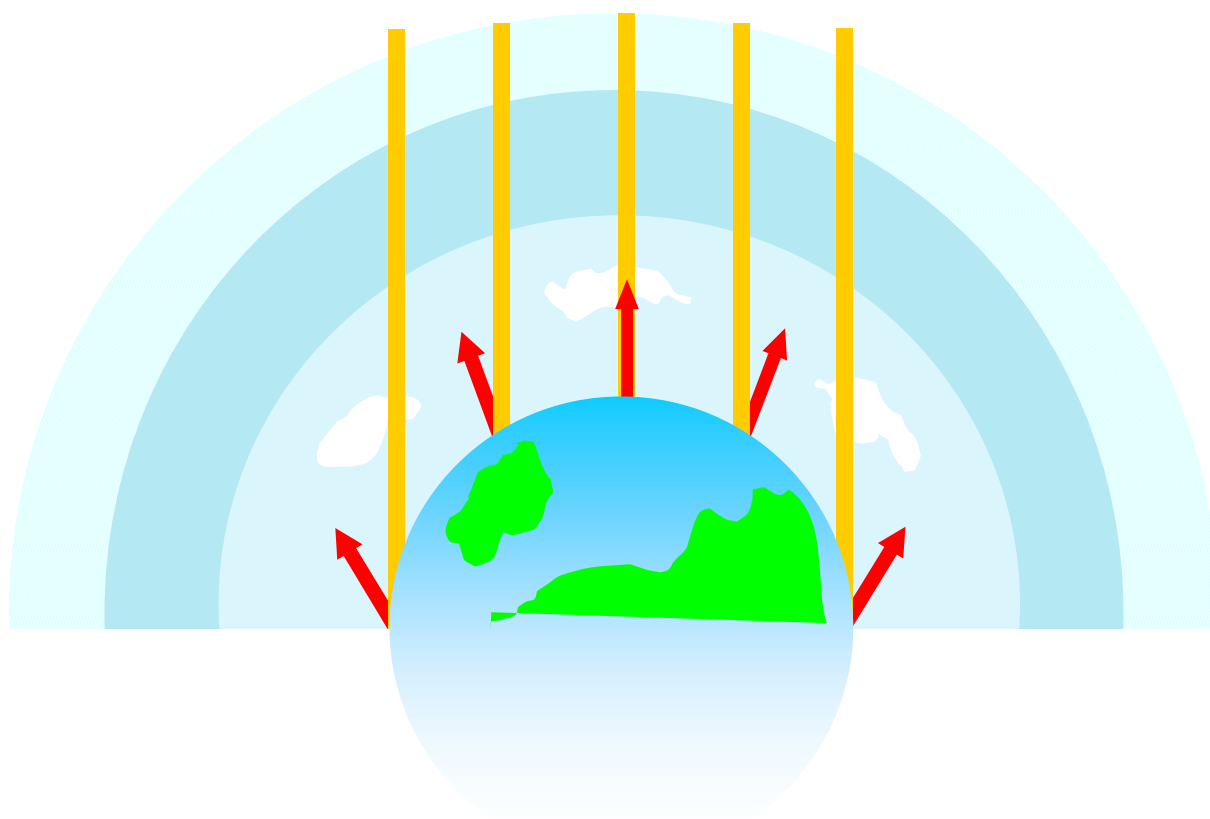




IRI SISAK, d.o.o. za istraživanje, razvoj i ispitivanje
44010 Sisak, Braće Kavurića 10



PLAN GOSPODARENJA OTPADOM GRADA GLINE

Sisak, veljača 2010.

Izrađivač: IRI SISAK d.o.o. za istraživanje, razvoj i ispitivanje,
44010 SISAK, Braće Kavurića 10

Naručitelj: GRAD GLINA
44400 GLINA, Trg bana J. Jelačića 2

Ugovor br.: KLASA: 351-01/09-01/04
URBROJ: 2176/20-03-09-2

Naslov: **PLAN GOSPODARENJA OTPADOM GRADA GLINE**

Autori: Mr.sc. Dragan Rabljenović, dipl.ing.



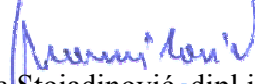
Tomislav Glušac, dipl.ing.kem.



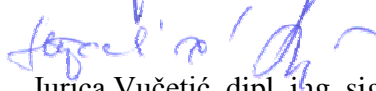
Marija Deanović, dipl.ing.kem.



Đorđe Momčilović, dipl.ing.str.



Dragica Stojadinović, dipl.ing.met.



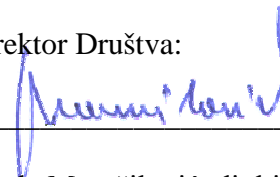
Jurica Vučetić, dipl. ing. sig.



Suradnici: dr.sc. Damir Fabijanac, dipl.ing.agr.

Katica Milčić, dipl.ing.agr.

Direktor Društva:



Đorđe Momčilović, dipl.ing.str.



REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZAŠTITE OKOLIŠA,
PROSTORNOG UREĐENJA I
GRADITELJSTVA
10000 Zagreb, Ulica Republike Austrije 20
Tel: 01/37 82-444 Fax: 01/37 72-822

Klasa: UP/I-351-02/08-08/48
Ur.broj: 531-14-1-1-06-09-4
Zagreb, 7. srpnja 2009.

Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva na temelju odredbe članka 39. stavka 3. i u svezi s odredbom članka 228. stavka 3. točke 2. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», broj 110/07) te članka 10. Uredbe o uvjetima za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša („Narodne novine“, broj 7/97), povodom zahtjeva tvrtke IRI Sisak d.o.o. iz Siska, radi produljenja suglasnosti za izradu studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i studiju prihvatljivosti planiranog zahvata za prirodu, donosi

RJEŠENJE

1. Tvrtki **IRI Sisak d.o.o., Braće Kavurića 10, Sisak**, produljuje se suglasnost za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša – poslova izrade studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i studiju prihvatljivosti planiranog zahvata za prirodu.
2. Suglasnost iz točke 1. ove izreke prestaje važiti u roku od šest mjeseci od dana stupanja na snagu propisa iz članka 39. stavka 7. Zakona o zaštiti okoliša.
3. Ovo rješenje upisuje se u očevidnik izdanih suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša koji vodi Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

O b r a z l o ž e n j e

IRI Sisak d.o.o. (u daljnjem tekstu: ovlaštenik) je podnio ovom Ministarstvu zahtjev za produljenje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša – izrade studija o utjecaju zahvata na okoliš uključujući i studiju prihvatljivosti planiranog zahvata za prirodu. Ovlaštenik je uz zahtjev dostavio dokaze i podatke sukladno odredbi članka 11. Uredbe o uvjetima za izdavanje suglasnosti za obavljanje stručnih poslova zaštite okoliša (u daljnjem tekstu: Uredba), koja je donesena temeljem Zakona o zaštiti okoliša („Narodne novine“, broj 82/94 i 128/99), a odredbom članka 228. stavka 3. točke 2. Zakona o zaštiti okoliša («Narodne novine», broj 110/07) ostavljena je na snazi u dijelu u kojem nije suprotna tom Zakonu.

Odredbom članka 39. stavka 1. podstavka 7. Zakona o zaštiti okoliša drukčije je utvrđen naziv i obuhvat poslova za koje ovlaštenik traži suglasnost u odnosu na poslove utvrđene odredbom članka 2. točke 3. Uredbe. Stoga, u predmetnom postupku bilo je nužno odgovarajuće primijeniti odredbe Uredbe i postupak provesti sukladno odredbi članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku preuzetog Zakonom o preuzimanju Zakona o općem upravnom postupku u Republici Hrvatskoj ("Narodne novine", br. 53/91 i 103/96 – Odluka USRH).

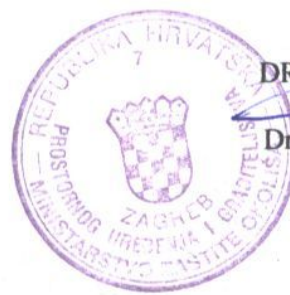
U postupku provedenom na izloženi način obavljen je uvid u zahtjev i priloženu dokumentaciju, te je utvrđeno kako su ispunjeni propisani uvjeti i da je zahtjev osnovan.

Slijedom naprijed navedenog zbog odgovarajuće primjene Uredbe ovu suglasnost potrebno je uskladiti s odredbama propisa iz članka 39. stavka 7. Zakona o zaštiti okoliša, nakon njegova donošenja. Stoga, suglasnost se izdaje s rokom važnosti kako stoji u točki 2. izreke ovoga rješenja. Točka 3. izreke ovoga rješenja utemeljena je na odredbi članka 39. stavka 5. Zakona o zaštiti okoliša.

Temeljem svega naprijed navedenoga valjalo je riješiti kao u izreci ovoga Rješenja.

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja ne može se izjaviti žalba, ali se može u roku od 30 dana od dana dostave rješenja pokrenuti upravni spor tužbom Upravnom sudu Republike Hrvatske.



DRŽAVNI TAJNIK

Dr. Nikola Ružinski

Dostaviti:

1. IRI Sisak d.o.o., Braće Kavurića 10, Sisak, **R s povratnicom!**
2. Uprava za inspekcijske poslove, ovdje
3. Očevidnik, ovdje
4. Spis predmeta, ovdje

1. UVOD	1
1.1 Korišteni pojmovi	1
2. POLAZIŠTA ZA IZRADU PLANA	5
2.1 Planski dokumenti gospodarenja otpadom	5
2.2 Zakonska regulative	9
2.3 Institucionalni okvir i sudionici u postupku gospodarenja otpadom	15
2.4 EU okvir	17
2.5 Obveze iz postojeće i nove zakonske regulative	19
3. OSNOVNE ZNAČAJKE GRADA GLINE	21
3.1. Prostorna obilježja	21
3.2. Demografska obilježja	24
3.3. Gospodarska obilježja	26
4. PREGLED POSTOJEĆEG STANJA	27
4.1. Odlagališta komunalnog otpada	27
4.2. Divlja odlagališta otpada	30
4.3. Prikupljanje, odvoz i zbrinjavanje otpada	40
4.4. Količine i svojstva otpada	42
4.5. Emisije otpada u okoliš	45
5. MJERE GOSPODARENJA I ODVOJENOG SKUPLJANJA OTPADA	47
5.1. Koncept cjelovitog sustava gospodarenja otpadom	49
5.1.1. Osnovne postavke cjelovitog sustava gospodarenja otpadom	50
5.2. Procjena količina otpada za razdoblje 2008. – 2015. godine	57
5.3. Ciljevi i mjere	59
5.3.1. Mjere za izbjegavanje nastanka i smanjivanje količine otpada	61
5.4. Mjere odvojenog skupljanja otpada	65
6. MJERE ZA UPRAVLJANJE I NADZOR ODLAGALIŠTA ZA KOMUNALNI OTPAD	68
6.1. Sanacija odlagališta komunalnog otpada	68
6.1.1. Mjere zaštite okoliša	71
6.2. Sanacija divljih odlagališta	75
6.3. Program praćenja stanja okoliša (monitoring)	76
7. ODGOVORNOSTI U PROVEDBI PLANIRANIH AKTIVNOSTI	78
8. PREGLED FINANCIJSKIH SREDSTAVA	79
9. PRILOZI	83
9.1. Orto-foto slika lokacije odlagališta otpada Gmajna	84
9.2. Popis djelatnosti koje generiraju otpad	85
9.3. Sudionici u procesu gospodarenja otpadom	89
9.4. Izvod iz urbanističkog plana uređenja Grada Gline	92
9.5 Popis saniranih divljih odlagališta	93
10. LITERATURA	94

1. UVOD

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

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

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

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

1. onečišćivač plaća – posjednik otpada snosi sve troškove preventivnih mjera i mjera zbrinjavanja otpada, troškove gospodarenja otpadom koji nisu pokriveni prihodom ostvarenim od prerade otpada te je financijski odgovoran za provedbu preventivnih i sanacijskih mjera zbog štete za okoliš koju je prouzročio ili bi je mogao prouzročiti otpad,
2. odgovornost proizvođača – proizvođač proizvoda od kojega otpad potječe odgovoran je za odabir rješenja najprihvatljivijeg za okoliš prema svojstvima proizvoda i tehnologiji proizvodnje, uključujući vijek trajanja proizvoda i uporabu najbolje dostupne tehnologije,
3. blizina – uporaba i/ili zbrinjavanje otpada treba se obavljati u najbližoj odgovarajućoj građevini ili uređaju, uzimajući u obzir gospodarsku učinkovitost i prihvatljivost za okoliš.

Planski dokumenti gospodarenja otpadom jesu:

- Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske,
- Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske,
- Županijski (regionalni) plan gospodarenja otpadom,
- gradski, odnosno općinski plan gospodarenja otpadom, te
- plan gospodarenja otpadom proizvođača otpada.

Prema članku 11., stavak 2. Zakona o otpadu, Plan gospodarenja otpadom donosi gradsko, odnosno općinsko vijeće za razdoblje od osam godina i objavljuje se u službenom glasilu grada, odnosno općine. Gradonačelnik i općinski načelnik dužni su jednom godišnje, do 30. travnja tekuće godine, za prethodnu godinu, podnositi gradskom vijeću, odnosno općinskom vijeću izvješće o izvršenju plana gospodarenja otpadom grada, odnosno općine, a poglavito o provedbi obveza i učinkovitosti poduzetih mjera.

Plan gospodarenja otpadom grada, odnosno općine sadrži osobito:

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

Planovi gospodarenja otpadom grada i općine moraju biti usklađeni sa županijskim planom gospodarenja otpadom te s programom zaštite okoliša županije, kao i s programom zaštite okoliša grada, odnosno općine ako se takvi programi donose sukladno zakonu kojim se uređuje zaštita okoliša. Izmjene i/ili dopune Plana gospodarenja otpadom mogu se donijeti samo za četverogodišnje razdoblje na temelju analize učinkovitosti poduzetih mjera iz izvješća za to razdoblje, a iznimno i prije uz suglasnost Ministarstva.

1.1 Korišteni pojmovi

Pojedini izrazi koji se koriste u ovom Planu imaju slijedeće značenje:

Otpad je svaka tvar ili predmet koje posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti.

Odlagalište je prostor na koji se odlaže i sabija otpad i smeće zbog razgradnje bez pristupa zraka.

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

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

Inertni otpad jest otpad koji ne podliježe značajnim fizikalnim kemijskim i/ili biološkim promjenama.

Neopasni otpad jest otpad koji je po sastavu i svojstvima određen kao neopasni otpad propisom iz članka 2. ovoga Zakona.

Opasni otpad jest svaki otpad koji je po sastavu i svojstvima određen kao opasni otpad propisom iz članka 2. ovoga Zakona.

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

Oporaba otpada jest svaki postupak ponovne obrade otpada radi njegova korištenja u materijalne i energetske svrhe propisan propisom iz članka 104. stavka 1. točke 1. ovoga Zakona.

Posjednik otpada jest proizvođač otpada ili pravna ili fizička osoba koja ga posjeduje.

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.

Divlje odlagalište je odlagalište na koje neko naselje, skupina domaćinstava ili pojedina domaćinstva unutar neke općine ili grada odlažu svoj otpad na nekontroliran način.

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.

Skupljanje otpada jest prikupljanje, razvrstavanje i/ili miješanje otpada u svrhu prijevoza na skladištenje, obradu, uporabu i/ili zbrinjavanje.

Termička obrada jest obrada otpada uporabom toplinske energije, spaljivanje i su-spaljivanje propisana propisom iz članka 104. stavka 1. točke 5. ovoga Zakona.

Zbrinjavanje otpada jest svaki postupak propisan propisom iz članka 104. stavka 1. točke 1. ovoga Zakona.

Zeleni otoci su skupine raznovrsnih posuda u kojima se odvojeno skupljaju reciklirajući materijali (papir, staklo, plastika, metali, biorazgradljivi otpad).

Pretovarna stanica (transfer stanica) je građevina za privremeno skladištenje, pripremu i pretovar otpada namijenjenog transportu prema centru za gospodarenje otpadom.

Reciklažno dvorište jest građevina namijenjena razvrstavanju i privremenom skladištenju korisnog i dijela štetnog otpada koji nastaje na gravitirajućem području, npr. otpadni karton i papir, otpadno staklo (ravno i ambalažno), otpadni metal, otpadni tekstil, otpadno drvo, glomazni otpad, motorno ulje, stare baterije, akumulatori, zeleni otpad i sl.

Reciklažno dvorište za građevinski otpad je građevina namijenjena razvrstavanju, mehaničkoj obradi i privremenom skladištenju građevinskog otpada.

Građevine za zbrinjavanje otpada su: regionalni i županijski centri za gospodarenje otpadom, odlagališta opasnog, neopasnog i inertnog otpada i građevine namijenjene za spaljivanje otpada - spalionice otpada.

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

Sanacija onečišćenog tla je skup aktivnosti i radova radi uklanjanja posljedica onečišćenja tla otpadom kojima se vraćaju, ako je to moguće, prirodna svojstva tla ili se tlo priprema za novu namjenu.

Proizvođač jest pravna ili fizička osoba obrtnik koji proizvodi, odnosno uvozi proizvode i/ili uređaje i/ili opremu,

Sanacija onečišćenog tla je skup aktivnosti i radova radi uklanjanja posljedica onečišćenja tla otpadom kojima se vraćaju, ako je to moguće, prirodna svojstva tla ili se tlo priprema za novu namjenu,

Komunalni redar je osoba koja prema zakonu kojim se uređuje komunalno gospodarstvo obavlja poslove za komunalno redarstvo u Gradu Zagrebu, odnosno jedinicama lokalne samouprave.

2. POLAZIŠTA ZA IZRADU PLANA

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

Plan je izrađen i na temelju informacija dobivenih od gradskih službi i poduzeća koji su na području grada važni sudionici u gospodarenju otpadom.

2.1 Planski dokumenti gospodarenja otpadom

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

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

Strategija i program prostornog uređenja Republike Hrvatske

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

Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)

Svrha Strategije gospodarenja otpadom Republike Hrvatske je uspostaviti okvir unutar kojega će Hrvatska morati smanjiti količinu otpada koji proizvodi, a otpadom koji je proizveden održivo gospodariti. Strategijom se uređuje gospodarenje različitim vrstama otpada na teritoriju Republike Hrvatske, od njegova nastanka do konačnog odlaganja, s osnovnim ciljem ostvarivanja i održavanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom koji će biti ustrojen prema suvremenim europskim standardima i zahtjevima, a sa svrhom da se maksimalno smanji na najmanju moguću

mjeru, odnosno izbjegne nastajanje otpada i nepovoljni utjecaj otpada na ljudsko zdravlje, okoliš i klimu, te da se cjelokupno gospodarenje otpadom uskladi s načelima održivog razvoja.

Temeljni ciljevi Strategije su:

- smanjenje volumena - izdvajanjem korisnog otpada koji odlazi na reciklažu (ambalažni, električki i elektronski otpad, automobilske gume, papir i dr.);
- izgradnja regionalnih/županijskih centara-odlagališta, sanacija i zatvaranje neuređenih gradskih i općinskih odlagališta, uz korištenje još pet godina do izgradnje županijskih;
- izgradnja županijskih (regionalnih) uređenih centara gospodarenja otpadom sa uređenim odlagalištima (maks. 21 kom.);
- primjena najnovijih tehnologija obrade otpada (MBO, mehaničko – biološka obrada)
- smanjenje otpada na cca 20% današnjeg volumena.

Ciljevi i mjere iz strategije gospodarenja otpadom su:

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

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

Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj osnovni je dokument o gospodarenju otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007-2015. god. Okvir za pripremu ovog plana je Strategija gospodarenja otpadom, postojeći zakoni i smjernice Europske unije (EU). Temeljni zadatak Plana u navedenom razdoblju je organiziranje provođenja glavnih ciljeva Strategije postavljene za razdoblje 2005. do 2025.g. u području gospodarenja otpadom i to:

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

Vlada Republike Hrvatske donosi Plan koji sukladno Zakonu o otpadu (NN 178/04, 111/06 i 60/08) sadrži sljedeće:

- vrste, količine i podrijetlo otpada za koje treba osigurati gospodarenje; uvjete gospodarenja posebnim kategorijama otpada,
- razmještaj lokacija (mreža) građevina i uređaja za oporabu i zbrinjavanje otpada i rokove za njihovu izgradnju; opće tehničke zahtjeve za građevine i uređaje za gospodarenje otpadom,
- procjenu i moguće izvore sredstava potrebnih za provođenje ciljeva u gospodarenju otpadom,
- opće tehničke zahtjeve za građevine i uređaje za gospodarenje otpadom, i

- procjenu i moguće izvore sredstava potrebnih za provođenje ciljeva u gospodarenju otpadom.

Provedbom ovog Plana postići će se:

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

Nadzor nad provedbom Plana obavlja Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva (MZOPUG) koje je dužno, jednom godišnje, podnositi Vladi Republike Hrvatske izvješće o izvršenju utvrđenih obveza i učinkovitosti poduzetih mjera iz Plana. Opći i tehnički zahtjevi za građevine i uređaje za gospodarenje otpadom u ovom Planu obrađeni su u sklopu pojedinih poglavlja, a ne kao zasebna cjelina.

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

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

Plan gospodarenja otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji

Problematika gospodarenja otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji gotovo je istovjetna s evidentiranim postojećim stanjem i problemima u gospodarenju otpadom u cijeloj Hrvatskoj. Postojeći sustav gospodarenja u stvarnosti ne funkcionira na odgovarajući i zadovoljavajući način, nije podjednako razvijen u svim segmentima i nije efikasan. Efikasno gospodarenje otpadom podrazumijeva koordinirano provođenje aktivnosti gospodarenja otpadom, podjednako na državnoj i regionalnoj, odnosno lokalnoj razini. Zahtjeva poštivanje zakonskih obveza i EU direktiva, te rukovođenje ekonomskim principima, optimalnim tehničkim rješenjima i stvarnim količinama i vrstama otpada.

Plan gospodarenja otpadom u Sisačko-moslavačkoj županiji predlaže koncept sustavnog gospodarenja otpadom u Županiji. S prostorno-planskog gledišta, uzevši u obzir važne elemente zaštite okoliša, te u konačnici i elemente gospodarskog razvoja i održivosti, bitna značajka koncepta je uspostava Županijskog centra za gospodarenje otpadom (ŽCGO) kao središnjeg županijskog (a moguće i regionalnog) objekta/prostora za gospodarenje komunalnim i neopasnim otpadom (predobradu, obradu i odlaganje), te sabirnog mjesta za skladištenje i razvrstavanje opasnog otpada. Polazište Plana je iznalaženje povoljne lokacije i uspostava ŽCGO, te postupno smanjivanje broja aktivnih odlagališta u Županiji, uz odgovarajuću provedbu sanacija i rekultiviranja prostora.

