom pokretnih traka na dvije paralelne linije za mehanicku obradu;
- Mehanicka obrada u stroju za usitnjavanje (sporohodni usitnjavac) do kojega se pročišćeni otpad doprema tracnim transporterom. Ovdje se otpad usitnjava na 100-150 mm i radi bolje difuzije kisika, odnosno postizanja vece aktivne površine podložne fizikalno-kemijskoj i mikrobiološkoj aktivnosti, djelomicno homogenizira sa strukturnim materijalom. Dalje se otpad transporterom dovodi do mjesta granulometrijskog razdvajanja, obicno su to cilindricna sita s perforacijama 60-80 mm koja rotiraju oko svoje osi, smjesu otpada prosijavaju i homogeniziraju, a krupniju frakciju koja ostaje na situ transportiraju prema kraju cilindra (bubnja). Razdvojene komponente iz sita dalje se prenose tracnim transporterima ispod uredaja za odvajanje željeznih materijala (automatizirani dio mehanicke obrade) koji se dalje transportiraju do pripadajucih spremnika za željezni otpad izvan objekta. Preostale komponente otpada pročišćene od željeza usmjeravaju se na sljedeci stupanj obrade. Krupna frakcija sa sita (GIO) preša se metodom baliranja u bale izolirane LDPE folijom, odakle se bale odvoze do mjesta uskladištenja na uređenoj plohi odlagališta ili plohi privremenog skladišta za daljnji transport na zbrinjavanje;
- Biološka obrada otpada prosijane frakcije, u kojoj je sadržan biorazgradivi organski biootpad odvija se u bioreaktoru, do kojeg se dovodi sustavom pokretnih traka. Punjenje i pražnjenje bioreaktora moguće je i pomocu mobilnih strojeva. Biorazgradnja u bioreaktoru provodi se u kontroliranim uvjetima prisilnog aeriranja upuhivanjem zraka kroz otvore na podu bioreaktora, radi održavanja optimalne temperature. Radi istovremenog aeriranja i skupljanja procesne vode

bioreaktor ima dvostruko dno. Izlazna zračna struja nakon aerobne biorazgradnje u bioreaktoru prolazi kroz sustav za pročišćavanje. Najčešće se koriste biofiltri sa sustavom za uklanjanje amonijaka (učinak im je oko 80%). Proces se vodi šaržno uz kontinuirano praćenje parametara procesa biorazgradivosti – temperature materijala, ulazne i izlazne struje zraka, tlaka, protoka zraka i procesne vode te koncentracije CO₂ u izlaznoj struji zraka kao mjere biorazgradivosti; Ovisno o odabranoj tehnologiji, biorazgradnja u reaktorima može se provoditi na dva načina:

- a) Biološkim sušenjem u trajanju od jednog tjedna - otpad se djelomično stabilizira (smanjuje mu se biološka aktivnost) i suši do 15-25% vlažnosti, nakon čega se kompostna smjesa otprema na bioreaktorsko odlagalište, gdje se otpad skuplja i ponovno mu se dodaje voda. Nakon postizanja recirkulacije vode ponovno se uspostavlja proces biološke razgradnje, ovaj puta u anaerobnim uvjetima radi iskorištavanja bioplina.

Tehnologija rada na bioreaktorskom odlagalištu ili odlagalištu stabiliziranog otpada slična je kao i kod neobrađenog komunalnog otpada i sastoji se od sljedećih operacija:

- Istresanje otpada na radnu površinu;
 - Rasprostiranje otpada u slojeve;
 - Zbijanje otpada;
 - Završno zatvaranje i ozelenjavanje;
 - Termička obrada;
 - Iskorištavanje bioplina.
- b) Intenzivna razgradnja u trajanju od dva tjedna kojom se potpuno stabilizira biorazgradiva komponenta otpada i pomoću visoke temperature provodi sanitacija materijala. Radi održavanja optimalne vlažnosti materijala, proces aerobne razgradnje potpomaže se cirkulacijom procesne vode. Nakon završetka intenzivne biorazgradnje, proces razgradnje ulazi u sporiju fazu, snižava se temperatura kompostne mase i tada se kompost sustavom pokretnih traka i kontejnera prebacuje na površinu na kojoj kompost dozrijeva tijekom deset tjedana;

7.2.2. Planirane zone

Za predviđenu tehnologiju mehanicko biološke obrade otpada potrebne su sljedeće površine:

- Za vaganje, registraciju i prihvat otpada;
- Za strojeve za usitnjavanje i prosijavanje otpada;
- Za strojeve za prešanje krupne frakcije
- Za objekte za biološko sušenje ili intenzivnu biorazgradnju otpada;
- Za dozrijevanje komposta nakon intenzivne razgradnje – ukoliko se odabere opcija biorazgradnje do potpune stabilizacije;
- Za objekte za pročišćavanje izlaznog plina;
- Za odlaganje otpada koji nastaje u tehnološkom procesu prosijavanja, stabiliziranog komposta i sprešane krupne frakcije;
- Za smještaj energetskih objekata i spremnika tehnološke vode;
- Za smještaj bazena za prihvat sljevnih voda i voda iz procesa;
- Za smještaj objekata za zaposlenike na ulazu na odlagalište;
- Za garažne, radioničke, skladišne i nadzorne objekte;
- Za obradu građevinskog otpada,
- Prometne površine, ceste i dr.

7.2.3. Objekti i tehnološka oprema CGO

- Zajednicki sadržaji:
 - Ulazno-izlazna zona – asfaltiran prostor u sastavu kojeg se nalazi porta, 40-tonska mosna vaga s automatskim bilježenjem bruto i neto težine vozila za određivanje mase otpada na ulazu u CGO, plato za pranje vozila i strojeva, upravna zgrada, servisna radionica, garaža za vozila, parkiralište za zaposlene i druge potrebne gradevine;
 - Prometnice – stalne asfaltirane prometnice do mjesta obrade ili zbrinjavanja otpada te stalne makadamske prometnice u funkciji protupožarnog puta oko tijela odlagališta;
 - Ograda;
 - Zeleni pojas;
- Stroj za izvlacenje smetajucih komponenti iz mase otpada – rucno vodeni grajfer;
- Skladišta za privremeno skladištenje izdvojenih materijala iz procesa predobrade te platoi za smještaj kontejnera za daljnje manipulacije;
 - Prirucna skladišta u sklopu objekata za obradu i mehanicarske radionice;
 - Platoi za smještaj sekundarnih sirovina, posebnih kategorija otpada, smetajucih materijala te izdvojenog opasnog otpada površine oko 0,2 ha za smještaj poklopcem ili ceradom natkrivenih kontejnera zapremine oko 30m³;
 - Plato za smještaj kontejnera – pretovarna kontejnerska stanica površine oko 0,5 ha za privremeno skladištenje napunjenih i praznih kontejnera, sa povišenim (deniveliranim) dijelom za pretovar otpada iz manjih u vece kontejnere;
- Postrojenje za MBO:
 - Prihvatni bunker s vratima koja se automatski otvaraju za prihvat otpada te sustavom pokretnih traka kojima se otpad transportira na dvije paralelne linije;
 - Dva spororotirajuca sjekaca za usitnjavanje otpada s mogućnošću podešavanja ovisno o opterećenju kapaciteta 2x20 t/h;
 - Dva stroja za granulometrijsko razdvajanje ($F = 60 - 80$ mm) – položena bubnjasta sita ukupnog predviđenog kapaciteta 2x10 t/h;
 - Balirka - uređaj za ugušćivanje (prešanje) krupnog ostatka na situ (gorive frakcije) – predviđenog kapaciteta 10 t/h;
 - Bioreaktori - uređaj za intenzivnu aerobnu razgradnju biorazgradive komponente otpada u obliku tunela s dvostrukim dnom i otvorima, sustavom za recirkulaciju procesne vode i zraka za aeriranje kompostne mase - crpke, ventilatori, izmjenjivac topline za kondenziranje vodene pare, ventilator kao i opremu za mjerenje procesnih parametara. Ovisno o odabiru tehnologije procjenjeno je da je za varijantu a) biološko sušenje u trajanju 1 tjedan potrebno minimalno 8 bioreaktora kapaciteta oko 5.000 t/godišnje, a za varijantu b) intenzivna biorazgradnja u periodu 2 tjedna minimalno 14 bioreaktora kapaciteta oko 5.300 t/godišnje;
 - Uređaj za obradu izlaznog plina iz bioreaktora prije ispuštanja u okoliš – biofiltracija sa sustavom za distribuciju plina i održavanje vlažnosti u biofilteru, volumena 1.000m³;
 - Tracni transporteri – 25 pokretnih traka raznih izvedbi i duljina za transport otpada između tehnoloških jedinica;
 - 3 uređaja za izdvajanje željeza i 3 uređaja za izdvajanje neželjeznih metala;

Predviđena površina potrebnog prostora za objekte – hale je oko jedan hektar.

- Postrojenje za iskorištavanje bioplina
 - Ukoliko se odabere opcija iskorištavanja bioplina za proizvodnju električne energije, što je moguće tek kod punog kapaciteta biorektorskog odlagališta, za manje količine bioplina koje će se razvijati za vrijeme punjenja predviđa se izvesti plinodrenažni sustav i plinsko-crpnu stanicu s bakljom;
 - U slučaju obrade MBO postupkom intenzivne razgradnje i dozrijevanja komposta u aerobnim uvjetima te odlaganja stabiliziranog otpada, koristio bi se ujobicajeni način otplinjavanja odlagališta.

- Postrojenje za obradu procjednih voda
 - Tipično kontejnersko postrojenje za pročišćavanje voda s membranskim bioreaktorom (MBR) u kojemu se pročišćavanje provodi aerobnim suspendiranim rastom mikroorganizama na račun hranjivih tvari iz ulazne vode, uz istovremenu filtraciju pomoću membrane potrebne mehanicke cvrstoće, s mogućnošću velikog protoka permeata i s velikim stupnjem selektivnosti. Sastavni dio postrojenja je i jedinica za pripremu otpadne vode te aeracijski bazen. Procijenjeno je da je potreban kapacitet MBR-a 25 m³/dan, a potrebna površina oko 100 m³/dan. Procjedne vode koje nastaju u bioreaktoru ovisno o tehnologiji MBO
 - Vraćaju se u bioreaktor
 - Obradene ispuštaju u prirodni prijamnik ili se iskorištavaju na lokaciji

- Mobilna oprema i strojevi
 - Prijenosna oprema za brzo određivanje procesnih parametara;
 - Visikotlačni perac opreme;
 - Prijenosna protupožarna oprema;
 - Muljne prijenosne crpke;
 - Kamion navlakac rolo kontejnera (oko 30 m³) za prijevoz djelomično stabiliziranog komposta na biorektorsko odlagalište i za prihvatanje izdvojenog metalnog otpada;
 - Kamion autopodizac (sa ili bez preše) za manje kontejnere (5 do 10 m³) za ostatni otpad iz predobrade na ulazu;
 - Buldozer gusjenicar (16 t) za rad na izgradnji biorazgradivog otpada na biorektorskom odlagalištu;
 - Kompaktor (36 t) za nabijanje biorazgradivog otpada na biorektorskom odlagalištu;
 - Dva utovarivaca točkaša s utovarnom lopatom (2,5 m³) za pretovar biorazgradivog otpada u kontejnere za transport na biorektorsko odlagalište i ostale manipulacije s otpadom;
 - Kombinirani stroj s priključnom prikolicom za manipulaciju balama s izdvojenom gorivom frakcijom i njihov transport do mjesta privremenog odlaganja na odlagalištu – dva stroja za rad s balama i jedan stroj za vuču prikolice.

- Postrojenje za proizvodnju električne energije i bioplina
 - Plinski odušnici su metalna zvana promjera 120 cm, visine 400 cm, sa zavarenim ruckama za izvlačenje, poklopcem pričvršćenim vijcima, mjernim ventilom i vertikalnom HDPE cijevi duljine 300 cm kojom se odlagališni plin evakuiraju što više od zone ugradnje otpada. Nakon ugradnje u zvono se uvodi perforirana HDPE cijev promjera 110 mm, a oko nje ugrađuje šljuncani zasip. Usporedno s ugradnjom otpada, zvana se izvlače na novu visinu i kod završne,

projektirane visine pokrovnog brtvenog sustava, u posljednjih 300 cm umjesto perforirane, ugrađuje se puna HDPE cijev promjera 110 mm, a kao zasip koristi glina;

- Plinska glava, montira se na vrh završenog odušnika, a služi za regulaciju i monitoring odlagališnog plina u sustavu aktivnog otplinjavanja (prilikom montaže treba primjeniti mjere zaštite od požara i eksplozije);
- Plinski kolektori izrađeni od HDPE cijevi promjera 110 mm, međusobno povezuju plinske glave i prikupljeni plin transportiraju do glavnog kolektora;
- Glavni kolektor od HDPE ima promjer 160 mm i njime se prikupljeni plin odvodi do plinske stanice;
- Sustav prikupljanja i odvodnje kondenzata (procjedna voda koja se kondenzira u odlagališnom plinu) sastoji se od ispusta kondenzata, funkcionira na principu gravitacije, a sustavom sifona kondenzat se vraća natrag u otpad. Ispusti se ugrađuju koordinirano s plinskim kolektorima i prekrivnim brtvenim sustavom;
- Plinska stanica s bakljom za termicku obradu plina i agregatom za proizvodnju električne energije iz bioplina;

- **Gradevina za privremeno skladištenje opasnog otpada**

Na temelju procjena o količinama opasnog otpada u sastavu CGO ne predviđa se obrada opasnog otpada. Pored opcij tehnicko-tehnoloških uvjeta kojima moraju udovoljavati gradevine za skladištenje otpada, u skladištu opasnog otpada, a ovisno o vrsti i agregatnom stanju otpada treba:

- biti postavljena rasvjeta s umjetnim izvorima osvjetljenja za sigurno rukovanje otpadom;
- biti udovoljeno posebnim propisima za aparate i drugu sigurnosnu opremu za skladištenje i rukovanje opasnim tvarima koje su sastojci opasnog otpada;
- biti izvedene energetske, plinske, vodovodne, ventilacijske i ostale instalacije prema posebnim propisima koji uređuju skladištenje i rukovanje opasnim tvarima koje su sastojci opasnog otpada;
- svi radni prostori imati odvojeni sustav kanalizacije koji završava u prihvatnom spremniku koji ne smije biti spojen na internu kanalizaciju;
- biti onemogućen dotok vode na prostor skladišta;
- imati vrata koja se otvaraju uvlačenjem pod strop odjeljka;
- imati istaknuti plan postupaka za slučaj izvanrednog događaja;

Nakon što se skupe određene količine opasnog otpada, predaju se ovlaštenom koncesionaru.

- **Odlagališta**

Potrebna površina za odlagališta ovisi o konačnom odabiru tehnologije postupanja s otpadom, a odnosi se na odlaganje:

- Djelomicno stabiliziranog biorazgradivog otpada (BRO);
- Neopasnog otpada iz predobrade,
- Sprešanog inertnog otpada iz procesa MBO.
- Prema projekciji ulaznih količina za 20-godišnje razdoblje i predviđenim tehnologijama maksimalno potrebna površina za odlagališta iznosi oko 20 ha i to:

- a) Bioreaktorsko odlagalište + odlagalište ostatnog otpada = 7,3 ha
+ površina za privremeno odlaganje goriva iz otpada 10,1 ha = 17,4 ha
+ MBO postrojenje 2,2 ha = 19,6 ha, a ukoliko se ranije nade rješenje za energetska iskorištavanje gorive frakcije, Centar s privremenim odlaganjem GIO = 9,5 ha; ili

- b) Odlagalište stabilata+odlagalište ostatnog otpada = 6,0 ha
+ površina za privremeno odlaganje goriva iz otpada 10,1 ha = 16,1 ha
+ MBO postrojenje 2,8 ha = 18,9 ha, a ukoliko se ranije nađe rješenje za energetska iskorištavanje gorive frakcije, Centar s privremenim odlaganjem GIO = 8,9 ha;

Uspostava CGO odvijati će se po fazama:

- I faza: odlagalište za miješani, neobrađeni otpad
- II faza:
predobrađeni ostatni otpad
bioreaktorsko odlagalište za predobrađeni biorazgradivi otpad
odlagalište inertnog otpada za izdvojenu i predobrađenu gorivu frakciju ulaznih količina otpada

Donji brtveni sloj jednak je na cijelom odlagalištu i služi za prihvat procjednih voda (na bioreaktorskom odlagalištu) i potencijalno onečišćenih voda (dio sa sprešanom predobrađenom gorivom frakcijom otpada (GIO)).

- Ostali građevinski objekti i postrojenja
 - Plato površine 1 ha za smještaj građevinskog otpada;
 - Elektroenergetski objekt – transformatorska stanica nazivne snage oko 2000kVA, do koje se el. energija dovodi visokonaponskom mrežom;
 - Objekt za završno dozrijevanje komposta veličine 0,5 ha – biti će potreban u slučaju biorazgradnje do konačne stabilizacije biorazgradivog otpada (kompostiranje), a treba biti lociran u neposrednoj blizini dijela objekta za intenzivnu biološku stabilizaciju. Ploha objekta treba biti vodonepropusna, s nagibom prema sabirnom bazenu.

Provedba mjera gospodarenja otpadom

1. Za odabranu lokaciju izraditi Studiju utjecaja na okoliš s istražnim radovima i provesti postupak ocjene;
2. Riješiti imovinsko pravne odnose na lokaciji
3. Izraditi tehničku dokumentaciju za odabranu lokaciju (geodetska snimka, stručna podloga za ishodenje lokacijske dozvole) i ishoditi lokacijsku dozvolu. Nadalje izraditi Idejni projekt, Glavni projekt, Izvedbeni projekt i ishoditi građevnu dozvolu (do kraja 2008. godine).
4. Izgraditi centar (ishoditi uporabnu dozvolu) (tijekom 2009. godine)
5. Izraditi analizu transporta te odrediti mikrolokacije pretovarnih stanica, (do sredine 2009. godine).
6. Izraditi tehničku dokumentaciju za pretovarne stanice (geodetska snimka, stručna podloga za ishodenje lokacijske dozvole, Idejni projekt, Glavni projekt, Izvedbeni projekt) i ishoditi lokacijsku i građevnu dozvolu, (2009. i 2010. godina)
7. Izgraditi pretovarne stanice i nabaviti opremu za prijevoz otpada (2010. i 2011. godina)

8. PLAN FINANCIRANJA PROVEDBE POJEDINIH MJERA GOSPODARENJA OTPADOM

8.1. Izvori financijskih sredstava

Prema Zakonu o zaštiti okoliša, sredstva za financiranje zaštite okoliša osiguravaju se državnim proračunom, proračunima jedinica lokalne samouprave i uprave, kreditima, sredstvima međunarodne pomoći, ulaganjima stranih ulagaca, doprinosima i naknadama te iz drugih izvora utvrđenih posebnim zakonom. Propisano je da će se ova sredstva koristiti za ocuvanje, zaštitu i unapređenje stanja okoliša u skladu sa Strategijom zaštite okoliša i Programima zaštite okoliša. Sredstva za financiranje pojedinih projekata osiguravati će se iz dvije vrste izvora – javnih i privatnih.

8.1.1. Sredstva iz javnih izvora financiranja

- Sredstva državnog proračuna

U državnom proračunu se prema odredbama ZOO osiguravaju sredstva za financiranje gradnje građevina za skladištenje, uporabu i zbrinjavanje opasnog otpada. Stoga se sredstva državnog proračuna planiraju se koristiti prvenstveno za poticanje i razvoj sustava, pripremu programa i projekata razvoja i sanacije, u prvom redu «crnih tocaka», a u manjoj mjeri i za investicijske radove u sanacijama i gradnji budućeg sustava gospodarenja otpadom. Jedan od prioriteta je osiguranje sredstava za financiranje sanacije Lemić Brda, jedne od «crnih tocaka» značaja državne razine, a koja je nastala dugotrajnim neprimjerenim gospodarenjem proizvodnim otpadom i predstavlja realnu opasnost za okoliš i ljudsko zdravlje. U FZOEU već su predviđena sredstva i u izradi je program sanacije.

- Sredstva iz proračuna županije

U proračunu županije treba osigurati sredstva za financiranje gradnje građevina za skladištenje, uporabu i zbrinjavanje svih kategorija neopasnog otpada, uključujući i komunalni.

- Sredstva proračuna jedinica lokalne samouprave

U proračunima JLS osiguravaju se sredstva za gradnju građevina za gospodarenje komunalnim otpadom:

- za osiguranje zemljišta za smještaj CGO-a i PS-a;
- za financiranje pristupne infrastrukture do navedenih lokacija;

- Sredstva komunalnih društava u vlasništvu jedinica lokalne samouprave

- Fond zaštite okoliša i energetske učinkovitosti

U području gospodarenja otpadom FZOEU potice i financijski podržava (sufinancira):

- sanaciju i unapređenje upravljanja odlagalištima te postupno zatvaranje postojećih odlagališta komunalnog otpada (uključujući i divlja odlagališta) koja, obzirom na lokaciju i mogućnost ispunjenja zakonskih, ekonomskih, okolišnih i ostalih uvjeta ne mogu prerasti u centre za gospodarenje otpadom;
- gradnju CGO-a i odlagališta za inertni otpad;
- sanacija lokacija visoko onecišćenog okoliša – opasnim otpadom;

- poticanje izbjegavanja i smanjivanja nastajanja otpada (postavljanjem zelenih otoka);
- uspostavljanje i unaprjeđivanje sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpada
- za realizaciju regionalnih centra za gospodarenje otpadom.

- **Fondovi Europske unije**

Od početka 2007. godine dostupna su sredstva novog programa IPA koji je namjenjen pružanju pomoći zemljama kandidatima u pripremi za upravljanje strukturnim fondovima koji će im biti dostupni nakon pristupanja EU-u. Uz unaprjeđivanje sustava vodoopskrbe, odvodnje i pročišćavanja otpadnih voda prioritet Operativnog programa za okoliš je gradnja infrastrukture za gospodarenje otpadom.

- **Krediti banaka**

Korištenje kredita Svjetske banke, Europske banke za razvoj, Europske investicijske banke i dr. predviđaju se na razini lokalne i regionalne samouprave za uspostavu sustava prikupljanja i gradnju sustava zbrinjavanja komunalnog otpada. Na državnoj razini ove se kredite planira koristiti za sanaciju «crnih tocaka».

8.1.2. Privatni izvori financiranja

- **Privatna ulaganja u CGO (javno-privatno partnerstvo, koncesije i dr.)**

Javno-privatno partnerstvo je takav oblik suradnje između tijela javne vlasti i privatnog sektora kod kojeg privatni sektor ne sudjeluje samo u realizaciji projekta nego i u procesu odlučivanja uravnoteženom raspodjelom rizika. Ovisno o stupnju uključenosti, ugovori s područja dugoročne suradnje obuhvaćaju aktivnosti financiranja, dizajniranja, implementacije i operacionalizacije projekta. Sudjelovanje privatnog sektora u financiranju gradnje i razvoja infrastrukture za gospodarenje otpadom prema dosadašnjim iskustvima Europske unije pokazuju mnoge prednosti. Gradnja infrastrukture je brža, manji su ukupni troškovi, bolja je alokacija rizika, stvaraju se veći dodatni prihodi, upravljanje je učinkovitije.

- **Privatna ulaganja u primarno izdvajanje i prikupljanje otpada – postrojenja za skupljanje i reciklažu**

Prema modelu JPP i putem koncesija, privatna ulaganja predviđena su i za primarnu selekciju, skupljanje i obradu korisnog otpada – plastični materijali, staklo, metali, gume, papir, ulja i dr.

8.1.3. Drugi izvori financiranja

Pored navedenih, potrebno je naci i dodatne izvore financiranja kao što su:

- naknade za onečišćenje;
- osiguranje neke kreditne linije koji se vraća iz povećane naknade za komunalne usluge;
- vlastiti izvori i sredstva iz povećane naknade koju plaćaju domaćinstva za komunalnu uslugu postupanje s krutim otpadom;
- koncesije ili druga javno/privatna partnerstva;
- donacije;
- međunarodne financijske institucije s povoljnim kreditima i odgođenim početkom otplate i dr.

Svaka jedinica lokalne samouprave treba se odrediti prema svojim mogućnostima koji joj je od načina financiranja povoljniji. Samo financiranje ukoliko nema nepovratnih sredstava za tu namjenu plaća stvaraoc otpada na području Županije bez obzira kako se izvor zvaao, pa je stvar LS-a da odabere modalitet osiguranja sredstava predviđenih i procijenjenih ovim Planom.

Prema Strategiji gospodarenja otpadom Republike Hrvatske s obzirom na današnje relativno niske cijene usluga u djelatnostima gospodarenja otpadom nužno je planirati njihov stalni i postupni rast do visine pokrivanja stvarnih troškova, vodeći pri tome računa da je iznos cijena u međuovisnosti s količinama i opasnim svojstvima otpada prema načelu "onečišćivac plaća". Za komunalni otpad to bi, u prvoj fazi, moglo značiti prijelaz s naknade po stambenoj površini na naknade po količini. Osim Strategije i Zakon o otpadu predviđa da proizvođač ili posjednik otpada plaća trošak obradivanja i odlaganja otpada sukladno načelu "onečišćivac plaća". Isto tako će se troškovi postupanja s otpadom obračunavati prema količini, svojstvu, te iznimno po m² prostora koji se koristi. Sve općine, gradovi u županiji dužni su osigurati provođenje obračuna troškova postupanja s otpadom na opisani način.