Glavni problemi u gospodarenju otpadom u Hrvatskoj, a koji su u velikoj mjeri prisutni i u županiji su sljedeći:

- porast količina otpada (kao posljedica nedostatnog djelovanja mjera za izbjegavanje otpada),
- nedovoljan udio kontroliranog skupljanja (posebice proizvodnog otpada) i zbrinjavanja otpada,
- nepouzdana podaci o količinama i tokovima otpada,
- neprimjerena rješenja konačnog odlaganja otpada ("divlja" odlagališta, odabir nepovoljnih lokacija za odlaganje otpada, zajedničko odlaganje različitih kategorija otpada itd.),
- nedovoljno razvijeno odvojeno skupljanje korisnih i štetnih komponenti otpada i recikliranje,
- nedostatak uređaja za obradu otpada,
- nedostatak financijskih sredstava za izgradnju objekata za gospodarenje otpadom,
- problemi vezani uz financiranje naknada za otpad (preniske naknade i nemogućnost plaćanja naknada),
- nedosljednost provođenja postojeće zakonske regulative i neusklađenost s zakonskom regulativom EU,

Prostorni plan uređenja Grada Gline

Prostorni plan uređenja Grada Gline utvrđuje uvjete uređivanja prostora Grada, određuje svrhovito korištenje, namjenu, oblikovanje, obnovu i saniranje građevinskog i drugog zemljišta, zaštitu okoliša te zaštitu kulturnih dobara i osobito vrijednih dijelova prirode na razmatranom prostoru.

2.2 Zakonska regulativa

➤ Zakon o otpadu (NN 178/04, 111/06 i 60/08)

Ovim se Zakonom uređuje način gospodarenja otpadom: načela i ciljevi gospodarenja, planski dokumenti, nadležnosti i odgovornosti u svezi s gospodarenjem, troškovi, informacijski sustav, uvjeti za građevine u kojima se obavlja gospodarenje otpadom, način obavljanja djelatnosti, prekogranični promet otpadom, koncesije i nadzor nad gospodarenjem otpadom.

Gospodarenje otpadom je skup aktivnosti, odluka i mjera usmjerenih na:

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

Gospodarenje otpadom mora se provoditi na način da se ne dovodi u opasnost ljudsko zdravlje i bez uporabe postupaka i/ili načina koji bi mogli štetiti okolišu, a posebice kako bi se izbjeglo:

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

Ciljevi gospodarenja otpadom su:

1. izbjegavanje i smanjivanje nastajanja otpada i smanjivanje opasnih svojstava otpada, i to posebice:
 - razvojem čistih tehnologija koje koriste manje prirodnih izvora,
 - tehničkim razvojem i promoviranjem proizvoda koji ne pridonose ili, u najmanjoj mogućoj mjeri pridonose, povećanju štetnog utjecaja otpada i opasnosti onečišćenja,
 - razvojem odgovarajućih metoda zbrinjavanja opasnih tvari sadržanih u otpadu namijenjenom uporabi,
2. uporaba otpada recikliranjem, ponovnom uporabom ili obnovom odnosno drugim postupkom koji omogućava izdvajanje sekundarnih sirovina, ili uporabu otpada u energetske svrhe,
3. zbrinjavanje otpada na propisan način,
4. sanacija otpadom onečišćenog okoliša.

Gospodarenje otpadom temelji se na uvažavanju načela zaštite okoliša, uređenih posebnim propisima, poštivanju načela međunarodnog prava zaštite okoliša, uvažavanju znanstvenih spoznaja i najbolje svjetske prakse, a osobito na sljedećim načelima:

1. onečišćivač plaća – posjednik otpada snosi sve troškove preventivnih mjera i mjera zbrinjavanja otpada, troškove gospodarenja otpadom koji nisu pokriveni prihodom ostvarenim od prerade otpada te je financijski odgovoran za provedbu preventivnih i sanacijskih mjera zbog štete za okoliš koju je prouzročio ili bi je mogao prouzročiti otpad,
2. odgovornost proizvođača – proizvođač proizvoda od kojega otpad potječe odgovoran je za odabir rješenja najprihvatljivijeg za okoliš prema svojstvima proizvoda i tehnologiji proizvodnje, uključujući vijek trajanja proizvoda i uporabu najbolje dostupne tehnologije,
3. blizina – oporaba i/ili zbrinjavanje otpada treba se obavljati u najbližoj odgovarajućoj građevini ili uređaju, uzimajući u obzir gospodarsku učinkovitost i prihvatljivost za okoliš.

Prema Zakonu, lokalna samouprava odgovorna je za gospodarenje komunalnim otpadom, osiguranje uvjeta i provođenje mjera za postupanje s komunalnim otpadom.

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

Ovom se Uredbom određuju kategorije, vrste i klasifikacija otpada ovisno svojstvima i mjestu nastanka otpada, te utvrđuje katalog otpada, lista opasnog otpada i popis otpada u prekograničnom prometu.

Tablica 2.1. Kategorizacija otpada.

Kategorija	Opis
Q1	Ostaci iz proizvodnje ili uporabe koji nisu drugačije specificirani
Q2	Proizvodi koji ne odgovaraju normama
Q3	Proizvodi kojima je rok za odgovarajuću uporabu istekao
Q4	Materijali koji su prosuti, odnosno 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. ostaci nakon postupaka čišćenja, ambalaža, spremnici itd.)
Q6	Neuporabljivi dijelovi (npr. odbačene 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 filtra za zrak, istrošeni filtri itd.)
Q10	Ostaci strojne i završne obrade (npr. tokarske strugotine, proizvodno iverje itd.)
Q11	Ostaci od vađenja i prerade sirovina (npr. jalovina, talog iz naftnih polja itd.)
Q12	Onečišćene tvari (npr. ulja onečišćena PCB-om/polikloriranim bifenilom itd.)
Q13	Materijali, tvari i proizvodi čija je uporaba zakonom zabranjena
Q14	Proizvodi koje posjednik više neće koristiti (npr. iz poljoprivrede, kućanstava, ureda, trgovačkih djelatnosti ili dućana)
Q15	Onečišćeni materijali, tvari i proizvodi nastali kao rezultat sanacije tla
Q16	Svi materijali, tvari ili proizvodi koji nisu navedeni u gornjim kategorijama

➤ **Uredba o uvjetima za postupanje s opasnim otpadom (NN 32/98)**

Ovom se Uredbom određuju uvjeti o tehničko-tehnološkoj opremljenosti prostora, opreme ili građevina za skladištenje, obrađivanje ili odlaganje opasnog otpada i potrebna stručna sprema za obavljanje poslova postupanja s opasnim otpadom.

➤ **Uredba o jediničnim naknadama, korektivnim koeficijentima i pobližim kriterijima i mjerilima za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom (NN 71/04)**

Ovom se Uredbom propisuju iznosi jedinične naknade, korektivni koeficijenti i pobliži kriteriji i mjerila za utvrđivanje naknada na opterećivanje okoliša otpadom za:

- neopasni industrijski otpad,
- opasni otpad.

➤ **Uredba o nadzoru prekograničnog prometa otpadom (NN 69/06 i 17/07)**

Ovom se Uredbom uređuje način i postupci nadzora prekograničnog prometa otpadom na graničnim prijelazima, granični prijelazi otvoreni za prekogranični promet otpadom i ovlaštenja inspektora zaštite okoliša u prekograničnom prometu otpadom na području Republike Hrvatske.

➤ **Pravilnik o vrstama otpada (NN 27/96)**

Ovim se Pravilnikom propisuju vrste otpada, ovisno o svojstvima i mjestu nastanka, način postupanja s pojedinim vrstama otpada, način dostave podataka o postupanju s otpadom, ispitivanje kemijsko-fizikalnih svojstava opasnog otpada, uzorkovanje otpada, sadržaj i izgled obrazaca pratećih i prijavnih listova, sadržaj i izgled obrazaca izvješća o ispitivanju kemijsko-fizikalnih svojstava otpada te kaznene odredbe za povredu odredbi ovoga Pravilnika.

➤ **Pravilnik o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97 i 112/01)**

Ovim se Pravilnikom određuju uvjeti tehničko-tehnološke opremljenosti prostora, opreme i građevina za skladištenje i obrađivanje otpada, odlagališta otpada, kategorije odlagališta otpada, tehnički uvjeti gradnje, način rada, zatvaranje odlagališta otpada, rok saniranja postojećih odlagališta otpada i stručna oprema za obavljanje poslova postupanja s otpadom.

➤ **Pravilnik o popisu pravnih i fizičkih osoba koje se bave djelatnošću izvoza neopasnog otpada (NN 1/04)**

Ovim Pravilnikom propisuje se način vođenja i sadržaj Popisa pravnih i fizičkih osoba koje se bave djelatnošću izvoza neopasnog otpada (u daljnjem tekstu: Popis). Popis se vodi u obliku tvrdo ukoričene knjige u koju se ulaže popisni Obrazac PINO. Na naslovnoj stranici Popisa ispod naslova upisuje se pravni temelj uspostave Popisa te broj knjige. Popis se vodi i u elektroničkom obliku prema programskoj opremi za vođenje Popisa koju određuje Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

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

Ovim Pravilnikom su 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 i jedinici lokalne samouprave na čijem području se nalazi građevina kojoj je isključiva namjena zbrinjavanje otpada.

➤ **Pravilnik o gospodarenju otpadom (NN 23/07 i 111/07).**

Ovim Pravilnikom 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 vođenja i dostave podataka o gospodarenju otpadom.

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

Ovim 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.

➤ **Pravilnik o registru onečišćavanja okoliša (NN 35/08)**

Ovim Pravilnikom propisuje se obvezni sadržaj i način vođenja registra onečišćavanja okoliša, obveznici dostave podataka u registar, način, metodologije i rokovi prikupljanja i dostavljanja podataka o ispuštanju, prijenosu i odlaganju onečišćujućih tvari u okoliš i otpadu, podaci o onečišćivaču, tvrtki, postrojenju, organizacijskoj jedinici u sastavu onečišćivača, rok i način obavještanja javnosti, način provjere i osiguranja kvalitete podataka, rok čuvanja podataka i obavljanje stručnih poslova vođenja registra.

➤ **Pravilnik o načinu i rokovima obračunavanja i plaćanja naknada na opterećivanje okoliša otpadom (NN 95/04)**

➤ **Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu vođenja očevidnika obveznika plaćanja naknade na opterećivanje okoliša otpadom (NN 120/04)**

➤ **Pravilnik o očevidniku pravnih i fizičkih osoba koje se bave djelatnošću posredovanja u organiziranju oporabe i/ili zbrinjavanja otpada i pravnih i fizičkih osoba koje se bave djelatnošću izvoza neopasnog otpada (NN 51/06)**

➤ **Naputak o postupanju s otpadom koji nastaje pri pružanju zdravstvene zaštite (NN 50/00)**

➤ **Pravilnik o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada (NN 117/07)**

➤ **Zakon o komunalnom gospodarstvu (26/03, 82/04, 178/04, 38/09)**

Ovim se Zakonom određuju načela, način obavljanja i financiranja komunalnog gospodarstva te ostala pitanja glede svrhovitog obavljanja komunalnih djelatnosti.

Pod komunalnim gospodarstvom u smislu ovoga Zakona razumijeva se obavljanje komunalnih djelatnosti, a naročito pružanje komunalnih usluga od interesa za fizičke i pravne osobe, te financiranje građenja i održavanje objekata i uređaja komunalne infrastrukture kao cjelovitog sustava na području općina, gradova i Grada Zagreba (u daljnjem tekstu: jedinice lokalne samouprave) kao i županija kada je to određeno ovim Zakonom.

Jedinice lokalne samouprave te pravne i fizičke osobe koje obavljaju komunalne djelatnosti obvezne su na temelju ovoga Zakona i posebnih propisa:

- osigurati trajno i kvalitetno obavljanje komunalnih djelatnosti,
- osigurati održavanje komunalnih objekata i uređaja u stanju funkcionalne sposobnosti,
- osigurati obavljanje komunalnih djelatnosti na načelima održivog razvoja,
- osigurati javnost rada.

U komunalnu djelatnost u smislu ovoga Zakona spada i odlaganje komunalnog otpada. Pod odlaganjem komunalnog otpada razumijeva se obrađivanje i trajno odlaganje komunalnog otpada na odlagališta komunalnog otpada te saniranje i zatvaranje odlagališta, na temelju posebnih propisa. Jedinica lokalne samouprave koja nije u mogućnosti samostalno osigurati obavljanje komunalnih djelatnosti, odlukom svoga predstavničkog tijela obavljanje ovih poslova može povjeriti drugoj jedinici lokalne samouprave na području iste ili druge županije na temelju pisanog ugovora. Ukoliko jedinica lokalne samouprave nije organizirala trajno i kvalitetno obavljanje pojedinih komunalnih djelatnosti, te održavanje pojedinih objekata i uređaja komunalne infrastrukture u stanju funkcionalne sposobnosti prema odredbama Zakona, županija na čijem se području nalazi jedinica lokalne samouprave organizirat će obavljanje pojedine ili sviju komunalnih djelatnosti, odnosno održavanje objekata i uređaja komunalne infrastrukture u stanju funkcionalne sposobnosti, na teret jedinice lokalne samouprave.

Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07)

Ovim se Zakonom uređuju: načela 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, praćenje 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, upravni i inspeksijski nadzor.

Posebne kategorije otpada

- **Pravilnik o ambalaži i ambalažnom otpadu (NN 97/05, 115/2005, 81/08 i 31/09)**
- **Odluka o uvjetima označavanja ambalaže (NN 155/2005, 24/06 i 28/06)**
- **Odluka o nacionalnim ciljevima udjela povratne ambalaže u 2008. godini**
- **Pravilnik o gospodarenju otpadnim gumama (NN 40/06 i 31/09)**
- **Pravilnik o gospodarenju otpadnim uljima (NN 124/06, 121/08 i 31/09)**
- **Pravilnik o gospodarenju otpadnim baterijama i akumulatorima (NN 133/06 i 31/09)**
- **Pravilnik o gospodarenju otpadnim vozilima (NN 136/06 i 31/09)**
- **Pravilnik o načinu i postupcima gospodarenja otpadom koji sadrži azbest (NN 42/07)**
- **Pravilnik o gospodarenju medicinskim otpadom (NN 72/07)**

- *Pravilnik o gospodarenju otpadnim električnim i elektroničkim uređajima i opremom (NN 74/07, 133/08 i 31/09)*
- *Pravilnik o gospodarenju građevnim otpadom (NN 38/08)*
- *Pravilnik o gospodarenju muljem iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda kada se mulj koristi u poljoprivredi (NN 38/08)*

Prijevoz opasnih tvari

- *Zakon o prijevozu opasnih tvari (NN 79/07)*

Otrovi

- *Zakon o otrovima (NN 27/99, 37/99 i 55/99)*
- *Zakon o kemikalijama (NN 150/05, 63/07 i 53/08)*

2.3 Institucionalni okvir i sudionici u postupku gospodarenja otpadom

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

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

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

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

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

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

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

Zakon o komunalnom gospodarstvu propisuje komunalne usluge (uključujući gospodarenje komunalnim otpadom) koje mogu obavljati:

- komunalna društva koja osnivaju jedinice lokalne samouprave (jedinice lokalne samouprave trebaju biti u vlasništvu najmanje 51% poduzeća);
- javne ustanove koje osnivaju jedinice lokalne samouprave;
- organizacijske jedinice jedinica lokalne samouprave;
- pravne i fizičke osobe na temelju koncesijskih ugovora;
- pravne i fizičke osobe na temelju ugovornih odnosa.

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

Inspekcija zaštite okoliša

Provodi nadzor nad provedbom Zakona o otpadu i podzakonskih propisa.

Informacijski sustav gospodarenje otpadom (ISGO) je sastavni dio informacijskog sustava zaštite okoliša koji se vodi prema zakonu kojim se uređuje zaštita okoliša, a u fazi je implementacije u onim županijama u kojima je počelo organizirano gospodarenje otpadom. Razina informacijskog sustava u sustavu gospodarenja otpadom je niska. ISGO cjelovit je dio informacijskog sustava zaštite okoliša, a Zakonom o otpadu i podzakonskim propisima određen je sadržaj ISGO-a, procedure dostavljanja i vođenja podataka, rokovi i obrasci na kojima se podaci dostavljaju. Vođenje ISGO-a povjereno je Agenciji za zaštitu okoliša (AZO), a nadzor nad

izvršavanjem poslova vođenja ISGO-a ima Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.

2.4 EU okvir

Okvir za europsku politiku gospodarenja otpadom sadržan je u rezoluciji EU Vijeća o Strategiji gospodarenja otpadom (97/C76/01) koja se temelji na tada važećoj okvirnoj direktivi o otpadu (75/442/EEC) i drugim europskim propisima na području gospodarenja otpadom.

Postoje tri ključna europska načela:

- prevencija nastajanja otpada,
- reciklaža i ponovna uporaba te
- poboljšanje konačnog zbrinjavanja i nadzora.

U dokumentu *Kohezijska politika Europske unije kao podrška razvoju i zaposlenosti, Strateške smjernice zajednice, 2007. – 2013.*, zemlje članice zajednički nastoje maksimalno povećati ekonomsku dobit i smanjiti troškove na način da riješe zagađivanja okoliša na samom izvoru. U sektoru gospodarenja otpadom to znači da se prvenstvo daje prevenciji, reciklaži i biološkoj razgradnji otpada koje su jeftinije i osiguravaju višu zaposlenost u odnosu na spaljivanje i odlaganje otpada.

U kontekstu pristupanja RH u EU, usvajanje i početak provedbe Plana gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj jedan je od kratkoročnih prioriteta definiranih u Pristupnom partnerstvu. Pristupno partnerstvo glavni je instrument prepristupne strategije zemlje kandidata i EU kojim se zajednički određuju kratkoročni i srednjoročni prioriteti na putu k punopravnom članstvu. Sukladno tome, usvajanje i početak provedbe Plana je prioritet za koji se određuje financijska pomoć EU-a u cilju njegova ispunjavanja i uvjeti vezani uz tu financijsku pomoć.

Direktive EU-a za područje gospodarenja otpadom organizirane su u četiri grupe direktiva, ovisno o tome propisuju li:

- okvir gospodarenja otpadom (okvirna direktiva o otpadu (2006/12/EC) i direktiva opasnom otpadu (91/689/EEC)),
- posebne tokove otpada (direktiva o ambalaži i ambalažnom otpadu, direktiva o otpadnih ulja, direktiva o otpadu iz industrije u kojoj se koristi titan-dioksid, direktiva otpadnim vozilima, direktiva o mulju iz uređaja za pročišćavanje otpadnih voda, direktiva o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi, direktiva o baterijama i akumulatorima koji sadrže određene opasne tvari, direktiva o zbrinjavanju polikloriranih bifenila i polikloriranih terfenila),
- pošiljke otpada, uvoz i izvoz otpada (uredba o nadzoru i kontroli otpreme otpada unutar područja, na području i s područja Europske Unije) i
- građevine za obradu i odlaganje otpada (direktiva o odlagalištima, direktiva o spaljivanju otpada, direktiva o integriranoj prevenciji i kontroli onečišćenja).

Obvezu planiranja gospodarenja otpadom, na način da se od nadležnih tijela traži izrada planova gospodarenja otpadom, direktno propisuju tri direktive: okvirna direktiva o otpadu, direktiva o opasnom otpadu i direktiva o ambalaži i ambalažnom otpadu. Međutim, i drugi europski propisi,

tj. direktive koje se odnose na posebne tokove otpada i na objekte za obradu i odlaganje otpada moraju se uzeti u obzir tijekom izrade planova gospodarenja otpadom. Šesti akcijski plan EU-a Okoliš 2010: naša budućnost, naš izbor, usvojen 2001., definira prevenciju i gospodarenje otpadom kao jedan od četiri glavna prioriteta s primarnim ciljem razdvajanja nastajanja otpada od gospodarskih aktivnosti.

Tablica 2.2. Europske direktive iz područja gospodarenja otpadom

Posebne vrste otpada	Procesiranje i odlaganje otpada	Okvirna struktura gospodarenja otpadom	Transport, uvoz i izvoz
75/439/EEC	89/429/EEC	75/442/EEC	EEC/259/93
78/178/EEC	89/369/EEC	91/689/EEC	
86/278/EEC	94/67/EE		
91/157/EEC	2000/76/EC		
94/62/EC	99/31/EC		
96/59/EC	96/91/EC		
00/53/EC			
00/59/EC			
00/95/EC			

Usklađenost Hrvatskog i EU zakonodavstva u području gospodarenja otpadom

Hrvatska je u procesu usklađivanja s pravnom stečevinom Europske unije donijela Zakon o otpadu i Pravilnik o gospodarenju otpadom kojim je u potpunosti prenijela Direktivu o otpadu EU-a 2006/12/EC.

Člankom 7. Zakona o otpadu određena je obveza donošenja Strategije gospodarenja otpadom Hrvatske, a člankom 8. određeno je što sve Strategija treba sadržavati. Strategija gospodarenja otpadom, koju je donio Hrvatski sabor, potpuno je u skladu sa Zakonom o otpadu i s direktivama EU-a. Na općim načelima EU-a o gospodarenju otpadom utemeljena su osnovna načela Strategije: izbjegavanje i smanjivanje nastajanja otpada te smanjivanje njegovih opasnih svojstava, ponovna uporaba – recikliranje i/ili uporaba te načelo da je samo otpad koji se ne može racionalno iskoristiti namijenjen odlaganju na način prihvatljiv za okoliš.

Novi Zakon o otpadu je po pravnoj strukturi okvirni zakon kojim se uređuje gospodarenje otpadom u skladu s Direktivom Vijeća o otpadu 91/156 te njezinim izmjenama i dopunama. Kao takav predstavlja pravni temelj za donošenje planova gospodarenja otpadom i provedbenih propisa, donošenjem kojih će se dovršiti proces harmonizacije hrvatskih propisa s pravnom stečevinom Unije na području gospodarenja otpadom. Glavne odlike ovog zakona su: usklađenost s odredbama Okvirne Direktive Vijeća ministara o otpadu (75/442/EEZ) i njezinim izmjenama i dopunama; preuzeti su svi pojmovi iz Okvirne Direktive o otpadu i uspostavljeni pravni mehanizmi za preuzimanje sekundarnog zakonodavstva EU kroz provedbene propise

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

U skladu s gore navedenim doneseni su pravilnici o gospodarenju pojedinim tokovima otpada (otpadna ambalaža, otpadne baterije i akumulatori, otpadna ulja, otpadna vozila o otpadnim električnim i elektroničkim uređajima), a uskoro će biti doneseni i drugi pravilnici. Pravilnicima se uvodi sustav naknada za zbrinjavanje otpada po načelu „onečišćivač plaća“, potiče se proizvođače na čistiju proizvodnju i time izbjegavanje i smanjivanje nastanka otpada, a građane se potiče na odvojeno prikupljanje.

2.5 Obveze iz postojeće i nove zakonske regulative

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

Troškovi gospodarenja otpadom obračunavaju se prema kriteriju količine i svojstvu otpada, uz primjenu načela „onečišćivač plaća“. Za komunalni otpad iz kućanstva mogu se primijeniti i drugi obračunski kriteriji u skladu s propisom kojim se uređuje komunalno gospodarstvo.

Troškovi gospodarenja otpadom moraju obuhvatiti:

1. odvojeno skupljanje otpada,
2. prijevoz otpada,
3. druge mjere gospodarenja otpadom koje nisu pokrivena prihodom ostvarenim prometom otpada,
4. procijenjene troškove uklanjanja otpada koji je nepoznata osoba odbacila u okoliš i
5. uporabu i/ili zbrinjavanje otpada koji obuhvaćaju troškove projektiranja i gradnje građevina za uporabu i /ili zbrinjavanje otpada, troškove rada građevina za uporabu i/ili zbrinjavanje otpada te procjenu troškova zatvaranja građevina za uporabu i/ili zbrinjavanje otpada, njihova naknadnog održavanja i gradnje nove građevine koja će se koristiti nakon prestanka rada postojeće.

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

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

Novim Pravilnikom o gospodarenju otpadom postignuta su značajna usklađivanja s propisima EU-a, posebno s Uredbom o europskom registru ispuštanja i prijenosa onečišćavala (PRTR) koja zahtijeva da zemlje članice EU-a do 2009. uspostave odgovarajuće registre. U skladu s Arhuškom konvencijom, javnosti bi se na taj način osigurao pristup podacima o emisijama u zrak, tlo i vodu te, među ostalima, i prometu otpada izvan poslovnog kruga (*off-site transfer of waste*). U Pravilnik su ugrađeni elementi koji osiguravaju da, načelno, sustav Katastra otpada bude podloga iz koje će se filtrirati podaci za PRTR. Dio obveza (vezano uz dvije operacije zbrinjavanja otpada, D2 i D3) još je potrebno riješiti.

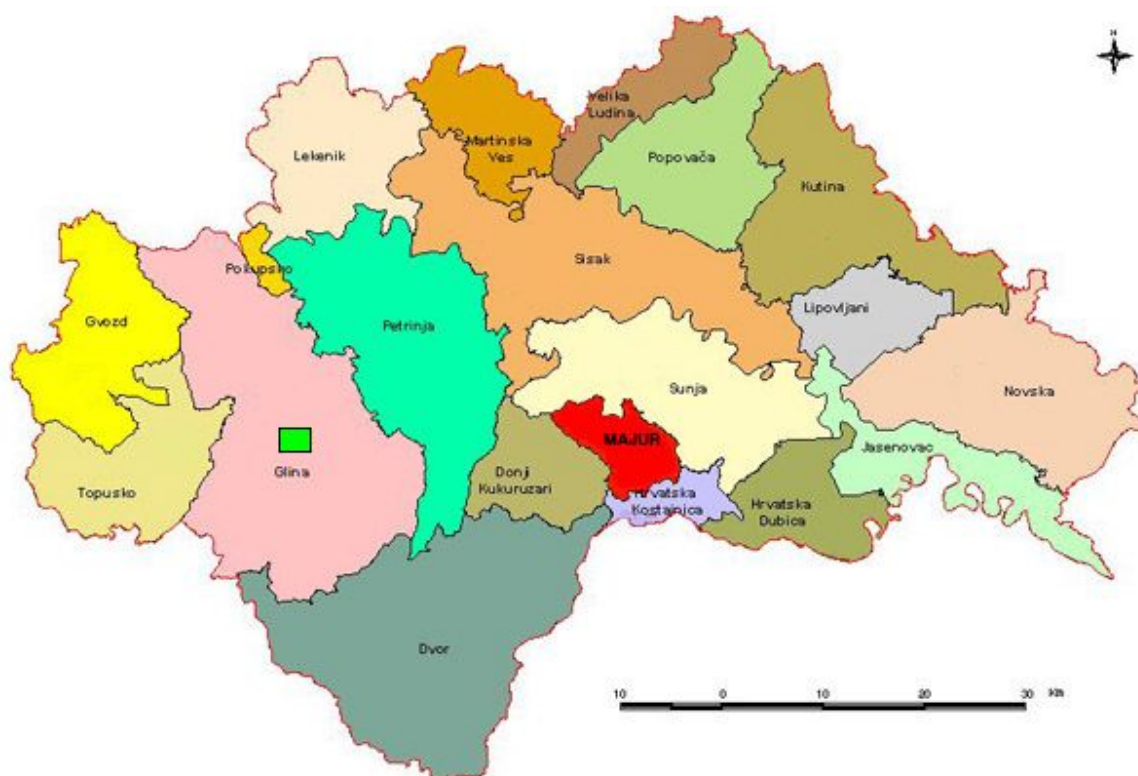
3. OSNOVNE ZNAČAJKE GRADA GLINE

3.1. Prostorna obilježja

Grad Gline je jedna od 20 jedinica lokalne samouprave u Sisačko-moslavačkoj županiji.

Grad Gline ima u svom sastavu ukupno 69 naselja:

Balinac, Baturi, Bijele Vode, Bišćanovo, Bojna, Borovita, Brestik, Brezovo Polje, Brnjeuška, Brubno, Buzeta, Dabrina, Desni Degoj, Dolnjaki, Donja Bučica, Donja Trstenica, Donje Jame, Donje Selište, Donje Taborište, Donji Klasnić, Donji Selkovac, Donji Viduševac, Dragotina, Drenovac Banski, Dvorišće, Gline, Gornja Bučica, Gornje Jame, Gornje Selište, Gornje Taborište, Gornji Klasnić, Gornji Selkovac, Gornji Viduševac, Gračanica Šišinečka, Hađer, Hajtić, Ilovačak, Joševica, Kihalac, Kozaperovica, Maja, Majske Poljane, Majski Trtnik, Mala Solina, Mali Gradac, Mali Obljaj, Marinbrod, Martinovići, Momčilovića Kosa, Novo Selo Glinsko, Prekopa, Prijeka, Ravno Rašće, Roviška, Skela, Slatina Pokupska, Stankovac, Svračica, Šaševa, Šatornja, Šibine, Trnovac Glinski, Trtnik Glinski, Turčenica, Velika Solina, Veliki Gradac, Veliki Obljaj, Vlahović i Zaloj.



Slika 3.1. Upravno-teritorijalni smještaj Grada Gline.

Prostorni plan uređenja Grada Gline utvrđuje uvjete uređivanja prostora Grada, određuje svrhovito korištenje, namjenu, oblikovanje, obnovu i saniranje građevinskog i drugog zemljišta, zaštitu okoliša te zaštitu kulturnih dobara i osobito vrijednih dijelova prirode na razmatranom prostoru. Uvjeti za određivanje i razgraničenje namjena površina proizašli su iz karakteristika razmatranog područja, mogućnosti korištenja prostornih resursa, uvjeta zaštite prirodnih vrijednosti i kulturnih dobara, uključivo ciljeve i smjernice utvrđene prostorno-planskom dokumentacijom više razine, te razvojne potrebe Grada, kao što su:

- prostorno-prirodni i prometni uvjeti,
- zatečena izgrađena urbana struktura (objekti i komunalna infrastruktura),
- prirodne i krajobrazne vrijednosti,
- smjernice Strategije i Programa prostornog uređenja te Strategije prometnog razvitka Republike Hrvatske, uključivo PP sisačko-moslavačke županije,
- poljoprivredno i šumsko zemljište,
- vodoopskrbna i vodozaštitna područja,
- potreba urbanog, demografskog i gospodarskog razvoja Grada Gline,
- održivo korištenje resursa te očuvanje kvalitete prostora i okoliša, uz unaprjeđenje kvalitete života.

Prostornim se planom osiguravaju temeljni uvjeti za ukupni društveni i gospodarski razvitak, zaštitu okoliša, te svrhovito korištenje prostora, prirodnih i kulturno-povijesnih dobara.

Prirodne značajke

U morfološkom smislu ovaj prostor pripada Vukomeričkim goricama te obodima Zrinske i Petrove gore, odnosno tektonskoj strukturnoj jedinici: Obod Petrove i Zrinske gore, tj. strukturnom nizu: Slatina-Glina-Gora-Mlinoga. Najmarkantniji spuštenu blok je onaj u području doline Gline. Ovo je brdsko brežuljkasto područje ispresijecano mnogobrojnim manjim i većim drenažnim tokovima, čije vode pripadaju savskom slivu. Od većih vodotoka, koji se direktno ili indirektno ulijevaju u rijeku Kupu, to su Glina, Petrinjčica, Bručina, Maja, i Utinja. Neregulirani vodotoci u manjim dolinama uvjetuju povremene poplave okolnog terena. Kakvoća Gline se prati na mjernoj postaji oznake: 16 221. Za Glinu (Topusko - ušće u Kupu) je planirana II. kategorija vode. S obzirom na mikrobiološke pokazatelje kakvoća vode Gline je III. vrste, s obzirom na hranjive tvari II. vrste, a s obzirom na režim kisika I. vrste). O kakvoći vode rijeke Maje nema podataka. Na širem području odlagališta na udaljenosti oko 8 km nalazi se izvorište "Smerdan", kapaciteta 10 L/s, koja je zbog povećanog sadržaja sumpora izvan upotrebe.

Klima, meteorološki podaci i kakvoća zraka

Banovina ima kontinentalnu umjereno toplu i umjereno vlažnu klimu. Srednja temperatura najtoplijeg mjeseca je između 30 i 18 °C. Ljeta nisu prevruća jer je srednja temperatura najtoplijeg mjeseca ispod 22 °C. Zime su relativno blage i kišovite. Srednja godišnja temperatura zraka iznosi oko 10 °C. Srednja godišnja količina oborina je 1.000 - 1.155 mm. U toplom dijelu godine, uglavnom bez mrazova (travanj - rujan), padne oko 500 - 700 mm oborina. Količine oborina nisu faktor diferencijacije pedološkog pokrova za slične ili iste topografske, litološke i vegetacijske prilike.

Kako u prostoru Grada Gline nije jače razvijena industrija (djeluje samo pogon "Vivera" d.o.o.) i nema većih potencijalnih zagađivača zraka, pretpostavlja se da je zrak I kategorije. PPUG Gline identificira promet kao najizraženiji potencijalni izvor zagađivanja zraka.

Zaštićeni dijelovi prirode

Na području Grada Gline ne postoje zaštićeni dijelovi prirode temeljem Zakona o zaštiti prirode. Dolina rijeke Kupe je kao vrijedno prirodno područje valorizirana kroz Strategiju i Program prostornog uređenja Republike Hrvatske (N.N. 50/99)

U Prostornom planu Sisačko-moslavačke županije (PPSMŽ) dan je prijedlog da se dolina rijeke Kupe na području Općine Gvozd, Grada Gline, Grada Petrinje, Općine Lekenik i Grada Siska, temeljem Zakona o zaštiti prirode upiše kao značajni krajobraz. Cjelokupni prostor predložen je za izradu prostornog plana područja posebne namjene, jer je cijelo područje potencijalno atraktivna turistička zona.

Prostornim planom uređenja Grada Gline (PPUG Gline) predlaže se zaštita slijedećih dijelova prirode:

- Obalni pojas rijeke Kupe - prioritetan upis, kao značajni krajobraz,
- Šuma uz Vukičeviče u Dragotini - posebni ornitološki rezervat,
- Popratine luke - posebni zoološki rezervat
- Šuma Pogledić - park šuma,
- Dolina Gozdne - značajni krajobraz,
- Brezovo polje - značajni krajobraz,
- Park u središtu Gline - hortikulturni spomenik.

Od zaštićene graditeljske baštine na području Grada Gline ističe se relativno bogata arheološka baština iz doba prapovjesti, antike, srednjeg vijeka i predturskog razdoblja, povijesna graditeljska cjelina – gradska naselja i povijesni sklop građevina (civilne i sakralne građevine).

Lokacija odlagališta se nalazi na relativno maloj udaljenosti od povijesne urbane cjeline grada Gline, spomenika parkovne arhitekture (park s okolnim krajiškim zgradama) i park šume (Šuma Pogledić).

U vegetacijskom pogledu promatrano područje se ističe nizom sličnih i zajedničkih ekoloških karakteristika, što uvjetuje na cijelom području slične prirodne šumske i livadne zajednice. Podrivna i poplavna staništa zauzimaju biljne zajednice crne johe (*Chietum glutinosse*) i hrasta lužnjaka (*Querceto genisetum*). Obradive površine poljoprivrednih kultura nalaze se uglavnom na najpovoljnijim staništima, koje je prije zauzimala šuma hrasta kitnjaka i graba. Za razliku od oranica i šuma, livade su zauzele vlažna i močvarna područja uz veće potoke i rijeke Kupu i Glinu. U nizinskom području prirodna vegetacija je zastupljena dolinskim i močvarnim livadama. Oba tipa livada nastala su na mjestu bivših šuma, i to dolinske livade na mjestu hrasta lužnjaka, a močvarna na mjestu hrasta lužnjaka-johe. Dolinske livade su zastupljene zajednicom trave rosulje (*Agrosticetum*) i travom krestaca (*Cynosuretum cristati*).

3.2. Demografska obilježja

Na prostoru Grada Gline prema popisu stanovništva iz 2001. godine živjelo je 9.868 stanovnika. Uz površinu područja Grada Gline od 543 km² gustoća naseljenosti iznosila je 18 stanovnika na četvorni kilometar, što je znatno manje od prosjeka Sisačko-moslavačke županije od 42 st/km².

Tablica 3.1. Naseljenost područja Grada Gline.

Naselje	Stanovnika
Balinac	78
Baturi	6
Bijele Vode	61
Bišćanovo	27
Bojna	32
Borovita	38
Brestik	102
Brezovo Polje	35
Brnjeuška	20
Brubno	18
Buzeta	60
Dabrina	84
Desni Degoj	132
Dolnjaki	161
Donja Bučica	114
Donja Trstenica	3
Donje Jame	64
Donje Selište	178
Donje Taborište	59
Donji Klasnić	108
Donji Selkovac	51
Donji Viduševac	205
Dragotina	182
Drenovac Banski	75
Dvorišće	126
Glina	3.116
Gornja Bučica	228
Gornje Jame	9
Gornje Selište	70
Gornje Taborište	120
Gornji Klasnić	75
Gornji Selkovac	41
Gornji Viduševac	504
Gračanica	55
Šišinečka	
Hađer	71

Hajtić	45
Ilovačak	176
Joševica	77
Kihalac	62
Kozaperovica	72
Maja	197
Majske Poljane	325
Majski Trtnik	56
Mala Solina	172
Mali Gradac	166
Mali Obljaj	40
Marinbrod	131
Martinovići	94
Momčilovića Kosa	43
Novo Selo Glinsko	132
Prekopa	161
Prijeka	102
Ravno Rašće	163
Roviška	70
Skela	82
Slatina Pokupska	130
Stankovac	50
Svračica	89
Šaševa	47
Šatornja	272
Šibine	39
Trnovac Glinski	46
Trtnik Glinski	21
Turčenica	14
Velika Solina	169
Veliki Gradac	123
Veliki Obljaj	45
Vlahović	106
Zalaj	43

3.3. Gospodarska obilježja

1991. godine na području tadašnje Općine Gline djelovalo je 57 poduzeća, od kojih su najznačajniji bili pogoni "Željezare Sisak", Pamučna predionica, Tvornica dječje hrane "Vivera", i Pilana DIP Glina. Od navedenih poduzeća danas radi samo pogon za proizvodnju dječje hrane "Vivera" d.o.o. Pogon se nalazi na nedovoljnoj udaljenosti od oko 300 m sjeverno od odlagališta Gmajna, ali je olakotna okolnost ta da pogon nije izložen utjecaju najčešćih vjetrova (N, NE). Na prostorima nekadašnjih pogona Željezare Sisak se danas nalazi Poduzetnička zona, osnovana u svrhu razvoja malog i srednjeg poduzetništva.

Na području Grada Gline prevladavaju poljoprivredne površine (oranice, livade, pašnjaci, voćnjaci i drugo), površine 30.024 ha od ukupno 54.300 ha, dok su ostatak (20.759 ha) šumske površine. Na području Grada Gline ustanovljeno je šest zajedničkih i tri državna lovišta. Zajednička su: Glinsko novo selo, Maja, Glina I., Glina II., Stankovac i Bučica. Državna lovišta su: Popov gaj, Prolom i Orlova. Granice odlagalištu najbližih lovišta prikazane su na slici 15. Smještaj odlagališta je relativno nepovoljan, jer se lokacija nalazi u prostoru zajedničkog lovišta Glina II.

Korištenje mineralnih sirovina ima velik značaj ne samo kao gospodarski već i kao značajan subjekt u okolišu. Na prostoru Grada Gline nalazi se niz "polja", kako istražnih tako i onih u korištenju (Krečane, Bojna, Slatina, Martinovići).

4. PREGLED POSTOJEĆEG STANJA

Problematika gospodarenja otpadom na području Grada Gline uklapa se u stanje koje je trenutno prisutno u svim većim sredinama. Posljedice neprimjernog gospodarenja komunalnim i ostalim vrstama otpada su brojne, od nepovoljnog stanja u prostoru koji je onečišćen raznolikim otpadom pa do smanjena kakvoće okoliša i kakvoće življenja te nepovoljnih i povećanih učinaka na zdravstvene rizike stanovništva.

Postojeće stanje također je posljedica, u prošlosti nedostatne zakonske regulative, ali i nedosljedne primjene one regulative koja je bila na snazi. Od velike je važnosti na ovom mjestu istaknuti i dugo postojanje N.I.M.B.Y. ("*Not In My Back Yard*" - Ne u mojem dvorištu) sindroma i s time povezane teškoće odabira lokacija za zabrinjavanje komunalnog i proizvodnog otpada. Naravno ovaj sindrom prati i N.I.M.E.T. ("*Not In My Election Time*" - Ne za mojega mandata) efekt, tj. neodlučnost političara za poduzimanje aktivnosti po pitanju gospodarenja otpadom, a posebice kod odabira lokacija za zabrinjavanje otpada. Navedeno nije iznimka već svjetska specifičnost kada je u pitanju gospodarenje s otpadom.

4.1. Odlagališta komunalnog otpada

Odlagalište otpada Gmajna

Komunalni i neopasni industrijski otpad zbrinjava se u Glini na gradskom odlagalištu Gmajna koje je aktivno od 1960. godine. Lokacija odlagališta nalazi se približno 2 km istočno od središta Gline, a od prvih stambenih objekata približno 300 m. Odlagalište je nastalo kopanjem gline za tvornicu opeke u Glini. Udaljenost najbližeg vodotoka, rijeke Maje iznosi oko 100 m a uz to je lokacija na potencijalno poplavnom području. Na području Grada Gline ne postoji odvojeno odlagalište građevinskog otpada.

U užem smislu lokacija se nalazi u K.O. Glina na k.č. 2055, na površini od oko 40.000 m² koja je omeđena katastarskim česticama broj: 2025, 2026, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2056, 2059 i 2060/1. Odlagalište je smješteno na tlu koje je u PPSMŽ kategorizirano kao "ostalo obradivo tlo". U tablici 4.1. navedeni su glavni oblici korištenja zemljišta u okolici odlagališta.

Tablica 4.1. Oblici korištenja zemljišta u okolici odlagališta

k.č. broj	Oblik korištenja zemljišta
2025, 2026, 2060/1	oranica
2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054	livada
2056	šuma
2059	pašnjak

Na lokaciji odlagališta Gmajna u srpnju 2005. godine Geotehnički fakultet iz Varaždina proveo je geotehničke istražne radove koji su obuhvaćali istražno bušenje s ukupno tri geomehaničke istražne bušotine u koje su ugrađeni piezometri. Geološko-hidrogeološke karakteristike pokazuju da je prirodna barijera tla na mikrolokaciji odlagališta nepovoljna, te da nije u skladu sa zahtjevima iz Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97), gdje se traži propusnost tla $k < 1 \times 10^{-9}$ m/s, minimalno 1 m debljine sloja i 1 m iznad najviše razine podzemne vode.

Pristup odlagalištu je omogućen tvrdom cestom nasutom tucanikom, održavanom ali onečišćenom otpadom. Na lokaciji nema struje, vode i kanalizacije. Ne postoji ulazna rampa, odlagalište nije ograđeno, nema objekata niti stalne čuvarske službe. Od strojeva se na odlagalištu nalazi jedan buldožer.

Odlaganje komunalnog otpada obavlja se bez prethodnog tretmana i neselektivno. Otpad se ne kompaktira, a prekriva se zemljom samo povremeno; dva puta godišnje. Odlagalište ne zadovoljava ni minimalne sanitarno-tehničke uvjete, ima slobodan pristup ljudi i životinja, što može biti potencijalna opasnost za širenje raznih zaraza.

Na odlagalište se odlaže komunalni i neopasni proizvodni (industrijski) otpad od čega proizvodni otpad čini oko 30 %, a većina je porijeklom iz Plivinog pogona za proizvodnju dječje hrane "Vivera" i Kaznionice Glina.

Za lokaciju je ishodaena lokacijska dozvola za sanaciju te je trenutno u fazi ishodaenja potvrde na glavni projekt.



Slika 4.1. Odlagalište otpada "Gmajna".

4.2. Divlja odlagališta otpada

Divlja odlagališta

Unatoč postojanju službenog odlagališta na području Grada Gline, komunalni, građevinski i glomazni otpad se nelegalno odlaže na više lokacija.

Dana, 03.lipnja 2009.g. očevidom u naseljima Grada Gline utvrđene su slijedeće lokacije odbačenog kućnog, komunalnog, metalnog i drvenoga otpada:

Tablica 4.2 Popis divljih odlagališta na području Grada Gline.