Provedba Zakona zahtijeva da se u vrlo kratkom vremenskom roku provede kompleksna promjena organizacije odvoza otpada te osiguraju znatna financijska sredstva za nabavku potrebne opreme i vozila. Kako bi se promijenio sustav naplate, predlaže se uvođenje pilot projekata s faznom analizom rezultata, a za razmatrano područje treba skupiti podatke o stambenom fondu, o broju domaćinstava u pojedinom objektu, o broju članova domaćinstava i snimku postojećeg načina skupljanja otpada (veličine posuda i sl.) te količinu otpada koju pojedini "ulaz" iznese na dan odvoza otpada.

Način promjene tarifnog sustava da proizvođač ili posjednik otpada plaća trošak skupljanja, obradivanja i odlaganja otpada sukladno načelu "onečišćivac plaća" po količini trebaju odrediti i JLS u svom Planu gospodarenja otpadom.

Kazne zbog narušavanja okoliša određene su raznim zakonima, ali gotovo da se i ne primjenjuju. Razlozi za to su višestruki: nedostatak inspeksijskog kadra, nepostojanje relevantnog sudskog i inspeksijskog iskustva i prakse i dr.

8.1.4. Poticajna sredstva

- Porezne olakšice - odnose se na oslobađanje od osnovnog poreza na promet opreme za uporabu sunceve energije i fotonapona, povoljnu stopu poreza na promet za ekološki prihvatljivu ambalažu u trgovini i ugostiteljstvu te porez na promet za motorni benzin i bezolovni benzin.
- Carinske olakšice - obuhvaćaju oslobađanje od plaćanja carina na opremu koja se ne proizvodi u Hrvatskoj, a neposredno služi za zaštitu od požara i zaštitu životnog i radnog okoliša.
- Godišnje nagrade za zaštitu okoliša - daju se nevladinim organizacijama, pojedincima, obrazovnim institucijama i poslovnim subjektima s područja turizma i gospodarstva i od velikog su značaja kao i Znak zaštite okoliša što ih dodjeljuje Državna uprava za zaštitu okoliša.

8.1.5. Visina financijskih sredstava

Troškovi gospodarenja otpadom moraju obuhvatiti:

- troškove odvojenog skupljanja otpada;
- troškove prijevoza otpada;
- troškove drugih mjera gospodarenja otpadom koji nisu pokrivene prethodnim ostvarenim prometom otpada;
- procjene troškova uklanjanja otpada koji je nepoznata osoba odbacila u okoliš;
- troškove oporabe i/ili zbrinjavanja otpada koji obuhvaćaju troškove projektiranja i gradnje građevina, rada građevina, zatvaranja građevina i njihovog naknadnog održavanja te gradnje nove građevine koja će se koristiti nakon prestanka rada postojeće;
- troškove sanacije i zatvaranja posojecih odlagališta;
- troškove sanacije crnih tocaka;
- troškove gradnje CGO-a i PS-a.

Sredstva za zatvaranje odlagališta i monitoring u trajanju od 20 godina nakon zatvaranja odlagališta skupljaju se kao posebni namjenski trošak na posebnom racunu tijekom godina rada odlagališta. Ovakav način prikupljanja sredstava za zatvaranje odlagališta uobičajen je u razvijenim zemljama

Ukupna ulaganja za uspostavu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom na području županije procjenjuju se na 349.040.325 kn (Tablica C 9/2__ Planirana ulaganja u opremu, objekte i edukaciju na području Županije u razdoblju od 2008.-2011. godine).

- Opće mjere obuhvaćaju tehničku dokumentaciju na nivou Županije (bez dokumentacije koju će planom predvidjeti jedinice lokalne samouprave), a koja obuhvaća izradu:
 - Studije izvodljivosti,
 - Elaborata postojećeg stanja,
 - Sortiranja otpada u zimskom i ljetnom periodu,
 - Studije utjecaja na okoliš,
 - Studije primarne reciklaže,
 - Idejnog projekta za ishodenje lokacijske dozvole za CGO,
 - Glavnog projekta za ishodenje građevinske dozvole za objekte CGO,
 - Analize transporta,
 - Analize pretovarnih stanica,za koju visina procijenjenih sredstava iznosi 8.000.000., te provođenje
 - Programa edukacije, za što je potrebno 1.200.000 (po 300.000. od 2008 – 2011. godine), poticanja čistije proizvodnje i potrošnje te smanjivanja količine ambalaže.
- Za izgradnju građevina za uspostavu centra za gospodarenje otpadom predviđeno je 169.940.000 kn, što uključuje izgradnju:
 - Odlagališta otpada u sastavu CGO – 27.270.000 kn (do 2011. godine),
 - Dviju pretovarnih stanica s opremom izvan CGO - 11.600.000 kn (u 2010. i 2011. godini) ,
 - Objekt za građevinski otpad 12.450.000 kn (u 2010. godini).
- Za izdvojeno skupljanje pojedinih komponenti otpada ukupno je predviđeno 33.010.325 kn i to:
 - Kompostana za zeleni otpad - 17.500.000 kn (7.500.000 u 2010. i 10.000.000 u 2011. godini),

- Zeleni otoci (kontejneri za primarnu reciklažu) - 2.870.325 kn (725.565 u 2009., 615.195 u 2010. i 1.502.565 u 2011. godini),
 - Reciklažna dvorišta - 10.800.000 kn (5.400.000 u 2010. i 5.400.000 u 2011. godini),
 - Mini reciklažna dvorišta - 1.840.000 kn (sve u 2010. godini),
 - Rashladni kontejner – 980.000. kn (210.000 u 2009. i 770.000 u 2010. godini).
- Za sanaciju službenih odlagališta i smetlišta predviđa se 111.860.000 kn (po 37.286.666 kn u 2009. – 2011. godini).

U tablici C 9.1.5/1. u prilogu – nalazi se procjena planiranih ulaganja u opremu.

9. ROKOVI ZA IZVRŠENJE POJEDINIH MJERA

Rokovi za izvršenje pojedinih mjera realizacije Plana gospodarenja otpadom u Karlovačkoj županiji moraju biti skladu sa Strategijom i Planom gospodarenja otpadom RH.

Od ukupno procijenjenih potreba 349.040.325 kn planirano je investirati:

- u 2008. planira se utrošiti 6.300.000 i to 6.000.000 za dokumentaciju, te 300.000 za edukaciju;
- u 2009. g. od ukupnih 64.479.231 kn, 24.930.000 planira se investirati u izgradnju odlagališta u sastavu CGO, 752.565 za zelene otoke, 37.286.666 za sanaciju smetlišta, 300.000 za edukaciju te 1.000.000 kn za dokumentaciju;
- u 2010. od ukupnih 74.131.861. kn 12.450.000 planira se uložiti za izgradnju objekta za građevinski otpad, 5.400.000 za reciklažna dvorišta, 1.840.000 za mini reciklažna dvorišta, 1.170.000 kn za županijski centar za gospodarenje otpadom, 615.195 za zelene otoke, 770.000 za rashladni kontejner, 7.500.000 za kompostanu, 5.800.000 za izgradnju jedne pretovarne stanice, 37.286.666 kn za sanaciju službenih odlagališta i smetlišta, 300.000 kn za edukaciju te 1.000.000 kn za dokumentaciju;
- u 2011. planirano je 61.459.231 kn, od čega 1.502.565 kn za zelene otoke, 5.400.000 kn za reciklažno dvorište, 10.000.000 kopostanu, 1.170.000 kn za županijski centar za gospodarenje otpadom, 5.800.000 kn za izgradnju druge pretovarne stanice, 37.286.666 kn za sanaciju službenih odlagališta i smetlišta te 300.000 kn za edukaciju.

U tablici u prilogu dat je pregled planiranog broja opreme i objekata na području Županije koje treba realizirati u razdoblju od 2008. - 2011. godine.

Nositelj svih navedenih ciljeva je Županija. U 2010. godini izvršiti će se usklađivanje postavljenih ciljeva sa stvarnim stanjem.

10. MJERE SANACIJE NEUREĐENIH ODLAGALIŠTA I OTPADOM ONEČIŠĆENOG OKOLIŠA

Odlagališta otpada - podrazumijevaju sustav kontroliranog odlaganja otpada na prethodno pripremljeni teren uz sabijanje i svakodnevno prekrivanje inertnim materijalom. Na ovaj način uklanjaju se odnosno kontroliraju se svi mogući štetni utjecaji na okoliš. Tehnologija odlaganja sastoji se iz sljedećih osnovnih operacija:

1. raščišćavanje terena
 2. pripremanje polja za odlaganje otpadaka
 3. odvoz i pripremanje pokrovnog materijala
 4. zaštita od površinskih voda
 5. ekološka zaštita
- vodonepropusna podloga deponije
 - sistem za sakupljanje procjednih voda
 - kontrola plinova
 - kontrola podzemnih voda
6. izrada ograde i objekata
 7. priprema inertnog puta
 8. odlaganje otpadaka u slojevima uz prethodno sabijanje i prekrivanje

Na službena odlagališta otpad odlažu veća komunalna poduzeća koja komunalni otpad organizirano skupljaju, a na području Županije u ovu kategoriju odlagališta spada 8 odlagališta.

Divlja odlagališta su mjesta na koja neke skupine domaćinstava odlažu svoj komunalni otpad bez ikakvih dogovora. Ova smetlišta se moraju odmah sanirati i zatvoriti, a komunalni redar restriktivnim mjerama mora spriječiti daljnje nelegalno odlaganje otpada. Broj i lokacije divljih odlagališta nalaze se u tablici C10/2 u prilogu.

Potrebni troškovi sanacije za odlagališta, službena i odobrena odlagališta, prikazana su u tablici. Ulaganja su procijenjena na temelju trenutno važećih tržišnih cijena radova i usluga, bez uračunatog PDV-a, a obuhvaćaju sve radove i to objekte, opremu, građevinske radove i monitoring 20 godina nakon zatvaranja. Troškovi zemljišta će se posebno rješavati prilikom izdavanja lokacijske dozvole. Procjena potrebnih ulaganja u službena odlagališta prikazana je u tablici C 8/2 .

Ukupno potrebna sredstva za sanaciju odlagališta i onečišćenog tla na području županije procjenjuju se na 111.860.000 kn. Stvarni iznos potrebnih ulaganja utvrdit će se pri izradi tehničke dokumentacije za sanaciju na svakoj pojedinoj lokaciji.

Opće mjere mogu se sažeti na sljedeće:

- **Osigurati stalan nadzor toka otpada**
- **Osigurati stalan nadzor odlagališta**
 - Kontrolirati otpad te onemogućiti dovoz nedozvoljenih vrsta otpada (opasni otpad, proizvodni otpad koji se ne smije odlagati, eksplozivna sredstva, neprosušeni muljevi i sl.)
 - Proizvodni otpad primiti samo ako sastav eluata odgovara odredbama iz Pravilnika o

postupanju s otpadom

- Provoditi organizaciju rada na odlagalištu uz redovito prekrivanje otpada inertnim materijalom na kraju dana, čime se izbjegava stvaranje i širenje neugodnih mirisa s odlagališta

- **Odvojeno skupljanje**

Za nadzor nad provedbom odvojenog skupljanja pojedinih komponenti otpada (primarno recikliranje i izdvajanje štetnih tvari) treba:

- koordinirati, analizirati, nadzirati i općenito raditi na poslovima vezanim uz gospodarenje s otpadom
- osiguravati sredstva za provedbu predviđenih aktivnosti prema godišnjem planu
- vršiti nadzor nad opremom i objektima – održavanje i sprječavanje moguće posrednog ili neposrednog štetnog utjecaja na okoliš
- jedan puta mjesečno vršiti pregled objekata skladišta, objekte predobrade ili obrade smještenih na analiziranom području u kojem se skladišti ili obrađuje materijal skupljen sustavom odvojenog skupljanja nekih opasnih vrsta otpada iz izvora – domaćinstva i uslužne djelatnosti
- vršiti kontrolu rada koncesionara kao i nadzor toka otpadnog materijala koji se odvojeno skupio kontrolom evidencija, potvrda o preuzimanju materijala od strane obradivaca ili krajnjeg korisnika i dr.
- osmišljava i provodi edukaciju stanovništva radio i TV porukama, letcima, brošurama u školama, naročito na područjima koja su pokrivena odgovarajućim sredstvima za provođenje odvojenog skupljanja

Za konačno ekološki prihvatljivo rješenje zbrinjavanja komunalnog i proizvodnog otpada Županije svaki Grad i Općina trebaju izraditi Plan gospodarenja otpadom (projektni zadatak izrade gradskog/općinskog plana dan je u prilogu) u kojem se na nivou Općine / Grada opredjeljuje za ekološki i financijski najprihvatljiviju tehnologiju gospodarenja otpadom. U okviru navedenog treba riješiti zbrinjavanje komunalnog i inertnog otpada, a prvi korak predstavlja sanacija svog otpadom onečišćenog tla te uspostava rada postojećih službenih odlagališta kao odlagališta I. kategorije. Sada se otpad odlaže na gradskim/općinskim odlagalištima koja se moraju sanirati i čiji vijek trajanja je do kraja 2010. godine. U navedenom roku treba realizirati izgradnju objekata na lokaciji regionalnog ili županijskog Centra za gospodarenje otpadom. U okviru centra treba smjestiti mehanicko-biološku obradu otpada, kompostanu i odlagalište, te sortirnicu, reciklažu građevinskog otpada. Paralelno sa ovim aktivnostima treba provoditi reciklažu na mjestu nastanka (staklo, papir, plastičnu i metalnu ambalažu, isl.).

- **Monitoring**

Provedba mjera monitoringa

- Osigurati stalan nadzor tijekom otpada
- Osigurati stalan nadzor rada odlagališta
- Uspostaviti odvojeno skupljanje
- Kontrolirati rad koncesionara kao i tijekom otpadnog materijala koji se odvojeno skupio
- Provodi edukaciju stanovništva
- Osiguravati sredstva za provedbu predviđenih aktivnosti prema godišnjem planu

U tijeku je sanacija pet službenih odlagališta u županiji. Mjere njihove sanacije propisane su rješenjima o dozvoli zahvata sanacije s nastavkom rada do konacnog zatvaranja po uspostavi centra za gospodarenje otpadom:

• **Ilovac Karlovac - mjere zaštite okoliša**

Mjere smanjenja efekta staklenika te utjecaja na kakvoću zraka

1. Izgraditi sustav za aktivnu ekstrakciju odlagališnog plina i sustav baklje za konacno zbrinjavanje odlagališnog plina (spaljivanje).
2. Osigurati izdvajanje kondenzata iz odlagališnog plina putem kondenznih lonaca i zbrinjavanje kondenzata putem ovlaštenog poduzeca.

Mjere zaštite voda

3. Odlagalište po zatvaranju prekriti završnim prekrivnim sustavom u sklopu kojeg je i brtvent sloj koji će sprječavati prodiranje oborinskih voda u odlagalište i time spriječiti stvaranje novih procjednih voda. Najveća vrijednost koeficijenta propusnosti brtvenog sloja mora iznositi 10^{-9} m/s.
4. Radi sprječavanja dotoka površinskih oborinskih voda na prostor odlagališta, tzv. vanjskih voda, izgraditi obodni kanal oko tijela odlagališta za prikupljanje voda. Tako prikupljene vode preko taložnika upuštati u mrežu melioracijske odvodnje lokacije - kanal Pojatno.
5. Sadržaj sabirnog bazena, u kojem se sakupljaju sanitarne otpadne vode, prazniti putem poduzeca registriranog za zbrinjavanje otpadnih voda.
6. Vode od pranja vozila i opreme kao i vode s jednog dijela reciklažnog dvorišta obradivati na uređaju za predobradu/separator ulja i masti te taložnik, i ispuštati u obodni kanal.
7. Vode s prostora skladišta neopasnog otpada kao i drugog dijela reciklažnog dvorišta obradivati na drugom uređaju za predobradu/separator ulja i masti te taložnik, i nakon kontrole ispuštati u kanal melioracijske odvodnje Tecalak te nastavno u rijeku Kupu -vodotok II. kategorije.

Mjere zaštite tla

8. Ozeleniti gornju plohu nakon izrade završnog pokrovnog sloja.

Mjere zaštite faune

9. Ograditi odlagalište ogradom od 2 m visine radi sprječavanja ulaska divljaci i krupnijih životinja u prostor odlagališta.

Mjere zaštite prirodne i kulturno-povijesne baštine

10. U slučaju arheoloških nalaza prilikom radova na odlagalištu, obustaviti radove i obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel.

Mjere za zaštitu od buke

11. U slučaju povećanja razine buke, intervenirati poduzimanjem dodatnih zaštitnih mjera, pr. zaštitne ograde ili nasipi.

Mjere zaštite krajobraza

12. Sanirano odlagalište ozeleniti sadnjom autohtonog bilja.
13. Sadnjom visokog zelenog pojasa oko odlagališta vizualno zakloniti odlagalište od najbližeg građevnog područja.
14. Provesti krajobrazno uređenje lokacije tijekom zatvaranja odlagališta na način da se pristupi radovima čim to bude moguće u odnosu na radove na odlagalištu.

Mjere zaštite sprječavanja ekološke nesreće

15. Tijekom sanacije odlagališta izvršiti gašenje svih eventualnih požara na odlagalištu prije nastavka radova.
16. Zabraniti pristup neovlaštenih osoba na odlagalište.
17. Osigurati dostupnost vatrogasne jedinice.
18. Postaviti odgovarajući broj protupožarnih aparata na za to predviđena mjesta.

Mjere zaštite zdravlja ljudi

19. Radnike zaštititi zaštitnom odjećom i obucom za rad.
 20. Prilikom rada sa strojevima i ostalom opremom na odlagalištu nadzirati da li se radnici pridržavaju svih redovitih mjera zaštite.
 21. Redovito provoditi mjere dezinfekcije, deratizacije i dezinsekcije (DDD) u suradnji s ovlaštenim poduzecima.
 22. Provoditi sistematske preglede radnika svakih 12 mjeseci.
- Primjenu utvrđenih mjera zaštite okoliša i postupanje po programu procjena stanja okoliša dužan je osigurati Nositelj zahvata, Grad Karlovac.

• **Sodol Ogulin - mjere zaštite okoliša**

Opće mjere zaštite okoliša

1. Izraditi edukacijski i promidžbeni materijal s ciljem kreiranja informacije i ekološke poruke te davanja savjeta stanovnicima radi poticanja na pravilno gospodarenje otpadom. Temeljem tih materijala pripremiti i provoditi promidžbene kampanje za pojedine programe (biootpad - mini kompostane u svakom dvorištu, papir, staklo, limenke, posebni otpad) u svim komunikacijskim sredstvima (lokalni radio i novine, panoji, reciklažna dvorišta, »zeleni otoci«, Internet- web stranice komunalnog poduzeca).
2. O radu odlagališta i rezultatima procjena stanja okoliša informirati putem različitih medijskih oblika na lokalnoj i regionalnoj razini.
3. Ograditi odlagalište ogradom visine najmanje dva metra.
4. Na ulazu odlagališta kontrolirati vrstu i količinu zaprimljenog otpada. Na odlagalištu odlagati samo komunalni otpad te proizvodni otpad sličnih karakteristika komunalnom, odnosno ako sastav eluata odgovara odredbama Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom („Narodne novine“, broj 123/97 i 112/01).
5. Urediti minimalni protupožarni pojas oko ograde odlagališta otpada.
6. Nakon završene sanacije, zatvaranja i rekultivacije uz lokaciju zatvorenog odlagališta postaviti vidljivu zabranu odlaganja bilo koje vrste otpada.
7. Po zatvaranju odlagališta komunalni redar treba redovito obilaziti lokaciju odlagališta kako bi uvidio stanje na lokaciji i otkrio moguća nelegalna odlaganja na odlagalištu.

Mjere za zaštitu zraka

8. Za zaštitu zraka od emisije odlagališnih plinova potrebno je izvesti:
 - sustav otplinjavanja postojećeg (presloženog) otpada,
 - sustav otplinjavanja novog otpada,
 - termicku obradu sakupljenog plina na baklji.
9. Svakodnevno na kraju radnog dana prekrivati otpad inertnim materijalom radi razdvajanja slojeva otpada uz držanje radne površine za rad s otpadom čim manjom.
10. Transportne putove i radne površine u sušnim periodima prskati vodom.

Mjere za zaštitu voda

11. Izvesti slojeve temeljnog brtvenog sustava za novo privremeno odlaganje (pokrovni sloj na starom otpadu koji preuzima ulogu temeljnog brtvenog sloja za novi otpad koji se tu nastavlja privremeno odlagati) na dno polja i na istocni, južni i zapadni pokos do visine +10 m od kota dna polja. Temeljni brtveni sloj na dnu polja izvesti na postojeći kompaktirani otpad od slijedecih slojeva: brtvenog sloja GCL, geomembrane PEHD 2,5 mm obostrano hrapave T/T, zaštitnog geotekstila 1200 g/m², drenažnog sloja šljunka debljine 50 cm, razdjelne PP mrežice. Temeljni brtveni sloj na pokosima izvesti na prirodnu podlogu pokosa od slijedecih slojeva: izravnavajućeg sloja, geosintetskog glinenog brtvenog sloja GCL, geomembrane PEHD 2,5mm

obostrano hrapave T/T, zaštitnog geotekstila 1200 g/m².

12. Izgraditi razdjeljni sustav odvodnje za vode razlicitog tipa onečišćenja (sustav za procjedne vode - drenažne cijevi i bazen procjedne vode kao i sustav za obonske vode - kanali za odvodnju oborinske vode i bazen oborinske vode).
13. Prikupljenu procjednu vodu s temeljnog brtvenog sloja za novo privremeno odlaganje (pokrovnog sloja na starom otpadu koji preuzima ulogu temeljnog brtvenog sloja za novi otpad koji se tu nastavlja privremeno odlagati) odvoditi do bazena za prikupljanje procjednih voda i recirkulacijom vratiti na odloženi otpad.
14. Postaviti zaštitnu nepropusnu tankvanu ispod spremnika za gorivo za pogon diesel agregata. Tankvana mora imati zapremnu vecu od maksimalno moguće količine u spremniku.
15. Sredstva za podmazivanje skladištiti u originalnim pakiranjima ili odgovarajucim posudama i spremnicima smještenim na vodonepropusnoj podlozi na način da se onemogući razlijevanje istih u sustav odvodnje.

Mjere za zaštitu šuma, flore, faune i prirodnih dobara

16. Prije početka sanacije svaku sjecu drveća dogovoriti s nadležnom Upravom za šume.
17. Unaprijed definirati proces sanacije prostora i putove po kojima će se kretati mehanizacija kako bi se biljni pokrov što manje devastirao.
18. Izbjegavati pustošenje i krcenje šuma, sjecu ili oštećivanje drveća i grmlja kao i odsijecanje grana i dijelova grana uz dopuštanje sjece samo onih primjeraka koji izravno smetaju mehanizaciji.
19. U šumi ili na šumskom zemljištu te na zemljištu u neposrednoj blizini šume ne smije se ložiti otvorena vatra i paliti drveni ugljen, osim na mjestima i uz poduzimanje odgovarajucih mjera opreznosti koje određuje nadležna Uprava za šume.
20. U šumi je zabranjeno odlagati otpad.
21. Tijekom izvođenja zahvata izvodac radova je dužan djelovati tako da u najmanjoj mjeri oštećuje prirodu, a po završetku zahvata dužan je u zoni utjecaja zahvata uspostaviti ili približiti stanje u prirodi onom stanju koje je bilo prije zahvata.
22. Ukoliko je to tehnicki izvedivo, preporuča se izvođenje grubih gradevinskih radova u razdoblju listopad-travanj, kada na terenu nema ptica koje na lokalitetu borave ljeti.
23. Stupove i tehnicke komponente srednjonaponskih vodova izvesti na način da se ptice zaštite od strujnog udara.
24. Zabranjeno je uznemiravanje, hvatanje ili ozljeđivanje divljih životinja, smanjivanje brojnosti populacije divlje svojte (ubijanje, uklanjanje i si.) te uništavanje ili oštećivanje njihovih staništa.
25. Prilikom izvođenja radova u blizini speleoloških objekata ne smije se ugroziti ili oštetiti speleološki objekt-, zatrpati ulaz, oštetiti, uništiti ili odnositi sirovine i podzemni živi svijet speleoloških objekata.
26. Strogo je zabranjeno mijenjanje stanišnih uvjeta u speleološkom objektu bacanjem otpada ili biološkog otpada, loženjem vatre ili na neki drugi način, odnosno poduzimanje bilo kojih aktivnosti ili radnji kojima se ugrožava ili oštećuje speleološki objekt.
27. Ako u tijeku izvođenja radova na sanaciji odlagališta otpada „Sodol“ nastanu nepredvidive promjene ili oštećenja speleoloških objekata, izvodac radova dužan je poduzeti sve radnje i mjere koje mu u cilju sprječavanja nastalih promjena ili oštećenja naredi Ministarstvo kulture, Uprava za zaštitu prirode.
28. Svako eventualno otkrice novog speleološkog objekta ili njegovog dijela potrebno je prijaviti Ministarstvu kulture u roku od 15 dana u skladu s cl.47. Zakona o zaštiti prirode.

Mjere za zaštitu krajobraza

29. Krajobrazno uređenje provoditi temeljem Projekta krajobraznog uređenja kojim će se uskladiti

mjere koje se odnose na vizualne kvalitete krajobraza, vegetaciju, tlo, rekreaciju i si.

30. Prostor oko objekata, manipulativnih površina i prometnice na odlagalištu potrebno je obogatiti sadnjom odgovarajućih biljnih vrsta (drveća i grmlja).
31. Uređenju zelenih površina na/oko odlagališta potrebno je pristupiti istovremeno sa sanacijom.
32. Pošumljavanje provesti autohtonim vrstama drveća, prvenstveno bukvom.
33. Tijelo odlagališta u završnom stanju potrebno je oblikovati kao organsku strukturu koja svojim dimenzijama i oblikom neće odudarati od prostornih odnosa na širem području.