Rb.	NAZIV	POLOŽAJ – OPIS ODLAGALIŠTA	SASTAV OTPADA	PROCJENA KOLIČINE OTPADA	NAČIN SANACIJE	PROCJENA SREDSTAVA ZA SANACIJU
1.	Divlje odlagalište u naselju Velika Solina (zaselak Kežmani)	Odlagalište se nalazi u naselju V. Solina, zaselak Kežmani pored neraz. ceste. Teren je šumovit i brdovit i teško pristupačan	Metalni otpad, građevinski i glomazni otpad	200 m ³	Utovar otpada u kamione odvoz do gradskog deponija. Površina na kojoj je bio otpad nakon utovara poravnati strojno i ručno	22.600,00 kn
2.	Divlje odlagalište u naselju Zaloj	100 – 120 m udaljeno od županijske ceste Ž-3195. Odlagalište se nalazi u naselju Zaloj. Šire područje lokacije smješteno je u ravničarskom dijelu uz pritoku potoka Vinice	Glomazni, građevinski i komunalni otpad	100 m ³	Utovar otpada u kamione odvoz do gradskog deponija. Površina na kojoj je bio otpad nakon utovara poravnati strojno i ručno	11.300,00 kn
3.	Divlje odlagalište u naselju Stankovac	Odlagalište se nalazi sa lijeve strane žup. ceste Ž – 3195 u šumi zvanj „vrh pećina“. Teren je brdovit i teško pristupačan. Odlagalište se nalazi u koritu i uz korito potoka Mala Solina.	Komunalni i glomazni otpad	300 m ³	Utovar otpada u kamione odvoz do gradskog deponija. Površina na kojoj je bio otpad nakon utovara poravnati strojno i ručno	33.900,00 kn
4.	Divlje odlagalište u naselju D. Jame	Odlagalište se nalazi u naselju D. Jame uz cestu L-33036. Teren je ravničarski i šumovit	Komunalni, građevinski i glomazni otpad	100 m ³	Utovar otpada u kamione odvoz do gradskog	11.300,00 kn

					deponija. Površina na kojoj je bio otpad nakon utovara poravnati strojno i ručno	
5.	Divlje odlagalište u naselju Prekopa-Glibornjak	Odlagalište se nalazi u naselju Prekopa na udaljenosti od 1000m od državne ceste D-37 (Petrinja-Glina). Teren je ravničarski (Prekopska polja) Odlagalište je u neposrednoj blizini ušća rijeke Maje u rijeku Glinu	Komunalni i glomazni otpad	700 m ³	Sasjeći raslinje za pristupni put, utovariti otpad, odvesti na gradski deponij a površinu na kojoj je bio otpad poravnati strojno i ručno	88.400,00 kn
6.	Divlje odlagalište u naselju G. Viduševac (šuma Branjenica)	Odlagalište se nalazi u naselju G. Viduševac između ceste D-6 Glina-Karlovac i županijske ceste Glina-Topusko (Ž-3229). Teren je ravničarski i pošumljen	Glomazni, građevinski, metalni i komunalni otpad	150 m ³	Utovariti otpad u kamione i odvesti do gradskog deponija. Površinu na kojoj je bio otpad nakon utovara poravnati strojno i ručno	18.600,00 kn
7.	Divlje odlagalište u naselju Joševica	Odlagalište se nalazi pored ceste između naselja Dolnjaki i Joševica u neposrednoj blizini Joševačkog potoka koji utiče u rijeku Maju. Teren je ravničarski i obrastao u raslinje.	Glomazni, metalni i komunalni otpad (drvo, plastika, gume itd)	240 m ³	Utovariti otpad u kamione i odvesti do gradskog deponija. Površinu na kojoj je bio otpad nakon utovara poravnati strojno i ručno	32.200,00 kn
8.	Divlje odlagalište u naselju Balinac (zaselak Čučkovići)	Odlagalište se nalazi u naselju Balinac, šumi zvanog Čučkovića brdo na nepristupačnom, brdovitom i pošumljenom terenu (šuma)	Glomazni, metalni, građevinski i komunalni otpad	90 m ³	Utovariti otpad u kamione i odvesti do gradskog deponija. Površinu na kojoj je bio otpad nakon utovara poravnati strojno i ručno	10.600,00 kn
9.	Divlje odlagalište u naselju Dabrina	Odlagalište se nalazi u naselju Dabrina na udaljenosti od 100 m od lokalne ceste L-33092 u neposrednoj	Glomazni, građevinski i metalni i komunalni otpad	220 m ³	Utovariti otpad u kamione i odvesti do gradskog deponija.	29.800,00 kn

		blizini korita rijeke Maje			Površinu na kojoj je bio otpad nakon utovara poravnati strojno i ručno	
10.	Divlje odlagalište u naselju Mali gradac (Krkovića mlin)	Odlagalište se nalazi u naselju Mali gradac uz cestu M. Gradac – Trnovac pored rijeke Bručine. Teren je ravničarski i pošumljen i obrastao raslinjem	Komunalni otpad, glomazni otpad i građevinski otpad	310 m ³	Utovariti otpad u kamione i odvesti do gradskog deponija. Površinu na kojoj je bio otpad nakon utovara poravnati strojno i ručno	36.400,00 kn
11.	Divlje odlagalište u naselju V. Gradac (zaselak Kalambure)	Odlagalište se nalazi u naselju V. Gradac prije mosta preko rječice Petrinjčice sa desne strane lok. ceste L-33098. Teren je ravničarski i obrastao raslinjem	Glomazni, metalni, komunalni otpad i građevinski otpad	120 m ³	Utovariti otpad u kamione i odvesti do gradskog deponija. Površinu na kojoj je bio otpad nakon utovara poravnati strojno i ručno	13.300,00 kn
12.	Divlje odlagalište u naselju Vlahović (Zrnčica)	Odlagalište se nalazi u naselju Vlahović pored neraz. ceste za naselje Drenovac. Teren je ravničarski i djelomično obrastao raslinjem	Glomazni, metalni i komunalni otpad	290 m ³	Utovariti otpad u kamione i odvesti do gradskog deponija. Površinu na kojoj je bio otpad nakon utovara poravnati strojno i ručno	32.600,00 kn
U K U P N O (sa PDV-om)						341.000,00 kn



1. Velika Solina – Kežmani



2. Zaloj - desna strana na sredini sela



3. Stankovac-šuma "Vrh Pečina"



4. Donje Jame - kod osnovne škole



5. Prekopa – Glibornjak



6. Gornji Viduševac - šuma "Branjenica"



7. Joševica - na granici sa naseljem Dolnjaki



8. Balinac - zaselak Čučkovići



9. Dabrina –s lijeve strane poslije mosta



10. Mali Gradac- Krkovića mlin



11. Veliki Gradac - Kalambure - prije mosta riječice Petrinjčice



12. Vlahović-Drenovac "Zrnčica"

Obilaskom samih lokacija vidljivo je da se radi o slučajno odabranom prostoru koji je idealan za nelegalno odlaganje otpada (laka dostupnost i teža kontrola).

Gradovi, odnosno općine dužni su, prema Zakonu o otpadu osigurati uklanjanje i zbrinjavanje otpada kojeg je nepoznata osoba odložila izvan odlagališta otpada na njihovom području. Ukoliko osoba odgovorna za obavljanje komunalne djelatnosti na području grada/općine ne zbrine otpad kojeg je nepoznata osoba odložila izvan odlagališta, taj otpad će zbrinuti županija na teret grada/općine.

Na područjima na kojima se nekontrolirano odlaže otpad i na kojima se isti duže zadržava može doći do pojave raznih neželjenih utjecaja, pa i do same ekološke nesreće. Osnovni neželjeni utjecaji su:

- onečišćenje tla,
- onečišćenje podzemnih i površinskih voda procjednim vodama,
- onečišćenje zraka uzrokovano izbijanjem požara,
- neugodni mirisi,
- raznošenje laganog materijala vjetrom,
- buka.

Ovisno o karakteristikama lokacije i sastavu odloženog otpada, te o količini vode koja se procjeđuje kroz odloženi otpad, dolazi do manjeg ili većeg onečišćenja tla i podzemnih i površinskih voda.

Plinovi koji se stvaraju prilikom razgradnje organskih tvari na odlagalištu mogu posredno ili neposredno utjecati na okoliš. U najvećoj količini prisutni su metan i ugljični dioksid, dok u manjoj količini sumporovodik i drugi.

Požari su pojava karakteristična za divlja odlagališta otpada. Oni onečišćuju atmosferu otrovnim produktima nepotpunog izgaranja te izazivaju onečišćenje okoliša u obliku dima i zagađenja zraka, a dodatna opasnost je mogućnost širenja požara na okolno raslinje.

4.3. Prikupljanje, odvoz i zbrinjavanje otpada

Proces prikupljanja i zbrinjavanja otpada je važan zbog očuvanja zdravlja ljudi, okoliša, životne sredine, estetskih i ekonomskih razloga. U ovaj proces su uz skupljanje otpada uključene i transportne aktivnosti prenošenja istog do mjesta obrade odnosno zbrinjavanja.

Predviđeno je odvajanje papirnatoog otpada u kućanstvima koji će građani odlagati u posebne vreće te ih odložiti uz posude za ostali otpad na dan odvoza. Tim putem je moguće izdvajanje i ostale vrste otpada (PET ambalaža, limenke, staklo, višeslojna ambalaža i sl.).

Na području Grada Gline djeluje tvrtka EKO-P.U.T. PROIZVODNJA, PRIJEVOZ, USLUGE, TRGOVINA, Konavljanska 15, 44400 Glina, s dozvolom za obavljanje djelatnosti s slijedećim vrstama otpada:

15 01 01, 15 01 02, 15 01 03,
15 01 04, 15 01 05, 15 01 06,
15 01 07, 16 01 03, 16 01 17,
16 01 18, 16 01 19, 16 01 20,
19 12 01, 19 12 02, 19 12 03,
19 12 04, 19 12 05, 20 01 01,
20 01 02, 20 01 34, 20 01 36,
20 01 39, 20 01 40, 20 02 03,

a temeljem dozvole za obavljanje djelatnosti postupanja s otpadom - sakupljanje, privremeno skladištenje, razvrstavanje i prijevoz neopasnoga otpada i reciklažu otpada sa groblja koji nije biorazgradiv.

Od tvrtki s koncesijom za obavljanje djelatnosti skupljanja otpadnih guma na području Sisačko-moslavačke županije djeluju

- EKO-FLOR PLUS D.O.O., Strossmayerov trg 15, 10450 Jastrebarsko,
- CIAK D.O.O., Josipa Lončara 3/1, 10000 Zagreb,
- PETROKEMIJA D.D. , Aleja Vukovar 4, 44320 Kutina.

Na području Sisačko-moslavačke županije se djelatnošću prijevoza otpada bave tvrtke FELIS RECIKLAŽA d.o.o. (Božidara Adžije 19, 44400 Sisak) i MC ČIŠĆENJE d.o.o. (Obrtnička 17, 44000 Sisak).

Tvrtke FEROSIROVINA d.o.o. (Svetog Križa 3, 44400 Glina) i FEROTEHNA d.o.o. (Jukinačka 83, 44400 Glina) se bave djelatnošću izvoza neopasnog otpada, a tvrtka FEROSIROVINA se također bavi djelatnošću posredovanja u organiziranju uporabe i/ili zbrinjavanja otpada.

Način prikupljanja otpada

Organiziranim skupljanjem, odvozom i odlaganjem otpada na odlagalište "Gmajna" obuhvaćeno je 3.801 stanovnika, odnosno 1.507 domaćinstava na području Grada Gline. U početnim godinama otpad se skupljao sa područja grada Gline, koje se kasnije postepeno proširivalo na ostala prigradska naselja.

Skupljanje i odlaganje komunalnog otpada na području Grada Gline obavlja Komunalac Glina d.o.o. za komunalne djelatnosti, odnosno njegova poslovna jedinica.

Skupljanje i odvoz komunalnog otpada vrši se po utvrđenom rasporedu, a obavlja se specijalnim vozilima (tablica 4.3).

Otpad se odlaže u vreće, kante za otpad i kontejnere za otpad postavljene uz stambene objekte.

Tablica 4.3. Vozila koja se koriste pri prijevozu i zbrinjavanju otpada.

Reg. oznaka	Vrsta vozila	Model	Prijevozni kapacitet
SK 849AK	podizač kontejnera	TAM 130T	5 m ³
SK 917AV	kamion - smečar	STAYER 32	9.870 kg

Tablica 4.4. Broj posuda za sakupljanje otpada u upotrebi.

Volumen	Broj
do 100 L	65
kontejner 1100 L	22
kontejner sandučar	12

Na odlagalište se odlaže isključivo komunalni otpad i neopasni proizvodni (industrijski) otpad. Prema podacima Komunalca Glina d.o.o., proizvodni otpad čini oko 30 % ukupnog otpada, a porijeklom je iz pogona za proizvodnju dječje hrane "Vivera" d.o.o.

Postojeći sustav odvoza otpada u mnogim svojim značajkama bitno zaostaje za standardima koje usvaja sve veći broj komunalnih poduzeća u Hrvatskoj. Na ovom području također ne postoji odvojeno odlagalište građevinskog otpada, reciklažna dvorišta niti ekootoci za izdvojeno skupljanje komponenti komunalnog otpada.

Prikupljanje, odvoz i zbrinjavanje glomaznog otpada ne vrši se organizirano. Osnovni princip prikupljanja glomaznog otpada je da građani svoj glomazni otpad odlažu na javne površine odnosno u postavljene kontejnere.

Odvoz otpada

Poduzeće Komunalac Glina d.o.o. vrši organizirano skupljanje i odvoz komunalnog otpada od domaćinstava, uslužnih djelatnosti, institucija i privrednih subjekata na odlagalište otpada "Gmajna". Skupljanje i odvoz komunalnog otpada vrši se po utvrđenom rasporedu, a obavlja se specijalnim vozilima. Poduzeće raspolaže potrebnim transportnim jedinicama za sakupljanje i prijevoz otpada do odlagališta otpada koje su prilagođene uspostavljenom sustavu prikupljanja putem postavljenih posuda i kontejnera. Isti omogućava da se sakupljeni otpad transportira na siguran način do lokacije za trajno deponiranje. Okosnicu voznog parka za prikupljanje i prijevoz otpada čine kamioni "smetlari" i "autopodizači".

Naselja obuhvaćena organiziranim odvozom otpada su Glina, Prekopa, Kihalac, Marinbrod, Donji Viduševac i Dvorišće.

Osim organiziranog odvoza otpada, građani i sami dovoze svoj otpad na odlagalište otpada. Također postoje proizvođači neopasnog otpada koji nisu u sustavu redovnog odvoza otpada, te im se otpad posebno odvozi.

Tablica 4.5. Popis proizvođača neopasnog otpada koji nisu u sustavu redovnog odvoza otpada, te im se otpad posebno odvozi.

	Proizvođač neopasnog otpada
1.	VIVERA d.o.o. - Glina, Kralja Zvonimira bb, 44400 Glina
2.	Drveni centar Glina d.o.o., Žrtava domovinskog rata 71, 44400 Glina
3.	KAZNIONICA U GLINI - Glina, Vinogradska 2, 44400 Glina
4.	Poduzetnička zona

4.4. Količine i svojstva otpada

Vrste i sastav otpada

U 2005. godini donesena je Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05) koja je osigurala točno razvrstavanje i nadzor otpada. Osnovna svrha podjele otpada je praćenje tijeka otpada što je jedna od najvažnijih i prioritarnih mjera u cjelovitom sustavu gospodarenja otpadom.

Otpad se razvrstava prema svojstvu na:

- komunalni otpad,
- neopasni otpad,
- opasni otpad,
- inertni otpad.

Komunalni otpad nastaje u kućanstvu, komunalnim djelatnostima (čišćenje i održavanje javnih površina, tržnica), u privredi (uredi), ustanovama (škole) itd. Komunalni otpad pretežno obuhvaća kruti otpad, koji se organizirano sakuplja i zbrinjava u okviru komunalnih djelatnosti. To je otpad koji se zbog svojih svojstava može zbrinjavati bez posebne pred obrade odnosno pripreme. Za gospodarenje komunalnim otpadom odgovorni SU gradovi i općine.

Neopasni otpad je svaki onaj otpad koji nema neko od navedenih svojstava koja karakteriziraju opasni otpad (vidjeti definiciju opasnog otpada).

Opasni otpad sadrži tvari koje imaju jedno od sljedećih obilježja:

- H1 – eksplozivno
- H2 – oksidirajuće
- H3-A - visoko zapaljivo
- H3-B – zapaljivo
- H4 – nadražujuće
- H5 – opasan
- H6 - otrovno
- H7 - kancerogeno,
- H8 – nagrizajuće
- H9 – infektivno
- H10 – teratogeno
- H11 – mutageno
- H12 - tvari koje u kontaktu s vodom ispuštaju otrovne ili vrlo otrovne tvari
- H13 - tvari koje nakon odlaganja mogu na bilo koji način proizvesti drugu tvar
- H14 - ekotoksično svojstvo

Opasni otpad se zbog svoje štetnosti i potencijalne opasnosti mora posebno nadzirati i to od mjesta nastanka do mjesta konačnog odlaganja, uključujući monitoring samog mjesta privremenog ili trajnog odlaganja.

Problematične tvari su opasni otpad koji nastaje u kućanstvu, kao što su:

- otpadne baterije, akumulatori,
- onečišćena ambalaža od raznih kemikalija,
- žarulje, svjetiljke,
- posude pod tlakom,
- motorna ulja, uljni filteri,
- lijekovi, kozmetički proizvodi,
- razni drugi predmeti koji sadrže opasne tvari.

Zbog velikog sadržaja štetnih odnosno opasnih sastojaka, problematične tvari izravno ugrožavaju zdravlje ljudi i životinja te predstavljaju opasnost za okoliš.

U području proizvodnoga otpada, a osobito opasnoga otpada stanje se pogoršalo 2002. godine prestankom rada jedine spalionice opasnoga otpada u RH – postrojenja PUTO. Trenutno u RH ne postoji ni jedan kvalitetan objekt za gospodarenje opasnim otpadom, ako se izuzme suspaljivanje dijela ulja u nekim objektima. Stoga je velik dio opasnoga otpada usmjeren na izvoz ili je privremeno uskladišten kod proizvođača.

U Republici Hrvatskoj je prihvaćena međunarodna konvencija za nadziranje toka opasnog otpada - Baselska konvencija. Opasni otpad mora se sakupljati, skladištiti i prevoziti odvojeno od drugih vrsta otpada i međusobno se ne smije miješati. Zakonom o otpadu određeno je da se postupanje s opasnim otpadom smatra djelatnošću od interesa za Republiku Hrvatsku. Vlada Republike Hrvatske osigurava provođenje mjera postupanja s opasnim otpadom utvrđenih Strategijom

zaštite okoliša. Kriterij i smjernice za određivanje lokacija građevina za skladištenje, obrađivanje ili odlaganje opasnog otpada određuje se Strategijom zaštite okoliša i Programom prostornog uređenja Republike Hrvatske.

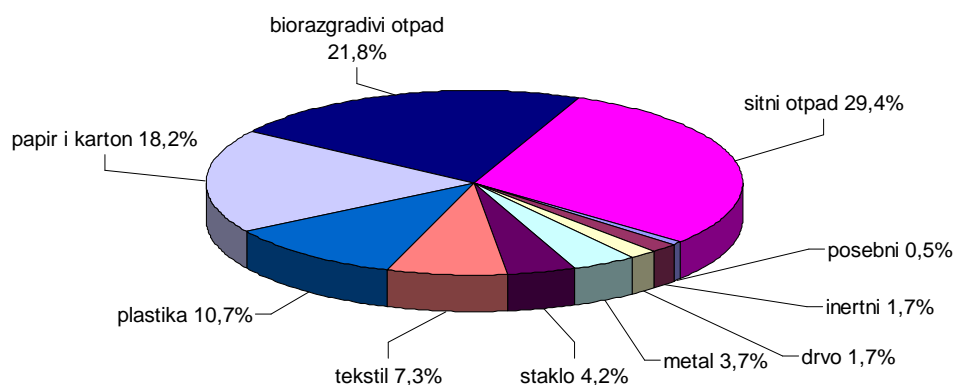
Radioaktivni otpad podliježe posebnim propisima (međunarodni i nacionalni propisi), pa je često izuzet iz kataloga opasnog otpada.

Inertni otpad je otpad koji ne podliježe značajnim fizičkim, kemijskim ili biološkim promjenama. Inertni otpad nije topljiv, nije zapaljiv, nije biorazgradiv. S tvarima s kojima dolazi u kontakt ne djeluje tako da bi to utjecalo na zdravlje ljudi, životinjskog i biljnog svijeta ili na povećanje dozvoljenih emisija u okoliš.

Sastav komunalnog otpada

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 infrastrukture i slično. U Republici Hrvatskoj nije se sustavno provodilo praćenje sastava komunalnog otpada. Postoje rezultati pojedinačnih ispitivanja za neka područja. Sortiranje i analiza otpada provedena je u razdoblju od 1992. do 2000., s pretežitim udjelom ispitivanja obavljenih u 1997. u gradovima Velikoj Gorici, Bjelovaru, Osijeku, Zagrebu, Koprivnici, Sisku, Samoboru, Orahovici, Splitu, Crikvenici, Novom Vinodolskom, Novalji, Pagu, te njihovim prigradskim naseljima i općinama ruralnog tipa koje su u sklopu organiziranog sakupljanja i odvoza komunalnog otpada odvoze na postojeća odlagališta. Ispitivanja su provedena po razdobljima različitih godišnjih doba.

Prosječni sastav komunalnog otpada u Republici Hrvatskoj u kontinentalnom dijelu je prikazan na slici 4.2. U sitnom otpadu (manji od 40 mm) pretežni udio ima biootpad, usitnjeno staklo, metali (čepovi boca) i dr. Kako bi se utvrdio stvarni sastav otpada potrebno je za praćenje, potrebno je provesti sortiranje otpada u trajanju od najmanje tjedan dana u dva godišnja doba.



Slika 4.2. Prosječni sastav komunalnog otpada na odlagalištu otpada Gmajna.

O sastavu odloženog otpada na odlagalištu Gmajna ne postoje podaci. Da bi se utvrdio stvarni sastav otpada potrebno je provesti sortiranje otpada u trajanju od najmanje tjedan dana.

Količine otpada odloženog na deponiji

O količinama otpada odloženog na odlagalište ne postoje točni podaci o količinama odloženog otpada jer se ne vodi evidencija. Otpad se ne kompaktira, a za nabijanje slojeva služe dva buldožera, tip TG - 90 i TG -70. Na odlagalištu se dvaput godišnje provodi deratizacija i dezinfekcija.

Tablica 4.6. Količine otpada s područja Grada Gline odložene na odlagalište "Gmajna" u razdoblju 2005 - 2008. godine.

Godina	Količina otpada godišnje / t
2005	5.270
2006	5.420
2007	5.530
2008	5.897

4.5. Emisije otpada u okoliš

Proizvođači, skupljači, obrađivači otpada i svi oni koji gospodare otpadom obvezni su, jednom godišnje, podatke o vrstama, količinama i tokovima otpada dostaviti županijskom Upravnom odjelu za zaštitu okoliša i prirode, a podaci za sve županije objedinjavaju se u AZO-u.

Neke vrste otpada u sustav se, iz različitih razloga, vrlo slabo prijavljuju, podaci su često nepotpuni ili loše kvalitete. Stoga ROO – dio OTPAD još uvijek ne može osiguravati potpune i cjelovite podatke o količinama, vrstama i tokovima proizvodnog otpada.

Na sljedećim tablicama su navedeni podaci o proizvodnom neopasnom i opasnom otpadu za razdoblje od 2002. do 2005. godine.

Tablica 4.7. Podaci o količinama proizvodnog neopasnog i opasnog otpada u t/god.

Vrsta otpada	Količine proizvodnog otpada u tonama			
	2002.	2003.	2004.	2005.
Neopasni otpad	56,7000	34,0230	53,0200	59,7000
Opasni otpad	0,8250	0,3000		5,3560
Ukupno	57,525	34,323	53,0200	65,056

Tablica 4.8. Količine neopasnog tehnološkog otpada po proizvođačima u t/god.

Proizvođač	2002.	2003.	2004.	2005.
Vivera d.o.o.	34,9000	34,0230	53,0200	59,7000
Kaznionica Glina	13,7000			
Ukupno	48,6000	34,0230	53,0200	59,7000

Tablica 4.9. Količine opasnog tehnološkog otpada po proizvođačima u t/god.

Proizvođač	2002.	2003.	2004.	2005.
Vivera d.o.o.				4,0000
Crobenz d.d. BP Glina		0,3000		1,3560
Dom zdravlja Glina	0,3250			
Ukupno	0,8250	0,3000		5,3560

5. MJERE GOSPODARENJA I ODVOJENOG SKUPLJANJA OTPADA

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

Prioritet svakog cjelovitog sustava gospodarenja otpadom treba biti sprečavanje nastanka otpada. Suština izbjegavanja nastanka otpada sadržana je u izreci: "Najbolji otpad je onaj koji uopće ne nastane". Pod tim se podrazumijeva činjenica, da otpad koji se izbjegne ne oštećuje čovjekovo zdravlje i okoliš i ne troše se sredstva za njegovu obradu i/ili odlaganje. 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.

Izbjegavanje i smanjenje nastajanja otpada u praksi se vrlo teško postiže, ali tome treba težiti. Smanjenje količina otpada, kao i opasnih svojstava otpada, može se postići:

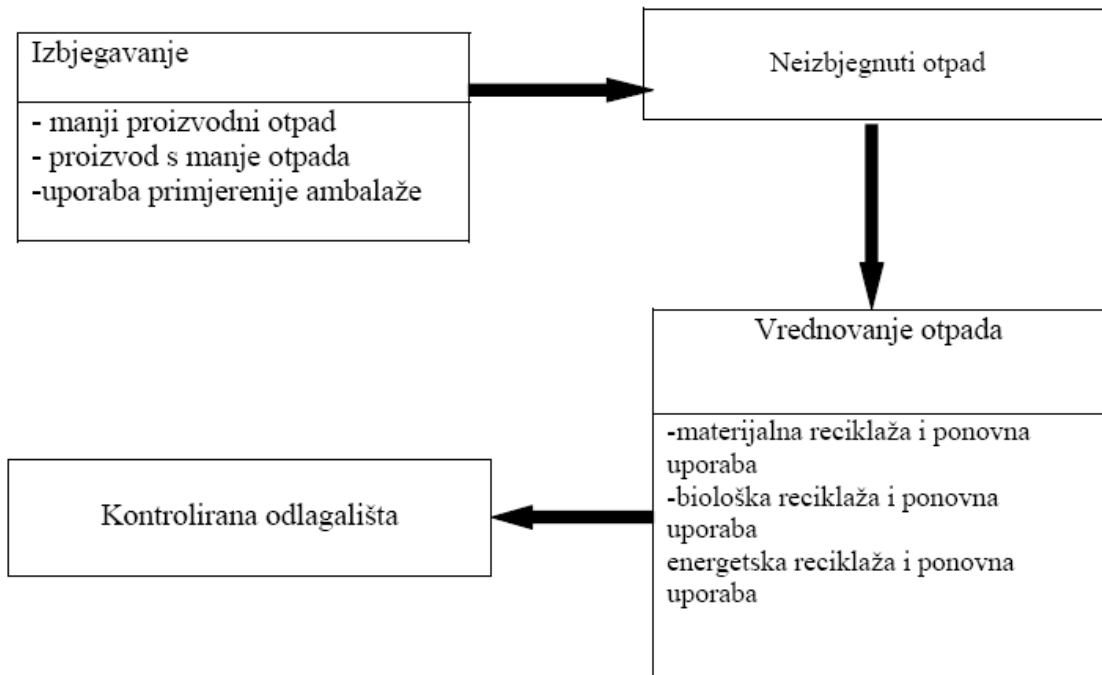
- sprečavanjem nastajanja pojedinih vrsta i količina otpada,
- sprečavanjem ugrađivanja štetnih sastojaka u proizvode za tržište,
- sprečavanjem miješanja raznih vrsta materijala pri proizvodnji novih roba za tržište koji onemogućava da se otpadni materijal koristi za ponovnu upotrebu.

Zakon o otpadu propisuje obvezu odvojenog skupljanja i skladištenja otpada kojega se vrijedna svojstva mogu iskoristiti. Osim toga, prigodom sakupljanja komunalnog otpada, iz njega se mora izdvojiti opasan otpad.



Primarna reciklaža i odvojeno skupljanje otpada provodi se za one otpadne tvari koje se mogu tehnički i financijski vratiti u kružni tok. Temeljna zadaća odvojenog sakupljanja otpada je smanjivanje potencijala komunalnog otpada koji treba odložiti na odlagališta otpada, odnosno obraditi i energetske iskoristiti prije odlaganja. Odvojeno skupljanje otpada provodi se cjelovitim stručnim osmišljavanjem i tržišnim nadmetanjem u kojem sudjeluju privatni i javni sektor. U Republici Hrvatskoj su se od 1990-tih postupno razvijali sustavi odvojenog skupljanja papira, kartona, ambalažnog otpada (staklenog, PET i metalnog), zelenog otpada, starih baterija, lijekova, ulja, auto-guma, metalnoga glomaznog otpada i građevinskog otpada i utemeljena su reciklažna dvorišta i „zeleni otoci“.

Tijekom 2005. i 2006. uspostavljeni su sustavi gospodarenja posebnim kategorijama otpada (ambalaža i ambalažni otpad, otpadne gume, otpadna vozila, otpadna ulja, otpadne baterije i akumulatori) koji su polučili odlične efekte, kako u zaštiti okoliša tako i u razvoju gospodarstva. Tako je značajan napredak u odvojenom skupljanju ambalaže i ambalažnog otpada postignut uspostavljanjem novoga „depozitnog“ sustava prikupljanja ambalaže i ambalažnog otpada na temelju novog Pravilnika o ambalaži i ambalažnom otpadu (NN 97/05, 115/2005, 81/08 i 31/09).



Slika 5.1. Shematski prikaz gospodarenja otpadom.

5.1. Koncept cjelovitog sustava gospodarenja otpadom

Rast otpada je uzrokovan porastom životnog standarda i potrošačkih navika, velikim industrijskim rastom koji sa sobom nosi i povećanu proizvodnju otpada uključujući i opasan otpad. Nastojanja da se količina otpada za odlaganje smanji te da se isti zbrine na ekološki prihvatljiv način pokrenuta su još sedamdesetih godina prošlog stoljeća kada su u EU donese i prve konkretne zakonske odredbe. U zadnjih tridesetak godina osmišljeno je i više tehničko-tehnoloških postupaka za obradu različitih vrsta otpada koji su sastavni dijelovi sustava gospodarenja otpadom na razini pojedinih gradova odnosno regija.

Osnovni koncept cjelovitog sustava gospodarenja otpadom čine sljedeći elementi:

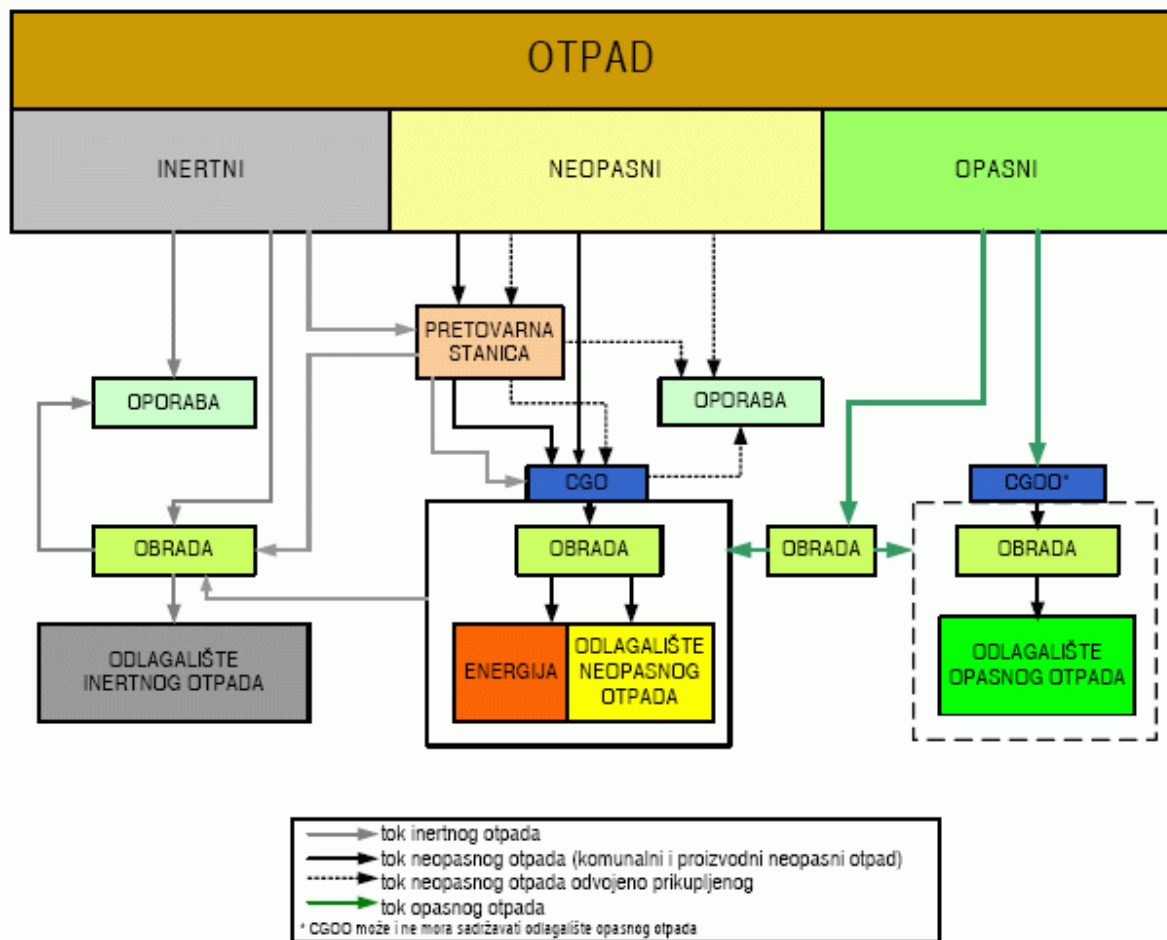
- izbjegavanje i smanjivanje količina otpada,
- odvojeno skupljanje otpada (primarna reciklaža),
- skupljanje i prijevoz otpada,
- skladištenje otpada - Županijski centar za gospodarenje otpadom,
- obrada otpada,
- odlaganje otpada

koji su usmjereni prema i objedinjuju se u osnovnoj infrastrukturi sustava, a to je **županijski centar za gospodarenje otpadom (ŽCGO)**. Suvremeno, ekonomski opravdano i racionalno odlagalište može se izvesti samo kao novo odlagalište i to pod uvjetom da se na njemu odlažu dovoljno velike količine otpada.

Ciljevi cjelovitog sustava gospodarenja otpadom su, u najvećoj mogućoj mjeri:

- ▶ smanjivanje količina otpada koji nastaje;
- ▶ smanjivanje količina otpada koji se odlaže na odlagališta tijekom primarnog odvajanja korisnog otpada;
- ▶ smanjivanje udjela biorazgradivog otpada u odloženom komunalnom otpadu;
- ▶ smanjivanje negativnog utjecaja odloženog otpada na okoliš, klimu i ljudsko zdravlje;
- ▶ gospodarenje proizvedenim otpadom na principima održivog razvoja;
- ▶ energetska iskorištavanje otpada za proizvodnju energije.

Sustav gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj organizirat će se kao integralna cjelina svih subjekata u sustavu na nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini kao što je prikazano na slici 5.2.



Slika 5.2. Organizacija sustava sakupljanja otpada.

5.1.1. Osnovne postavke cjelovitog sustava gospodarenja otpadom

Cjeloviti sustav gospodarenja otpadom ima osnovni cilj, a to je ostvariti pozitivni učinak na okoliš kako se generiranjem otpada ne bi narušile postojeće ekološke bilance i ravnoteža. Navedeno se može postići samo odgovornim i razumnim postupanjem s proizvedenim otpadom čime se jedino može jamčiti društveni razvitak u skladu s prirodom, što je terminološki definirano pojmom održivog razvoja. U tom smislu osnovne postavke cjelovitog sustava gospodarenja otpadom polaze od načela potpunog nadzora otpada od mjesta nastanka pa do mjesta konačne obrade i zbrinjavanja. Između ove početne i krajnje točke postoji cijeli niz mjera koje su u postupku provođenja hijerarhijski podređena jedna drugoj.

Sukladno novodonesenoj zakonskoj regulativi, cjeloviti sustavi gospodarenja otpadom definiraju zbirne radnje u okviru tehničkih i organizacijskih normi koje sukladno tehničkim i ekonomskim polazištima uključuju sljedeće hijerarhijske postavke:

- a) Izbjegavanje nastanka otpada,
- b) Smanjenje količina i vrsta otpada,
- c) Ponovna upotreba otpada za istu namjenu uz obradu,
- d) Ponovna upotreba bez obrade,
- e) Recikliranje otpada, iskorištavanje uz obradu,
- f) Obrada otpada,
- g) Odlaganje otpada.

Navedene postavke utjelovljuju cjelovitu verziju **I.V.O.** koncepta (Izbjegavanje - Vrednovanje - Oporaba - Odlaganje) koja je općeprihvaćena univerzalna koncepcija za postupanje sa svim vrstama otpada. I.V.O. koncept je u potpunosti implementiran na razini tehničkih propisa i Strategija gospodarenja otpadom te se u Republici Hrvatskoj postojeći sustav gospodarenja „prikupi i odloži“ prilagođava navedenom konceptu.

Glavni elementi cjelovitog sustava gospodarenja otpadom po I.V.O. konceptu mogu se prikazati na sljedeći način:

- a) *Nastanak otpada*: Otpad nastaje gotovo u svim djelatnostima. Kada je u pitanju komunalni otpada, nastanak se većim dijelom veže uz domaćinstva, a manjim dijelom na industrijske djelatnosti koje ipak po svojstvima proizvode otpad različit od komunalnog;
- b) *Postupanje s otpadom*: Podrazumijeva one aktivnosti manipulacije s otpadom kojima se isti odlaže u za to predviđene kante i kontejnere. Navedeno uključuje i aktivnosti odvojeno prikupljenog dijela otpada putem posebnih posuda (zeleni otoci ili zeleni otoci) ili u za to predviđenim mjestima (reciklažna dvorišta);
- c) *Privremeno odlaganje tj. skladištenje*: Obavlja se na unaprijed određenim mjestima u sklopu adekvatnih posuda ili pretovarnih stanica;
- d) *Sakupljanje privremeno skladištenog otpada*: Uključuje radnje njegovog prekrcaja i/ili pretovara;
- e) *Prijevoz privremenog skladištenog otpada*: Podrazumijeva radnje prijevoz i pretovar otpada u veća/manja vozila do mjesta obrade odnosno konačnog zbrinjavanja;
- f) *Obrada otpada*: Podrazumijeva aktivnosti tretiranja otpada bilo u sklopu pogona za reciklažu ili u kompostnim odnosno termičkim jedinicama;
- g) *Odlaganje*: Odlaganje je konačno zbrinjavanje u okviru uređenog odlagališnog prostora.

U cjelovitom sustavu gospodarenja otpadom definirane su kategorije i vrste otpada. Svaka kategorija i vrsta otpada ima zaseban tok obrade i zbrinjavanja. Mnoge korisne komponente otpada mogu se izdvojiti i odvojeno prikupljati u za to predviđenim mjestima. Odvojeno prikupljanje otpada predstavlja polazište suvremenog gospodarenja i njime se omogućava

očuvanje prirodnih resursa (manje sirovina), štednja energije, izbjegava se nastajanje otpada i na taj način potencijalno zagađenje okoliša.

U cjelovitom sustavu gospodarenja otpadom, dvije su glavne odrednice odvojenog prikupljanja i to:

- izdvajanje iskoristivih komponenti kao sekundarnih sirovina, i
- izdvajanje problematičnih tvari s ciljem njihove detoksikacije i recikliranja.

Odvajanje otpada na mjestu nastanka, bilo da se radi o korisnim ili problematičnim tvarima, podrazumijeva njihovo odlaganje i privremeno skladištenje u posebnim prihvatnim jedinicama. Miješani komunalni otpad se odlaže u za to pripremljene posude i kontejnere koji su efikasno raspoređeni. Iskoristive ili problematične tvari također se odlažu u posude, ali u sklopu posebno opremljenih prostora kao što su reciklažna dvorišta ili zeleni otoci. Ovi prostori su opremljeni posebnim prihvatnim spremnicima koji su količinski postavljeni obzirom na broj gravitirajućih stanovnika odnosno kućanstava. Odloženi otpad u spremnicima, prikuplja se putem odgovarajućih kamiona tj. pogodnog voznog parka koji mora biti prilagođen sustavu prikupljanja.

Sakupljanje podrazumijeva jednostavne operacije punjenja voznog parka otpadom, koji se odvozi na privremeno skladištenje prema transfer stanici ili direktno na obradu odnosno zbrinjavanje. Obrada prikupljenog komunalnog otpada podrazumijeva postupke mehaničke obrade, mehaničko-biološke obrade, fizikalno kemijske obrade, biološke obrade i različitih oblika termičke obrade. Iz karaktera pojedinih tehnologija za obradu otpada, vidljivo je da iste podrazumijevaju iskorištenje korisnih svojstava u materijalne i energetske svrhe, smanjenje volumena otpada i uklanjanje njihove eventualne toksičnosti.

Županijski centar za gospodarenje otpadom

Strategija budućeg zbrinjavanja otpada u Sisačko-moslavačkoj županiji temelji se na izgradnji regionalnog odlagališta otpada – Županijskog centra za gospodarenje otpadom (ŽCGO) koji čini osnovnu infrastrukturu sustava kao jedan od ukupno petnaestak županijskih ili regionalnih centara planiranih za uspostavu u Republici Hrvatskoj. Pri tom treba naglasiti da postoje znatni problemi i poteškoće vezane uz izgradnju regionalnog odlagališta (nedostatak sredstava, pitanje lokacija, dogovaranje potencijalnih korisnika, otpor lokalnog stanovništva i dr.) pa je pitanje zbrinjavanja otpada otvoreno do izgradnje tog odlagališta.

Postojeće odlagalište otpada Gmajna, nakon njegove sanacije te izgradnje i puštanja u funkciju ŽCGO, će se zatvoriti za rad kao odlagalište i preuzet će drugu funkciju i to kao pretovarna stanica.

Općenito su županijski/regionalni centri zamišljeni kao lokacije na kojima je omogućeno:

- prihvata sortiranog i nesortiranog otpada,
- obrada otpada (mehaničko-biološka obrada, kompostana),
- sabirno mjesto za opasni otpad,
- odlaganje komunalnog i neopasnog otpada, itd.

Miješani komunalni otpad i neopasni proizvodni otpad sakupljat će se sustavom organiziranog sakupljanja koji provode tvrtke ovlaštene za obavljanje komunalne djelatnosti (Komunalac d.o.o.), a sakupljeni otpad će se transportirati do pretovarne stanice i/ili ŽCGO-a. Neopasni proizvodni otpad mogu sakupljati i ovlaštene sakupljači koji ga zatim predaju u pretovarnu stanicu i/ili ŽCGO. U ŽCGO-u se provodi sekundarno odvajanje korisnih sirovina, preostali otpad se obrađuje i nakon toga odlaže na odlagalište.

Dio komunalnog otpada sakupljat će se sustavom odvojenog sakupljanja i provedbom posebnih propisa za određene kategorije otpada (ambalaža, otpadne gume, EE otpad). Odvojeno sakupljeni otpad može se odvoziti direktno na materijalnu i energetska uporabu, tj. do ŽCGO-a te se procesuirati na daljnju materijalnu ili energetska uporabu.

Opasni otpad čini manji dio ukupne mase miješanog komunalnog otpada, ali predstavlja veliku opasnost za okoliš. Tu spadaju: ostaci lijekova, baterije i akumulatori, rabljeno motorno ulje, pesticidi, herbicidi, ostaci boja i lakova, elektronički otpad itd. Osnovna mjera postupanja s opasnim komponentama komunalnog otpada podrazumijeva da se isti preda ovlaštenim firmama na zbrinjavanje/oporabu/reciklažu, kako bi se zbog njihove štetnosti tijekom procesa prerade/obrade osigurala maksimalna zaštita okoliša.

Sustav cjelovitog gospodarenja komunalnim otpadom Sisačko-moslavačke županije podrazumijeva i uspostavu sustava pretovarnih stanica, reciklažnih dvorišta, zelenih otoka, odnosno sustava odvojenog prikupljanja komunalnog otpada na području županije. Na lokaciji postojećeg odlagališta "Gmajna" se predviđa uspostava pretovarne stanice.

Uspostava Županijskog centra za gospodarenje otpadom planira se etapno, u fazama koje uključuju:

- obustavu dovoza novog otpada, zatvaranje i sanaciju/rekultiviranje onih postojećih odlagališta za koja se ocijeni da ne zadovoljavaju uvjete zaštite okoliša, ali ih je po potrebi moguće prenamijeniti u pretovarne stanice
- odvoz i odlaganje novog otpada na postojeća odlagališta za koja je ocijenjeno da je uz manje uređenje i podizanje kvalitete rada i sustava zaštite okoliša, moguće zaprimati i odlagati otpad do trenutka otvaranja novog odlagališta na prostoru ŽCGO, nakon čega bi se odlagališta sanirala/rekultivirala i zatvorila, odnosno prema potrebi prenamijenila u pretovarne stanice.

U Županijskom centru za gospodarenje otpadom predviđa se:

- prihvata sortiranog i nesortiranog otpada
- obrada otpada (mehaničko-biološka obrada, kompostana za biološku obradu)
- obrada glomaznog otpada
- reciklažno dvorište
- sabirno mjesto za opasni otpad
- odlaganje ostatnog komunalnog i neopasnog otpada
- kompostiranje
- obrada tekućih i plinovitih ostataka na odgovarajućim instalacijama
- monitoring (praćenje stanja okoliša).

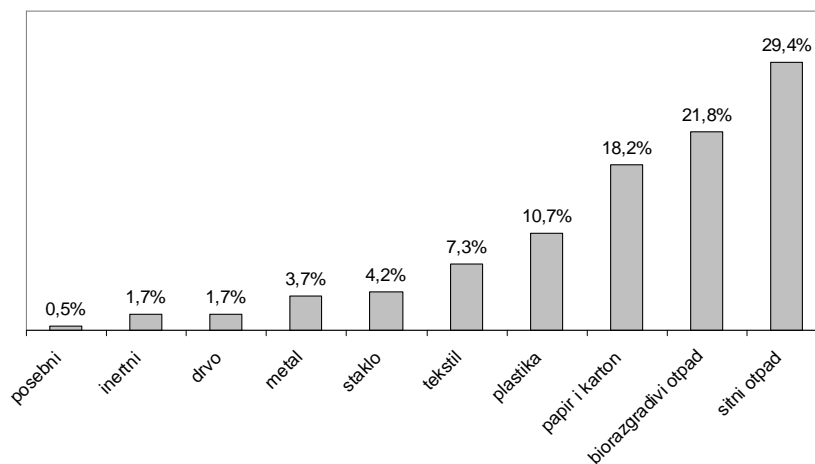
Vezano za komunalni otpad, jedan od ciljeva cjelokupnog sustava gospodarenja otpadom je smanjiti ukupnu količinu komunalnog otpada, te smanjiti udio organskog otpada u komunalnom otpadu koji se zbrinjava odlaganjem na odlagališta, a u skladu sa zahtjevima Europske direktive. Stoga se u sklopu ŽCGO predviđa mehaničko biološka obrada otpada i kompostiranje biootpada. Kako je za dobivanje kvalitetnog biokomposta koji će zadovoljavati uvjete njegovog kasnijeg iskorištavanja izuzetno važna kvaliteta i čistoća sirovine – biootpada, to je preduvjet za takvu biološku obradu organizacija sustava odvojenog prikupljanja biootpada. Način te organizacija i opseg/obuhvat prikupljanja u nadležnosti je gradova i općina.

Prioritet ŽCGO-a biti će zaštita i očuvanje kakvoće okoliša. U tom smislu će biti potrebno izraditi program praćenja kakvoće pojedinih sastavnica okoliša, monitoring okoliša tj. sustavni nadzor nad potencijalnim utjecajima takvog objekta na okoliš, a sve u skladu s predmetnom regulativnom.

Pretovarne stanice omogućit će selekciju otpada prije zbrinjavanja (identificiranje i odvajanje reciklažnog otpada) i privremeno skladištenje izdvojeno skupljenih vrsta otpada. Pretovarne stanice će biti namijenjene i za javnu upotrebu, odnosno građani će i sami moći dovoziti svoj otpad. Ujedno su premještajne stanice iz kojih će se u velikim kontejnerima otpad transportirati na centralno županijsko odlagalište.

Zeleni otoci

Na slici 5.3. je prikazan udio pojedinih komponenti u komunalnom otpadu.



Slika 5.3. Prosječni sastav komunalnog otpada na odlagalištu otpada "Gmajna".