Mjere za zaštitu u slučaju ekoloških nesreća

34. Opremiti odlagalište uredajima, opremom i sredstvima za dojavu, gašenje (koji ne sadrže halone) i sprječavanje širenja požara te drugim zaštitnim uredajima i instalacijama sukladno posebnim propisima.
35. Redovito održavati svu opremu i mehanizaciju korištenu prilikom sanacije u ispravnom stanju.
36. Izgraditi protupožarnu cestu oko odlagališta.

Mjere za zaštitu zdravlja ljudi

37. Jednom godišnje organizirati sistematske preglede za radnike na odlagalištu.

Mjere zaštite okoliša obvezan je provoditi nositelj zahvata. Nositelj zahvata obvezan je provoditi i dodatne mjere zaštite okoliša u situaciji da se na osnovi procjena stanja okoliša utvrde promjene u okolišu koje prelaze granice propisane zakonima, propisima, normama i mjerama. Njih će naknadno propisati tijelo državne uprave nadležno za poslove zaštite okoliša Karlovačke županije.

• Kokirevo Vojnic - mjere zaštite okoliša

Tijekom pripreme sanacije

1. Predvidjeti temeljni brtveni sloj od gline prisutne na lokaciji ili alternativno od bentonitnog tepiha adekvatnog sloju gline od 1 m koeficijenta propusnosti $k = 10^{-9}$ m/s te PEHD folije
2. Za prekrivanje postojećeg preoblikovanog otpada koristiti završni prekrivni sustav koji sadrži slijedeće slojeve:
 - završni, vegetacijski sloj (humus)
 - zaštitni zemljani sloj odnosno rekultivirajući sloj
 - geodren
 - glineni sloj ili geokompozit
 - temeljni izravnavajući sloj tj. sloj za prikupljanje plina (min. 0.3 m).
3. Nakon postavljanja humusnog sloja provesti ozelenjavanje površine odlagališta.
4. Oko cijelog odlagališta postaviti ogradu visine najmanje 2 m. Ograda mora pratiti cijelo odlagalište uključujući i ulazno izlaznu zonu, sortirnicu i reciklažno dvorište te mora biti osigurana dodatnom žicom na vrhu kako bi se spriječilo raznošenje laganog otpada vjetrom.
5. Na samom ulazu postaviti rampu odnosno vrata koja se zaključavaju, visine kao i ograda. Ulazna vrata se sastoje od vrata za kolni ulaz te vrata za pješake.
6. Odlagalište opremiti uredajima, opremom i sredstvima za dojavu, gašenje i sprečavanje širenja požara te drugim zaštitnim uredajima i instalacijama sukladno posebnim propisima.
7. Na ulazu u odlagalište staviti natpis Odlagalište otpada s kategorijom odlagališta otpada, nazivom tvrtke pravne ili fizičke osobe i podatkom o radnom vremenu.
8. Na uočljivom mjestu na odlagalištu istaknuti plan postupka za slučaj izvanrednog događaja.
9. Sagraditi kolnu vagu kako bi se vodila statistika ulaza kamiona i količina otpada tijekom cijele godine. Kolna vaga se smješta na ulaznu zonu i nalazi se nakon ulazne rampe.
10. Plato za pranje vozila izvesti armirano betonski na kojem će se vršiti pranje istih. Kao sastavni dio ovog objekta izvesti separator ulja s taložnikom i akumulacijskim bazenom.
11. Na odlagalištu izvesti privremene i stalne putove. Stalni putovi su prisutni na odlagalištu za

cijelog vijeka trajanja odlagališta te su izradeni od asfalta ili makadama (vatrogasni pristup). Privremeni putovi se odnose na putove koji se mijenjaju prilikom rada odlagališta te nemaju stalan izgled. Važno je održavati putove cestima kako bi se spriječilo raznošenje prašine i prljavštine posebice stoga što su ti unutarnji putovi povezani sa vanjskim putovima.

12. Voditi dnevnik o odlagalištu u koji se upisuju podaci važni za rad odlagališta kao i evidencija dokumentacije o otpadu te aktivnostima na odlagalištu.

Tijekom izvođenja sanacije

13. Koristiti već postojeću mrežu puteva, a nove formirati samo kada je to neizbježno.
14. Razneseni otpad s okolnog zemljišta sakupiti i premjestiti ga na područje odlagališta.
15. Obavezno provoditi kontrolirano zbrinjavanje eventualno nastalog građevinskog i drugog otpada na propisan način.

Mjere zaštite zraka tijekom korištenja odlagališta

16. U slučaju da mjerenja pokazuju prekoracenja dopuštenih emisija za pojedine komponente, odlagališni plin prije ispuštanja u zrak obraditi na način da se komponente koje prekoracuju dopuštene granice emisija smanje ispod tih granica.
17. Dnevno prekrivati otpad slojem inertnog materijala radi smanjivanja neugodnih mirisa.
18. Prije izlaska kamiona s odlagališta vršiti pranje kotaca vozila.
19. Redovito čistiti pristupne putove odlagalištu, kao i privremene i stalne putove na odlagalištu kojima se kreću vozila.

Mjere zaštite voda tijekom pripreme sanacije

20. Postojeću plohu otpada na kojoj se dalje neće odlagati otpad prekriti završnim prekrivnim slojem kako bi se značajno smanjilo stvaranje procjednih voda i površina dovela u stanje što sličnije prirodnom.
21. Spriječiti kontakt podzemnih voda s procjednim vodama izvedbom brtvenog sloja nove plohe.
22. Izvesti sustav taložnika, te okna za prelivne vode korisnog volumena cca 75 m³, koji će se prema potrebi prazniti recirkulacijom procjednih voda na otpad odložen na novoj plohi.
23. Izvesti sustav kanala oko plohe odlaganja za obornsku vodu te ju odvoditi u sabirnu jamu.

Nakon prestanka korištenja odlagališta

24. Nakon zatvaranja odlagališta, oblikovano tijelo otpada prekriti završnim prekrivnim slojem, radi sprečavanja ulaska oborninskih i nastajanja procjednih voda.

Mjere zaštite tla tijekom izvođenja sanacije

25. Prilikom sanacije ograničiti kretanje teške mehanizacije, kako bi površina devastirana radovima bila što manja (rubni dijelovi odlagališta).
26. Tlo oštećeno radom građevinske mehanizacije sanirati i pripremiti za biološku rekultivaciju autohtonim vrstama.

Tijekom korištenja odlagališta

27. Spriječiti širenje aerosola i otpada na okolno tlo prekrivanjem otpada inertnim materijalom.

Mjere zaštite flore tijekom izvođenja sanacije

28. Izbjegavati sjecu grmlja i drveća koja nije nužna za izvedbu zahvata. Koristiti već postojeće putove, kako bi se u najvećoj mogućoj mjeri sacuvale okolne biljne zajednice.
29. Tijekom izvođenja radova osobitu pažnju posvetiti rukovanju lakozapaljivim materijalima i otvorenim plamenom, te imati stalni nadzor nad dijelom gradilišta gdje se nalaze zapaljivi materijali, kako ne bi došlo do izbijanja požara. Pri tome poštivati sve propise i postupke o zaštiti šuma od požara.

Mjere zaštite faune tijekom korištenja odlagališta

30. Na ogradi koja će se postaviti, velicina oka do visine od 0,5 m, ne smije biti veća od 5x5 cm.

31. U kombinaciji s ogradom postaviti električni pastir, koji mora biti stalno u funkciji, radi sprječavanja destrukcije ograde od divljih svinja.

Mjere zaštite od buke tijekom korištenja odlagališta

32. Koristiti samo ispravne strojeve, te provoditi redovitu kontrolu ispravnosti. Radove obavljati samo tijekom dnevnih sati.

Mjere zaštite krajobrazza tijekom pripreme zahvata

33. Izraditi projekt krajobraznog uređenja cestice koji će obuhvatiti sanaciju i ozelenjavanje površina devastiranih građevinskim aktivnostima, te ujedno ostvariti njeno kvalitetno vizualno uklapanje u okoliš. Za krajobrazno uređenje koristiti samo autohtone biljne vrste, što se mora uskladiti sa šumsko-gospodarskom osnovom.

Tijekom izvođenja sanacije

34. Prilikom gradnje objekata svesti na nužni minimum zadiranje u prirodni reljef terena.

Tijekom korištenja odlagališta

35. Redovito održavati i mijenjati dotrajali, odnosno oštećeni biljni materijal.

• Pavlovac Slunj - mjere zaštite okoliša

Mjere smanjenja efekta staklenika i utjecaja na kakvoću zraka

1. Ugraditi drenažni sloj za prikupljanje odlagališnog plina iz odlagališta putem okomitih plinodrenažnih zdenaca i horizontalnog plinodrenažnog sloja (zapadni i istocni dio odlagališta).

2. Na uredenom zapadnom dijelu odlagališta za nastavak odlaganja otpada kao i na saniranom istocnom dijelu odlagališta koji se zatvara za rad postaviti, odzračničkijima će se kontrolirano skupljati odlagališni plinovi i odvoditi u atmosferu prirodnim putem (pasivni sustav) preko biofiltra.

Mjere zaštite voda

3. Na zapadnom dijelu odlagališta procjednu vodu skupljati sustavom dren^ih cijev, položenih na vodonepropusnu posteljicu (bentonitni tepih (GCL) + HDFfc tolja + geotekstil + drenažni sloj s drenažnim cijevima) te odvoditi u vodonepropusni sabirni bazen.

4. Provoditi recirkulaciju procjedne vode upuštanjem u drenažne jarke u tijelu odlagališta.

5. Zatvaranje istocnog dijela odlagališta kao i konačno zatvaranje zapadnog dijela odlagališta za rad, izvesti postavljanjem završnog pokrovnog sloja koji se sastoji od sloja izravnavajućeg materijala, plinodrenaže, zaštitnog sloja geotekstila, bentonitnog tepiha (GCL-a), drenaže za vanjske vode, zaštitnog sloja geotekstila i rekultivirajućeg sloja.

6. Spriječiti kontakt podzemnih voda s procjednim vodama s odlagališta izvedbom „donjeg“ brtvenog sloja i sustavom drenaže (zapadni dio odlagališta) te ugradnjom završnog pokrovnog sloja na istocnom dijelu odlagališta.

7. Istocni dio odlagališta otpada kao i zapadni dio nakon prestanka odlaganja otpada prekriti završnim prekrivnim sustavom u sklopu kojeg je i brtveni sloj koji će sprječavati prodiranje oborinskih voda u odlagalište i time spriječiti stvaranje novih procjednih voda. Najveća vrijednost koeficijenta propusnosti brtvenog sloja mora iznositi 10^{-9} m/s.

8. Radi sprječavanja dotoka površinskih oborinskih voda na prostor odlagališta te odvodnje oborinske vode koja nije bila u kontaktu s otpadom, izgraditi obodni kanal oko cijelog zapadnog dijela odlagališta, kao i uz južni rub istocnog dijela odlagališta. Tako prikupljene vode preko taložnika kontrolirano upuštati u okolni teren. Otvoreni kanal čistiti i održavati.

9. Svakodnevno prekrivati otpad koji se dovozi na uređeni zapadni dio odlagališta slojem inertnog materijala ili LDPE-folijom. Ukoliko se izabere LDPE folija (zbog uštede na odlagališnom prostoru) ona mora biti složena na način da se omogućuje otjecanje oborinske vode u obodni

kanal.

10. Sanitarno-fekalne vode skupljati u nepropusni sabirni bazen, a pražnjenje i odvoz obavljati prema potrebi autocisternom.
11. Vode od pranja vozila i opreme obradivati na uređaju za predobradu (separator ulja i masti te taložnik) i ispuštati u obodni kanal.

Mjere zaštite tla

12. Zapadni dio odlagališta urediti za nastavak odlaganja otpada na način da se na izravnatu gornju površinu postojećeg odloženog otpada postavi „donji“ brtveni sloj.
13. Pri radu odlagališta prije zaposjedanja nove etaže izgraditi nasip od inertnog materijala po vanjskom obodu etaže.
14. Očišćeni sjeverni dio odlagališta od otpada rekultivirati i ozeleniti autohtonim biljem.

Mjere zaštite faune

15. Ograđivanjem odlagališta spriječiti pristup životinjama na odlagalište.

Mjere zaštite prirodne i kulturno-povijesne baštine

16. U slučaju arheoloških nalaza prilikom radova na odlagalištu, radove obustaviti i obavijestiti nadležni Konzervatorski odjel.

Mjere za zaštitu od buke

17. U slučaju povećanja razine buke, intervenirati poduzimanjem dodatnih zaštitnih mjera, pr. zaštitne ograde ili nasipi.

Mjere zaštite krajobraza

18. Sanirano odlagalište ozeleniti sadnjom autohtonog bilja.

Mjere zaštite sprječavanja ekološke nesreće

19. Tijekom sanacije i rada odlagališta izvršiti gašenje svih eventualnih požara prije nastavka radova.
20. Zabraniti pristup neovlaštenih osoba na odlagalište.
21. Osigurati dostupnost vatrogasne jedinice.
22. Postaviti odgovarajući broj protupožarnih aparata na za to predviđena mjesta.
23. Osoblje odlagališta osposobiti za kontrolu otpada na ulazu u krug odlagališta i rad na odlagalištu, radi sprječavanja unošenja opasnog otpada.

Mjere zaštite zdravlja ljudi

24. Radnike zaštititi zaštitnom odjećom i obućom za rad.
25. Prilikom rada sa strojevima i ostalom opremom na odlagalištu nadzirati da li se radnici pridržavaju svih redovitih mjera zaštite.
26. Redovito provoditi dezinfekciju i deratizaciju u suradnji s ovlaštenim poduzecima.
27. Provoditi sistematske preglede radnika svakih 12 mjeseci.

Ostale mjere zaštite

28. Osigurati stalan nadzor odlagališta.
29. Kontrolirati otpad koji se dovozi te onemogućiti odlaganje nedozvoljenih vrsta otpada (opasni otpad, proizvodni otpad koji se ne smije odlagati, eksplozivna sredstva, neprosušeni muljevi, zapaljeni ili tinjajući otpad i si.).
30. Proizvodni neopasni otpad primati samo ako sastav eluata odgovara propisima.
31. Stvaranje prašine na odlagalištu u sušnom razdoblju sprječavati rošenjem radnih površina i privremenih prometnica vodom.
32. U slučaju nevremena pripremiti prostor za privremeno odlaganje otpada na tijelu odlagališta koji odmah treba prekrivati inertnim materijalom.
33. Iznošenje blata na javne prometne površine u kišnom razdoblju spriječiti asfaltiranjem prijemno-otpremne zone, na kojoj je smješten plato za pranje vozila te izgradnjom privremenih

makadamskih cesta.

34. Asfaltirati prilaznu cestu.
35. Na radnom celu odlagališta postaviti mrežaste ograde i spriječiti raznošenje laganih materijala vjetrom pri istresanju otpada iz komunalnih vozila.
36. Ozelenjavanje provoditi i tijekom sanacije.
37. Pri zatvaranju odlagališta skupiti sav eventualno razbacani otpad i prekriti ga inertnim materijalom te omogućiti ozelenjavanje tog prostora.
38. Osigurati raspoloživost opreme za rad otpadom.

Nositelj zahvata Grad Slunj dužan je osigurati primjenu utvrđenih mjera zaštite okoliša i postupanje po programu procjena stanja okoliša.

• **Cuic Brdo Rakovica - mjere zaštite okoliša**

1. Mjere zaštite tijekom sanacije i korištenja

Opće mjere

- 1.1. Osposobiti djelatnike koji će obavljati radove na izgradnji, posebice za korištenje i održavanje mehanizacije uz pridržavanje mjera zaštite na radu, zaštite od požara i zaštite okoliša.
- 1.2. Ograditi lokaciju ogradom ukupne visine 2 m, s tim da gornjih 50 cm bude bodljikava žica.
- 1.3. Izgraditi plato za pranje postroja vozila, a vode od pranja preko taložnika i separatora nakon kontrole ispuštati u obodni kanal.
- 1.4. Za slučaj nevremena pripremiti prostor za privremeno odlaganje otpada koji odmah treba prekrivati inertnim materijalom.
- 1.5. Asfaltirati prilaznu cestu do odlagališta.
- 1.6. Asfaltirati prijemno-otpremnu zonu.
- 1.7. Osigurati stalan nadzor odlagališta.
- 1.8. Kontrolirati vrste i sastav otpada koji se odlaže te onemogućiti dovoz nedozvoljenih vrsta otpada.
- 1.9. Proizvodni neopasni otpad primiti samo ako sastav eluata odgovara odredbama iz Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom ("Narodne novine", broj 123/97 i 112/01).
- 1.10. Osigurati stalni rad stroja s otpadom (gusjenicar-utovarivac i druge).
- 1.11. Na radnom celu odlagališta postaviti ograde, kako bi se spriječio raznos laganih materijala vjetrom pri istresanju otpada iz komunalnih vozila.
- 1.12. Prekrivati otpad na kraju radnog dana slojem inertnog materijala ili LDPE-folijom.
- 1.13. Pri radu odlagališta prije zaposjedanja nove etaže izraditi nasip od inertnog materijala po vanjskom obodu etaže.
- 1.14. Ozelenjavati vanjski obod nasipa (djetelina, trava, topola, akacija i si.).
- 1.15. Završne etaže i meduetaže odmah ozelenjavati.
- 1.16. Redovito provoditi deratizaciju i dezinfekciju na odlagalištu.

Zrak

- 1.17. Izgraditi sustav pasivnog otplinjavanja na plohi za odlaganje novonastalog otpada (zbog malih količina plinova).
- 1.18. Vozilo kojim se prevozi otpad do odlagališta opremiti tako da se spriječi širenje prašine i mirisa.
- 1.19. Na kraju radnog dana prekrivati otpad inertnim materijalom.
- 1.20. Transportne putove i radne površine u sušnim periodima prskati vodom.
- 1.21. Oko prostora za odlaganje postaviti mreže kako bi se onemogućilo raznošenje vjetrom laganih materijala (plastične vrećice i slično).

Tlo i voda

1.22. Izgraditi temeljni brtveni sustav na plohi za odlaganje novonastalog otpada.

1.23. Temeljni brtveni sloj izvesti od sljedećih prirodnih i umjetnih slojeva:

- dva sloja uvaljane gline, 2x25 cm ($k=10^9$ m/s),
- bentonitnog tepiha - gekompozita (GCL),
- HDPE folije 2,5 mm,
- zaštitnog geotekstila (1 000g),
- drenažnog šljunka (30 cm),
- geomreže.

1.24. Nakon što se prebaci otpad na novu plohu iskopati probne raskope, kako bi se utvrdilo zagadenje tla. Na temelju analize tla utvrditi koliki sloj tla treba iskopati i preseliti zajedno s otpadom.

1.25. Ukoliko se utvrdi da treba odvesti vecu kolicinu tla, jame koje ce nastati sanirati nasipavanjem ciste zemlje.

1.26. Izgraditi razdjelni sustav odvodnje za vode razlicitog tipa oneciscenja (proejedne vode, oborinske vode, vode s prostora za pranje kotaca i s asfaltiranih površina).

1.27. Prikupljenu procjednu vodu temeljnog brtvenog sustava (drenažnog sloja) odvoditi do sabirne jame (betonski bazen) za prikupljanje procjednih voda i recirkulacijom vratiti na odloženi otpad - plohu u radu.

1.28. Oborinske vode koje nemaju kontakta s odloženim otpadom ispuštati po okolnom terenu.

1.29. Oneciscenu vodu s prostora za pranje kotaca i asfaltiranih površina procistiti na separatom - taložniku i ponovno koristiti za pranje kotaca.

1.30. Završni pokrovni sloj izvesti od više dijelova:

- plinodrežno sloja (30 cm) od inertnog materijala (šljunak) koji dolazi na površinu otpada,
- sloja GCL (vodonepropusan gekompozit koji zamjenjuje 80 cm vodonepropusne gline),
- vododrenažnog sloja od geomreže,
- završnog prekrivnog sloja od zemlje od 80 cm sa slojem humusa ili hidrosjetva, cime se sprecava prodor oborinskih voda u tijelo otpada.

Šuma, flora i fauna

1.31. Ograditi odlagalište ogradom najmanje visine dva metra, s tim da gornjih 50 cm bude bodljikava žica.

1.32. Redovito provoditi dezinfekciju, dezinsekciju i deratizaciju podrucja odlagališta kako bi se sprijecilo nekontrolirano množenje životinja koje mogu biti potencijalni prijenosnici zaraznih bolesti. Deratizaciju i dezinsekciju trebaju provoditi za to ovlaštene pravne osobe.

Krajobraz

1.33. Tijelo odlagališta (otpad prebacen na novu plohu i novonastali otpad) potrebno je oblikovati kao organsku strukturu nepravilnih i blagih linija koja svojim dimenzijama i oblikom nece odudarati od prostornih odnosa na širem podrucju.

1.34. Ukoliko se analizama tla utvrdi da treba odvesti vecu kolicinu tla s plohe postojećeg otpada, jame koje ce nastati trebaju se sanirati na nacin da ne odudaraju od topografije okolice.

1.35. Plohu postojećeg odlagališta s koje ce se odstraniti otpad prepustiti prirodnoj sukcesiji.

1.36. Zasaditi autohtoni zaštitni zeleni pojas prema jugozapadu.

Mjere za suradnju s javnošću

1.37. O radu odlagališta i rezultatima pracenja stanja okoliša informirati putem razlicitih medijskih oblika na lokalnoj i regionalnoj razini.

Mjere zaštite u slucaju akcidenta

1.38. Na ulazu odlagališta kontrolirati vrstu i količinu zaprimljenog otpada.

1.39. Na odlagalište je moguće odlagati samo komunalni otpad i proizvodni otpad sličnih karakteristika komunalnom. (Proizvodni otpad primiti na odlagalište samo ako sastav eluata odgovara odredbama iz Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom («Narodne novine», broj 123/97 i 112/01).

1.40. Urediti minimalni protupožarni pojas oko ograde odlagališta otpada.

1.41. Izgraditi protupožarnu cestu oko odlagališta.

11. MJERE NADZORA I PRACENJA GOSPODARENJA OTPADOM

- Ilovac - program procjena stanja okoliša
 1. Prikupljene oborinske vode uzorkovati na mjestu ispusta iz odlagališta u recipijent, a vode u recipijentima Pojatno i Tecalak uzvodno i nizvodno od odlagališta te kontrolirati najmanje jedanput godišnje tijekom sanacije odlagališta, jedanput godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine.
 2. Vode sa reciklažnog dvorišta, skladišta neopasnog otpada te platoa za pranje vozila i opreme kontrolirati najmanje dva puta godišnje na sljedeće parametre: pH-vrijednost, ukupnu suspendiranu tvar, KPKcr, BPK5, detergente anionske, ukupna ulja i masnoce te mineralna ulja.
 3. Podzemne vode kontrolirati u piezometarskim bušotinama P-1, P-2, P-3 i P-4 i u kopanom bunaru KB-1 minimalno jedanput godišnje tijekom sanacije odlagališta, 1 puta godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine na sljedeće pokazatelje: pH-vrijednost, ukupnu suspendiranu tvar, BPK5, KPKcr, detergente anionske, ukupna ulja i masnoce, mineralna ulja, ukupne aromatske ugljikovodike, ukupne nitrirane ugljikovodike, ukupne halogenirane ugljikovodike, ukupni organski ugljik (TOC), Cr-ukupni, Cr (VI), Ni, Cu i Zn.
 4. Kontrolirati emisiju plinova: CH₄, CO₂, H₂S, O₂ i H₂, svaka 3 mjeseca tijekom sanacije odlagališta. Nakon zatvaranja odlagališta kontrolirati količinu i sastav odlagališnog plina najmanje jedanput godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine.
 5. Kontrolirati obodne kanale i stanje ploha odlagališta poslije svake obilnije kiše.
 6. O rezultatima ispitivanja propisanim ovim programom monitoringa voditi očevidnik.
 7. Za vozila koja ulaze na odlagalište upisivati u evidencijske listove količinu i vrstu dovezenog otpada (volumen i/ili težinu).
- Sodol Ogulin - program procjena stanja okoliša
 1. Jednom godišnje za proteklu godinu prikupljati meteorološke podatke: temperatura, količina i intenzitet oborina, smjer i jakost vjetera te vlažnosti, s najbliže meteorološke postaje.
 2. Tijekom rada odlagališta četiri puta godišnje mjeriti količine i sastav odlagališnih plinova (metan (CH₄), ugljični dioksid (CO₂), sumporovodik (H₂S), vodik (H₂) i kisik (O₂). Nakon zatvaranja mjeriti sukladno Pravilniku o uvjetima za postupanje s otpadom („Narodne novine”, br. 123/97 i 112/01).
 3. Tijekom rada odlagališta četiri puta godišnje uzorkovati i analizirati procjednu vodu iz bazena za prikupljanje procjedne vode. Kontrolirati sljedeće parametre: pH vrijednost, TOC elektrovodljivost, isparni ostatak, fenole, fluoride, eijanidc, ekstrakt i vne organske halogene spojeve (AOX), arsen, bakar, olovo, kadmij, krom", rtikak cink. živa, amonij i nitriti. Nakon zatvaranja mjeriti sukladno Pravilniku o uvjetima za postupanje s otpadom („Narodne novine”, broj 123/97 i 112/01).
 4. Prije samog početka sanacije, kao i tijekom rada odlagališta (četiri puta godišnje) kontrolirati kakvoću vode na izvoru Gojak, na pokazatelje iz Uredbe o klasifikaciji voda („Narodne novine”, broj 77/98). Nakon zatvaranja odlagališta dinamiku uzorkovanja i analiziranja kakvoće vode na izvoru Gojak utvrđivati sukladno dobivenim rezultatima. Ako se tijekom rada odlagališta otpada pokaže da je prisutno onečišćenje, sugerirati Hrvatskim vodama da se izvor

Gojak uvrsti u nacionalni program pracenja voda.

5. Jednom godišnje tijekom rada kontrolirati slijeganje tijela odlagališta. Nakon zatvaranja odlagališta kontrolu obavljati svake četiri godine tijekom 20 godina.
6. Voditi dnevnik u koji se upisuju podaci važni za rad odlagališta sukladno odredbama Pravilnika o postupanju s otpadom („Narodne novine”, broj 123/97 i 112/01).
7. Rezultate pracenja stanja okoliša dostavljati jednom godišnje za proteklu godinu nadležnim tijelima.

Nositelj zahvata, Grad Ogulin, Ulica Bernarda Frankopana 11, Ogulin, je obvezan podatke pracenja stanja okoliša dostavljati jednom godišnje za proteklu godinu nadležnom županijskom tijelu za zaštitu okoliša.

- Pavlovac Slunj - Program pracenja stanja okoliša

1. Jednom godišnje pribaviti meteorološke podatke i to: volumen i intenzitet oborina (mjesecni prosjek i dnevni maksimum u mjesecu), temperaturu (min. i maks.) i ružu vjetrova. Podaci se upisuju jedanput godišnje, a odnose se na najbližu meteorološku stanicu.
2. Kontrolu sastava oborinskih voda obavljati na mjestu ispusta iz odlagališta (taložniku) na pokazatelje i s ucestalošću kao i procjedne vode.
3. Kontrolu sastava procjednih voda obavljati u sabirnom bazenu za procjedne vode.
4. Sastav podzemne vode odredit će se na 3 pjezometra (postavljenim jedan uzvodno i dva nizvodno od tijela odlagališta) na pokazatelje kao kod procjednih voda prije početka rada (nulto stanje), za vrijeme rada i nakon prestanka rada.
5. Kontrolirati emisiju plinova (CH₄, CO₂, H₂S, O₂, H₂).
6. Svakodnevno kontrolirati vrstu, sastav i kolicinu otpada na ulazu u odlagalište.
7. Eluat proizvodnog neopasnog otpada kontrolirati najmanje jedan puta godišnje ili po potrebi češće.
8. U zatvorenim radnim prostorima u krugu odlagališta kontrolirati koncentraciju pojedinih štetnih tvari u zraku koje izazivaju oštećenja zdravlja zaposlenih i zahtijevaju primjenu posebnih pravila zaštite na radu, odnosno primjenu osobnih zaštitnih sredstava.

- Kokirevo Vojnic - program pracenja stanja okoliša (monitoring)

Tijekom korištenja odlagališta

1. Jednom godišnje uzorkovati i analizirati oborinske vode na kontrolnom oknu oborinskih voda na sljedeće parametre: pH vrijednost, boju, miris, taložive tvari, ukupnu suspendiranu tvar, KPK, BPK[^], te mineralna ulja {prema Pravilniku o granicnim vrijednostima pokazatelja, opasnih i drugih tvari u otpadnim vodama NN' 40/99}.
2. Analizirati procjednu vodu iz sabirne jame za procjedne vode na sljedeće parametre (prema članku 12. stavku 3. Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom NN 123/97): pH, vodljivost, isparni ostatak, TOC, AOX, fenole, fluonde, cijanide, arsen, bakar, olovo, kadmij, krom^{6t}, nikal, cink, živa, amonij i ni tri te, svaka tri mjeseca.
3. Analizirati sastav i kolicine podzemne vode iz piezometara na sljedeće parametre (prema Pravilniku o zdravstvenoj ispravnosti vode za pice NN 182/04): vodljivost, pH, KPK, TOC, kloridi, sulfati, dušik, fosfati, teški metali - Cd, Cr, Cu, Hg, Mn, Ni, Pb, Zn, te bakterije, jednom godišnje.
4. Mjeriti kolicine i sastav odlagališnih plinova (metan, ugljični dioksid, sumporovodik, vodik i kisik), svaka tri mjeseca tijekom rada.
5. Pratiti kretanja životinja u neposrednoj blizini odlagališta (500 m od ograde), te indicirati

mjesta najčešćih pokušaja prelaženja ograde u trajanju od godinu dana. Procenje stanja ograde i elektricnog pastira provoditi kontinuirano.

Nakon prestanka korištenja odlagališta

6. Nakon zatvaranja odlagališta, dva puta godišnje mjeriti kvalitetu procjednih i podzemnih voda u vremenskom roku od najmanje 10 godina od zatvaranja odlagališta.
7. Provoditi mjerenja kolicine i sastava odlagališnog plina dva puta godišnje najmanje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta.

Nositelj zahvata, Općina Vojnic, Trg Stjepana Radica 1, Vojnic je obavezan podatke pracenja stanja okoliša dostavljati jednom godišnje za proteklu godinu nadležnom županijskom tijelu za zaštitu okoliša.

Cuic Brdo Rakovica - program pracenja stanja okoliša

Zrak

Jednom godišnje, za proteklu godinu uzimati meteorološke podatke s najbliže meteorološke postaje o temperaturama, kolicini i intenzitetu oborina, smjeru i jakosti vjetra, te vlažnosti.

Tijekom rada odlagališta mjeriti kolicine i sastav odlagališnih plinova (metan (CH₄), ugljicni dioksid (CO₂), sumporovodik (H₂S), vodik (H₂) i kisik (O₂)). Nakon zatvaranja prvih 10 godina dva puta godišnje te iducih 10 godina jedanput u dvije godine.

Tlo

S jedne lokacije u blizini odlagališta uzeti prosjecni uzorak tla sukladno Pravilniku 0 zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima («Narodne novine», broj 15/92). Kontrolirati sljedeće parametre: kadmij, živa, olovo, molibden, arsen, nikal, kobalt, bakar, krom, cink i policiklicke aromatske ugljikovodike (PAH). Prvi uzorak uzeti prije početka sanacije, a zatim nakon provedene sanacije. Odmah nakon zatvaranja odlagališta uzeti uzorke i utvrditi potrebu daljnjeg pracenja.

Vode

Prije početka sanacije provesti trasiranje s lokacije odlagališta, kako bi se utvrdio smjer kretanja podzemnih voda. Ispitati kakvocu vode za koju se može pretpostaviti da bi mogla biti pod utjecajem procjednih voda s odlagališta. Analizirati parametre uobicajene za kontrolu kakvoce vode, jednom godišnje. Nakon zatvaranja nastaviti kontrolu prema potrebi.

Tijekom rada odlagališta uzorkovati i analizirati procjednu vodu iz bazena za prikupljanje procjedne vode. Kontrolirati sljedeće parametre: ukupni organski ugljik (TOC), arsen, olovo, kadmij, krom⁶⁺, nikal, cink, bakar, živa, fenole, fluoride, amonij, cijanide (lako oslobodive), nitrite, organske halogene spojeve koji se daju ekstrahirati (AOX), isparni ostatak, vodljivost i pH vrijednost. Nakon zatvaranja prvih 10 godina dva puta godišnje te iducih 10 godina jedanput u dvije godine. Jednom godišnje tijekom rada odlagališta kontrolirati slijeganje tla. Nakon zatvaranja odlagališta kontrolu obavljati svake četiri godine tijekom 20 godina.

Rezultate pracenja stanja okoliša dostavljati jednom godišnje za proteklu godinu, nadležnom županijskom tijelu.

Nositelj zahvata, Općina Rakovica, je obavezan podatke pracenja stanja okoliša dostavljati jednom godišnje za proteklu godinu nadležnom županijskom tijelu za zaštitu okoliša.

D. PRILOZI

Tablica A 1/1: Pregled Programom planiranih poduzetnickih zona

GRAD / OPCINA	PLANIRANA PODUZETNICKA ZONA
Grad Karlovac	Industrijska zona JUG – MALA ŠVARCA
	Poslovna zona BANJA – ILOVAC
	Poslovna zona DREŽNIK
Opcina Barilovic	Poslovna zona LOGORIŠTE
Grad Duga Resa	Južna industrijska zona MRZLO POLJE
Grad Ogulin	Poduzetnicka zona OGULIN d.o.o. za razvoj poduzetništva
	Zona drvne industrije
Grad Ozalj	Gospodarska zona LUG
Grad Slunj	Industrijska zona GORNJE TABORIŠTE
	Zona male privrede GRADA SLUNJA
	Poslovna zona uz obilaznicu GRADA SLUNJA
Opcina Cetingrad	Poduzetnicka zona BATNOGA
Opcina Draganic	Poslovno uslužni centar
	Sajmište LUG
Opcina Lasinja	Proizvodno uslužna zona
Opcina Bosiljevo	Poduzetnicka zona BOSILJEVO
Opcina Netretic	Poduzetnicka zona NOVIGRAD
Opcina Rakovica	Poduzetnicka zona GALOVAC
	Poduzetnicka zona POGLEDALO
	Poduzetnicka zona IRINOVAC
Opcina Ribnik	Proizvodno poduzetnicka zona
Opcina Saborsko	Poduzetnicka zona KAMP-BLATA
	Poduzetnicka zona EKO SELO ALAN I RAVNI LUG
	Poduzetnicka zona VRELO
	Poduzetnicka zona prerada i pakirnica povrca
	Poduzetnicka zona BILJEVINA
Opcina Vojnic	Poduzetnicka zona CENTAR
	Poduzetnicka zona DONJI VOJNIC
	Poduzetnicka zona KUPLENSKO
Opcina Tounj	Poduzetnicka zona VRTACA
	Poduzetnicko-proizvodna zona VELEBIT
	Poduzetnicko-proizvodna zona KAMENICA
Opcina Žakanje	Poslovna zona ŽAKANJE

Tablica B 1.1./1 Sakupljaci i odlagališta u Karlovačkoj županiji (stanje 2005. god.)

Grad / Općina	Sakupljac	Odlagalište
Duga Resa	Komunalno-Duga Resa	Ilovac
Karlovac	Cistoca-Karlovac	Ilovac
Ogulin	Stambeno komunalno gospodarstvo-Ogulin	Sodol
Ozalj	Komunalno-Ozalj	Ilovac
Slunj	Cis-Štefanac	Pavlovac
Barilovici	Eko-Flor Plus	Ilovac
Bosiljevo	Eko-Flor Plus	Ilovac
Cetingrad	Mica Valentic-Kruškovaca	Glavica
Draganic	Eko-Flor Plus	Ilovac
Generalski Stol	Eko-Flor Plus	Ilovac
Josipdol	Stambeno komunalno gospodarstvo-Ogulin	Sodol
Kamanje	Komunalno-Ozalj	Ilovac
Krnjak	Eko-Flor Plus	Ilovac
Lasinja	Eko-Flor Plus	Ilovac
Netretic	Eko-Flor Plus	Ilovac
Plaški	Nikola Stjepanovic-Plaški	Jezero
Rakovica	Spelekom-Rakovica	Cuic brdo
Ribnik	Komunalno-Ozalj	Ilovac
Saborsko	Opcinski odjel za gospodarstvo – Saborsko	Sivnik
Tounj	Eko-Flor Plus	Sodol
Vojnic	Komunalac-Vojnic	Kokirevo
Žakanje	Komunalno-Ozalj	Ilovac

Izvor: Zavod za prostorno uređenje i zaštitu okoliša Karlovačke županije

Tablica : B 1.1./2 Velicina odlagališta

Grad/ Opcina	skupljac otpada	naziv odlagališta	kat. Odlagališta	pocetak odlag. godina	završetak odl. god.	površina odlag. m ²	visina odl. otpada m	kolicina odl. otpada (t)*	kolicina odl. otpada (m ³)*	vrsta odl. otpada *
Karlovac	Cistoca Karlovac	Ilovac	-	1984.	-	180000	-	150000	-	-
	Komunalno D.Resa									
	Komunalno Ozalj									
	Eko-Flor Plus									
Slunj	Komunalac Slunj	Pavlovac	-	1997.	-	10 000	-	2 000	-	-
	Cist-Štefanac									
Ogulin	Stamb.komun.gospod. Og.	Sodol	-	1975.	-	10 000	-	15 000	-	-
	Eko-Flor Plus									
Cetingrad	Mica Valentec-Kruškovaca	Glavica	-	-	-	-	-	-	-	-
Plaški	Nikola Stjepanovic-Plaški	Jezero	-	-	-	-	-	-	-	-
Rakovica	Spelekom-Rakovica	Cuic brdo	-	-	-	-	-	-	-	-
Saborsko	Odjel za gospodarstvo	Sivnik	-	-	-	-	-	-	-	-
Vojnic	Komunalac-Vojnic	Kokirevo	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: IPZ Uniprojekt MCF

"- " nisu dobiveni podaci

Tablica B 1.1./3: Infrastruktura na odlagalištima

Grad/ Opcina	naziv odlagališta	objekt za zaposlene	cuvarska služba	garaža	ograda	pristupni put m	el. energija	vodovod	kanalizacija	plin	telefon
Karlovac	Ilovac	-	DA	-	djel.	DA	-	-	-	-	-
Slunj	Pavlovac	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ogulin	Sodol	NE	NE	NE	NE	DA	NE	NE	NE	NE	NE
Cetingrad	Glavica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Plaški	Jezero	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Rakovica	Cuic brdo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Saborsko	Sivnik	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Vojnic	Kokirevo	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: IPZ Uniprojekt MCF

"- " nisu dobiveni podaci

Tablica B 1.1./4.: Oprema i strojevi na službenim odlagalištima

Grad/ Općina	naziv odlagališta	buldozer	kompaktor	utovarivac	perac	protupožarni aparati	crpke	ostalo
Karlovac	Ilovac	1	1	1	-	-	-	-
Slunj	Pavlovac	-	-	-	-	-	-	-
Ogulin	Sodol	-	-	povremeno	-	-	-	-
Cetingrad	Glavica	-	-	-	-	-	-	-
Plaški	Jezero	-	-	-	-	-	-	-
Rakovica	Cuic brdo	-	-	-	-	-	-	-
Saborsko	Sivnik	-	-	-	-	-	-	-
Vojnić	Kokirevo	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: IPZ Uniprojekt MCF

."-" nisu dobiveni podaci

Tablica B 1.3./1: Način skupljanja otpada prema vrsti spremnika

Način sakupljanja komunalnog otpada	Komunalno-Duga Resa	Cistoca-Karlovac	Stambeno komunalno gospodarstvo-Ogulin	Komunalno-Ozalj	Komunalac-Slunj	Cistoca –Štefanac	Eko-Flor Plus	Obrt Valentic-Cetingrad	Gradevinske usluge –Moguš	Nikola Stjepanovic-Plaški	Spelekom-Rakovica	Opcinski odjel za gospodarstvo Saborsko	Komunalac-Vojnić
Plasticne vreće %	0	-	66	33,3	-	-	-	87	100	86	-	-	66
Kante 120l %	97	30	34	33,3	-	-	-	-	-	-	100	-	34
Posude / kontejneri %	3	70	0	33,3	-	-	-	13	-	14	-	0,15	0
Broj posuda / kontejnera													
- Posude a' 50 l	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Posude a' 80 l	0	1624	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Posude a' 120 l	3000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Posude a' 160 l	-	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Posude a' 240 l	0	321	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Kontejneri a' 500 l	-	191	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Kontejneri a' 700 l	0	315	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Kontejneri a' 900 l	0	231	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Kontejneri a' 1100 l	140	1031	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Kontejneri a' 4 m3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Kontejneri a' 5 m3	0	175	-	-	-	-	-	15	-	16	-	15	-
- Kontejneri a' 6 m3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Kontejneri a' 7 m3	0	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Kontejneri a' 10 m3	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
- Preskontejneri a' 7,5 m3	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Broj odvoza tjedno iz:													
- domaćinstava	1	1 - 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
- privrede	-	-	-	-	5	5	-	-	-	-	-	-	-

Izvor: IPZ Uniprojekt MCF
 »-« nisu dobiveni podaci

Tablica B 1.3./2 Vozni park za sakupljanje otpada – zbirna tablica

Sakupljac	Smecar		Autopodizac	
	broj	Prosjecni volumen m ³	broj	Prosjecni volumen m ³
Komunalno-Duga Resa	3	20	1	6
Cistoca-Karlovac	8	16	5	6
Stambeno komunalno gospodarstvo-Ogulin	2	20	1	6
Komunalno-Ozalj	1	18	1	6
Komunalac-Slunj	0	0	1	5
Cis-Štefanac	1	8	0	0
Eko-Flor Plus	5	13	0	0
Obrt Valentic-Cetingrad	0	0	1	6
Gradevinske usluge –Moguš	1	22	1	6
Nikola Stjepanovic-Plaški	1	15	1	6
Spelekom-Rakovica	1	8	0	0
Opcinski odjel za gospodarstvo-Saborsko	0	0	1	6
Komunalac-Vojnic	1	10	0	0

Izvor: IPZ Uniprojekt MCF

«-« nisu dobiveni podaci

Tablica B 1.3./3 Vozni park za sakupljanje otpada – detaljna tablica

Skupljac	Vrsta vozila	Tip vozila	Kapacitet m ³
Komunalno-Duga Resa	smecar	Iveco	25
	smecar	MAN	20
	smecar	Mercedes	16
	autopodizac	Mercedes	5,7
Cistoca-Karlovac	smecar	DB 2219	16
	smecar	DB 1824	16
	smecar	DB1617	14
	smecar	TAM 190	12
	smecar	Iveco ML 170 E27	16
	smecar	Iveco ML 170 E23	16
	smecar	MAN 18224 C	16
	smecar	DB 2222	20
	autopodizac	DB 1622	5,7 i 7,5
	autopodizac	TAM 130	5 i 7
	autopodizac	TAM 130	5 i 7
	autopodizac	DB 1417	5 i 7
	autopodizac	MAN 18285	5,7 i 7,5
Stambeno komunalno gospodarstvo-Ogulin	smecar	MAN	18
	smecar	MAN	22
	autopodizac	TAM	5,7
Komunalno-Ozalj	smecar	MAN	18
	autopodizac	TAM 130	5,7
Komunalac-Slunj	autopodizac	-	5
Cis-Štefanac	smecar	-	8
Eko-Flor Plus	smecar	-	14
	smecar	-	14
	smecar	-	7
	smecar	-	14
	smecar	-	14
Obrt Valentic-Cetingrad	autopodizac	Magirus	5,7
Gradevinske usluge – Moguš	smecar	Magirus	22
	autopodizac	MAN	5,7
Nikola Stjepanovic-Plaški	smecar	MAN-190	15
	autopodizac	TAM 130	5,7
Spelekom-Rakovica	smecar	MAN	8
Opcinski odjel za gospodarstvo-Saborsko	autopodizac	Mercedes	5,7
Komunalac-Vojnic	smecar	MAN	10

Izvor: IPZ Uniprojekt MCF
 .»-« nisu dobiveni podaci

Tablica B 1.4/1 Kolicine otpada u u Karlovačkoj županiji u 2005. godini

Grad / Općina	Komunalni otpad, t			Ukupno odloženi otpad (KO+NPO+GrO), t
	Stvoren	Odloženi	Neodloženi	
Duga Resa	2.837	2.837	0	3.169
Karlovac	22.505	21.840	665	68.120
Ogulin	3.431	2.384	1.047	2.940
Ozalj	1.704	1.373	331	1.373
Slunj	1.463	459	1.004	1.779
Barilovici	617	323	294	323
Bosiljevo	291	126	166	126
Cetingrad	541	381	160	381
Draganic	592	373	219	373
Generalski Stol	640	337	303	337
Josipdol	830	830	0	830
Kamanje	198	198	0	198
Krnjak	416	144	272	144
Lasinja	379	152	227	152
Netretic	669	353	316	353
Plaški	418	164	254	164
Rakovica	643	592	51	592
Ribnik	115	93	22	93
Saborsko	169	169	0	169
Tounj	247	15	232	15
Vojnic	1.084	449	635	449
Žakanje	436	393	43	393
UKUPNO:	40.224	33.985	6.239	82.473

Izvor: Anketa – komunalna poduzeca, 2005.

Napomena: KO – komunalni otpad, NPO – neopasni proizvodni otpad, GrO – građevinski otpad

Tablica 1.5/1 Broj kontejnera i kolicina odvojeno sakupljenog otpada

Vrsta	Broj kontejnera na javnim površinama kom	Procjena sakupljenih kolicina tona
Grad Karlovac		
Papir	50	134,4
Staklo	50	200
Plastika (PET i dr)	50	7,8
Metalna ambalaža	50	0,2
Svega	200	342,4
Ostali dio Županije*	50	80,0
Ukupno	250	422,4

Izvor: Cistoca-Karlovac, 2006 i Anketa-komunalana poduzeca, 2005. g.

* procjena

Napomena: U tablicnom prikazu nisu izneseni podaci o sakupljanju ostalih komponenti odvojeno sakupljanog komunalnog otpada zbog zanemarivo malih kolicina

Tablica B 1.5/2 Pretpostavljeni sastav komunalnog otpada na području Karlovačke županije

Komponenta komunalnog otpada	Udio mas%
guma	0,9
papir i karton	17,3
staklo	3,1
plastika	11,2
metali	3,0
drvo	1,0
tekstil	8,6
posebni otpad	0,5
kuhinjski i biootpad	19,1
inertni otpad	1,6
koža i kosti	1,8
prosjani ostatak	31,8

Izvor: IPZ Uniprojekt MCF, 2005.

Tablica B 1.2/2 U Katastru emisija u okoliš vode se sljedeći podaci o sakupljacima neopasnog otpada:

J L S	Skupljac neopasnog otpada	Godina	
		2005	2006
Karlovac	Cistoca d.o.o. Karlovac	4051,169	2118,119
	Feropapir d.o.o. karlovac	13982,210	12445,000
	AL-Ka metal d.o.o.	7018,240	7018,240
	Plavi Karlovac	318,00	318,000
	Ekol d.o.o.	0,000	803,025
Karlovac	ukupno	25369,619	22702,384
Ogulin	Metis d.d. Rijeka PPC Og.	877,644	4414,437
Ozalj	Komunalno Ozalj d.o.o.	56,00	56,840
	Modibit d.o.o.	0,000	44,000
Ozalj	ukupno	56,000	100,840
Vojnić	C.I.A.K. d.o.o.	12,404	1700,326
Karlovačka županija		26315,667	28917,987

Tablica B 2.2./1: Popis proizvođača otpada koji su izradili i predali planove gospodarenja otpadom:

Redni broj	Proizvođač otpada	Datum predaje	Klasa
1	Keramika Vojnic d.o.o., Radnička 3, Vojnic	13.02.2007.	351-02/07-06/1
2	Vulkanizerski obrt Gumi-servis, vl. Joso Bertović, Sveti Rok 80, Ogulin	13.02.2007.	351-02/07-06/2
3	IV-ER KVC d.o.o. Banija 161, Karlovac	19.02.2007	351-02/07-06/4
4	Žeger transporti niskogradnja d.o.o. Zagrebacka 15b, Karlovac	19.02.2007.	351-02/07-06/5
5	Mano d.o.o., Zagrebacka 29, Karlovac	22.02.2007.	351-02/07-06/6
6	Ka-plast d.d. Kupljensko 75b, Vojnic	28.02.2007.	351-02/07-06/7
7	Dom zdravlja Ozalj, Kolodvorska 2, Ozalj	09.03.2007.	351-02/07-06/8
8	Dom zdravlja Duga Resa	09.03.2007.	351-02/07-06/9
9	Zavod za javno zdravstvo Karlovačke županije, Vlatka Maceka 48, Karlovac	12.03.2007.	351-02/07-06/10
10	Opća bolnica Karlovac, Andrije Štampara 3, Karlovac	12.03.2007.	351-02/07-06/11
11	Dom zdravlja Slunj, Plitvička 18 a, Slunj	12.03.2007.	351-02/07-06/12
12	Dom zdravlja Karlovac, V.Maceka 48, Karlovac	13.03.2007.	351-02/07-06/13
13	Autocesta Rijeka-Zagreb, Ulica Grada Vukovara 54, Zagreb	13.03.2007.	351-02/07-06/14
14	Dom zdravlja Ogulin, B. Frankopana 14, Ogulin	15.03.2007.	351-02/07-06/15
15	Opća bolnica Ogulin, Bolnička 38	15.03.2007.	351-02/07-06/16
16	Tvornica plinskih turbina d.o.o. Mala Švarca 155, Karlovac	19.03.2007.	351-02/07-06/17
17	Mr.Joseph d.o.o. Naselje Roganac 29, Duga Resa	21.03.2007.	351-02/07-06/18
18	Kelteks d.o.o. M.Švarca 155, Karlovac	21.03.2007	351-02/07-06/19
19	Viševica Komp.d.o.o. Mahicno, Karlovac	02.04.2007.	351-02/07-06/20
20	IGM Tounj d.d. Tounj 17	11.05.2007.	351-02/07-06/22
21	Drvotrgovina d.o.o. A. Mihanovića 7, Karlovac	30.05.2007.	351-02/07-06/23
22	Autoservis Šoštar, Slapno 41, Ozalj	02.07.2007.	351-02/07-06/24
23	Ciak d.o.o. A.Hebranga 5, Vojnic	17.07.2007.	351-02/07-06/25
24	Ka plast d.d.Vojnic	06.08.2007.	351-02/07-06/26
25	Ka plast d.d.Vojnic	06.08.2007.	351-02/07-06/27
26	Linde plin d.o.o. Mahicno bb, Karlovac	09.08.2007.	351-02/07-06/28
27	PPK d.d. Karlovac	10.08.2007	351-02/07-06/29
28	Alstom Hrvatska d.o.o. M.Švarca 155, Karlovac	20.08.2007.	351-02/07-06/30
29	Adriadiesel d.d. M. Švarca 155, Karlovac	20.08.2007.	351-02/07-06/31
30	Že-ce novi d.o.o.M. Švarca 155, Karlovac	20.08.2007.	351-02/07-06/32
31	Kelteks d.o.o. M.Švarca 155, Karlovac	27.08.2007.	351-02/07-06/33
32	INA d.d. PJ Ilovac, Karlovac	10.10.2007.	351-02/07-06/34
33	Mihalic-uslužno trgovački obrt. B.Poljice 65, Barilović	24.10.2007.	351-02/07-06/35
34	Energoremont M.Švarca 155, Karlovac	05.11.2007.	351-02/07-06/36
35	Autocesta Rijeka-Zagreb d.d.	05.12.2007.	351-02/07-06/37