Putem zelenih otoka na 9 lokacija na području Grada Gline predviđa se odvojeno prikupljanje:

- papirnog i kartonskog otpada,
- staklenog otpada
- otpadne plastike (PET ambalaža, ostali polimerni materijali),
- metalnog otpada (Al/Fe metalna ambalaža/limenke),
- posebnog otpada (stare baterije)

na slijedećim lokacijama:

- Trg. dr. Franje Tuđmana,
- stambena zgrada Vukovarska-Frankopanska,
- Ulica Stjepana i Antuna Radića (prostor iza stambene zgrade br. 16, 18, 20 i 22),
- prostor iza stambene zgrade na Trgu bana Josipa Jelačića,
- Majska ulica (iza zida stambene zgrade hrvatskih branitelja),
- lokacija između Osnovne i Srednje škole,
- Trg Petra Preradovića,
- prostor pored vojarne i Doma zdravlja,
- prostor u poduzetničkoj zoni

Na lokacijama će biti postavljeni spremnici za 4 vrste otpada i mali spremnici za baterije. Biti će osiguran pristup osobnim vozilima građana, kao i vozilima koja će prazniti spremnike. Pri tom je u blizini lokacija s većim opsegom odlaganja potrebno osigurati veći prihvatni kapacitet zelenih otoka ili osigurati učestaliji odvoz u svrhu održavanja protoka otpada.

U tijeku je organiziranje aktivnosti oko formiranja zelenih otoka 9 lokacija na području Grada Gline. Praznjene spremnika će vršiti Komunalac d.o.o., te otpad odlagati u svom prostoru, a po određenoj količini otpada pozivati tvrtke koje posjeduju koncesiju za sakupljanje i obradu, odnosno uporabu posebnih kategorija otpada.



Slika 5.4. Kontejner za odlaganje ambalaže s dodatnim spremnikom za otpadne baterije.

Pretovarna stanica

S obzirom na koncept gospodarenja otpadom u RH, tok otpada uključuje i njegov prolazak kroz pretovarnu stanicu. Pretovarna stanica je postrojenje u kojem se komunalni otpad, sakupljen u sakupljačkoj mreži, istovaruje iz vozila za sakupljanje otpada, pregledava uz eventualno izdvajanje glomaznog otpada, kratko zadržava, utovaruje u veća vozila i transportira na daljnju obradu u centar za gospodarenje otpadom.

Svjetska iskustva pokazuju da vozila za skupljanje otpada imaju racionalni radijus kretanja do 35 km i za veće udaljenosti predviđa se izgradnja pretovarnih stanica. Primarni razlog za to je smanjenje troškova prijevoza otpada do regionalnog centra za gospodarenje otpadom koji bi služio samo za odlaganje otpada s područja županije. Pretovarna stanica uključuje i smanjenje vremena skupljanja otpada te smanjenje potrošnje goriva i troškova održavanja vozila, a posljedično se smanjuje i ukupni promet te ispuštanje štetnih plinova u zrak.

Za pretovarnu stanicu najbolji izbor je postojeće odlagalište, koje se po sanaciji prenamjenjuje te time postaje novi prostorni potencijal koji se može prilagoditi selektivnijem postupanju s otpadom. Pretovarna stanica omogućuje selekciju otpada prije zbrinjavanja (identificiranje i odvajanje reciklažnog otpada) i privremeno skladištenje izdvojeno skupljenih vrsta otpada. Otpad koji je namijenjen odlaganju zatim se transportira u kontejnerima na centralno regionalno odlagalište.

5.2. Procjena količina otpada za razdoblje 2008. – 2016. godine

Rast količine otpada koju generira prosječan stanovnik je u izravnoj vezi s količinom potrošnje, a potrošnja se potiče radi prioriteta rasta ekonomije. Kretanje količina otpada u narednim godinama ovisit će o mnogim promjenama, primjerice demografskim, gospodarskim, sociološkim, itd. Također, ovisit će i o provođenju mjera za postupanje s otpadom (odvojeno skupljanje i odvoz otpada, odvojeno skupljanje i predavanje izdvojeno skupljenih sekundarnih sirovina prerađivačima itd.), a koje su predložene ovim Planom gospodarenja otpadom.

Grad Glina će problem zbrinjavanja otpada za period 2008-2016.god. rješavati na postojećoj lokaciji odlagališta otpada "Gmajna". Ukoliko se u međuvremenu pronade nova lokacija za odlaganje otpada u sklopu cjelovitog rješenja gospodarenja otpadom, otpad koji se danas odlaže na lokaciji odlagališta otpada Grada Gline odvožit će se na novoizgrađeno, regionalno odlagalište komunalnog otpada.

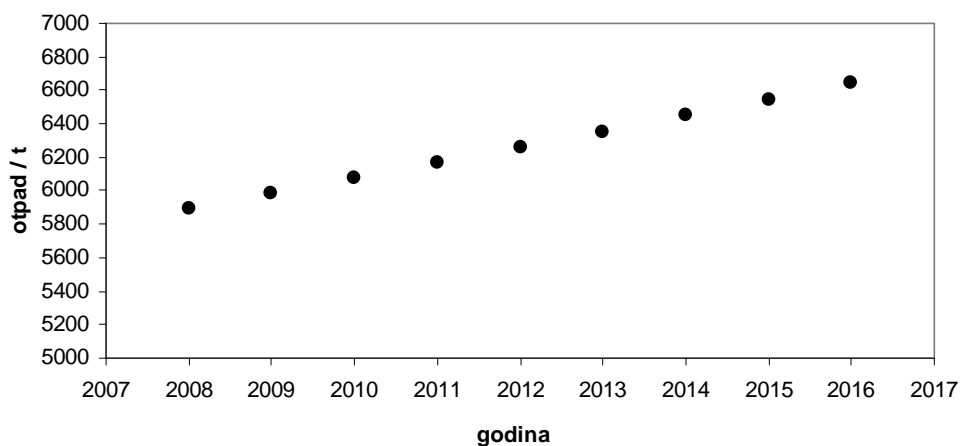
Na površinu od oko 4 ha godišnje se odlaže oko 12.000 m³ nesortiranog komunalnog otpada. Procjena količine otpada kojeg će se odlagati na odlagalište rađena je za slučaj da neće doći do odlaganja na regionalnom odlagalištu otpada. Pretpostavlja se da će rasti količina otpada koji će građani sami dovoziti na odlagalište tako da će se smanjivati broj novonastalih divljih deponija kao i količina otpada na već postojećim divljim deponijama.

U proračunu su korištene sljedeće pretpostavke:

- da se broj stanovnika na razmatranom području neće bitno mijenjati i da će rasti po prosječnoj godišnjoj stopi od oko 0,80%,
- da je organiziranim odvozom otpada obuhvaćeno 100% stanovništva,
- da će specifična količina komunalnog otpada po stanovniku rasti po prosječnoj godišnjoj stopi od 1,5%,

Tablica 5.1. Procjena količina otpada koja će se odlagati na odlagalištu Gmajna za razdoblje 2008. – 2016. godine.

Godina	Broj obuhvaćenih stanovnika	Komunalni otpad / t
2008	10.434	5.897
2009	10.518	5.985
2010	10.602	6.075
2011	10.686	6.166
2012	10.772	6.259
2013	10.858	6.353
2014	10.945	6.448
2015	11.033	6.545
2016	11.121	6.643



Slika 5.5. Procjena količina komunalnog otpada koja će se odlagati na odlagalištu Gmajna za razdoblje 2008. – 2016. godine.

Iz analize slijedi da će u 2016. godini na analiziranom području biti potrebno zbrinuti 6.643 t komunalnog otpada, odnosno vidljiv je trend povećanja proizvodnje otpada od 13% u 8 godina.

5.3. Ciljevi i mjere

Model gospodarenja otpadom predviđa tri vrste mjera.

1. Smanjenje količine otpada koja se stvara i racionalnije korištenje prirodnih resursa kao jedan od osnovnih ciljeva održivog razvoja. Plaćanje usluge zbrinjavanja otpada ovisno o količini proizvedenog otpada, stimuliranje proizvodnje i proizvoda koji stvaraju što manje otpada, odnosno otpad koji je naknadno lakše reciklirati.
2. Iskorištenje otpada koji se nije mogao izbjeći. Odvojeno prikupljanje ili naknadno izdvajanje različitih vrsta otpada koje se mogu reciklirati ili koristiti kao sekundarna sirovina za neki novi proizvodni proces (stakla, papira, metala).
3. Obrada i odlaganje preostalog otpada koji se nije uspio izbjeći, i onog njegovog dijela koji se nije mogao nekako iskoristiti, na način koji će ga učiniti trajno neškodljivim za ostatak okoliša. Kemijska ili termička obrada, te odlaganje na posebno uređene, od okoliša više ili manje strogo izolirane deponije. Poticanje pojedinaca i organizacija da se ponašaju sukladno smjernicama opisanog modela.

Od navedenog je najteže postići smanjenje količine otpada koji se generira.

Pritom se provode aktivnosti vezane uz individualiziranje odgovornosti za generiranje otpada, informiranje, educiranje i osvješćivanje u vezi problema, primjenjivanje principa "onečišćivač plaća", korištenje najboljih tehnologija koje ne iziskuju suvišne troškove, princip odgovornosti proizvođača za cijeli životni ciklus proizvoda, poticanje čistije proizvodnje i čistijih proizvoda. Princip blizine i samodostatnosti sugerira da se otpad obrađuje i zbrinjava što bliže mjestu nastanka da bi se izbjegli negativni utjecaji i opasnosti kod njegovog transporta, te problemi kod odabira lokacije.

Svi spomenuti procesi (odvojeno prikupljanje, recikliranje, obrada i odlaganje na za okoliš neškodljiv način...) su organizacijski i tehnološki zahtjevne zadaće, čija implementacija zahtijeva napore.

Tablica 5.2. Ciljevi postupanja s otpadom.

C1	Izbjegavanje nastanka i smanjivanje količina otpada
C2	Stalni razvoj sustava vrednovanja otpada (primarne reciklaže)
C3	Unapređenje sustava skupljanja i prijevoza otpada
C4	Osigurati izdvajanje problematičnih tvari (opasni otpad koji nastaje u kućanstvima - baterije, ulja, stari lijekovi, i sl.)
C5	Saniranje "divljih odlagališta" i njima onečišćenih dijelova okoliša
C6	Educirano i u vezi problematike okoliša osviješteno stanovništvo i drugi akteri, koji su motivirani za sudjelovanje u uspostavljenim programima smanjenja generiranja otpada, odvojenog prikupljanja otpada, i dr.
C7	Osigurati nadzor i praćenje funkcioniranja sustava zbrinjavanja otpada i njegovog utjecaja na okoliš

Tablica 5.3. Mjere postupanja s otpadom.

Mjera	Cilj	Mjere za ostvarivanje ciljeva
M1	C1	Edukacija i promocija životnih stilova koji nastoje smanjiti količinu otpada (recikliranje, kompost, odvojeno prikupljanje, odabir proizvoda sa prihvatljivijom ambalažom, itd). Veliki potencijal ima djelovanje kroz škole - i na najmlađe, a preko njih i na njihove obitelji.
M2	C2, C3	Organizacija optimalne mreže reciklažnih dvorišta (primarna reciklaža, prihvati opasnih tvari) i zelenih otoka (samo kontejneri za papir, staklo, metal, plastiku).
M3		Organizacija sustava za odvojeno prikupljanje organskog otpada (edukacija, kontejneri, mreža skupljanja, promocija jednostavnih sustava za kompostiranje u domaćinstvima, i sl.)
M4	C4	Edukacija vezana uz izdvajanje problematičnih tvari. Osiguranje infrastrukture i okruženja u kojemu je relativno jednostavno ponašati se u skladu s proklamiranim idejama (postojanje kontejnera za odvojeno prikupljanje, i sl.)
M5		Uspostaviti sustave za izdvajanje problematičnih tvari na mjestima odlaganja i prikupljanja.
M6		Eventualno odvajanje dijela otpada visoke energetske vrijednosti za daljnju obradu
M7		Uspostaviti središnje sabirno mjesto (skladište) za opasni otpad.
M8	C5	Nastaviti s čišćenjem "divljih odlagališta". Nastojati spriječiti njihovo obnavljanje: nadzor, postavljanje na isto mjesto neke minimalne infrastrukture za prikupljanje otpada koji se prethodno odbacivao nekontrolirano, i sl.
M9	C6	Razne promotivno-edukativno-informativne mjere: organiziranje natjecanja (za najčišći grad/općinu, u količini prikupljenih sekundarnih sirovina po stanovniku, i sl.), jumbo plakati, veća prisutnost u medijima, uspostava projekata u školama i javnim institucijama, itd.
M10	C7	Sukladno Pravilniku o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97 i 112/01), posebno pratiti (monitorirati) sljedeće elemente sustava i sastavnice okoliša: utjecaj na tlo i uporabu tla (zauzetost prostora, te onečišćenje tla), postupanje s otpadom (dovoz, odlaganje, dnevne prekrivke,...), utjecaj na vode (stanje otpadnih voda, njihova obrada, utjecaj na recipijent), onečišćenje zraka (tijekom redovnog rada i u slučaju akcidentnih situacija kao što je samozapaljenje), onečišćenje bukom (strojevi na odlagalištu, transportna vozila).

5.3.1. Mjere za izbjegavanje nastanka i smanjivanje količine otpada

Izbjegavanje otpada se definira kao skup mjera koje dovode do toga da se kod proizvodnje i potrošnje stvara manje otpada ili uopće otpad ne nastaje. Pojam smanjenja otpada može se definirati kao zbroj svih mjera kojima se u procesima proizvodnje, potrošnje robe, pakiranja i korištenja postiže smanjenje i/ili potpuno izbjegavanje otpada tj. kojima se postiže proizvodnja otpada koji se može obraditi i/ili ponovno upotrijebiti. Korištenjem pogodnih načina proizvodnje i obrade, uvođenjem na tržište "povoljnih" vrsta proizvoda te ekološki svjesnim ponašanjem krajnjih potrošača, smanjiti će količine i štetnost otpada koje bi trebalo obraditi i/ili odložiti. Pri tome veliku ulogu ima edukacija kako proizvođača dobara tako i krajnjeg potrošača.

OPĆE PREVENTIVNE MJERE ZA IZBJEGAVANJE NASTANKA I SMANJENJE KOLIČINE KOMUNALNOG OTPADA

Zakonska regulativa u funkciji izbjegavanja i smanjenja količine komunalnog otpada

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

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

U proizvodnji materijalnih dobara izbjegavanje otpada obuhvaća:

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

Smanjivanje i prevencija proizvodnog otpada na mjestu nastanka najbolje se postiže primjenom čistije proizvodnje. Način primjene strategije čistije proizvodnje u proizvodnim procesima s ciljem prevencije i smanjivanja otpada prikazana je u tablici 5.4.

Tablica 5.4. Primjena čistije proizvodnje s ciljem smanjivanja i prevencije proizvodnog otpada u proizvodnom procesu.

OBRAZOVANJE I PRAĆENJE PROIZVODNJE	KONSTRUKCIJA PROIZVODNE OPREME	PLANIRANJE PROIZVODNJE	OBLIKOVANJE PROIZVODA
uvođenje procedura rada	povezivanje operacija	zamjena sirovina i katalizatora	Proizvodi koji su manje štetni
štednja materijala	promjena uređaja	promjene radnih uvjeta	Proizvodi koji se lakše recikliraju
osnivanje radnog tima za nadzor	obrada sirovina	postupci održavanja	Zamjena proizvoda
klasifikacija otpada	automatizacija, nadzor nad stvaranjem otpada	optimiranje provedbe	
poboljšavanje pri rukovanju materijalima			
uporaba ambalaže koja se može reciklirati			

U potrošnji proizvoda, izbjegavanje otpada generalno obuhvaća:

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

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

Osnovne preventivne mjere za smanjenje otpada koje uključuju sektor proizvodnje i potrošnje materijalnih dobara su:

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

Preventivne mjere za izbjegavanje i smanjenje količine otpada su univerzalne mjere koje se mogu primijeniti na bilo kojem području i za bilo koje vrste otpada. Sumarni prikaz općih preventivnih mjere za izbjegavanje nastanka otpada u proizvodnji i potrošnji je kako slijedi:

- izbjegavati nastanak otpada u proizvodnji razvojem tehnologije koja ne stvara otpad,
- vraćati otpad u vlastitu proizvodnju, upućivati ga na recikliranje i koristiti u drugimproizvodnim procesima,
- proizvoditi robu koja nakon upotrebe ima manje otpada kojeg treba obraditi;
- pri proizvodnji za tržište izbjegavati oblikovanje proizvoda s pretjeranom količinomambalaže i štetnosti otpada,
- proizvod na tržište davati u najnužnijoj ambalaži i ne pakirati ih u ambalažu koja služi zajednokratnu upotrebu, a nakon toga se odbacuje kao otpad,
- ne kupovati proizvode koji se ne mogu reciklirati, odnosno izbjegavati robu ujednokratnoj ambalaži, odnosno pri kupovanju preferirati povratnu ambalažu, smanjiti korištenje plastičnih vrećica i slične ambalaže i dr.,
- koristiti medije i obrazovne institucije za edukaciju proizvođača i potrošača o mogućim načinima izbjegavanja nastanka otpada i/ili njegovog mogućeg smanjenja,
- stimulirati kupovine ekološki povoljnih proizvoda,
- promicati načela čistije proizvodnje u industriji, uz poticanje potvrđivanja sustava upravljanja okolišem (EMS, ISO 14000) i označavanja ekološki povoljnih proizvoda.

POSEBNE MJERE ZA IZBJEGAVANJE NASTANKA I SMANJIVANJE KOLIČINA OTPADA

Izbjegavanje i smanjenja nastanka otpada također obuhvaća korištenje medija za edukaciju o pravilnom gospodarenju otpadom. Radi se posebnim mjerama motiviranja i edukacije, kako potrošača, tako i proizvođača materijalnih dobara tj. proizvoda. Kod svih sudionika gdje se generira miješani komunalni otpad potrebno je izbjegavanje nastanka otpada nametnuti kao dugoročnu i djelotvornu mjeru zaštite okoliša.

Posebne mjere za izbjegavanje i smanjenje količine otpada iz Strategije primjenjive na Grad Glinu obzirom na njegovu pravnu odgovornost glede gospodarenja s komunalnim otpadom su sljedeće:

a) Edukacija i informiranje:

- Edukacija javnosti, stručnjaka i upravnih struktura Grada za rješavanje problema gospodarenja otpadom,
- Poticati aktivnu suradnju s ekološkim udrugama i svim zainteresiranim pravnim i fizičkim osobama na implementaciji mjera i kontroli provedbe mjera za izbjegavanje i smanjenje količine otpada,
- Osnovne informacije o mogućnostima izbjegavanja i smanjenja otpada pružiti u svim komunikacijskim sredstvima i dokumentima (radio, TV, novine), u reciklažnim dvorištima, zelenim otocima, itd.,
- Izraditi informativne webstranice,
- Kreirati informacije, ekološke poruke i savjete s ciljem edukacije građana (ciljnih skupina) te poticati na pravilno gospodarenje otpadom,
- Izraditi edukacijski i promidžbeni materijal za pojedine programe (papir, staklo, biootpad, ostatni otpad, divlja odlagališta i dr.),
- Istraživati javno mišljenje o poznavanju sustava gospodarenja otpadom i zaštiti.

b) Stimulacija prakse čistije proizvodnje:

- Podupirati provođenje projekata i prakse čistije proizvodnje u industriji i uslužnim djelatnostima
- Pružati potporu i stimulacije u izbjegavanju nastanka i smanjivanje otpada.

c) Unapređivanje sustava odvojenog skupljanja i recikliranja otpada:

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

d) Primjena zakonske regulative:

- Izgraditi potrebnu infrastrukturu i razvitak iste za praktičnu provedbu cjelovitog sustava gospodarenja otpadom poštujući I.V.O. koncept,
- Za potrebnu infrastrukturu, građevine i postrojenja predvidjeti mjesta i osigurati njihovo unošenje u prostorne planove, urbanističke planove i detaljne planove uređenja,
- Prigodom određivanja lokacija prednost dati postojećim podobnim lokacijama iz sustava gospodarenja otpadom,

- Prilikom izdavanja potrebnih dozvola za gradnju infrastrukture i objekata u funkciji cjelovitog sustava gospodarenja otpadom voditi računa o tome da su isti usklađeni s zakonskom regulativom.

5.4. Mjere odvojenog skupljanja otpada

Primarna reciklaža temelji se na odvojenom sakupljanju iskoristivih otpadnih tvari i to na mjestu nastanka otpada. Na taj se način formiraju odvojeni tokovi različitih vrsta iskoristivih i opasnih otpadnih tvari. Odvojeni tokovi pojedinih vrsta otpada (npr. autoguma, lijekova, ulja, EE otpada, građevinskog otpada, akumulatora, zelenog otpada i lako biorazgradivog otpada, papira, starih automobila, stakla, metalne i plastične ambalaže i dr.) dugoročno jamče kvalitetnu reciklažu. Za što uspješniju i kvalitetniju provedbu primarnog odvajanja neophodan je daljnji nastavak edukacije na svim razinama društva preko postojećih projekata koji se već provode, a i za buduće, u kojima će sudjelovati pojedinci, nevladine organizacije, odgojno-obrazovne ustanove, javne i državne institucije te jedinice lokalne samouprave. Primarna reciklaža i odvojeno skupljanje otpada stalno se dopunjava i mijenja, ovisno o stanju tehnike i tržišnih uvjeta.

Odvojeno prikupljanje je preduvjet za racionalno korištenje otpada. Ukoliko ono izostane, otpad koji se dobije mješavina je, u pravilu najgorih osobina svih sastojaka u njemu, a to u velike smanjuje broj mogućnosti za njegovo korištenje i sigurno uklanjanje.

Sustav odvojenog prikupljanja može se organizirati na različite načine:

- reciklažna dvorišta i zeleni otoci opremljeni spremnicima i posudama u kojima se, ovisno o veličini i izvedbi, odvojeno prikuplja desetak različitih vrsta iskoristivih otpadnih tvari i opasnog otpada od građana,
- spremnici i posude za pojedine vrste otpada na više sabirnih mjesta u naselju ili postavljanje posuda za odvojeno prikupljanje uz spremnik za sakupljanje komunalnog otpada,
- malootkupne stanice; broj, veličina i izvedba kojih izravno i isključivo ovise o tržišnim uvjetima (uključujući malootkup u sortirnicama, odnosno tvornici papira, stakla, plastike i metala).

U skladu sa Strategijom i sa Zakonom o otpadu i donesenim pravilnicima Republike Hrvatske koji reguliraju ovo područje, za pojedine kategorije komunalnog otpada predviđena su određena rješenja u okviru sustava gospodarenja otpadom kao što je prikazano u tablici 5.5.