Tablica B 2.2.1./1.: Vrste i količine neopasog proizvodnog otpada u Karlovačkoj županiji u 2005. i 2006. godini

Ključni broj	Djelatnost/naziv otpada	Količina otpada (t)	
		2005.	2006.
01	Otpad koji nastaje kod istraživanja i kopanja ruda, iskopavanja i drobljenja kamena i fizijskog i kemijskog obradivanja ruda	1,980	3,125
01 04 13	Otpad od rezanja i piljenja kamena	1,980	3,125
02	Otpad iz poljodjelstva, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva, pripremanja hrane i prerade	18791,170	18724,712
02 01 02	Otpadno životinjsko tkivo	690,260	558,058
02 01 03	Otpadna biljna tkiva	558,058	21,200
02 01 06	Životinjske fekalije, urin i gnoj (uključujući onečišćenu slamu), efluenti koji se posebno skupljaju i obrađuju izvan kruga njihova nastanka	60,000	60,000
02 01 09	Otpad od kemikalija koje se koriste u poljodjelstvu	1,090	0,000
02 02 00	Otpad od pripremanja i prade mesa, ribe i drugih namirnica životinjskog porijekla	1,800	0,000
02 02 02	Otpadno životinjsko tkivo	13,562	15,505
02 03 99	Otpad koji nije specificiran na drugi način	11,350	105,980
02 05 00	Otpad iz mljekarske industrije	720,000	0,000
02 05 01	Materijali neprikladni za potrošnju ili preradu	183,200	1650,000
02 05 99	Otpad koji nije specificiran na drugi način	603,000	152,159
02 06 99	Otpad iz pekarske i slasticarske industrije – koji nije specificiran na drugi način	30,320	43,210
02 07 01	Otpad od ispiranja, čišćenja i mehanicke obrade sirovina	0,000	14544,400
02 07 99	Otpad iz proizvodnje alkoholnih i bezalkoholnih pica – koji nije specifi na drugi način	15918,530	1574,200
03	Otpad od prerade drveta i proizvodnje ploca i namještaja, celuloze, papira i kartona	11012,712	10927,355
03 01 01	Otpadna kora i pluto	7,000	120,600
03 01 02	Piljevina	0,400	0,000
03 01 03	Strugotine, otpaci, otpad od drevenih ploca/furnir cestica	135,000	0,000
03 01 05	Piljevina, strugotine, otpaci od rezanja drva, drvo, iverice i furnir	9557,992	10668,055
03 01 99	Otpad od prerade drveta, proizvodnje ploca i namještaja koji nije spec na drugi nac.	1155,000	0,000
03 03 01	Otpadna kora i otpaci drveta	156,000	138,000
03 03 99	Otpad koji nije specificiran na drugi način	1,320	0,700
04	Otpad od kožarske, krznarske i tekstilne industrije	301,278	446,360
04 02 21	Otpad od nepreradenih tekstilnih vlakana	157,160	232,560
04 02 22	Otpad od preradenih tekstilnih vlakana	76,018	210,230
04 02 99	Otpad od tekstilne industrije koji nije specificiran na drugi način	68,100	3,570
06	Otpad iz anorganskih kemijskih procesa	546,000	546,320
06 02 99	Otpad iz anorganskih kemijskih procesa koji nije specificiran na drugi način	546,000	546,000
06 09 99	Otpad od PFDU fosfornih kemikalija i kem. procesa s fosforom koji nije spec, na dr.	0,000	0,320
07	Otpad iz organskih kemijskih procesa	148,242	87,630
07 02 13	Otpadna plastika	148,242	0,000
08	Otpad od proizvodnje, formulacije, dobave i uporabe (PFDU) premaza (boje, lakovi i staklasti emajli), ljepila, sredstava za brtvljenje i tiskarskih boja	10,6747	12,398
08 01 12	Otpadne boje i lakovi	0,001	0,101
08 01 99	Otpad od PFDU i ukljanjanja boja i lakova koji nije specificiran na drugi način	4,460	3,260

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

08 02 01	Otpadni prahovi za prevlake	0,800	0,000
08 03 09	Otpadni tiskarski toner (uključujući ambalažu)	0,0137	0,000
08 03 99	Otpad od PFDU tiskarskih boja koji nije specificiran na drugi način	0,000	0,037
08 04 04	Stvrdnuta ljepila i sredstava za brtvljenje (uključujući vodonepropusne proizvode)	5,400	9,000
09	Otpad iz fotografske industrije	1,200	0,450
09 01 07	Fotografski film i papir koji sadrži srebro ili spojeve srebra	1,200	0,450
10	Otpad iz termičkih procesa	417,420	704,220
10 03 16	Plivajuća pjena/šljaka	20,380	18,720
10 09 08	Korišteni ljevački pijesak i kalupi	368,640	656,500
10 12 08	Otpad od keramike, cigli, crijepa i građevinskog materijala (nakon termičke obrade)	10,500	0,000
10 12 12	Otpad od glaziranja	17,900	29,000
11	Otpad koji potječe od kemijske površinske obrade i zaštite metala; hidrometalurgija neželjeznih metala	2,859	7,500
11 01 99	Otpad koji nije specificiran na drugi način	2,859	7,500
12	Otpad od mehaničkog oblikovanja te fizičke i mehaničke površinske obrade metala i plastike	1723,436	1969,6005
12 01 01	Strugotine i otpiljci koji sadrže željezo	1317,661	1592,479
12 01 02	Prašina i čestice koje sadrže željezo	13,090	13,000
12 01 03	Strugotine i otpiljci obojenih metala	6,735	16,6015
12 01 04	Prašina i čestice obojenih metala	0,000	6,750
12 02 01	Istrošeni pijesak	4,840	0,000
12 01 15	Muljevi od obrade koji nisu navedeni pod 120114	0,000	13,500
12 01 17	Otpad od pjeskarenja	285,000	281,000
12 01 99	Otpad od oblikovanja te fizičke i mehaničke obrade metala i plastike koji nije spe	96,110	46,270
15	Otpadna ambalaža; apsorbenzi, tkanine i sredstva za upijanje i brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeca koja nije specificirana na drugi način	2999,5718	3275,5162
15 01 01	Ambalaža od papira i kartona	1191,096	1605,443
15 01 02	Ambalaža od plastike	165,1568	205,1164
15 01 03	Ambalaža od drveta	332,980	73,498
15 01 04	Ambalaža od metala	16,254	51,7528
15 01 05	Višeslojna kompozitna ambalaža	0,800	0,900
15 01 06	Miješana ambalaža	30,125	23,500
15 01 07	Staklena ambalaža	1263,140	1315,234
15 02 03	Apsorbenti, filtarski materijali, tkanine i sred. za brisanje i upijanje i zaštit. odjeca	0,020	0,072
16	Otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu	330,399	563,995
16 01 03	Otpadne gume	40,554	307,390
16 01 06	Otpadna vozila koja ne sadrže ni tekućine ni druge opasne komponente	134,075	244,795
16 01 17	Željezne kovine	0,000	4,480
16 01 18	Obojene kovine	0,000	0,500
16 01 19	Plastika	0,000	4,170
16 01 22	Komponente koje nisu specificirane na drugi način	0,000	0,800
16 01 99	Stara vozila iz razl. načina prijevoza i otpad od rastavljanja starih vozila koji nije	5,950	0,070
16 02 16	Opasne komponente izvadene iz stare opreme koje nisu navedene sa *	148,030	0,000
16 06 05	Ostale baterije i akumulatori	1,790	1,790
17	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući i iskapanu zemlju s onečišćenih lokacija)	2048,541	2014,911
17 01 01	Beton	0,000	12,500
17 01 03	Crijep, pločice/keramika	0,000	16,500
17 01 07	Mješavina betona, opeke, crijepa/pločica i keramike koje nisu spom pod	0,000	93,200

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

	170106		
17 02 01	Drvo	0,100	0,100
17 02 02	Staklo	3,000	2,000
17 02 03	Plastika	0,000	0,150
17 04 01	Bakar, bronca, mjed	0,000	0,103
17 04 02	Aluminij	0,000	0,068
17 04 03	Olovo	0,545	0,150
17 04 05	Željezo i celik	1940,036	1718,080
17 04 07	Miješani metali	103,62	72,170
17 04 11	Kabelski vodici	1,240	0,700
17 06 04	izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 170601 i 170603	0,000	0,840
17 09 04	Miješani građevinski otpad i otpad od rušenja koji nije naveden	0,000	98,350
18	Otpad koji nastaje kod zaštite zdravlja ljudi i životinja i /ili srodnih istraživanja	15,716	56,020
18 01 01	Oštri predmeti	1,699	5,500
18 01 02	Dijelovi ljudskog tijela i organi, vrecice i konzerve krvi	1,217	0,520
18 01 04	Otpad čije skupljanje i odlaganje nije podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije	12,800	50,000
19	Otpad iz uređaja za postupanje s otpadom, uređaja za pročišćavanje gradskih otpadnih voda i pripremu pitke vode i vode za industrijsku uporabu	0,980	47,990
19 01 12	Pepeo i šljaka s dna	0,930	0,000
19 08 02	Otpad iz pjeskolova	0,000	3,200
19 08 09	Mješavine masti i ulja s odvajaca ulje/voda koje sadrže samo jestivo ulje i masnocu	0,050	37,790
19 09 05	zasićene ili istrošene smole ionskih izmjenjivaca	0,000	7,000
20	Komunalni otpad ***(vidi pod komunalni otpad)	4091,848	3942,287
20 01 01	Papir i karton	726,673	298,280
20 01 04	Ostala plastika	1,740	0,000
20 01 08	Biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina	67,218	39,910
20 01 25	Jestiva ulja i masti	0,990	5,715
20 01 34	Baterije i akumulatori koji nisu navedeni pod 200133	0,000	0,005
20 01 36	Odbacena električna i elektronička oprema	0,735	3,340
20 01 39	Plastika	5,400	142,812
20 01 40	Metali	404,340	16,370
20 02 01	Biorazgradivi otpad	1826,000	2580,000
20 03 01	Miješani komunalni otpad	1007,752	785,135
20 03 04	Muljevi iz septičkih jama	25,500	1,500
20 03 07	Glomazni otpad	25,500	60,520
20 03 99	Komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način	0,000	8,700
000000	Nekategorizirano	3,300	0,000
		7544,520	0,000
	Ukupno	49449,0485	43330,3897

Tablica B 2.6/1: vrste i količine opasnog proizvodnog otpada u Karlovačkoj županiji u 2005. i 2006. godini

Ključni broj	Djelatnost/naziv otpada	Kolicina otpada (t)	
		2005	2006
02	Otpad iz poljodjelstva, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva, pripremanja hrane i prerade	0,022	0,000
02 01 08*	Otpad od kemikalija koje se koriste u pljodjelstvu a koji sadrži opasne tvari	0,022	0,000
03	Otpad od prerade drveta i proizvodnje ploča i namještaja, celuloze, papira i kartona	567,000	567,000
03 02 05*	Ostala sredstva za zaštitu drva koja sadrže opasne tvari	567,000	567,000
06	Otpad iz anorganskih kemijskih procesa	15,850	676,000
06 01 01*	Sulfatna i sulfitna kiselina	14,120	10,300
06 02 03*	Natrij i kalij hidroksid	1,730	4,240
06 02 99*	Otpad koji nije specificiran na drugi način	0,000	661,240
06 13 02*	Istrošeni aktivni ugljen osim od proizvodnje klora	0,000	0,220
07	Otpad iz organskih kemijskih procesa	0,600	0,500
07 01 04*	Ostala organska otpala, tekucine za ispiranje i maticni lugovi	0,600	0,500
08	Otpad od proizvodnje, formulacije, dobave i uporabe (PFDU) premaza (boje, lakovi i staklasti emajli), ljepila, sredstava za brtvljenje i tiskarskih boja	14,405	22,2958
08 01 11*	Otpadne boje i lakovi koji sadrže organska otpala i druge opasne tvari	1,134	12,135
08 01 13*	Muljevi od boja ili lakova koji sadrže organska otpala ili druge opasne tvari	1,126	0,940
08 01 15*	Vodeni muljevi koji sadrže boje ili lakove koji sadrže organska otpala ili druge opasne tvari	0,100	0,400
08 01 21*	Otpad od sredstava za uklanjanje boja i lakova	12,040	7,970
08 03 12*	Otpad od tinte koji sadrži opasne tvari	0,000	0,600
08 03 14*	Muljevi od tinte koji sadrže opasne tvari	0,00	0,005
08 03 17*	Otpadni tiskarski toner koji sadrži opasne tvari	0,005	0,2458
09	Otpad iz fotografske industrije	5,202	9,447
09 01 02*	Razvijaci za offset ploče na vodenoj osnovi	3,012	7,497
09 01 04*	Otpine fiksira	2,190	1,950
11	Otpad koji potječe od kemijske površinske obrade i zaštite metala; hidrometalurgija neželjeznih metala	26,300	20,474
11 01 05*	Kiseline za jetkanje	1,500	0,000
11 01 06*	Otpad od kemijske površinske obrade metala i zaštite metala i drugih materijala koje nisu specificirane na drugi način	2,000	1,475
11 01 98*	Otpad od kemijske površinske obrade metala i zaštite metala i drugih materijala – ostali otpad koji sadrži opasne tvari	0,000	4,345
11 02 02*	Muljevi iz hidrometalurgije cinka	6,800	1,800
11 02 07*	Otpad i muljevi od hidrometalurgije neželjeznih metala – Ostali otpad koji sadrži opasne tvari	0,000	3,700
11 03 02*	Muljevi i krutine od procesa otvrdnjavanja (temperiranja) – ostali otp	16,000	9,154
12	Otpad od mehanickog oblikovanja fizicke i mehanicke površinske obrade metala i plastike	331,196	941,012
12 01 09*	Emulzije i otpine za obradu koje ne sadrže halogene	39,036	635,112
12 01 12*	Istrošeni voskovi i masti	0,800	2,380
12 01 16*	Otpad od pjeskarenja koji sadrži opasne tvari	285,000	285,000
12 01 18*	Metalni mulj (mulj od brušenja, honiranja i poliranja) koji sadrži	5,360	18,520

	ulje		
13	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivih i ulja 05, 12 i 19)	472,9718	425,9253
13 01 05*	Neklorirane emulzije	51,235	70,729
13 01 09*	Klorirana hidraulična ulja na bazi mineralnih ulja	0,230	0,620
13 01 10*	Neklorirana hidraulična ulja na bazi mineralnih ulja	0,4770	4,426
13 01 11*	Sintetska hidraulična ulja	3,400	5,450
13 01 13*	Ostala hidraulična ulja	4,435	0,200
13 02 00*	Otpadna maziva ulja za motore i zupčanike	0,450	0,000
13 02 02*	Neklorirana otpadna ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje	0,250	0,000
13 02 03*	Ostala otpadna ulja za motore, pogonske uređaje i podmazivanje	0,810	0,000
13 02 04*	Klorirana maziva ulja za motore i zupčanike na bazi mineralnih ulja	0,000	2,000
13 02 05*	neklorirana maziva ulja za motore i zupčanike na bazi mineralnih ulja	329,473	218,5845
13 02 06*	Sintetska maziva ulja za motore i zupčanike	32,145	23,241
13 02 07*	Biorazgradiva maziva ulja za motore i zupčanike	2,800	2,800
13 02 08*	Ostala maziva ulja za motore i zupčanike	1,7998	10,905
13 03 03*	Neklorirana otpadna izolacijska ulja i ulja za prijenos topline i ostale otpadne tekućine	4,200	0,000
13 03 07*	Neklorirana izolacijska ulja i ulja za prijenos topline na bazi mineralnih ulja	0,000	43,300
13 03 08*	sintetska izolacijska ulja za prijenos topline	0,000	0,008
13 05 01*	Krutew tvari iz pješčanih komora i odvajaca ulje/voda	0,000	1,420
13 05 02*	Muljevi iz odvajaca ulje/voda	20,100	19,0073
13 05 06*	Ulje iz odvajaca ulje/voda	4,500	0,000
13 05 07*	Zauljena voda iz odvajaca ulje/voda	0,510	4,500
13 06 01*	Zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način	0,384	0,012
13 07 01*	Loživo ulje i diesel gorivo	0,280	0,000
13 07 02*	Benzin	0,000	1,285
13 07 03*	Ostala goriva (uključujući mješavine)	4,940	6,947
13 08 01*	muljevi ili emulzije uz odsoljivaca	0,600	0,000
13 08 02*	Ostale emulzije	0,780	1,870
13 08 99*	Zauljeni otpad koji nije specificiran na drugi način	9,173	8,6205
14	Otpad od organskih otapala, rashladnih i potisnih medija	35,623	41,189
14 01 04*	Muljevi ili kruti otpad koji sadrži halogenirana otapala	0,113	3,454
14 06 03*	Ostala otapala i mješavine otapala	35,510	37,735
15	Otpadna ambalaža; apsorbensi, tkanine i sredstva za upijanje i brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeca koja nije specificirana na drugi način	9,810	24,5399
15 01 01	Neopasni!	0,000	0,180
15 01 10*	Ambalaža koja sadrži ostatke opasnih tvari ili je onečišćena opasnim tvarima	8,687	18,9569
15 01 11*	Metalna ambalaža koja sadrži opasne cvrste porozne materijale (npr. azbest) uključujući prazne tlačne posude	0,000	0,100
15 02 02*	Apsorbensi, filtarski materijali, (uključujući filtere za ulje koji nisu na drugi način specificirani), tkanine i sredstva za upijanje i brisanje i zaštitna odjeca onečišćena opasnim tvarima	1,123	5,303
16	Otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu	47,7305	58,6716
16 01 03	Neopasni!	1,730	0,000
16 01 04*	Otpadna vozila	0,000	0,820
16 01 07*	Filtiri za ulje	2,1457	4,8495
16 01 14*	Antifriz tekućine koje sadrže opasne tvari	0,260	0,298

Plan gospodarenja otpadom Karlovske županije

16 02 01*	Transformatori i kondenzatori koji sadrže PCB-e ili PCT-e	0,456	0,000
16 02 09*	Transformatori i kondenzatori koji sadrže PCB-e	2,222	1,607
16 02 11*	stara oprema koja sadrži klorirane fluorougljikovodike, HCFC, HFC	0,000	0,0273
16 02 13*	Stara oprema koja sadrži opasne komponente koje nisu navedene pod 160209 do 160212	0,000	0,936
16 03 05*	Organski otpad koji sadrži opasne tvari	0,000	0,140
16 05 06*	Laboratorijske kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže, uključujući mješavine laboratorijskih kemikalija	0,025	0,000
16 05 08*	Odbacene organske kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže	0,000	0,170
16 06 01*	Olovne baterije	27,1228	34,4838
16 06 02*	Nikal-kadmij baterije	0,080	0,000
16 07 08*	Otpad koji sadrži ulja	13,518	14,740
16 07 09*	Otpad koji sadrži ostale opasne tvari	0,171	0,600
18	Otpad koji nastaje kod zaštite zdravlja ljudi i životinja i /ili srodnih istraživanja	45,426	20,4453
18 01 03*	Ostali otpad cije je sakupljanje i odlaganje podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije	43,366	20,4343
18 01 06*	Kemikalije koje se sastoje od opasnih tvari ili ih sadrže	1,253	0,000
18 01 08*	Citotoksici i citostatici	0,518	0,000
18 02 02*	Ostali otpad cije sakupljanje i odlaganje podliježe specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije	0,289	0,011
19	Otpad iz uređaja za postupanje s otpadom, uređaja za pročišćavanje gradskih otpadnih voda i pripremu pitke vode i vode za industrijsku uporabu	0,030	0,230
19 08 10*	Mješavine masti i ulja iz odvajaca ulje/voda koje nisu navedene pod 190809	0,000	0,200
19 08 11*	Muljevi koji sadrže opasne tvari iz biološke obrade industrijskih otpadnih voda	0,030	0,030
20	Komunalni otpad ***(vidi pod komunalni otpad)	3,3775	0,8113
20 01 13*	otapala	0,408	0,000
20 01 19*	pesticidi	0,220	0,124
20 01 21*	Fluorescentne cijevi i ostali otpad koji sadrži živu	0,090	0,1683
20 01 27*	Boje, tinta, ljepljiva i smole koje sadrže opasne tvari	1,317	0,150
20 01 33*	Baterije i akumulatori obuhvaćeni po 160601, 160602 i 160603 i nesortirane baterije i akumulatori koji sadrže ove baterije	0,0045	0,300
20 01 35*	Odbacena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 200121 i 200123 koja sadrži opasne komponente	1,338	0,069
	Ukupno opasni otpad	1574,5438	2808,5412
	Službeni podatak KEO	1573,9748	2808,6457

02	Otpad iz poljodjelstva, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva, pripremanja hrane i prerade	0,022	0,000
03	Otpad od prerade drveta i proizvodnje ploca i namještaja, celuloze, papira i kartona	567,000	567,000
06	Otpad iz anorganskih kemijskih procesa	15,850	676,000
07	Otpad iz organskih kemijskih procesa	0,600	0,500
08	Otpad od proizvodnje, fomulacije, dobave i uporabe (PFDU) premaza (boje, lakovi i staklasti emajli), ljepila, sredstava za brtvljenje i tiskarskih boja	14,405	22,2958
09	Otpad iz fotografske industrije	5,202	9,447
11	Otpad koji potjece od kemijske površinske obrade i zaštite metala; hidrometalurgija neželjeznih metala	26,300	20,474
12	Otpad od mehanickog oblikovanjate fizicke i mehanicke površinske obrade metala i plastike	331,196	941,012
13	Otpadna ulja i otpad od tekucih goriva (osim jestivih i ulja 05, 12 i 19)	472,9718	425,9253
14	Otpad od organskih otapala, rashladnih i potisnih medija	35,623	41,189
15	Otpadna ambalaža; apsorbeni, tkanine i sredstva za upijanje i brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeca koja nije specificirana na drugi nacin	9,810	24,5399
16	Otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu	47,7305	58,6716
18	Otpad koji nastaje kod zaštite zdravlja ljudi i životinja i /ili srodnih istraživanja	45,426	20,4453
19	Otpad iz uredaja za postupanje s otpadom, uredaja za pročišćavanje gradskih otpadnih voda i pripremu pitke vode i vode za industrijsku uporabu	0,030	0,230
20	Komunalni otpad ***(vidi pod komunalni otpad)	3,3775	0,8113
		1575,5438	2808,5412

Tablica C 3.2./1: Procjena količina otpada koja će se odlagati od 2006. do 2020. godine

Godina	Komunalni otpad (odloženi), t	Neopasni proizvodni odloženi, t	Ukupni odloženi KO i NPO, t
2006	35.563	3.293	38.856
2007	37.377	3.392	40.769
2008	39.507	3.494	43.001
2009	42.332	3.598	45.931
2010	43.021	3.706	46.727
2011	43.720	3.818	47.538
2012	44.432	3.932	48.364
2013	45.155	4.050	49.205
2014	46.091	4.172	50.262
2015	47.046	4.297	51.342
2016	48.021	4.426	52.447
2017	49.017	4.558	53.575
2018	50.033	4.695	54.728
2019	51.071	4.836	55.907
2020	52.131	4.981	57.112

Izvor: IPZ Uniprojekt MCF

Tablica B 3 - Cijene prikupljanja, odvoza i deponiranja otpada – postojeće stanje