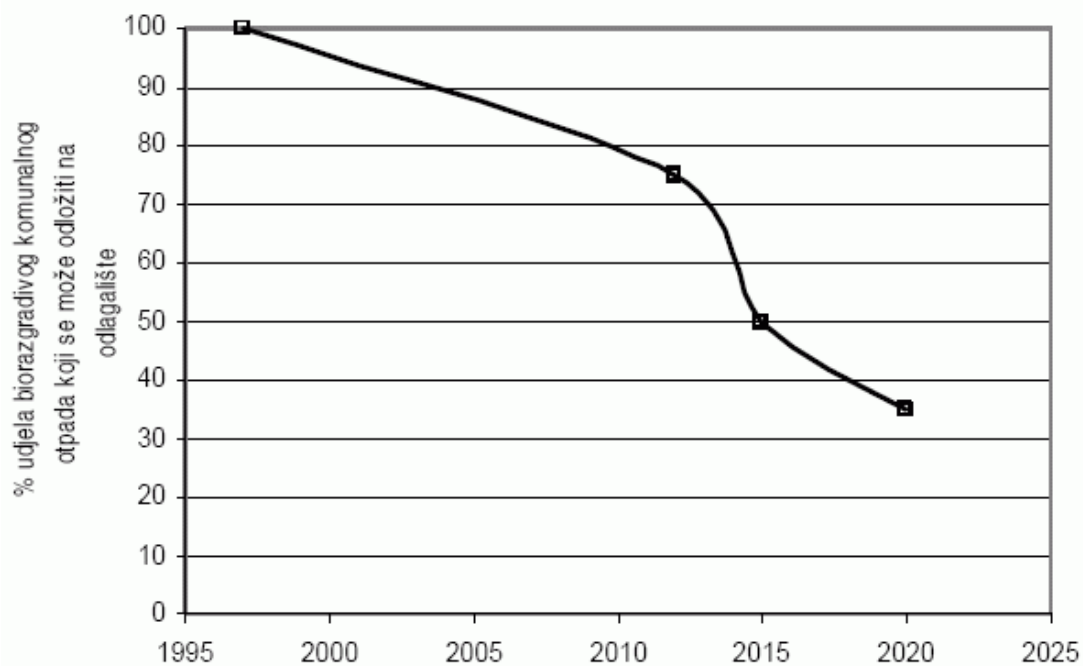
Najveći dio smanjivanja udjela biorazgradivog otpada u komunalnom otpadu realizirat će se primjenom tehnologija obrade otpada u sklopu ŽCGO-a.

Tablica 5.5. Prosječni sastav komunalnog otpada, mjere i postupci za njihovo zbrinjavanje.

Otpad	Sastav	Postupak
BIORAZGRADIVI OTPAD 28 - 40 %	kuhinjski otpad, vrtni otpad, piljevina	minimizacija otpada
		odvojeno prikupljanje - kompostiranje u CGO
		miješani otpad - obrada u CGO
PAPIR I KARTON 22 - 26 %	novine, razne tiskovine, bilježnice, karton, papirnata ambalaža	odvojeno prikupljanje - oporaba u papirnoj idustriji
		miješani otpad - obrada u CGO
STAKLO 4 - 7 %	boce - ambalaža	zbrinjavanje po Pravilniku NN 97/05, 115/2005, 81/08 i 31/09
	druge staklene posude, čaše, ravno staklo	odvojeno prikupljanje - oporaba u industriji stakla
		miješani otpad - interni ostatak u daljnoj obradi
PLASTIKA (polimerne tvorevine) 11 - 18 %	boce - ambalaža	zbrinjavanje po Pravilniku NN 97/05, 115/2005, 81/08 i 31/09
	druge posude, folije, razni predmeti	odvojeno prikupljanje - oporaba
		miješani otpad - gorivi ostatak
METALI (kovine) 4 - 7 %	al. posude - ambalaža	zbrinjavanje po pravilniku NN 97/05, 115/2005, 81/08 i 31/09
	druge limenke, razni predmeti	odvojeno prikupljanje - oporaba
		miješani otpad - inertni ostata
OPASNI KOMUNALNI OTPAD 0,5 - 1,5 %	otpadni lijekovi	zbrinjavanje po pravilniku NN 72/07
	otpadna ulja	zbrinjavanje po pravilniku NN 124/06 i 121/08
		odvojeno prikupljanje - obrada u CGO
OSTALI OTPAD 10 - 18 %	pelene, složenci, tekstil, obuća i odjeća, guma, koža, kosti i drugo	miješani otpad - obrada u CGO

Kako bi se smanjile emisije plinova u okoliš koje nastaju odlaganjem otpada s visokim udjelom biorazgradivih komponenti postavljaju se sljedeći ciljevi kao što je prikazano na slici 11:

- do 2012. udio biorazgradivoga komunalnog otpada koji se odlaže na odlagalište mora se smanjiti na 75% masenog udjela biorazgradivoga komunalnog otpada koji je proizveden 1997.,
- do 2015. udio biorazgradivoga komunalnog otpada koji se odlaže na odlagalište mora se smanjiti na 50% masenog udjela biorazgradivoga komunalnog otpada koji je proizveden 1997.,
- do 2020. udio biorazgradivoga komunalnog otpada koji se odlaže na odlagalište mora se smanjiti na 35% masenog udjela biorazgradivoga komunalnog otpada koji je proizveden 1997.



Slika 5.5. Smanjenje udjela biorazgradivog otpada u komunalnom otpadu do 2020.

6. MJERE ZA UPRAVLJANJE I NADZOR ODLAGALIŠTA ZA KOMUNALNI OTPAD

6.1. Sanacija odlagališta komunalnog otpada

Do uspostave županijskog centra za gospodarenje otpadom, potrebno je sprovesti sanaciju odlagališta Gmajna. Obzirom da regionalna deponija komunalnog otpada za područje Sisačko-moslavačke županije još ne postoji, nužno je na postojećoj lokaciji nastaviti s odlaganjem do izvedbe regionalnog odlagališta.

Saniranje odlagališta predstavlja provođenje postupaka takvih sigurnosnih uvjeta da nakon saniranja nema opasnosti za život i zdravlje ljudi kao ni opasnosti za okoliš u vezi s postojećom ili planiranom uporabom sanirane lokacije.

Postojeću lokaciju je potrebno dovesti u stanje odlagališta otpada I kategorije prema Pravilniku o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97 i 112/01). Također, u širem području odlagališta "Gmajna" ne postoji odlagalište otpada koje zadovoljava sve potrebne elemente za odlagalište otpada I kategorije.

Ciljevi sanacije odlagališta komunalnog otpada su zaštita voda, tla i zraka od zagađivanja, zaštita zdravlja stanovnika i priprema prostora za pretovarnu stanicu nakon izgradnje regionalnog odlagališta i zatvaranja odlagališta komunalnog otpada.

Kako je riječ o "starom" odlagalištu (otpad se odlaže od 1960. godine), gdje je postojeći otpad najvećim dijelom mineraliziran, osnovna ideja sanacije je izvedba nove plohe za odlaganje na postojećem otpadu.

Dio postojećeg otpada koji neće biti prekriven temeljnim brtvenim slojem potrebno je premjestiti na novo izrađenu plohu za odlaganje, tako da trajno bude spriječen prolazak vode kroz postojeći otpad, a time i daljnje zagađivanje podzemnih voda.

Također se na lokaciji uvode elementi potrebni za prihvat odvojeno prikupljenog otpada, a dio prostora se pretvara u pretovarnu stanicu.

Ploha za odlaganje otpada se gradi na lokaciji modularno u četiri polja što omogućava racionalni prestanak odlaganja kada se za to steknu uvjeti. Potrebno je izvesti odgovarajuću infrastrukturu: dovesti struju i vodu, izgraditi bazen procjednih voda, kanale oborinske odvodnje, vagu, portirsko mjesto, postaviti ogradu oko cijelog odlagališnog prostora, izvesti protupožarnu cestu i hidrantsku mrežu, zasaditi visoki zeleni pojas.

Sanacija postojećeg otpada

U prvoj fazi se izvodi nova ploha za odlaganje otpada koja se izvodi na način sanitarne deponije s temeljnim brtvenim sustavom na postojećem otpadu. Dok se nova ploha i pripadajući sadržaji (prvenstveno sustav za odvodnju procjednih voda) ne izgrade, otpad se odlaže na dosadašnji način na područje buduće plohe. Nakon što se izvede nova ploha i na nju počne odlagati novi otpad, prebaci se u međuvremenu prikupljeni otpad i sav postojeći otpad izvan temeljnog brtvenog sustava, zajedno sa slojem zagađenog tla.

Na unutrašnjoj strani nasipa se postavlja sustav za prikupljanje procjednih voda, koje se odvede do bazena za procjedne vode s pumpnom stanicom. Procjedne vode se dalje mogu recirkulacijom vraćati na novi otpad.

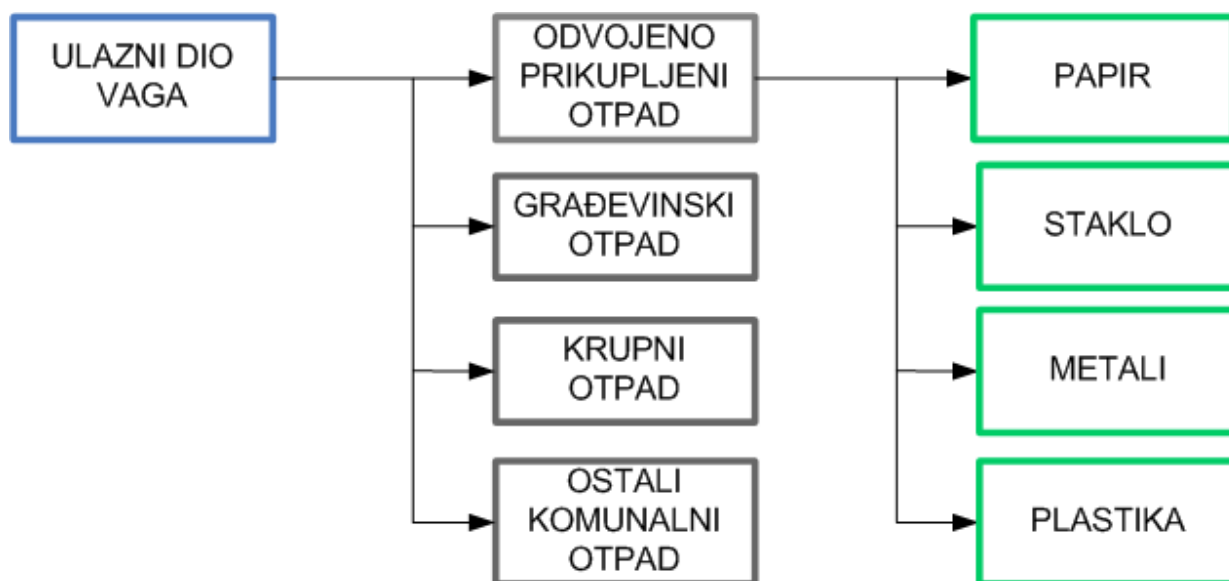
Na samoj lokaciji nije predviđena izgradnja uređaja za tretman procjednih voda. Ploha za odlaganje otpada izvodi se s četiri polja koja se postupno grade na lokaciji. Otplinjavanje novog otpada se provodi pasivnim sustavom s dva odzračnika po plohi (ukupno 8 odzračnika).

Na odlagalištu se izvodi potrebna infrastruktura: ulazna rampa, mostna vaga, portirnica, pristupna asfaltna cesta, montažni objekti za osoblje, plato za pranje kotača vozila i garaže. Na lokaciju se dovodi pitka voda, te izvodi rezervoar pitke vode i gradi hidrantska protupožarna mreža. Oko prostora za odlaganje otpada se izvodi protupožarni put, zeleni pojas, a cijeli se prostor ograđuje zaštitnom ogradom. Prema Pravilniku o postupanju s otpadom (N.N. 123/97) na ulazu u odlagalište je potrebno postaviti natpis Odlagalište otpada "Gmajna" s kategorijom odlagališta otpada, nazivom tvrtke koja njime upravlja i podatke o radnom vremenu.

Opis nastavka rada do zatvaranja odlagališta

Na odlagalištu se predviđa odlaganje komunalnog otpada s područja Grada Gline do uspostave županijskog centra za gospodarenje otpadom. Razne vrste otpada prikupljene na zelenim otocima (guma, plastika, papir i karton, metali, drvo) se privremeno skladište na predviđenim ploham. Otpad se zaprima na portirnici i važe pomoću kolne elektronske vage te se evidentiraju količine i vrste otpada a zatim se otpad upućuje na pripadnu lokaciju odlaganja. Razvrstani komunalni otpad (krupni i građevinski otpad i auto gume, papir, karton, sve vrste plastike i staklo) se ovisno o vrsti odlaže na posebne plohe. Posebno izdvojena opasna komponenta komunalnog otpada (elektronički otpad, baterije, i sl.) se odlaže na za to uređeno mjesto.

Ostali otpad se tretira kao nerazvrstani komunalni otpad. Nerazvrstani komunalni otpad se odlaže na za to predviđenu plohu.



Slika 6.1. Shema privremenog odlaganja prikupljenog otpada.

Na uređene plohe se prvo odlaže postojeći otpad sa same lokacije. Ovaj otpad se ne formira u kazete, nego se odmah mogu postizati kote za završno prekrivanje (donji rub plinodrenažnog sloja). Rasprostire se u slojevima do 30 cm i sabija kompaktorom. Svaki visinski metar uključivo rubove privremenih kazeta se prekriva slojem od 0,2 m inertnog materijala. Kao inertni materijal je poželjno da se ne odlaže materijal sa kohezijom kako bi se omogućila plino i vodopropusnost između kazeta. U prvi metar debljine do temeljnog brtvenog sustava se odlaže probрани otpad koji ne sadrži kabaste i oštre tvrde predmete, a naročito ne metalne šipke ili slično. To može biti otpad iz rotopres kamiona ili slično.

Predviđena je izvedba do četiri polja koja se grade sukcesivno. Prvo se na lokaciji izvodi polje I., gdje se odlaže otpad od jugozapada prema sjeveroistoku. Ovisno o potrebi za odlaganjem (ovisno o tome kada će se izvesti regionalna deponija) sukcesivno se grade polje II, polje III i polje IV.

Volumeni pojedinih polja:

Polje I:	4.090 m ³
Polje II:	7.150 m ³
Polje III:	7.150 m ³
Polje IV:	7.110 m ³
Ukupno:	25.500 m ³

Ploha za odlaganje novog otpada će biti izvedena s temeljnim brtvenim sustavom s bentonitnim tepihom, HDPE folijom, slojem zaštitnog geotekstila i drenažnim slojem s geomrežom. Ukupna površina na kojoj se postavlja temeljni brtveni sustav iznosi 5.980 m² (polje I. 1490 m², polje II. 1500 m², polje III. 1500 m², polje IV. 1490 m²)

Zatvaranje odlagališta i konačna namjena prostora

Nakon izvedbe nove radne plohe dio postojećeg otpada će biti pokriven temeljnim brtvenim sustavom a ostali manji dio će biti premješten na novoizgrađenu plohu. Odlaganje otpada do izgradnje nove plohe tj. do izgradnje Polja I. provodi se na mjestu budućeg Polja IV. Nakon izgradnje plohe taj se otpad u cijelosti prebacuje na Polje I.

Kada se odlagalište bude zatvorilo sav otpad koji će se nalaziti na novoj radnoj plohi prekrit će se završnim pokrovnim slojem na kojem će se zasaditi trava. Taj prostor za početak ne bi bio pogodan za izgradnju objekata zbog postojanja diferencijalnih slijeganja u otpadu. Kada završi proces inertizacije otpada, kroz približno dvadesetak godina nakon prestanka odlaganja, značajnije slijeganje bi se trebalo zaustaviti.

Tijekom daljnjeg rada uređenog odlagališta predviđa se uvođenje elemenata potrebnih za prihvrat odvojeno prikupljenog otpada, koji se i nakon prestanka odlaganja otpada mogu koristiti kao pretovarna stanica.

Rekultivacijom se nakon zatvaranja odlagalište otpada izgledom uklapa u okolinu, tj. vraća u prijašnje stanje i može se koristiti za neku drugu namjenu.

6.1.1. Mjere zaštite okoliša

Odlagalište otpada u širem smislu je komunalni objekt koji je sam po sebi „objekt zaštite okoliša" pa su praktično sve aktivnosti koje se na odlagalištu odvijaju ujedno i aktivnosti zaštite okoliša, no samo odlagalište i rad na njemu značajno utječu na okoliš. Iz tog razloga u nastavku daju se prijedlozi mjera zaštite kako bi se radom i sanacijom odlagališta što manje utjecalo na okoliš.

Mjere za zaštitu tla

- Izgraditi novu plohu za odlaganje s temeljnim brtvenim slojem na postojećem otpadu,
- Dio postojećeg otpada koji neće biti prekriven temeljnim brtvenim slojem premjestiti na novu plohu zajedno sa slojem tla 20 cm, koji je bio u kontaktu s otpadom,
- Za temeljno, bočno i završno brtvljenje odlagališta koristiti kompozitni brtveni sustav (temeljni brtveni sloj izgraditi od mineralnog materijala koeficijenta propusnosti 10^{-9} m/s, sintetički brtveni sustav od HDPE folije i geotekstila, te drenažnog sloja za procjedne vode)
- Završni pokrovni sloj izvesti pomoću "sendvič sloja" koji se sastoji od izravnavajućeg sloja minimalne debljine 25 cm, drenažnog sloja za plinove minimalne debljine 30 cm, zaštitnog geokompozitnog sloja GCL, vododrenažnog sloja, te završnog sloja humusa sa hidrosjetvom.
- Tijekom rada odlagališta otpad svakodnevno prekrivati slojem inertnog materijala ili LDPE-vatrootpornom folijom.
- Prihvaćati samo prethodno obrađeni industrijski (proizvodni) otpad koji nije moguće reciklirati, a koji je "prošao" test eluiranja,
- Ne prihvaćati opasan otpad.

Mjere za zaštitu voda

- Izgraditi sustav obodnih kanala za prihvat oborinskih voda sriječiti pristup slijevnim površinskim vodama u tijelo odlagališta,
- Izgraditi zemljane obodne kanale, trapeznog oblika dubine 0.5 m, širine dna 0.5 m, s nagibom stranica 1:1, te minimalnog pada 1-4 %,
- Redovitim održavanjem obodnih kanala osigurati primjerenu odvodnju oborinskih (površinskih i slijevnih) voda,
- Urediti sustav drenažnih i odvodnih cijevi iznad temeljnog brtvenog sloja nove plohe za odlaganje radi prijvata procjedne vode,
- Procjednu vodu sa nove plohe odvoditi u sabirni bazen za prihvat voda,
- Procjednu vodu recirkulirati na otvoreni dio odlagališta po mirnom vremenu,
- Izgraditi opažачke bušotine za kontrolu kakvoće podzemnih voda na mjestu dotjecanja i otjecanja podzemnih voda,
- Zauljene otpadne vode od pranja kotača i opreme obrađivati na taložniku i separatoru ulja, a pročišćenu vodu upuštati u sustav oborinske odvodnje,
- Otvorene površine za odlaganje držati što je moguće manjim - najviše 100 m²,
- Otpad što više zbijati, kako bi se spriječio ulazak vode i zraka u tijelo odlagališta.

Mjere za smanjenje utjecaja na kakvoću zraka

- Izvesti otplinjavanje s 8 plinskih bunara sa odzračnicima ϕ 80 cm. U metalno zvono promjera 80 cm, visine 2 m, postaviti plinodrenažne PE80 ϕ 90 mm perforirane cijevi, a okolicu zasipati batudom granulacije 64-128 mm,
- Otplinjavanje odlagališta provesti uz primjenu bioloških filtara na odzračnicima.

Mjere zaštite od buke

- Odabirom i uporabom malobučnih strojeva, uređaja, sredstava za rad i transport te izvedbom primjerene zaštitne zone oko cijelog odlagališta (gusto posađeno drveće),
- Radove izvoditi samo u dnevnim smjenama kako se lokalno stanovništvo ne bi ometalo bukom,
- Redovito održavati vozila kako u radu ne bi došlo do povećane emisije buke.

Mjere za zaštitu od požara

- Na kraju radnog dana otpad prekrivati slojem inertnog materijala, pa su tako dijelovi otpada međusobno razdvojeni,
- Kontrolirano evakuirati nastale plinove da ne dođe do skupljanja metana unutar tijela odlagališta, a s tim i do mogućnosti eksplozije,
- Kontrolirati otpad koji dolazi na odlagalište kako se ne bi odlagale lako zapaljive i eksplozivne tvari,
- Kontrolirati otpad da se ne odlaže zapaljeni ili tinjajući otpad, a ukoliko se to dogodi otpad ugasiti i tek nakon što je ugašen prekriti,
- Kontrolirati ulaz na odlagalište kako treće osobe ne bi mogle namjerno izazvati požar,
- Postaviti odgovarajući broj protupožarnih aparata na za to predviđena mjesta,
- Osigurati telefonske veze s profesionalnom vatrogasnom jedinicom, odnosno policijom,
- Zaposlenike osposobiti za zaštitu od požara,
- Izraditi i održavati protupožarni pojas oko ograde odlagališta širine 4-6 m radi pristupa vatrogasnih vozila cijelom odlagalištu,
- Osigurati danonoćni nadzor odlagališta vezanog uz protupožarnu zaštitu.

Mjere za zaštitu flore i faune

- Urediti zeleni pojas koji će se uklopiti u postojeće stanje okoliša,
- Ozeleniti zatvoreno odlagalište sadnjom autohtonog bilja,
- Zeleni pojas urediti sadnjom visokog raslinja.

Mjere za zaštitu od ostalih štetnih pojava

- Pojavu štetočina na odlagalištu (štakori, insekti) kao i ptica treba izbjegavati pravilnom tehnologijom odlaganja otpada tj. prekrivanjem otpada te držanjem dnevne radne površine što manjom,
- Kontinuirano provoditi odgovarajuću dezinsekciju i deratizaciju uz mjere zaštite ptičjih vrsta i zvijeri u suradnji s djelatnicima javnih ustanova,
- Pokrovni materijal treba izabrati tako da je otporan na eroziju vjetrom, a završne etaže treba ozeleniti. Kod jakog vjetra raznošenje laganog materijala koji se istresa (papir i plastika) spriječiti postavljanjem prenosnih žičanih ograda oko radnog polja,
- Preporučuje se da se zaštitni pojas oko odlagališta zasadi visokim autohtonim visokim i niskim raslinjem radi zaštite od jakog vjetra. Sadnju, način i dinamiku ozelenjavanja treba utvrditi "hortikulturnim projektom".

Mjere zaštite nakon konačne sanacije odlagališta

Nakon donošenja odluke o zatvaranju odlagališta bit će nužno izraditi i zasebni projekt kojim će se utvrditi i namjena tog prostora, a shodno toj budućoj namjeni utvrdit će se i dodatne mjere zaštite te potreban monitoring.

Program praćenja stanja okoliša

Jedna od najznačajnijih mjera glede zaštite okoliša je provođenje redovitog nadzora okoliša tijekom sanacije i daljnjeg rada te nakon zatvaranja odlagališta "Gmajna". Tijekom ovih perioda potrebno je provoditi praćenje emisije onečišćenja u zrak, kakvoće zraka te kakvoće površinskih i podzemnih voda. Meteorološki parametri (količina padalina, temperatura, vjetar i vlažnost zraka) su podloga za tumačenje mogućeg utjecaja odlagališta na okoliš te ih treba pratiti na odlagalištu ili u njegovoj blizini za vrijeme sva tri perioda.