Grad/Opcina	Cijena prikupljanja i odvoza Domacinstva	Cijena prikupljanja i odvoza gospodarstvo i institucije	Cijena deponiranja
Karlovac	gradsko područje 0,48 kn/m ² /mj.	I kat 0,41 kn/m ² /mj	Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznje
		II kat. 0,57 kn/m ² /mj	
		III kat. 0,75 kn/m ² /mj	
	prigradska naselja 27,75 kn/dom/mj.	IV kat. 0,95 kn/m ² /mj	
	V kat. 1,15 kn/m ² /mj		
Duga Resa	Domacinstva 0,40 kn/m ² /mj	Gospodarstvo 1,08 kn/m ² /mj Pamucna ind. 0,40 kn/m ² /mj Ustanove 0,40 kn/m ² /mj	Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznje
Ogulin	0,28 kn/m ² /mj.	1,4 kn/m ² /mj	Sodol nema troška zbrinjavanja
Slunj	25,00 kn/dom/mj.	Gospodarstvo i pravne osobe 366 kn odvoz kontejnera 5m ³	Pavlovac 15kn/m ³
Barilovic	kanta 120 l - 45 kn/mj, 30 kn/mj samci i staracka domacinstva samci kanta 240 l - 60 kn/mj odvoz 4Xmjesečno povrem.stan - 22,50 kn/mj	Kanta 120 l - 73,20kn/mj Kanta 240 l - 109,80kn/mj Kanta 1100 l-244,00kn/mj Odvoz 4Xmjesečno Kontejner 5m ³ - 854,00 kn po odvozu Kontejner 7m ³ - 976,00 kn po odvozu	Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja
Bosiljevo	kanta 120 l - 45 kn/mj, 30 kn/mj samci i staracka domacinstva samci kanta 240 l - 60 kn/mj odvoz 4Xmjesečno povrem.stan - 22,50 kn/mj	Kanta 120 l - 73,20kn/mj Kanta 240 l - 109,80kn/mj Kanta 1100 l-244,00kn/mj Odvoz 4Xmjesečno Kontejner 5m ³ - 854,00 kn po odvozu Kontejner 7m ³ - 976,00 kn po odvozu	Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja
Cetingrad	Kontejner 5m ³ - 305 kn/odvoz placa opcina		Glavica nema troškova zbrinj.
Draganic	kanta 120 l - 30 kn/mj kanta 240 l - 36 kn/mj povrem.stan - 18 kn/mj vreca - 12 kn7vreca	kanta 240 l - 73,2 kn/mj kont. 1100 l - 219,60 kn/mj kont.5m ³ - 915,00 kn/mj kont. 7m ³ - 1037,00 kn/mj	Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja
Generalski stol	kanta 120 l - 28,00 kn/mj kanta 240 l - 42,00 kn/mj povrem.stan 50% osnovne cijene odvoz 2Xmjesečno	Kanta 240 l - 73,2 kn/mj Kanta 1100 l - 183,00 kn Odvoz Kontejner 5m ³ - 854,00 kn po odvozu	Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja
Josipdol	Domacinstva 0,28 kn/m ² /mj	Gospodarstvo 1,40 kn/m ² /mj Proizvodnja 0,70 kn/m ² /mj Kontejner 5m ³ odvoz	Sodol nema troška zbrinjavanja
Kamanje			Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja
Krnjak	staracki dom. - 30 kn/mj. ostala dom. - 45 kn/mj. kanta 120 l - 73,2 kn/mj.		Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

Grad/Opcina	Cijena prikupljanja i odvoza Domacinstva	Cijena prikupljanja i odvoza gospodarstvo i institucije	Cijena deponiranja
Lasinja	kanta 120l - 67,10 kn/mj		Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja
Netretic	kanta 120 l - 45 kn/mj		Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja
Plaški	kont. 5m ³ - 231,80 kn 10 kn/mj po domacinstvu odvoz 2Xmjesečno		nema troška zbrinjavanja
Rakovica	kontejner 280 kn/odvoz placa općina		Cuic brdo nema troškova zbrinjavanja
Ribnik			Ilovica 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja
Saborsko	25 kn mjesečno po domacinstvu	kont. 5m ³ - 300 kn	Sivnik nema troškova zbrinjavanja
Vojnić	0,34 kn/m ² /mj	0,50 kn/m ² /mj	Kokirevo nema troškova zbrinjavanja
Tounj			Sodol nema troškova zbrinjavanja
Žakanje			Ilovica 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja

Izvor: Zavod za prostorno uređenje i zaštitu okoliša Karlovačke županije

Tablica C 6/1: Plan realizacije opreme i objekata na području Karlovačke županije u razdoblju od 2008- 2011. godine

Grad/općina	Ukupan broj posuda od 2-3 m ³ (br. recikl. otoka)	Reciklažna dvorišta i glomazni otpad		Lokacije* kompostane, građevinski otpad	
		RD	Mini RD	Kompost.	Građevinski
Gradovi					
Duga Resa	24	1	0	0	0
Karlovac	68	1	0	1	0
Ogulin	30	1	0	1	0
Ozalj	16	1	0	1	0
Slunj	12	1	0	1	1
Općine					
Barilovici	6	0	0	0	0
Bosiljevo	3	0	1	0	0
Cetingrad	5	0	0	0	0
Draganić	6	0	1	0	0
Generalski Stol	6	0	1	0	0
Josipdol	8	0	1	0	1
Kamanje*	2	0	0	0	0
Krnjak	4	0	1	0	0
Lasinja	4	0	0	0	0
Netretić	7	0	0	0	0
Plaški	4	0	1	1	0
Rakovica	5	0	1	0	0
Ribnik	1	0	0	0	0
Saborsko	2	0	0	0	0
Tounj	2	0	0	1	0
Vojnić	11	0	1	0	0
Žakanje	4	0	0	0	0
Centar za gospodarenje		1		1	1
Ukupno	232	6	8	7	3
Napomena:					

- Kompostana za zeleni otpad
- Mobilna oprema za građevinski otpad
- Zeleni otoci-uvaženo postojeće stanje
- Mini RD-uređen prostor sa tri roll-kontejnera(glomazni metalni, glomazni nemetalni, građevinski +zeleni otok

Tablica C 7/1: Plan gradnje građevina namjenjenih skladištenju, obradi i odlaganju otpada

Objekti/oprema	2008	2009	2010	2011
Zeleni otoci		x	x	x
Reciklažno dvorište			x	x
Mini reciklažno dvorište			x	
Kompostana			x	x
Objekt za građevinski otpad			x	
Rashladni kontejner		x	x	
Županijski centar		x	x	x
Pretovarna stanica			x	x
Sanacija službenih odlagališta i smetlišta		x	x	x
Dokumentacija	x	x	x	x

Tablica C 7/2: Cijene prikupljanja, odvoza i deponiranja otpada – postojeće stanje

Grad/Opcina	Cijena prikupljanja i odvoza Domicinstva	Cijena prikupljanja i odvoza gospodarstvo i institucije	Cijena deponiranja
Karlovac	gradsko područje 0,48 kn/m ² /mj.	I kat. 0,41 kn/m ² /mj	Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznje
		II kat. 0,57 kn/m ² /mj	
		III kat. 0,75 kn/m ² /mj	
	prigradska naselja 27,75 kn/dom/mj.	IV kat. 0,95 kn/m ² /mj	
	V kat. 1,15 kn/m ² /mj		
Duga Resa	Domicinstva 0,40 kn/m ² /mj	Gospodarstvo 1,08 kn/m ² /mj Pamučna ind. 0,40 kn/m ² /mj Ustanove 0,40 kn/m ² /mj	Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznje
Ogulin	0,28 kn/m ² /mj.	1,4 kn/m ² /mj	Sodol nema troška zbrinjavanja
Slunj	25,00 kn/dom/mj.	Gospodarstvo i pravne osobe 366 kn odvoz kontejnera 5m ³	Pavlovac 15kn/m ³
Barilovic	kanta 1201 - 45 kn/mj, 30 kn/mj samci i staracka domicinstva samci kanta 2401 - 60 kn/mj odvoz 4Xmjesečno povrem.stan - 22,50 kn/mj	Kanta 1201 - 73,20kn/mj Kanta 2401 - 109,80kn/mj Kanta 11001-244,00kn/mj Odvoz 4Xmjesečno Kontejner 5m ³ - 854,00 kn po odvozu Kontejner 7m ³ - 976,00 kn po odvozu	Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja
Bosiljevo	kanta 1201 - 45 kn/mj, 30 kn/mj samci i staracka domicinstva samci kanta 2401 - 60 kn/mj odvoz 4Xmjesečno povrem.stan - 22,50 kn/mj	Kanta 1201 - 73,20kn/mj Kanta 2401 - 109,80kn/mj Kanta 11001-244,00kn/mj Odvoz 4Xmjesečno Kontejner 5m ³ - 854,00 kn po odvozu Kontejner 7m ³ - 976,00 kn po odvozu	Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja
Cetingrad	Kontejner 5m ³ - 305 kn/odvoz placa opcina		Glavica nema troškova zbrinj.

Plan gospodarenja otpadom Karlovske županije

Grad/Opcina	Cijena prikupljanja i odvoza Domacinstva	Cijena prikupljanja i odvoza gospodarstvo i institucije	Cijena deponiranja
Draganic	kanta 1201 - 30 kn/mj kanta 2401 - 36 kn/mj povrem.stan - 18 kn/mj vreca - 12 kn7vreca	kanta 2401 - 73,2 kn/mj kont. 11001 - 219,60 kn/mj kont.5m ³ - 915,00 kn/mj kont. 7m ³ - 1037,00 kn/mj	Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja
Generalski stol	kanta 1201 - 28,00 kn/mj kanta 2401 - 42,00 kn/mj povrem.stan 50% osnovne cijene odvoz 2Xmjesečno	Kanta 2401 - 73,2 kn/mj Kanta 11001 - 183,00 kn Odvoz Kontejner 5m ³ - 854,00 kn po odvozu	Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja
Josipdol	Domacinstva 0,28 kn/m ² /mj	Gospodarstvo 1,40 kn/m ² /mj Proizvodnja 0,70 kn/m ² /mj Kontejner 5m ³ odvoz	Sodol nema troška zbrinjavanja
Kamanje			Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja
Krnjak	staracki dom. - 30 kn/mj. ostala dom. - 45 kn/mj. kanta 1201 - 73,2 kn/mj.		Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja
Lasinja	kanta 1201 - 67,10 kn/mj		Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja
Netretic	kanta 1201 - 45 kn/mj		Ilovac 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja
Plaški	kont. 5m ³ - 231,80 kn 10 kn/mj po domacinstvu odvoz 2Xmjesečno		nema troška zbrinjavanja
Rakovica	kontejner 280 kn/odvoz placa opcina		Cuic brdo nema troškova zbrinjavanja
Ribnik			Ilovica 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja
Saborsko	25 kn mjesečno po domacinstvu	kont. 5m ³ - 300 kn	Sivnik nema troškova zbrinjavanja
Vojnic	0,34 kn/m ² /mj	0,50 kn/m ² /mj	Kokirevo nema troškova zbrinjavanja
Tounj			Sodol nema troškova zbrinjavanja
Žakanje			Ilovica 79,97 kn/m ³ uključena u cijenu odvoznja

Izvor: Zavod za prostorno uređenje i zaštitu okoliša Karlovske županije

Tablica C 8/2: Procjena potrebnih ulaganja u službena odlagališta

Grad/Opcina	Odlagalište	Iznos, kn*
Karlovac	Ilovac	37.700.000
Ogulin	Sodol	28.800.000
Slunj	Pavlovac	14.800.000
Cetingrad	Glavica	**4.000.000
Plaški	Jezero	4.100.000
Rakovica	Cuic brdo	5.000.000
Saborsko	Sivnik	2.800.000
Vojnic	Kokirevo	14.660.000
Ukupno kn		111.860.000

Izvor: Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost, 2006.

** Gruba procjena

Tablica C9.1.5/1 Planirana ulaganja u opremu, objekte i edukaciju na području Županije u razdoblju od 2008. - 2011. godine

Objekti/oprema	Ukupno, kn	2008.	2009.	2010.	2011.
Zeleni otoci	2.870.325	0	752.565	615.195	1.502.565
Reciklažno dvorište	10.800.000	0	0	5.400.000	5.400.000
Mini reciklažno dvorište	1.840.000	0	0	1.840.000	0
Kompostana	17.500.000	0	0	7.500.000	10.000.000
Objekt za građevinski otpad	12.450.000	0	0	12.450.000	0
Rashladni kontejner	980.000	0	210.000	770.000	0
Županijski centar	169.940.000	0	24.930.000	1.170.000	1.170.000
Pretovarna stanica	11.600.000	0	0	5.800.000	5.800.000
Sanacija službenih odlagališta i smetlišta	111.860.000	0	37.286.666	37.286.666	37.286.666
Edukacija	1.200.000	300.000	300.000	300.000	300.000
Dokumentacija	8.000.000	6.000.000	1.000.000	1.000.000	0
Ukupno kn	349.040.325	6.300.000	64.479.231	74.131.861	61.459.231

Tablica C 10/1 - Planirani broj opreme i objekata na području Županije u koje treba realizirati u razdoblju od 2007.-2010. godine

Objekti/oprema	Ukupno	2008	2009	2010	2011
Zeleni otoci	232	0	62	50	121
Reciklažno dvorište	6	0	0	3	3
Mini reciklažno dvorište	8	0	0	8	0
Kompostana	7	0	0	3	4
Objekt za građevinski otpad	3	0	0	3	0
Rashladni kontejner	14	0	3	11	0
Županijski centar	1	0	1	0	0
Pretovarna stanica	2	0	0	1	1
Sanacija službenih odlagališta	8	0	3	3	2
Sanacija smetlišta	0				
Dokumentacija		Centar	Pretovarna	Pretovarna	

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

Tablica ___Kolicine neopasnog otpada po jedinicama lokalne samouprave i sakupljacima (Izvor:Katastar emisija u okoliš)

J L S	Skupljac neopasnog otpada	Ključni broj	Naziv otpada	Godina	
				2005	2006
			Ukupno Karlovac	25369,619	22702,384
Karlovac	Cistoca		Ukupno Cistoca	4051,169	2118,119
		01 04 99	Otpad od istraživanja, kopanja i obrade ruda...	0,000	12,540
		02 01 07	Otpad iz šumarstva	8,500	0,000
		02 01 99	Otpad iz poljodjelstva...koji nije drugacije specif.	4,900	0,000
		02 03 04	Otpad od pripremanja i prerade voca, povrca...	4,760	5,100
		02 03 99	Otpad koji nije specificiran na drugi nacin	28,750	10,190
		02 04 99	Otpad od proizvodnje šecera koji nije specif,	544,340	0,000
		02 06 99	Otpad iz pekarske i slasticarske industrije	2,800	0,000
		02 07 04	Otpad od proizvodnje alk. i bezalk. Pica neprikl.	113,360	0,000
		02 07 05	Muljevi od obrade efluenata na mjestu nastanka	87,810	0,000
		02 07 99	Otpad koji nije specif. Na drugi nacin	351,620	0,000
		03 01 01	Otpadna kora i pluto	0,000	1,020
		03 01 05	Piljevina, strugotine, otpad od rezanja drva...	6,520	6,800
		04 01 99	Otpad iz kožarske, krznarske i tekstilne industrije	4,180	0,000
		04 02 09	Otpad od mješovitih materijala	2,930	2,040
		04 02 21	Otpad od nepreradenih tekstilnih vlakana	110,500	196,180
		04 02 22	Otpad od preradenih tekstilnih vlakana	186,876	174,690
		04 02 99	Otpad koji nije specificiran na drugi nacin	37,870	0,000
		10 01 01	Pepeo i šljaka s rešetki ložišta i iz kotlovnica	0,000	48,960
		10 02 99	Otpad iz industrije željeza i celika	61,200	0,000
		10 09 08	Otpad od lijevanja željeza i celika	105,570	0,000
		10 13 04	Otpad od kalciranja i hidratizacije vapna	13,500	0,000
		12 01 01	Strugotine i otpiljci koji sadrže željezo	6,440	0,000
		12 01 04	Prašina i cestice obojenih metala	9,450	5,270
		12 01 15	Muljevi od obrade – neopasni	0,000	4,590
		12 01 17	Otpad od pjeskarenja koji nije naveden	103,020	213,180

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

	12 01 99	Otpad od obrade metala i plastike nespecificiran	218,580	15,300
	15 01 01	Ambalaža od papira i kartona	190,961	264,970
	15 01 02	Ambalaža od plastike	196,115	11,869
	15 01 03	Ambalaža od drveta	34,000	55,080
	15 01 06	Miješana ambalaža	104,720	20,870
	15 01 07	Staklena ambalaža	58,620	50,880
	16 01 03	Stara vozila i otpad od rastavljanja otpadne gume	10,367	288,180
	16 01 19	Stara vozila i otpad od rastavljanja - plastika	1,180	0,000
	16 01 99	Stara vozila i otpad od rastavljanja – nespecificir.	6,460	0,000
	17 01 01	Beton	7,140	0,340
	17 01 03	Crijep/plocice, keramika	7,820	11,560
	17 01 04	Gradevinski materijal na bazi gipsa	3,400	0,000
	17 01 07	Mješ. Betona, opeke, crijepa/plocica, keramike	27,160	0,000
	17 02 01	Drvo	1,700	2,720
	17 02 02	Staklo	1,050	0,000
	17 02 03	Plastika	0,000	0,850
	17 05 04	Zemlja i kamenje koji nisu navedeni pod 170503	4,420	0,000
	17 05 06	Iskopana zemlja koja nije navedena pod 170505	76,500	0,000
	17 09 04	Mješani gradevinski otpad i otpad od rušenja	258,060	218,620
	18 01 01	Otpad koji od prevencije zdravlja – oštri predmeti	0,600	0,000
	18 01 04	Otpadno rublje, zavoji od gipsa, pelene...	7,780	58,120
	19 01 12	Pepeo i šljaka s dna uređaja za pročišć.	1,710	0,000
	19 09 05	Otpad od priprav. Vode za pice-smole ion. Izmjenj.	0,000	2,300
	20 01 01	Komunalni otpad – papir i karton	509,860	107,390
	20 01 02	Komunalni otpad – staklo	1,020	4,420
	20 01 08	Biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina	6,630	4,080
	20 01 11	Tekstil	89,670	0,000
	20 01 38	Drvo koje ne sadrži opasne tvari	0,000	10,880
	20 01 39	Plastika	172,180	13,200
	20 01 40	Metali	2,720	58,630
	20 02 01	Biorazgradivi otpad	9,860	16,660

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

	20 02 02	Zemlja i kamenje	0,000	185,960
	20 03 02	Otpad s tržnica	199,580	0,000
	20 03 07	Glomazni otpad	33,490	34,680
	20 03 99	Komunalni otpad koji nije drugacije specificiran	12,920	0,000
Feropapir		Ukupno	13982,210	12445,000
	10 03 05	Otpad iz metalurgije aluminijska – otpadna glinica	7,660	0,000
	10 03 22	Ostale cestice i prašina	12,920	0,000
	12 01 01	Strugotine i otpiljci koji sadrže željezo	10179,760	9050,000
	12 01 03	Strugotine i otpiljci obojenih metala	127,100	210,000
	12 01 04	Prašina i cestice obojenih metala	0,450	0,000
	15 01 01	Ambalaža od papira i kartona	2044,200	1713,000
	15 01 02	Ambalaža od plastike	68,750	104,000
	15 01 07	Staklena ambalaža	1529,190	1368,000
	17 04 01	Bakar, bronca, mjed	8,790	0,000
	17 04 03	Olovo	2,070	0,000
	20 01 36	Odbacena električna i elektronička oprema	1,320	0,000
AL-Ka metal		Ukupno	7018,240	*7018,240
	12 01 01	Strugotine i otpiljci koji sadrže željezo	6563,900	6563,900
	12 01 03	Strugotine i otpiljci obojenih metala	454,340	454,340
Plavi Karlovac		Ukupno	318,00	*318,000
	12 01 01	Strugotine i otpiljci koji sadrže željezo	104,000	104,000
	16 01 06	Otpadna vozila koja ne sadrže opasne komponente	214,000	214,000
Ekol d.o.o.			0,000	803,025
	12 01 01	Strugotine i otpiljci koji sadrže željezo	0,000	0,043
	12 01 05	Strugotine od blanjanja i tikarenja plastike	0,000	0,005
	15 01 02	Ambalaža od plastike	0,000	0,550
	15 01 04	Ambalaža od metala	0,000	3,670
	15 01 07	Staklena ambalaža	0,000	173,170
	15 01 09	Tekstilna ambalaža	0,000	0,260
	16 01 03	Otpadne gume	0,000	1,725
	16 01 17	Željezne kovine	0,000	0,229

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

		19 08 09	Mješav. masti i ulja iz odvajaca ulje/voda (jestivo)	0,000	602,120
		20 01 01	Komunalni otpad - papir i karton	0,000	15,954
		20 01 25	Jestiva ulja i masti	0,000	5,299
Ogulin	Metis d.d. Rijeka PPC Og.		Ukupno	877,644	4414,437
		12 01 01	Strugotine i otpiljci koji sadrže željezo	14,540	47,810
		17 04 01	Bakar, bronca, mjed	29,330	80,929
		17 04 02	Aluminij	75,800	887,879
		17 04 03	Olovo	5,325	4,356
		17 04 05	Željezo i celik	719,799	3357,855
		17 04 07	Miješani metali	1,310	1,708
		20 01 01	Papir i karton	31,540	33,900
Ozalj			Ukupno	56,000	100,840
	Komunalno Ozalj d.o.o.		Ukupno	56,00	56,840
		04 02 22	Otpad od preradenih tekstilnih vlakana	2,950	3,490
		12 01 01	Strugotine i otpiljci koji sadrže željezo	3,000	1,550
		12 01 99	Otpad od obrade metala i plastike nespecif.	36,000	43,200
		15 01 01	Ambalaža od papira i kartona	2,720	0,000
		15 01 02	Ambalaža od plastike	1,970	2,440
		20 01 01	Papir i karton	2,850	1,810
		20 01 39	Plastika	6,510	4,350
	Modibit d.o.o.			0,000	44,000
		20 01 25	Jestiva ulja i masti	0,000	44,000
Vojnic	C.I.A.K. d.o.o.		Ukupno	12,404	1700,326
		04 01 09	Otpad iz kožar. ind.-od obrade i završne obrade	0,000	13,690
		07 02 99	Otpad PFDU plastike, sintet. gume i umj. vlakana	0,000	2,201
		07 06 99	Otpad PFDU masti, ulja, sapuna, deterdženata..	0,000	2,530
		08 01 99	Otpad PFDU i uklanjanja boja i lakova	0,000	3,476
		08 03 08	Vodeni tekuci otpad koji sadrži tintu	0,000	0,240
		08 03 99	Otpad PFDU tiskarskih boja – nespecificiran	0,000	0,037
		08 04 99	Otpad PFDU sredstav za brtvljenje	0,000	5,075

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

	09 01 08	Fotografski film i papir bez srebra i spojeva sr.	0,000	0,014
	10 12 99	Otpad od proizvodnje keramike, cigle, pločica...	0,115	5,323
	15 01 02	Ambalaža od plastike	0,129	13,153
	15 01 04	Ambalaža od metala	0,190	7,857
	15 01 05	Višeslojna kompozitna ambalaža	0,000	77,677
	15 02 03	Apsorbenti, filtarski materijali, sred. Za brisanje	0,294	1,195
	16 01 03	Otpadne gume	0,338	56,157
	16 01 06	Otpad. Vozila koja ne sadrže opasne komponente	0,000	0,932
	16 02 14	Otpad iz električne i elektroničke opreme	0,000	0,018
	16 05 09	Plinovi u posudama pod tlakom i kemikalije	0,000	0,134
	16 06 04	Baterije i akumulatori-alkalne baterije bez žive	0,000	1,934
	17 02 01	Drvo	0,000	0,134
	17 02 03	Plastika	0,000	33,216
	17 04 03	Olovo	11,335	0,000
	17 04 05	Željezo i cink	0,000	2,109
	17 04 11	Kabelski vodici	0,003	0,569
	17 06 04	Otpad od rušenja objekata-izolacijski materijali	0,000	56,699
	18 01 07	Otpad koji nastaje kod zaštite zdravlja-kemikalije	0,000	2,335
	18 01 09	Lijekovi koji nisu citotoksici i citostatici	0,000	0,641
	18 02 03	Otpad koji ne podlježe zahtje. Za sprjec. Infekcije	0,000	1,375
	19 08 02	Otpad iz uređaja za pročišć – iz pjeskolova	0,000	2,607
	19 12 04	Otpad iz mehan. obrade otpada-plastika i guma	0,000	0,018
	20 01 01	Komunalni otpad – papir i karton	0,000	0,752
	20 01 02	Komunalni otpad – staklo	0,000	25,513
	20 01 25	Jestiva ulja i masti	0,000	1,673
	20 01 32	Lijekovi koji nisu citotoksici i citostatici	0,000	3,699
	20 01 36	Odbacena električna i elektronička oprema	0,000	1,773
	20 01 40	Metali	0,000	1,945

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

Tablica ___: Vrste i količine neopasnog proizvodnog otpada po proizvođačima u Karlovačkoj županiji u 2005. i 2006. godini
(Izvor: Katastar emisija u okoliš)

Mjesto nastanka JLS / tvrtka / naselje	Ključni broj	Djelatnost/naziv otpada	Količina otpada (t)	
			2005.	2006.
1	2	3	4	5
	01	Otpad koji nastaje kod istraživanja i kopanja ruda, iskopavanja i drobljenja kamena i fizijskog i kemijskog obradivanja ruda	1,980	3,125
Karl., Klesarstvo Stankovic, Jelsa	01 04 13	Otpad od rezanja i piljenja kamena	1,980	3,125
	02	Otpad iz poljodjelstva, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lovstva i ribarstva, pripremanja hrane i prerade	18791,17	18724,712
Draganic, Ribarski centar Mrzljaki	02 01 02	Otpadno životinjsko tkivo	1,300	0,985
PPK Karlovačka mesna industrija			688,960	557,073
Draganic, Agrocroatia d.o.o.	02 01 03	Otpadna biljna tkiva	2,200	0,000
Ogulinka d.o.o.			7,759	7,200
Zelje-promet d.o.o. Ogulin			5,300	14,000
Žakanje, Agropleter	02 01 06	Životinjske fekalije, urin i gnoj (uključujući onečišćenu slamu), efluenti koji se posebno skupljaju i obrađuju izvan kruga njihova nastanka	60,000	60,000
Draganic, Agrocroatia d.o.o.	02 01 09	Otpad od kemikalija koje se koriste u poljodjelstvu	1,090	0,000
Karlovac, Korana d.d. Restoran	02 02 00	Otpad od pripremanja i prade mesa, ribe i drugih namirnica životinjskog porijekla	0,800	0,000
Karlovac, Trgov-ugostitelj Zvijezda			1,000	0,000
Karlovac, Trgov-ugostitelj Zvijezda	02 02 02	Otpadno životinjsko tkivo	0,000	1,500
Ogulin, Madig d.o.o. Josipdol			13,530	14,000
Turkalji, Obrt za uzgoj slat.			0,032	0,005
Karlovačka pivovara, Dubovac	02 03 99	Otpad koji nije specificiran na drugi način	0,000	57,780
Ogulinka d.o.o.			7,750	8,200
Zelje-promet d.o.o. Ogulin			3,600	40,000
Karlovac, KIM mljekara	02 05 00	Otpad iz mljekarske industrije	720,000	0,000
Karlovac, KIM mljekara	02 05 01	Materijali neprikladni za potrošnju ili preradu	183,200	1650,000
Karlovac, KIM mljekara	02 05 99	Otpad koji nije specificiran na drugi način	603,000	152,159
Karlovac, Žitoproizvod d.d.	02 06 99	Otpad iz pekarske i slastičarske industrije – koji nije specificiran na drugi način	30,320	43,210
Karlovačka pivovara, Dubovac	02 07 01	Otpad od ispiranja, čišćenja i mehanicke obrade sirovina	0,000	14544,400
Karlovac, Karl. Pivovara Dubovac	02 07 99	Otpad iz proizvodnje alkoholnih i bezalkoholnih pica – koji nije specifi na drugi način	15918,530	1574,200

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

	03	Otpad od prerade drveta i proizvodnje ploca i namještaja, celuloze, papira i kartona	11012,712	10927,355
Duga Resa Jadran TMN Zagreb	03 01 01	Otpadna kora i pluto	7,000	0,000
Karlovac, Centrogradnja Mahicno			0,000	0,600
Karlova,. Fincvest Corp. Mahicno			0,000	120,000
Karlovac, Centrogradnja Mahicno	03 01 02	Piljevina	0,400	0,000
Duga Resa, Jadran TMN Zagreb	03 01 03	Strugotine, otpaci, otpad od drevenih ploca/furnir cestica	15,000	0,000
Karlova,. Fincvest Corp. Mahicno			120,000	0,000
Duga Resa, Ljevaonica	03 01 05	Piljevina, strugotine, otpaci od rezanja drva, drvo, iverice i furnir	0,600	0,390
Karlovac, Centrogradnja Mahicno			1,300	1,500
Karlovac, DIP d.d.			4100,000	4455,000
Finvest corp.Cabar, Mahicno			0,000	868,000
Karlovac, Stolarija Grcic, Selce			3,200	1,000
Stolarija Ribicic, Gaza			0,000	1,000
Drvotrgovina d.o.o. Banija			0,000	3,000
Energoremont d.d.			0,000	7,500
Karlovac, Viševica Comp, Mahicno			5450,000	5310,000
Ogulin, Stolarski obrti Duš			2,892	1,365
Ambijenta Petrušc, Žakanje			0,000	0,900
Jadran TMN			0,000	18,400
Karlovac, DIP d.d.	03 01 99	Otpad od prerade drveta, proizvodnje ploca i namještaja koji nije spec na drugi nac.	355,000	0,000
Karlova,. Fincvest Corp. Mahicno	03 01 99		800,000	0,000
Karlovac, Finvest Corp , Mahicno	03 03 01	Otpadna kora i otpaci drveta	156,000	138,000
Duga Resa, Jadran TMN Zagreb	03 03 99	Otpad koji nije specificiran na drugi nacin	1,320	0,700
	04	Otpad od kožarske , krznarske i tekstilne industrije	301,278	446,36
Duga Resa, Pamucna industrija	04 02 21	Otpad od nepreradenih tekstilnih vlakana	45,640	0,000
Karlovac, Kelteks d.o.o. M. Švarca			59,500	99,620
Krnjak, Kelteks d.o.o.			52,020	132,940
Žakanje, Beti trikotaža odjece	04 02 22	Otpad od prerađenih tekstilnih vlakana	15,720	17,200
Karlovac, Kontex d.o.o.			23,000	24,300
Karlovac, Kelteks d.o.o. M. Švarca			10,200	32,980
Krnjak, Kelteks d.o.o.			27,098	127,340
Pamucna industrija Duga Resa			0,000	5,290
Lola Ribard.d.Karlovac,Mrzlo Polje			0,000	3,12
Karlovac, Kelteks d.o.o.	04 02 99	Otpad od tekstilne industrije koji nije specificiran na drugi nacin	68,100	0,000

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

Lola Ribard.d.Karlovac,Mrzlo Polje			0,000	3,570
	06	Otpad iz anorganskih kemijskih procesa	546,000	546,320
Karlovac, Linde plin d.o.o. Mahicno	06 02 99	Otpad iz anorganskih kemijskih procesa koji nije specificiran na drugi nacin	546,000	546,000
Karlovačka pivovara d.o. Dubovac	06 09 99	Otpad od PFDU fosfornih kemikalija i kem. Procesu s fosforom koji nije spec, na dr.	0,000	0,320
	07	Otpad iz organskih kemijskih procesa	148,242	87,63
Karlovac, Pipe life Hrvatska, Ilovac	07 02 13	Otpadna plastika	148,242	87,63
Aquastil plus d.o.o. Duga Resa			0,000	44,430
Aquastil plus d.o.o. Ozalj			0,000	43,200
	08	Otpad od proizvodnje, fomulacije, dobave i uporabe (PFDU) premaza (boje, lakovi i staklasti emajli), ljepila, sredstava za brtvljenje i tiskarskih boja	10,6747	12,398
Karlovac, Autolimarski obrt Turanj	08 01 12	Otpadne boje i lakovi	0,001	0,001
Stolarija Ribicic, Gaza			0,000	0,050
Stolarski obrt Slav..Gaza			0,000	0,050
Karlovac, Alstom Hrv. Mala Švarca	08 01 99	Otpad od PFDU i ukljanjanja boja i lakova koji nije specificiran na drugi nacin	1,200	0,000
Karlovac, KGK u stecaju, Banija			3,260	3,260
Karlovac, Kordun alati d.o.o.Banija	08 02 01	Otpadni prahovi za prevlake	0,800	0,000
Karlovac, Winerberger Ilovac	08 03 09	Otpadni tiskarski toner (ukljucujuci ambalažu)	0,0137	0,000
Kaplast d.d Kupljensko, Vojnic	08 03 99	Otpad od PFDU tiskarskih boja koji nije specificiran na drugi nacin	0,000	0,037
Karlovac, Winerberger Ilovac	08 04 04	Stvrđnuta ljepila i sredstava za brtvljenje (ukljucujuci vodonepropusne proizv)	5,400	0,000
Bitum d.o.o. Banija			0,000	9,000
	09	Otpad iz fotografske industrije	1,200	0,450
Karlovac, Lana Karlovačka tiskara	09 01 07	Fotografski film i papir koji sadrži srebro ili spojeve srebra	1,200	0,450
	10	Otpad iz termickih procesa	417,42	704,22
Karlovac, Že-ce novi d.o.o.	10 03 16	Plivajuća pjena/šljaka	20,380	18,720
Duga Rresa, Ljevaonica	10 09 08	Korišteni ljevacki pijesak i kalupi	368,640	656,500
Keramika Vojnic	10 12 08	Otpad od keramike, cigli, crijepa i gradevinskog materijala (nakon termicke obrade)	10,500	0,000
Keramika Vojnic	10 12 12	Otpad od glaziranja	17,900	29,000
	11	Otpad koji potjece od kemijske površinske obrade i zaštite metala; hidrometalurgija neželjeznih metala	2,859	7,500
Karlovac, Adriadiesel d.d. M Švarca	11 01 99	Otpad koji nije specificiran na drugi nacin	2,859	7,500
	12	Otpad od mehanickog oblikovanjate fizicke i mehanicke površinske obrade metala i plastike	1723,436	1969,6005
Karlovac, Adriadiesel d.d.	12 01 01	Strugotine i otpiljci koji sadrže željezo	183,350	245,260
Karlovac, Alati za obra drva, Banija			6,730	0,000

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

Karlovac, Alstom Hrv. M. Švarca			680,720	793,600
Karlovac, Bravar. Boljkovac, Ilovac			2,000	0,850
Karlovac, Ceste Karlovac d.d.			3,940	4,200
Karlovac, Croatia pumpe d.d.			14,750	0,000
Karlovac, Energoremont d.d.			25,370	8,510
Karlovac, HS Produkt d.o.o.			187,000	61,000
Karlovac, Kontal d.o.o. M. Švarca			60,350	57,650
Karlovac, Lola Ribar Mrzlo Polje			5,030	11,500
Karlovac, Strojbrabvarski obrt			12,680	13,500
Strojbrabvarski Obrt Logorište			0,000	1,500
Tokarski obrt Ivica Mala Švarca			0,000	2,000
Pneumatik d.o.o. Turanj			0,00	0,300
Karlovac, Turboteh d.o.o.			2,80	1,820
Karlovac, Tvornica turbina Banija			32,896	18,000
Tvornica plinskih turbina M.Švarca			3,73	4,610
Karlovac, Vinski juraj-Alati, Banija			6,73	6,030
Karlovac, Že-CeNovi doo M. Švarca			57,885	69,799
Ozalj, Ilsad d.o.o.			3,000	3,480
Ozalj, Kordun Lav d.o.o. M.Erjavec			6,000	0,000
Kamanje, Uniweld strojevi			21,700	108,350
Mineral d.o.o. Orljakovo			0,000	135,820
Ogulin, Grume d.o.o. Prapuce			1,000	1,200
Jadran d.d. TMN Duga Resa			0,000	3,000
Ljevaonica Duga Resa			0,000	6,300
Nova tvorn. Kliz. Ležaj. Mrzlo Polje			0,000	27,000
Uzor d.o.o.			0,000	7,200
Draganic, Almont Gašpic	12 01 02	Prašina i cestice koje sadrže željezo	4,180	4,000
Karlovac, Tvornica turbina Banija			7,910	9,000
Karlovac, Že-CeNovi doo M. Švarca			1,000	0,000
Draganic, Almont Gašpic	12 01 03	Strugotine i otpiljci obojenih metala	0,593	1,200
Karlovac, Energoremont M. Švarca			0,207	0,147
Karlova, GrijanjevodPetrunic,Gaza			0,070	0,636
Karlovac, Strojbravarski obrt			0,230	0,250
Karlovac, Tvornica turbina Banija			1,733	0,000

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

Karlovac, Že-CeNovi doo M. Švarca			2,322	1,596
Adriadiesel d.d. Karlovac			0,000	0,790
Alstom Hrvatska, Mala Švarca			0,000	1,100
Ozalj, IM Metal			1,580	1,700
Ilsad Ozalj			0,000	2,6625
Duga Resa, Ljevaonica			0,000	0,570
Nova tvorn. Kliz. Ležaj. Mrzlo Polje			0,00	5,950
ŽE-CE Novi d.o.o. Mala Švarca	12 01 04	Prašina i cestice obojenih metala	0,000	6,750
Duga Resa, Ljevaonica	12 02 01	Istrošeni pijesak	4,840	0,000
ŽE-CE Novi d.o.o. Mala Švarca	12 01 15	Muljevi od obrade koji nisu navedeni pod 120114	0,000	13,500
Karlovac, Croatia pumpe d.d.	12 01 17	Otpad od pjeskarenja	285,00	0,000
Karlovac, Alstom Hrv. M. Švarca			0,000	171,000
Energoremont d.d. Mala Švarca			0,000	75,000
Karlovac, HS Produkt d.o.o. Banija			0,000	35,000
Karlovac, Alstom Hrv. M. Švarca	12 01 99	Otpad od oblikovanja te fizicke i mehanicke obrade metala i plastike koji nije spe	0,850	0,000
Karlovac, HS Produkt d.o.o. Banija			15,500	0,000
Karlovac, MANN prod servis Ilovac			5,000	5,000
Karlovac, Že-CeNovi doo M. Švarca			5,500	28,890
Ozalj, Aquaestil plus			54,000	0,000
Ozalj, Ilsad d.o.o.			15,260	12,380
	15	Otpadna ambalaža; apsorbensi, tkanine i sredstva za upijanje i brisanje, filtarski materijali i zaštitna odjeca koja nije specificirana na drugi način	2999,5718	3275,5162
Žakanje, Beti trikotažna odjeca	15 01 01	Ambalaža od papira i kartona	2,740	1,920
Ambijenta Petrušić d.o.o. Žakanje			0,000	0,300
Draganic, Agrocroatija d.o.o.			1,500	0,000
Karlovac, Golf-Aurora, G. Mrzlo P.			0,450	0,650
Ugostiteljski obrt Curak			0,000	0,021
Mr. Joseph			0,000	0,390
Karlovac, Automehanicarski o			0,040	0,010
Karlovac, Billa d.o.o. Grabrik			22,500	28,152
Bitum d.o.o. Banija			0,059	0,075
Drvo trgovina d.o.o. Banija			3,000	7,000
Čakovečki mlinovi d.o.o.			1,200	0,000
Gavranović d.o.o. Dubovac			31,680	31,680

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

Gric petrol d.o.o. Banija			0,199	0,200
Iver Kontewx vatr			4,800	3,800
Karlovačka pivovara Dubovac			63,940	58,100
Kaufland d.d.			111,300	119,010
Kelteks d.o.o. Mala Švarca			18,690	11,794
Lana karlovačka tiskara , Banija			837,000	996,000
Tiskara Gaza			0,000	0,005
Tiskara Pecaric-Radocaj			0,000	5,500
Tiskarski obrt Cicer..G.Pokuplje			0,000	0,200
Tiskarski obrt Tiskara Dubovac			0,000	0,003
Nova d.o.o. Lušćic			0,730	0,340
Nova-Chem Banija			0,000	0,172
Opća bolnica Karlovac, Švarca			9,870	3,920
PPK Karlovačka mesna			42,030	59,770
Tifon d.o.o. BP Karlovac, Banija			0,920	0,590
Tifon d.o.o. BP Karlovac Švarca			0,000	0,163
Zoni d.o.o. Grabrik			3,600	0,860
Že-Ce Novi d.o.o.			2,670	6,783
Žitoproizvod d.d.Banija			12,390	4,750
Weinerberger Ilovac			0,000	0,720
Tekstil d.o.o. Zvijezda			0,000	19,020
Lola Ribar d.d. Mrzlo Polje			0,000	18,036
KIM mljekara G. Mekušje			0,000	141,764
Hrvatske šume Gaza			0,000	0,200
ETT d.o.o. Švarca			0,000	0,830
Dom za starije i nemoćne			0,000	1,000
Automehanicarski obrt Kalinovac			0,000	0,010
Getro d.d. PC karlovac, Banija			0,000	64,780
Krnjak, Kelteks d.o.o.			14,960	11,162
Ogulin, Opća bolnica			0,730	0,500
HEP proizvodnja Ogulin			0,000	0,400
Elez d.o.o. Sesvete Josipdol			0,000	0,300
Obrt za uzgoj riba M.. Cerovnik			0,104	0,008
Ozalj, Modibit d.o.o.			3,284	0,375

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

Vojnic, Keramika Vojnic d.o.o.			0,710	1,500
Kaplant d.d. Kupljensko			0,000	2,680
Beti Žakanje d.o.o.	15 01 02	Ambalaža od plastike	0,000	0,400
Duga Resa, Pamucna idustrija			1,695	0,000
Ugostiteljski obrt Curak			0,000	0,030
Mr. Joseph Roganac			0,000	0,150
Carlstad d.o.o. Karlovac, Zvijezda			0,000	0,011
Karlovac, Bitum d.o.o. Banija			0,012	0,011
Drvotrgovina d.o.o. Banija			0,150	0,300
Gavranovic d.o.o. Dubovac			5,200	5,200
Karlovačka pivovara d.d. Dubovac			32,240	48,670
KIM Karlovac, G.Mekušje			0,000	5,2666
Kelteks d.o.o. Mala Švarca			0,000	31,027
Getro d.d. PC Karlovac, Banija			0,000	15,600
Kaufland			3,182	1,870
Lana Karlovačka tiskara			3,440	4,250
Lola Riobar d.d. Mrzlo Polje			0,000	0,936
Nova d.o.o.			0,749	0,080
Nova-Chem d.o.o. Banija			0,000	0,076
Pipelife			25,290	47,690
PPK			60,000	0,220
Tekstil d.o.o.			25,920	6,810
Tiskarski obrt MB, V			0,002	0,000
Vodovod i kanalizacija , Gaza			0,0058	0,0138
Winerberger Ilovac			5,100	8,32
ŽE-CE Novi d.o.o. Mala Švarca			0,000	4,698
Kelteks d.o.o. Krnjak			0,000	4,628
Ozalj, Modibit d.o.o.			2,121	3,786
Rakovica, Automeh. Obrt Grabovac			0,050	0,050
Elez d.o.o. Sesvete			0,000	0,023
Kaplant d.d. Kupljensko			0,000	15,000
Karlovačka pivovara	15 01 03	Ambalaža od drveta	305,270	0,000
Karlovac, Kelteks d.o.o. M. Švarca			7,820	14,280
Krnjak, Kelteks d.o.o.			19,890	52,020

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

Wienerberger Ilovac			0,000	7,198
Bitum d.o.o. Banija	15 01 04	Ambalaža od metala	13,480	15,484
Drvotrgovina Banija			0,300	0,900
Nova d.o.o. Lušcic			2,474	4,608
Nova-Chem d.o.o. Banija			0,000	2,768
Billa d.o.o. Zg. Grabrik			0,000	0,170
Getro d.d. PC Karlovac, Banija			0,000	0,5228
Karlovačka pivovara			0,000	1,620
Modibit d.o.o. Ozalj			0,000	25,500
Elez d.o.o. Sesvete Josipdol			0,000	0,180
Lodoli d.o.o. Turanj	15 01 05	Višeslojna (kompozitna) ambalaža	0,800	0,900
KGK d.d. u stecaju	15 01 06	Miješana ambalaža	22,000	22,000
A-H Karlovac d.o.o. Rakovac			0,000	1,500
Pipelife Hrvatska			8,125	0,000
Ugostiteljski obrt Curak	15 01 07	Staklena ambalaža	0,000	0,300
Hotel Korana Srakovcic			4,500	4,500
Karlovačka pivovara			1249,240	1262,040
Opca bolnica Karlovac			9,400	6,100
Billa d.o.o. Zg. Grabrik			0,000	2,346
Carlstad d.o.o. Karlovac, Zvijezda			0,000	0,600
Getro d.d. PC Karlovac			0,000	38,598
Elez d.o.o. Sesvete, Josipdol			0,000	0,750
Siteks-obrt za pruža..., Duga Resa	15 02 03	Apsorbensi, filtarski materijali, tkanine i sred. Za brisanje i upijanje i zaštitna odjeca	0,000	0,002
Automehanicarski o...			0,020	0,020
Autoservis Ford-Op..., Draganic			0,000	0,050
	16	Otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu	330,399	563,995
Žakanje, Autoservis Podrebarac	16 01 03	Otpadne gume	3,000	6,000
Žakanje, Autocentar Rehoric			1,500	2,000
Karlovac, Autokuca Bajac, M.Jelsa			0,040	0,040
Autotransport Karlovac, Gaza			3,185	10,265
Ceste Karlovac d.d.			1,620	1,800
Dryden d.o.o. Rakovac			7,202	3,500
Hrvatske šume d.o.o. Gaza			2,000	9,080
Mann prodajno serv Ilovac			2,000	2,000

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

Mano d.o.o. Pojatno			0,000	2,940
Vodovod i kanalizacija Gaza			0,552	0,900
Vulkanizersko.srev Banija			4,000	9,000
Pneumatik d.o.o. Turanj			0,000	2,000
Renato d.o.o. Karlovac, Mrzlo Polje			0,000	6,760
Žeger transporti Ilovac			0,000	16,400
Zajednicki VSTO Busak Ilovac			0,000	55,340
HEP Operator Distr. Dubovac			0,000	1,575
Auto Hrvatska Rakovac			0,000	2,940
Duga Resa, Asfalti Ka., Jarce Polje			4,250	0,000
GTM Gavan d.o.o.			3,205	3,500
Asfalti Karlovac d.d. Jarce Polje			0,000	1,200
Auto Novica, Duga Resa			0,000	2,000
Hema d.o.o. General. Stol, G.Zvecaj			0,000	1,500
IGM Tounj			0,000	112,060
HEP proizvodnja Ogulin			0,000	1,290
Vulkanizerski obrt Sveti Rok			0,000	29,300
Rakovica, Automeh. Obrt Grabovac			1,500	1,000
Slunj, Autopromet d.d.			5,500	22,000
Vojnic, Tehnokop d.d.			1,000	1,000
Žakanje, Autoservis Podrebarac	16 01 06	Otpadna vozila koja ne sadrže ni tekucine ni druge opasne komponente	2,000	2,000
Automehanika Bucan, Pravutina			2,000	2,000
Ozalj, Autolimarski obrt Tucak			0,050	0,080
Automeh. Obrt, Krnjak, D.Budacki			0,000	0,200
Uslužno trgovacki obrt Barilovic			0,050	0,060
D.Resa, Auto-Žanic, Galovic Selo			0,025	0,045
Auto Novica			0,000	100,000
Josipdol, Autoservis Cane			1,200	1,400
Karlovac, A-H Karlovac d.o.o.			0,500	0,000
Autokuca Bajac, Mala Jelsa			0,800	0,080
Bimex d.o.o. Mala Jelsa			0,000	0,150
Autolimarski obrt Turanj			0,010	0,030
Automehanicarski obrt Kalinovac			0,400	0,200
DIP d.d. Karlovac, Banija			0,250	0,250

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

HŽ Sekc. Za održ. Banija			125,570	126,500
Ogulin, Obrt za održav., Kucinici			1,120	1,500
Sonax VBZ d.o.o.			0,100	0,100
Autopromet d.d. Slunj, G.Taborište			0,000	10,000
Automehanicarski obrt Grabovac			0,000	0,200
DiL Turist Pavlakovic, Duga Resa	16 01 17	Željezne kovine	0,000	4,480
Tehnokop d.d. Vojnic	16 01 18	Obojene kovine	0,000	0,500
Kaplast d.d. Kupljesko	16 01 19	Plastika	0,000	4,170
Mano d.o.o. Pojatno	16 01 22	Komponente koje nisu specificirane na drugi nacin	0,000	0,800
Autotransport Karlovac, Gaza	16 01 99	Stara vozila iz razl. Nacina prijevoza i otpad od rastavljanja starih vozila koji nije	2,450	0,000
G servis El. Servis mehan. Karlovac			0,000	0,070
Slunj, Autopromet d.o.o.			3,500	0,000
Karlovac, Pipelife Hrvatska, Ilovac	16 02 16	Opasne komponente izvadene iz stare opreme koje nisu navedene sa *	148,030	0,000
Ogulin, HŽ d.o.o. sekcija za	16 06 05	Ostale baterije i akumulatori	1,790	1,790
	17	Gradevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući i iskopanu zemlju s onečišćenih lokacija)	2048,541	2014,911
Holcim (Hrvatska) d.d Ilovac	17 01 01	Beton	0,000	12,500
Limko Vedax d.o.o. Banija	17 01 03	Crijep, pločice/keramika	0,000	16,500
Gradnja Župan	17 01 07	Mješavina betona, opeke, crijepa/pločica i keramike koje nisu spom pod 170106	0,000	15,000
Kolos d.o.o.			0,000	78,000
Termo-instal Kucinici			0,000	0,200
Ogulin, Staklarski obrt Stif	17 02 01	Drvo	0,100	0,100
Ogulin, Staklarski obrt Stif	17 02 02	Staklo	3,000	2,000
Stolarija Ribicic, Gaza	17 02 03	Plastika	0,000	0,150
Limko Vedax d.o.o. Banija	17 04 01	Bakar, bronca, mjed	0,000	0,103
Limko Vedax d.o.o. Banija	17 04 02	Aluminij	0,000	0,028
PPK Karl. Mesna ind. Selce			0,000	0,040
Karlovac, ŽE-CE Novi d.o.o.	17 04 03	Olovo	0,545	0,000
Pneumatik d.o.o. Turanj			0,000	0,150
Ka.HŽ d.o.o. sekcija za o...Banija	17 04 05	Željezo i celik	412,830	415,500
Karlovačka pivovara			182,700	210,280
OVV.do.o. Servisna r.. Drežnik			0,200	0,500
Vodoprivreda Karlovac, Selce			0,350	0,400
Wienerberger Ilovac			213,006	7,980

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

Auto Novica			0,000	10,000
Ogulin, HŽ d.o.o. sekc. Za održ.Vuc			1127,090	1067,225
Lasinja, Beton Lucko			3,860	3,960
GBB d.o.o. Bubnjarci			0,000	2,235
Wienerberger Ilovac	17 04 07	Miješani metali	2,320	0,000
Limarsko pokrivacki o. Velika Jelsa			0,000	2,800
PPK Karl. Mesna ind. Selce			0,000	68,370
Ogulin, HEP proizvodnja d.o.o.			101,300	1,000
Karlovac, Karlovačka pivovara d.d.	17 04 11	Kabelski vodici	1,240	0,000
Ogulin, HEP proizvodnja d.o.o.			0,000	0,700
Karlovačka pivovara Dubovac	17 06 04	Izolacijski materijali koji nisu navedeni pod 170601 i 170603	0,000	0,840
Aquaterm d.o.o. Dubovac	17 09 04	Miješani građevinski otpad i otpad od rušenja koji nije naveden	0,000	26,500
Gramma d.o.o. Banija			0,000	62,000
Limko Vedax d.o.o.			0,000	4,500
Tvornica turbina Banija			0,000	2,500
ŽE-CE Novi d.o.o. Mala Švarca			0,00	2,550
Elektro Salopek Ogulin			0,00	0,300
	18	Otpad koji nastaje kod zaštite zdravlja ljudi i životinja i /ili srodnih istraživanja	15,716	56,020
Opca bolnica Karlovac, Švarca	18 01 01	Oštri predmeti	1,651	5,500
Ogulin, Opca bolnica Ogulin			0,048	0,000
Opca bolnica Karlovac, Švarca	18 01 02	Dijelovi ljudskog tijela i organi, vrecice i konzerve krvi	1,117	0,480
Ogulin, Opca bolnica Ogulin			0,100	0,040
Opca bolnica Karlovac, Švarca	18 01 04	Otpad cijepa skupljanje i odlaganje nije podvrgnuto specijalnim zahtjevima radi prevencije infekcije	12,400	0,000
Dom za starije i nemoćne Zvijezda			0,000	50,000
Ogulin, Opca bolnica Ogulin			0,400	0,000
	19	Otpad iz uređaja za postupanje s otpadom, uređaja za pročišćavanje gradskih otpadnih voda i pripremu pitke vode i vode za industrijsku uporabu	0,980	47,990
Opca bolnica Karlovac, Švarca	19 01 12	Pepeo i šljaka s dna	0,930	0,000
PPK	19 08 02	Otpad iz pjeskolova	0,000	3,200
Duga Resa, Sajoma d.o.o. Petrak,Br	19 08 09	Mješavine masti i ulja s odvajaca ulje/voda koje sadrže samo jestivo ulje i masnocu	0,050	0,050
Billa d.o.o. Grabrik			0,000	2,800
Dom za starije i nemoćne Zvijezda			0,000	5,400
Getro PC Banija			0,000	3,000

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

Tifon d.o.o. Ogulin			0,000	14,500
Modibit d.o.o. Ozalj			0,000	12,040
Karlovačka pivovara	19 09 05	Zasicene ili istrošene smile ionskih izmjenjivaca	0,000	7,000
	20	Komunalni otpad ***(vidi pod komunalni otpad)	4091,848	3942,287
Karlovac, Adriadiesel d.d.	20 01 01	Papir i karton	4,500	28,900
Alstom Hrvatska d.d.			20,540	15,100
Automehanika d.o.o. Ilovac			20,250	0,000
Čakovečki mlinovi d.o.o.			1,600	1,500
Hotel Koran Srakovčić, Zvijezda			0,300	0,400
Hrvatske šume d.o.o., Gaza			0,920	0,000
Iva d.o.o.			14,350	51,300
Kaufland k.d.			135,000	135,000
KIM Mljekara d.d.			515,300	0,000
Billa d.o.o. Grabrik			0,000	28,700
Tekstil d.o.o. Zvijezda			0,000	20,910
Tiskara Gaza			0,003	0,000
Obrt za tiskanje i ko.. Grabrik			0,000	1,000
Tiskarski obrt MB Lušćić			0,000	2,900
Tiskara Šoštarčić Banija			0,000	0,000
Wienerberger Ilovac			2,840	1,700
ŽE-CE Novi d.o.o.			1,020	0,000
Ogulin HŽ d.o.o. sekcija za..			6,800	6,800
Ozalj, Ilsad d.o.o.			3,250	3,070
Jadran d.d. TMN Duga Resa			0,000	1,000
Ozalj, Ilsad d.o.o.	20 01 04	Istrošeni aktivni ugljen	1,740	0,000
Josipdol, Hrv. Autoceste, Oštarije	20 01 08	Biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina	0,050	0,050
Karlovac, Dom za starije i nemoćne			8,000	2,500
Kelteks d.o.o. M.Švarca			4,760	1,360
Opća bolnica Karlovac			54,000	36,000
Krnjak, Kelteks d.o.o.			0,408	0,000
Duga Resa, Sajoma d.o.o.	20 01 25	Jestiva ulja i masti	0,030	0,050
Ugostiteljski obrt., Curak			0,060	1,050
Karlovac, HEPoper. Distr. Dubovac			0,030	0,060
Hotel Korana Srakovčić			0,200	1,700

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

Carlstad d.o.o. Zvijezda			0,000	0,094
Karlovac, Dom za starije i nemoćne			0,000	0,30
Getro d.d.PC Banija			0,000	0,050
Billa d.o.o. banija			0,000	0,31
Karlovačka pivovara			0,310	0,28
Švarca d.d. Karlovac M. Švarca			0,360	0,214
Žitoproizvod d.d. Banija			0,000	0,40
Elez d.o.o. Sesvete, Josipdol			0,000	0,26
Madig d.o.o. hotel Klek Otok Oštar.			0,000	0,037
Tifon d.o.o. Ogulin			0,000	0,91
Wienerberger Ilovac	20 01 34	Baterije i akumulatori koji nisu navedeni pod 200133	0,000	0,005
Kaufland k.d. Karlovac	20 01 36	Odbacena električna i elektronička oprema	0,735	0,735
HEP operator Dubovac			0,000	2,265
HEP proizvodnja Ogulin			0,000	0,220
Kaplast d.d. Kupljensko			0,000	0,120
Lana Karlovačka tiskara	20 01 39	Plastika	0,640	0,000
Pipe-Life Hrvatska Ilovac			0,000	136,804
Wienerberger Ilovac			0,000	0,068
Ozalj, Ilsad d.o.o.			4,760	5,940
Pamučna industrija	20 01 40	Metali	404,340	0,000
Autoservis Rehoric Žakanje			0,000	1,000
Energoremont d.d. Karlovac			0,000	13,810
Kaplast d.d. Kupljensko			0,000	1,560
Karlovac, Zelenilo d.o.o.	20 02 01	Biorazgradivi otpad	1826,000	2580,000
Žakanje, Autoservis Rehoric	20 03 01	Miješani komunalni otpad	0,600	1,000
Karlovac,Adriadiesel d.d. M Švarca			72,900	125,800
Alstom Hrvatska d.o.o.			200,000	206,000
Automehanika d.o.o. Ilovac			0,000	8,100
DIP d.d. Karovac			12,000	12,000
Energoremont d.d.			14,502	29,700
ETT d.o.o. Švarca			0,000	5,000
HS Produkt d.o.o.			6,000	81,920
Karlovačka pivovara			512,760	0,000
Kelteks d.o.o. Mala švarca			49,950	0,000

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

KGK u stečaju			24,300	24,300
Opća bolnica Karlovac			19,100	12,900
Reta d.o.o. Karlovac			6,000	6,000
ŽE-CE Novi d.o.o.			41,040	45,495
Lola Ribar d.d. Mrzlo Polje			0,000	21,330
Vinski Juraj – Alati Banija			0,000	4,760
Krnjak, Kelteks d.o.o.			48,600	0,000
Mr. Joseph			0,000	4,000
Pamučna industrija Duga Resa			0,000	196,830
Josipdol, Hrv. Autoceste Oštarije	20 03 04	Muljevi iz septičkih jama	1,500	1,500
Karlovac, Wienerberger Ilovac			24,000	0,000
Adriadiesel d.d. Mala Švarca	20 03 07	Glomazni otpad	25,500	60,520
Opća bolnica Karlovac	20 03 99	Komunalni otpad koji nije specificiran na drugi način	0,000	8,700
Energoremont	000000	Nekategorizirano	3,300	0,000
Karlovačka pivovara			7544,520	0,000
			49449,0485	43330,3897

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

Tablica C 10/2 Broj i lokacije divljih odlagališta i onecišćenih površina na području županije

JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE	DOSADAŠNJE AKTIVNOSTI		SADAŠNJE STANJE		PLANIRANO		NAPOMENE
	SANIRANO	UTROŠENO SREDSTAVA (IZVORI)	OTPADOM ONEČIŠĆENI OKOLIŠ	NEUREĐENA ODLAGALIŠTA	REDOSLJED AKTIVNOSTI	IZVORI I VISINA SREDSTAVA	
Bosiljevo	Do sada nije bilo sanacije otpadom onecišćenog okoliša i neuređenih odlagališta.	119.560,00 kn (70% Fond 30% općina) utrošeno za izradu Plana zatvaranja smetlišta	5 lokacija uz prometnice, na kojima su odložene manje količine glomaznog otpada: Bec Mateše Novo Selo Bosiljevsko Bosiljevska Hrsina Grabrk	Postoje <u>dvije</u> veće lokacije na koje stanovnici obližnjih naselja odlažu najviše glomazni otpad: <u>Glavica-Dugace</u> uz cestu Bosiljevo-Vukova Gorica <u>Zelenka</u> , uz odvojak od glavne riječke ceste prema Lipovšćaku	Glavica-Dugace prioritet za sanaciju, za koju postoji ugovor o sufinanciranju od strane Fonda u visini 70%, ostalih 30% iz proračuna općine Zelenka Ostale manje lokacije Tehnicka dokumentacija	503.000,00 567.000,00 117.500,00 98.000,00	Sanacija će se odvijati u skladu s priljevom sredstava i mogućnošću sudjelovanja Fonda.

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE	DOSADAŠNJE AKTIVNOSTI		SADAŠNJE STANJE		PLANIRANO		NAPOMENE
	SANIRANO	UTROŠENO SREDSTAVA (IZVORI)	OTPADOM ONEČIŠĆENI OKOLIŠ	NEUREĐENA ODLAGALIŠTA	REDOSSLJED AKTIVNOSTI	IZVORI I VISINA SREDSTAVA	
Duga Resa			MO Petrakovo Brdo Peskar 100 m ³ Vidanka 10 m ³ (410 m ³) MO Lišnica Depon. uz potok 10m ³ (220m ³) Dep. uz rijecku cestu 60 m ³ MO Dvorjanci u šumi 150 m ³ (i) MO Belavici- žup.cesta (150m ³) Bel. - Mrežn. Venac 100 m ³ Mrežnicki Brig 20 m ³ MOStara Selažup.cesta(240m [#]) Šuma (Frankopan. ul.) 200m ³ Frankopanska k.br.47 10 m ³ Frankopanska k.br.68 10 m ³ MO Pecurkovo brdo (100 m [#]) Šuma prema Štefancima 20m ³ MOTrešnjevka Šum.put(110m ³) Stara cesta-šumski put 300m ³ Nadvožnjaka u šumi 60 m ³ Šuma Todorovo brdo 50 m ³ MO Varoš Put prema Leskovcu 100 m ³ Šuma Vinica 400 m ³ (550m ³) MOD.Mrzlo polje šuma(100m ³) Curilovic Selo u šumi 30 m ³ MO G. Mrzlo Polje (120m ³) Lovacki dom 15 m ³ Šuma 15 + 8 + 15 m ³			7.600,00 kn 13.690,00 kn 11.800,00 kn 21.120,00 kn 37.600,00 kn 3.680,00 kn 67.580,00 kn 19.936,00 kn 5.280,00 kn 8.652,00 kn (239.215PDV)	Izvor podataka: Ponuda – troškovnik za uređenje, čišćenje i odvoz glomaznog otpada sa divljih deponija tvrtke Komunalno Duga Resa d.d. Izvor podataka u zagradi: Program javnih radova na području Duge Rese – proljeće – ljeto 2006.

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE	DOSADAŠNJE AKTIVNOSTI		SADAŠNJE STANJE		PLANIRANO		NAPOMENE
	SANIRANO	UTROŠENO SREDSTAVA (IZVORI)	OTPADOM ONEČIŠĆENI OKOLIŠ	NEUREĐENA ODLAGALIŠTA	REDOSSLJED AKTIVNOSTI	IZVORI I VISINA SREDSTAVA	
Generalski Stol	Sanirana smetlišta u Dobrenicima i Katicima	Utrošeno 25000 kn iz općinskog proračuna	Gornje Bukovje, u blizini lokalne ceste, naselja i šume 1000 m ³ Tomašići, u blizini ceste Lešce-Bosiljevo 1000 m ³ Šuma Ceprlj s desne strane D23 na ulazu u naselje 50 Gornji Zvecaj u blizini kontejnera za otpad u blizini Mrežnice 100 m ³		U 2006. Sanacija smetlišta u Tomašićima	25000 kn iz proračuna općine	
Kamanje	Sanirano odlagalište otpada na 2500m ² površine	2005. utrošeno 25.000 kn iz proračuna općine	Nema novih otpadom onečišćenih površina osim na zemljištu tvrtki: Daniela, vl. Đino Marohnić i Mineral, vl. Stjepan Mihalčić				
Karlovac	u tijeku sanacija odlagališta Ilovac (prema Planu sanacije i zatvaranja) uz sufinanciranje od strane Fonda u visini 50% ukupne vrijednosti od 37.677.000,00 kn	do kraja 2005. utrošeno je 9.343.312,31 kn - 2.166.690,78 kn Fond, - 1.962.120,00 kn proračun Grada - 5.214.501,33 kn nije još izfinancirano					

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE	DOSADAŠNJE AKTIVNOSTI		SADAŠNJE STANJE		PLANIRANO		NAPOMENE
	SANIRANO	UTROŠENO SREDSTAVA (IZVORI)	OTPADOM ONEČIŠĆENI OKOLIŠ	NEUREĐENA ODLAGALIŠTA	REDOŠLJED AKTIVNOSTI	IZVORI I VISINA SREDSTAVA	
Krnjak	Sanirano odlagalište u nekadašnjem kamenolomu Koturašica u vlasništvu Hrvatskih šuma	Sanacija izvršena sredstvima Hrvatskih šuma u nepoznatom iznosu	Poljana-groblje 10 m ³ Žarište-Debela Kosa 10 m ³ Spomenik-Debela Kosa –Božici (nepristupacno)10 m ³ Gornji Budacki-škola 10 m ³ i oko groblja 10 m ³ Keserov potok-šuma 10 m ³ i kamenolom 10 m ³ Padežanin 10 m ³ Budacka rijeka – Marinovici 10 m ³ Kamenolom Trupnjak 10 m ³ Iza Matijevec-Jasnic brda 10 m ³ Buncic-Catrnja 10 m ³ Ivanovic jarak 10 m ³ Rijeka Trup.obala- Uz kucu Vudragovic Miloš 10 m ³ Podgorje 3 lok. 10 m ³ Martinovic Stojan 10 m ³ Hrvatsko Žarište 10 m ³ Poljan Mihajlovic 10 m ³ Pavkovic selo 10 m ³ Keser – groblje 10 m ³ Brebormica-Jopic pecina 10 m ³ D.Budacki 5 m ³ Komadine 5 m ³	Kamenolom 50 m ³ Mlakovac-privatna kuca 30 m ³ Cukura, 20 m ³ Vratnik 20 m ³ Ponorac 2 lok. 20 m ³ Velika Crkvina 2 lokacije 20 m ³ Brebormica 20 m ³	Utvrđiti će se Planom gospodarenja otpadom (prikupljaju se ponude za izradu plana) i Zelenim planom Općine Krnjak (u završnoj fazi izrade)	Visina sredstava će se utvrditi će se Planom gospodarenja, trenutno su izvori proracun općine, Fond, Agencija za zaštitu okoliša, Hrvatske šume	

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE	DOSADAŠNJE AKTIVNOSTI		SADAŠNJE STANJE		PLANIRANO		NAPOMENE
	SANIRANO	UTROŠENO SREDSTAVA (IZVORI)	OTPADOM ONEČIŠĆENI OKOLIŠ	NEUREĐENA ODLAGALIŠTA	REDOSSLJED AKTIVNOSTI	IZVORI I VISINA SREDSTAVA	
Netretić	5 većih deponija uz prometnice i u blizini naselja	44.920,40 kn iz proračuna	Manja odlagališta u šumama na cijelom području	Neuređeno odlagalište MO Kunići (u provaliji između naselja Bogovci i Mrzljaki)	U planu je sanacija svih evidentiranih odlagališta	Iz proračuna	
Ozalj	Donji Oštri Vrh	9.990,00 kn iz proračuna		1. Obrež 2. Dvorište Vivodinsko 3. Gornji Ferenci 4. Trg 5. uz cestu za Radatović (križanje za Liješće)	1. Obrež 2. Dvorište Vivodinsko 3. Gornji Ferenci prijavljeni za sanaciju u okviru projekta "Skupaj očistimo obale" na natjecanju INTERREG III-A sanirati će se uz pomoć mještana i djelatnika Parka prirode	75% iz Fonda, 25% iz vlastitog proračuna za 2007.g., ukupno 150.000, kn sredstva za sanaciju planirati će se u proračunu za 2007. g. 7.000,00 kn iz proračuna	Nema uredenog odlagališta
Plaški	15 divljih deponija	Iz vlastitih sredstava		6 divljih deponija	Sanirati će se kada se iznadu sredstva koja općina nema	45.000 potrebno, neoređen izvor	nema proizvođača otpada, samo komunalni otpad
Saborsko			Ima više smetlišta uz D-42 U naselju Blata 1200 m ² Licka Jasenica na cesti prema želj. stanici 1000 m ²				

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE	DOSADAŠNJE AKTIVNOSTI		SADAŠNJE STANJE		PLANIRANO		NAPOMENE
	SANIRANO	UTROŠENO SREDSTAVA (IZVORI)	OTPADOM ONEČIŠĆENI OKOLIŠ	NEUREĐENA ODLAGALIŠTA	REDOŠLJED AKTIVNOSTI	IZVORI I VISINA SREDSTAVA	
Slunj	Sanirano oko 1800 m ² onečišćenog okoliša	Utrošeno oko 160000,00 kn iz proracuna grada	Zecev Varoš 3 lok. 500 m ² Melnica (više lok.) 200 m ² Cerovac 100 m ² Furjan 50 m ² Rabinja 100 m ² Veljun 150 m ² Lapovac 200m ²	Pavlovac Miljevac 2500 m ² Cvitovic 1000 m ³	Redosljed sanacije: Zecev Varoš, Melnica, Miljevac, Cerovac, Cvitovic, Furjan. Rabinja, Veljun, Lapovac	Za sanac. i zatv. Pavlovca proc. Potrebna sred. 14.800.000 kn, 70% Fond, 30% grad uz pomoc drugih fondova Za ostala treba 200 000,00 kn iz proracuna grada, Fonda i pror. Županije, drugih fond. i donacija	

Plan gospodarenja otpadom Karlovačke županije

JEDINICA LOKALNE SAMOUPRAVE	DOSADAŠNJE AKTIVNOSTI		SADAŠNJE STANJE		PLANIRANO		NAPOMENE
Tounj	Sanirana divlja odlagališta, ukupno 1000m ³ kom. otp., na temelju elaborata o sanaciji, odvozom na odlagalište u Ogulinu: Potok Tounjski-Damjanici Zdenac-Velebit Vrtaca Tržić-Kamenica	Ukupno utrošeno 180.000.kn, od čega: 40.000 sredstva Fonda 30.000 sredstava Fonda još nije dobiveno 110.000 tereti proračun općine, za ta se sredstva moli pomoć Županije					

PROJEKTNI ZADATAK
Plan gospodarenja otpadom grada

0) UVOD

A) PREGLED POSTOJEĆEG STANJA – obrada postojećih i prikupljanje novih podataka anketiranjem poslovnih subjekata

1. Kapaciteti za postupanje s otpadom na području Grada – tvrtke, građevine, oprema, zemljište
2. Opis postojećeg stanja sakupljanja, prijevoza i zbrinjavanja otpada
 - 2.1. Način sakupljanja otpada na području Grada
 - 2.2. Utvrđivanje kvalitativnih i kvantitativnih svojstava otpada
 - 2.2.1. Komunalni otpad – procjena na osnovu postojećih podataka
 - 2.2.2. Proizvodni otpad – procjena na osnovu evidentiranja količina i vrsta otpada anketiranjem proizvođača otpada
3. Procjena količina otpada za razdoblje od 25 godina
4. Osvrt na postojeći sustav naplate troškova gospodarenja otpadom
5. Zaključak
4. Mjere odvojenog skupljanja komunalnog otpada
5. Recikliranje otpada
10. Rokovi za izvršenje pojedinih mjera

B) POPIS OTPADOM ONEČIŠĆENOG TLA I NEUREĐENIH ODLAGALIŠTA

1. Opis postojećeg stanja
2. Procjena količina i vrsta otpada na "divljim" odlagalištima
3. Prijedlog tehnologija sanacije i mjera za sprječavanje nastajanja novih "divljih" odlagališta te procjena potrebnih financijskih sredstava
4. Plan sanacije otpadom onečišćenog tla i neuređenih odlagališta
 - 4.1. Redoslijed aktivnosti sanacije neuređenih odlagališta i otpadom onečišćenog okoliša
 - 4.2. Izvori i visina financijskih sredstava za provođenje sanacije

C) PRIJEDLOG MJERA GOSPODARENJA OTPADOM

1. Uvod
2. Koncept cjelovitog sustava gospodarenja otpadom
3. Mjere izbjegavanja i smanjenja nastajanja otpada te smanjenja opasnih svojstava otpada
4. Mjere odvojenog sakupljanja i uporabe komunalnog otpada

-
- 4.1. Primarna reciklaža i njen značaj u konceptu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom
 - 4.1.1. Iskustva u provedbi primarne reciklaže u europskim zemljama
 - 4.1.2. Pregled postojećeg stanja u Gradu
- 4.2. Osvrt na djelovanje postojećeg sustava odvojenog sakupljanja i primarne reciklaže s obzirom na pojedine vrste otpada
 - 4.2.1. Otpad čija se vrijedna svojstva mogu iskoristiti
 - 4.2.2. Opasni otpad iz kućanstava
 - 4.2.3. Otpad koji se sakuplja odvojeno, ali se u postojećem sustavu ne može pravilno zbrinuti – prijedlozi za unaprjeđenje sustava
- 4.3. Mogućnosti prostornog širenja i kvalitativnog unaprjeđenja sustava odvojenog sakupljanja otpada i primarne reciklaže
 - 4.3.1. Preporuke za povećanje kapaciteta za odvojeno sakupljanje otpada u naseljima Grada
 - 4.3.2. Mogućnosti osnivanja novih reciklažnih dvorišta i pretovarnih stanica za pojedine vrste otpada
 - 4.3.3. Mogućnosti uvođenja sustava sakupljanja posebnih vrsta otpada od privrednih subjekata – tehnologije rada i procjena troškova
- 4.4. Mogućnosti uvođenja odvojenog sakupljanja otpada na mjestu nastanka s procjenom troškova uvođenja i djelovanja sustava
- 4.5. Kompostiranje
 - 4.5.1. Karakteristike postrojenja i moguća lokacija za izgradnju
 - 4.5.2. Procesi biološke razgradnje
 - 4.5.3. Tehnologija rada i potrebna oprema
 - 4.5.4. Mjere zaštite okoliša
 - 4.5.5. Okvirna procjena troškova izgradnje i korištenja
- 4.6. Postupanje s građevinskim otpadom i zemljom od iskopa
 - 4.6.1. Karakteristike postrojenja i moguće lokacije za izgradnju
 - 4.6.2. Tehnologija rada i potrebna oprema
 - 4.6.3. Mjere zaštite okoliša
 - 4.6.4. Okvirna procjena troškova izgradnje i korištenja
- 5. Mjere za upravljanje i nadzor odlagališta za komunalni otpad
 - 5.1. Postojeće stanje i smjernice za razvoj u sklopu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom
 - 5.2. Prijedlog mjera za najučinkovitije upravljanje odlagalištem s obzirom na postojeće stanje gospodarenja otpadom i planirani razvoj sustava
 - 5.3. Procjena troškova rada odlagališta i osvrt na postojeći sustav financiranja
 - 5.4. Mjere zaštite okoliša i nadzor nad radom odlagališta
- 6. Troškovi gospodarenja otpadom

–
6.1. Analiza postojećeg sustava naplate troškova gospodarenja otpadom i financiranja mjera postupanja s otpadom

6.2. Procjena stvarnih troškova gospodarenja otpadom

6.3. Prijedlozi za usklađenje sustava naplate troškova gospodarenja otpadom sa zakonskim odredbama

6.4. Simulacija djelovanja predloženog sustava naplate troškova gospodarenja otpadom

7. Edukacija o pravilnome postupanju s otpadom

7.1. Procjena učinkovitosti postojećih mjera

7.2. Prijedlog za poboljšanje učinkovitosti postojećih i uvođenje dodatnih mjera

8. Hodogram postupnog uvođenja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom – rokovi za izvršenje pojedinih mjera

9. Pregled izvora i visine potrebnih financijskih sredstava

D) ZAKLJUCAK

Plan donosi gradsko vijeće, a objavljuje se u službenom glasilu grada.

–

PROJEKTNI ZADATAK
Plan gospodarenja otpadom općine

Ponudom moraju biti obuhvaćeni radovi kako slijedi:

UVOD

A) ELABORAT O POSTOJEĆEM STANJU – obrada postojećih i prikupljanje novih podataka anketiranjem poslovnih subjekata

Opis postojećeg stanja sakupljanja, prijevoza i zbrinjavanja otpada, način sakupljanja otpada i oprema kojom se skuplja i odvozi otpad, utvrđivanje kvalitativnih i kvantitativnih svojstava otpadaka evidentiranjem na bazi anketiranja i obilaska proizvođača otpada, procjena količina otpada za razdoblje od 25 godina, osvrt na postojeći sustav naplate troškova gospodarenja otpadom

B) POSTUPANJE S OTPADOM

1. Uvod
2. Opis postojećeg stanja
3. Integralni koncept gospodarenja otpadom
4. Mjere odvojenog skupljanja komunalnog otpada
5. Recikliranje otpada
6. Popis otpadom onečišćenog tla i neuređenih odlagališta
7. Mjere za upravljanje i nadzor odlagališta za komunalni otpad
8. Redoslijed aktivnosti sanacije neuređenih odlagališta i otpadom onečišćenog okoliša
9. Izvori i visina financijskih sredstava za provođenje sanacije
10. Rokovi za izvršenje pojedinih mjera

Plan donosi općinsko vijeće, a objavljuje se u službenom glasilu općine.