Mjerenja kakvoće voda

Tijekom rada odlagališta treba provoditi ispitivanje fizikalno-kemijskih svojstava procjednih voda svaka tri mjeseca, a nakon zatvaranja odlagališta svakih 6 mjeseci, prema Pravilniku o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97 i 112/01). Prema Pravilniku o uvjetima za postupanje s otpadom treba postaviti najmanje jednu opažačku bušotinu na mjestu dotjecanja i jednu opažačku bušotinu na mjestu otjecanja podzemne vode. Postojeće istražne bušotine se neće moći koristiti u tu svrhu. Sastav i kakvoću podzemnih voda treba određivati najmanje jedanput godišnje. Mjerenje razine podzemne vode treba provoditi na istim mjestima gdje se uzimaju uzorci za analizu ove vode i to svakih 6 mjeseci. Nakon zatvaranja odlagališta treba osigurati praćenje utjecaja odlagališta na okoliš najmanje 20 godina od dana njegovog zatvaranja te obvezno mjeriti količinu i sastav procjedne vode, te razinu i sastav podzemnih voda dva puta godišnje najmanje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a nakon isteka roka od 10 godina, mjerenja nastaviti jednom u dvije godine.

Mjerenje emisije u zrak

U odlagališnom plinu sukladno članku 19. Pravilnika o uvjetima za postupanje s otpadom treba kvartalno mjeriti masenu koncentraciju metana (CH₄), ugljikovog dioksida (CO₂), sumporovodika (H₂S), vodika (H₂) i kisika (O₂).

Mjerenje buke

Ne predviđa se nadzor buke, tj. posebna mjerenja buke vezana uz rad odlagališta.

Mjerenje topografije tijela odlagališta

Mjerenje topografije odlagališta treba provoditi jedanput godišnje tijekom rada i najmanje 10 (deset) godina nakon njegovog zatvaranja. Mjerna mjesta definirati tijekom sanacije odlagališta i držati stalnim i nakon zatvaranja odlagališta.

Dnevnik odlagališta

Na odlagalištu treba voditi dnevnik odlagališta u koji treba upisivati podatke o načinu odlaganja, prekrivanju i održavanju stabilnosti odloženog otpada, vrsti i količini zaprimljenog otpada, količini i sastavu procjednih voda, sastavu podzemnih voda, odvodnji oborinskih voda, te rekultiviranju odlagališta ispunjenog otpadom. Podatke koji se odnose na prijem otpada treba voditi ovlaštena osoba zaposlena na prihvatu otpada na odlagalištu, te ih unositi u odgovarajuće obrasce. Riječ je o podacima o porijeklu i sastavu otpada, načinu prijevoza (kontejner i sl.), prijevozniku, broju vozila i količini. Dnevnik aktivnosti o odlaganju, koji sadrži podatke o načinu odlaganja otpada, dnevnom i završnom prekrivanju, održavanju stabilnosti, kompaktiranju itd., može voditi i uprava odlagališta; slično građevinskom dnevniku, odnosno dnevniku rada. Treba voditi evidenciju o vrstama i količinama odvojeno skupljenog otpada, te o vrstama i količinama industrijskog otpada koji je zaprimljen neovisno o komunalnom otpadu radi njegove daljnje obrade.

6.2. Sanacija divljih odlagališta

Na području Grada Gline evidentirano je 12 divljih odlagališta. Osnovni koncept zbrinjavanja otpada sa divljih odlagališta na području Grada Gline je da se njegovo ukupno odlaganje odvija u okviru postojećeg načina zbrinjavanja komunalnog otpada na lokaciji Gmajna.

Optimalan način sanacije divljih deponija je prikupljanje, sortiranje i odvoženje cjelokupnog odloženog otpada, dijelom na odlagalište komunalnog otpada, a dijelom (koristan otpad i opasan otpad) odvozom od strane ovlaštenih firmi sa lokacije, te konačna sanacija onečišćene površine. Tehničko rješenje sanacije se odabire prema karakteristikama lokacije, količini i karakteru odloženog otpada, prostorno-planskoj dokumentaciji, utjecaju na okoliš i ekonomskim karakteristikama.

Rješenje bi obuhvatilo sljedeće radnje:

- sječu i raščišćavanje niskog raslinja u koje je otpad zarastao
- izdvajanje metalnog, građevinskog i drugog korisnog otpada (neopasnog) i privremeno odlaganje na samoj lokaciji do konačnog odvoza i zbrinjavanja od strane ovlaštenih tvrtki
- prikupljanje opasnog otpada i odvoženje od strane za to ovlaštenih tvrtki
- strojno izvlačenje otpada s nepristupačnijih površina
- utovar i odvoženje otpada na odlagalište Gmajna
- ravnanje i uređivanje očišćene površine i priprema za konačnu sanaciju
- deratizacija i dezinfekcija očišćenih površina
- prekrivanje uređene površine kompostom ili zemljom obogaćenom gnojivom

Iskop otpada treba provesti na taj način da se ukloni barem 10 cm tla ispod otpada. Pri transportu otpada treba poduzeti mjere protiv ispadanja i rasipanja otpada u transportu (prekrivanje folijom, ceradom i drugo). Izvedbom radova u suhom razdoblju godine se smanjuje mogućnost daljnjeg onečišćenja tla procjednim oborinskim vodama.

Tijekom sanacije osoblje mora koristiti osobnu zaštitnu opremu (radno tijelo, kišna kabanica, zaštitne naočale, zaštitne rukavice, zaštitna kaciga, zaštitna obuća) te mora biti dostupan pribor za prvu pomoć, aparati za gašenje požara, tekućina za ispiranje očiju i slušna zaštita.

Prije početka sanacije potrebno u suradnji s Hrvatskim centrom za razminiranje je lokacije divljih odlagališta osigurati od moguće prisutnosti minsko-eksplozivnih sredstava.

Analizom tla se utvrđuje prisutnost onečišćenja u tlu, te se sloj tla u kojem je prisutno onečišćenje uklanja i zbrinjava kao opasan otpad. Obradene površine se zaravnavanju i navoze slojem inertnog materijala. Stvarne količine uklonjenog otpada utvrđuju se završnim geodetskim snimkom po završetku sanacije. Sanirane površine se rekultiviraju autohtonim biljnim vrstama i uređuju sukladno prostornom planu Grada Gline.

Nakon raščišćavanja i sanacije terena nužno je onemogućiti daljnje odlaganje otpada na istoj lokaciji nizom različitih mjera, kao što su obavješćavanje javnosti o sanaciji nelegalnog odlagališta i zabrani daljnjeg odlaganja, postavljanje rampe i table o zabrani odlaganja, pojačanoj kontroli komunalnih redara, uvođenjem strožijih kazni za nelegalno odlaganje i sl.

6.3. Program praćenja stanja okoliša (monitoring)

Kako u prostoru Grada Gline nije jače razvijena industrija (djeluje samo tvrtka "Vivera" d.o.o., proizvođač dječje hrane iz žitarica) i nema većih potencijalnih zagađivača zraka, pretpostavlja se da je zrak I kategorije. PPUG Gline identificira promet kao najizraženiji potencijalni izvor zagađivanja zraka.

U okviru Programa praćenja kakvoće tla na području Sisačko-moslavačke županije, u 2004. godini je provedeno ispitivanje kakvoće tla uz odlagalište komunalnog otpada "Gmajna". Ispitivanja su se odnosila na sadržaj metala i metaloida (olovo, arsen, kadmij, cink, živa, vanadij, krom, molibden, kobalt, bakar) te policikličke aromatske ugljikovodike (PAU). Na lokaciji odlagališta Gmajna svi su ispitivani parametri udovoljavali kriterijima Pravilnika o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima (N.N. 15/92 i 66/01) osim povišenog sadržaja nikla.

Za sada nije zabilježeno veće onečišćenje tla na širem području odlagališta kemijskim sredstvima, osim uobičajenih onečišćavanja upotrebom kemijskih sredstava u poljoprivrednoj proizvodnji. Osim toga, zbog napuštenosti zemljišta manji je intenzitet obrade istog, te samim time i uporaba ovih sredstava.

Nadzor (monitoring) mora se provoditi za vrijeme rada odlagališta (sukladno Pravilniku o načinima i uvjetima odlaganja otpada, kategorijama i uvjetima rada za odlagalište otpada, NN 117/07), kao i najmanje 20 godina nakon zatvaranja odlagališta, odnosno poslije definitivnog prestanka odlaganja. Podaci značajni za rezultate monitoringa se upisuju u dnevnik odlagališta. Prije početka sanacije potrebno je izraditi snimku postojećeg stanja i to vode, zraka, tla i buke na lokaciji zahvata.

Kontrola otpada

Podatke o otpadu potrebno je evidentirati u skladu s Zakonom o otpadu i Pravilnikom o uvjetima za postupanje s otpadom (NN 123/97 i 112/01). Vozilima koja ulaze na odlagalište upisuje se u evidencijske listove količina otpada (volumen i težina).

Kontrola voda

Kontrola sastava i količina voda obavlja se ispitivanjem fizikalno-kemijskih svojstava voda svaka tri mjeseca uzorkovanjem vode iz bazena za skupljanje procjednih voda, na ispustima slivnih oborinskih voda i na piezometrima.

Ispitivanje procjednih voda provodi se svaka 3 mjeseca. Mjerenje i analiziranje masenih koncentracija tvari u procjednim vodama mora obavljati ovlaštena ustanova. Nakon prestanka rada odlagališta potrebno je procjedne vode kontrolirati jednom godišnje, 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine.

Monitoring oborinskih voda obavljat će se na isti način kao i procjedne vode.

Količinu i sastav procjedne vode potrebno je pratiti dva puta godišnje najmanje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, odnosno jednom u dvije godine nakon isteka 10 godina.

Kontrola plinova

Pri razgradnji otpada nastaju metan, ugljični dioksid, kisik, dušik, sumporovodik. Ostali plinovi javljaju se u tragovima i nije ih potrebno mjeriti.

Metan je u koncentraciji od 5 – 15% sa zrakom eksplozivan. Osim toga, metan uništava okolne nasade jer korijenju biljaka onemogućuje pristup kisika. Njegov doprinos efektu staklenika je 30 puta veći od ugljik-dioksida. Od 1 tone čvrstog otpada teoretski može nastati 450 m³ odlagališnog plina. Količina plinova koja je nastala i koja će nastajati, može se procijeniti, a ovisi o sastavu otpada, odnosno o udjelu organskih tvari u otpadu.

Emisija navedenih plinova mjeri se na mjestima za odzračivanje. Mjerenje se obavlja 4 puta godišnje za vrijeme rada odlagališta. Nakon prestanka rada odlagališta kontrola se obavlja 2 puta godišnje 10 godina od dana zatvaranja odlagališta, a sljedećih 10 godina jednom u dvije godine.

Kontrola tla

Kontrola stanja čistoće tla vrši se prije početka izgradnje odlagališta, za vrijeme rada odlagališta i nakon prestanka rada odlagališta. Ispitivanje tla provodi se na 3 lokacije na prosječnim uzorcima čiji broj će se odrediti na bazi programa monitoringa tla. Ispitivanje se vrši svakih 5 godina za vrijeme rada odlagališta. Odmah nakon prestanka rada odlagališta izradit će se jedno ispitivanje, drugo nakon 10 godina i treće nakon 20 godina, po konačnom zatvaranju odlagališta.

Ispitivanje kakvoće tla na sadržaj metala i metaloida (olovo, arsen, kadmij, cink, živa, vanadij, krom, molibden, kobalt, bakar) te policikličkih aromatskih ugljikovodika (PAU) u sklopu Programa praćenja kakvoće tla na području Sisačko-moslavačke županije u 2004. godini je pokazalo da svi ispitivani parametri osim povišenog sadržaja nikla udovoljavaju kriterijima Pravilnika o zaštiti poljoprivrednog zemljišta od onečišćenja štetnim tvarima (N.N. 15/92).

7. ODGOVORNOSTI U PROVEDBI PLANIRANIH AKTIVNOSTI

Odgovornost u procesu unapređivanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom s definiranjem uloga i aktivnosti imaju sljedeći sudionici:

- Jedinice lokalne samouprave (općine i gradovi),
- Proizvođači otpada – kućanstva,
- Drugi proizvođači otpada i proizvoda,
- Skupljači i obrađivači otpada,
- Strukovne, poslovne i druge udruge,
- Uvoznici i izvoznici,
- Jedinice područne (regionalne) samouprave (županije),
- Druga središnja tijela državne uprave (ministarstva, državne upravne organizacije),
- Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva,
- Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost,
- Agencija za zaštitu okoliša,
- Hrvatski sabor i Vlada

Pregled odgovornosti i aktivnosti sudionika u procesu gospodarenja otpadom dani su u Prilogu 9.3.

Grad Glina kao jedinica lokalne samouprave ima **zadatke**:

- donijeti plan gospodarenja otpadom, usklađen s državnim planom gospodarenja otpadom,
- prostorno-planskom dokumentacijom predvidjeti lokacije građevina namijenjenih skladištenju, uporabi i zbrinjavanja otpada.
- provesti sanaciju i zatvaranje odlagališta u skladu s planom gospodarenja otpadom,
- omogućiti odvojeno prikupljanje sekundarnih sirovina i biootpada postavljanjem zelenih otoka s spremnicima za odvojeno prikupljanje otpada,
- organizirati prikupljanje i sigurno odlaganje (komunalnog) otpada u skladu sa standardima i planom gospodarenja otpadom općine/grada, odnosno trajno obavljanje komunalnih djelatnosti na načelima održivog razvoja,
- sustavno educirati i informirati stanovništvo i lokalne upravne strukture,
- poticanje odvojenog skupljanja i razvrstavanja otpada,
- stimulirati uporabu ekološki prihvatljivih proizvoda,
- osigurati nadzor i uvjete za provedbu mjera za postupanje s otpadom,
- dostavljati podatke otpadu u skladu s propisima,

U svrhu educiranja stanovništva potrebno je istražiti javno mišljenje o poznavanju sustava gospodarenja otpadom i zaštiti te izraditi komunikacijsku strategiju koja će obuhvatiti:

- promidžbene poruke, slogane
- edukacijske i promidžbene aktivnosti
- edukacijski i promidžbeni materijal za pojedine programe (papir, staklo, biootpad, ostatni otpad, divlja odlagališta i dr.),
- predškolski uzrast, osnovne škole, srednje škole, fakultete
- gospodarske tvrtke
- kućanstva
- program odvijanja aktivnosti

8. PREGLED FINANCIJSKIH SREDSTAVA

Mjere za izbjegavanje i smanjenje količine nastalog otpada najčešće se provode na mjestu njegovog nastanka, kod proizvođača otpada (gospodarstvo, kućanstvo itd.). Za procjenu troškova pojedinih mjera potrebno je mjere prethodno osmisliti i definirati. Većinu ovih mjera određuje država, a županija i jedinice lokalne samouprave provode mjere i samostalno organiziraju većinom mjere na području edukacije i razvoja odnosa s javnošću.

Troškovi gospodarenja otpadom obračunavaju se prema kriteriju količine i svojstvu otpada uz primjenu načela „onečišćivač plaća“. Iznimno, za komunalni otpad iz kućanstva mogu se primijeniti i drugi obračunski kriteriji u skladu s propisom kojim se uređuje komunalno gospodarstvo.

Prema Planu gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2007. – 2015. godine, sredstva za provedbu projekata će se moći osigurati iz javnih i privatnih izvora:

Javni izvori financiranja:

- državni proračun,
- proračuni jedinica lokalne i regionalne samouprave i sredstava komunalnih društava (u vlasništvu jedinica lokalne samouprave),
- EU fondovi (predpristupni program ISPA i IPA; strukturni fondovi za države članice).
- Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost (FZOEU),
- krediti banaka (Svjetska banka, Europska banka za razvoj, Europska investicijska banka, itd.)

Privatni izvori financiranja:

- privatna ulaganja u CGO-e (javno-privatno partnerstvo, koncesije i dr.),
- privatna ulaganja u primarno izdvajanje i prikupljanje otpada – postrojenja za reciklažu i skupljanje.

Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost financijski podržava i potiče programe i projekte na području zaštite okoliša:

- sanacije i poboljšavanja upravljanja odlagalištima te postupno zatvaranje postojećih odlagališta komunalnog otpada,
- sanacije divljih odlagališta koja svojim postojanjem predstavljaju opasnost za okoliš i ljudsko zdravlje i za sprečavanje nenadziranog odlaganja otpada,
- gradnju centara za gospodarenje otpadom, centara za gospodarenje opasnim otpadom i odlagališta za inertni otpad,
- sanacije odlagališta opasnog otpada – lokacije visoko onečišćenog okoliša,
- poticanje izbjegavanja i smanjivanja nastajanja otpada (postavljanje zelenih otoka radi odvojenog prikupljanja komunalnog otpada u kontejnerima za staklo, papir, plastiku, bio-razgradivi otpad i dr.),
- uspostavu i unapređivanje sustava gospodarenja posebnim kategorijama otpada i to: ambalažom i ambalažnim otpadom, otpadnim električkim i elektroničkim uređajima i opremom, vozilima kojima je istekao vijek trajanja, otpadnim baterijama i akumulatorima koji sadrže određene opasne tvari, otpadnim gumama, infektivnim otpadom iz zdravstvenih ustanova, otpadom iz rudarstva i eksploatacije mineralnih sirovina i otpadnim uljima.

Grad Glina je početkom 2005. godine sklopio sa Fondom za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost Ugovor o sufinanciranju programa sanacije odlagališta komunalnog otpada Gmajna i tako osigurao sredstva za istražne radove i izradu Studije utjecaja na okoliš sanacije odlagališta Gmajna. Fond će u programu sanacije odlagališta Gmajna sudjelovati sa 70% sredstava zaokružene financijske konstrukcije.

Programom održavanja komunalne infrastrukture Grada Gline za 2009. godinu (Službeni glasnik Sisačko-moslavačke županije br. 21/08, 22/09) planira se sanacija “divljih” odlagališta na području Grada Gline sufinanciranjem Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost u iznosu od 259.169,00 kn.

Tablica 8.1 Pregled financijskih sredstava u sustavu gospodarenja otpadom s planiranim izvorima sredstava i visinom ulaganja za razdoblje 2009. – 2016. godine.

	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Predmet	Iznos							
GOSPODARENJE OTPADOM								
tekuće održavanje odlagališta "Gmajna"	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00
edukacija i komunikacija s javnošću			2.000,00	2.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00
SANACIJA ODLAGALIŠTA KOMUNALNOG OTPADA "GMAJNA"	500.000,00	3.909.298,00	3.609.298,00	3.609.298,00	1.804.649,00	1.804.648,00	1.804.648,00	1.804.648,00
SANACIJA DIVLJIH ODLAGALIŠTA								
izrada dokumentacije sanacije divljih odlagališta		35.000,00						
sanacija divljih odlagališta	377.186,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	50.000,00	41.000,00
stručni nadzor sanacije	5.000,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.500,00	1.300,00
sakupljanje otpadnih vozila	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00	5.000,00
ZELENI OTOCI I OSTALA KOMUNALNA OPREMA		800.000,00			100.000,00	100.000,00	100.000,00	100.000,00

Zadnjih je godina u Europskoj Uniji zabilježen porast suradnje javnog i privatnog sektora s ciljem razvijanja i gradnje infrastrukture s područja zaštite okoliša i transporta zbog niza prednosti kao što su: brza gradnja infrastrukture, brža provedba, manji ukupni troškovi, kvalitetnija usluga, stvaranje dodatnih prihoda i učinkovitije upravljanje.

Javno-privatno partnerstvo je oblik suradnje između tijela javne vlasti i privatnog sektora koja podrazumijeva to da privatni sektor sudjeluje ne samo u realizaciji projekta nego i u procesu odlučivanja uravnoteženom raspodjelom rizika. Ovisno o stupnju uključenosti javnog i privatnog sektora i o alokaciji rizika, ugovori s područja dugoročne suradnje ta dva sektora obuhvaćaju aktivnosti financiranja, dizajniranja, implementacije i operacionalizacije projekta.

Sredstva za nabavu komunalne opreme za sakupljanje komunalnog otpada (zeleni otoci, kontejneri za komunalni otpad, kante za komunalni otpad, i kontejneri s opružnim poklopcem) u iznosu od oko 800.000,00 kn osiguravaju Fond za zaštitu okoliša i energetske učinkovitost i Grad Glina.

9. PRILOZI

1. Orto-foto slika lokacije odlagališta otpada Gmajna.
2. Popis djelatnosti koje generiraju otpad.
3. Sudionici u procesu gospodarenja otpadom.
4. Izvod iz urbanističkog plana uređenja Grada Gline.
5. Popis saniranih divljih odlagališta.

9.1. Orto-foto slika lokacije odlagališta otpada Gmajna



Slika 9.1. Orto-foto slika lokacije odlagališta otpada Gmajna.

9.2. Popis djelatnosti koje generiraju otpad

Tablica 9.1. Popis djelatnosti koje generiraju otpad.

Broj	Djelatnost
01 00 00	Otpad koji nastaje kod istraživanja i kopanja ruda, iskopavanja i drobljenja kamena i od fizičkog i kemijskog obrađivanja ruda
02 00 00	Otpad iz poljodjelstva, vrtlarstva, proizvodnje vodenih kultura, šumarstva, lova i ribarstva, pripremanja hrane i prerade
03 00 00	Otpad od prerade drveta i proizvodnje ploča i namještaja, celuloze, papira i kartona
04 00 00	Otpad iz kožarske, krznarske i tekstilne industrije
05 00 00	Otpad od prerade nafte, pročišćavanja prirodnog plina i pirolitičke obrade ugljena
06 00 00	Otpad iz anorganskih kemijskih procesa
07 00 00	Otpad iz organskih kemijskih procesa
08 00 00	Otpad od proizvodnje, formulacija, prodaje i primjene premaza (boje, lakovi i staklasti emajli), Ijepila, sredstva za brtvljenje i tiskarskih boja
09 00 00	Otpad iz fotografske industrije
10 00 00	Otpad iz termičkih procesa
11 00 00	Otpad koji potječe od kemijske površinske obrade i zaštite metala; hidrometalurgije neželjeznih metala
12 00 00	Otpad od oblikovanja i površinske fizičko-kemijske obrade metala i plastike
13 00 00	Otpadna ulja i otpad od tekućih goriva (osim jestivog ulja i otpada iz grupa 05, 12 i 19)
14 00 00	Otpadna organska otapala, rashladni i potisni mediji (osim 07 00 00 i 08 00 00)
15 00 00	Otpadna ambalaža; apsorbenzi, materijali za brisanje i upijanje, filtarski materijali i zaštitna odjeća koja nije specificirana na drugi način
16 00 00	Otpad koji nije drugdje specificiran u katalogu
17 00 00	Građevinski otpad i otpad od rušenja objekata (uključujući i otpad od iskapanja onečišćenog tla)
18 00 00	Otpad koji nastaje kod zaštite zdravlja ljudi i životinja i/ili srodnih istraživanja (isključujući otpad iz kuhinja i restorana koji ne potječe iz neposredne zdravstvene zaštite)
19 00 00	Otpad iz uređaja za obradu otpada, gradskih otpadnih voda i pripremu pitke vode i vode za industrijsku uporabu
20 00 00	Komunalni otpad (otpad iz domaćinstava, trgovine, zanatstva i slični otpad iz proizvodnih pogona i institucija), uključujući odvojeno prikupljene frakcije

Tablica 9.2. Ključni brojevi otpada.

Ključni broj	Naziv otpada
01 03 04*	kiseli otpad od prerade sulfidne rude
01 03 05*	ostali otpad koji sadrže opasne tvari
01 03 07*	druge vrste otpada koji sadrži opasne tvari i koji je nastao od fizičke i kemijske obrade željezonosnih ruda
01 04 07*	otpad od fizičke i kemijske obrade neželjezonosnih ruda koji sadrži opasne tvari
01 05 05*	isplačni muljevi koji sadrže ulje i otpad
02 01 08*	otpad od kemikalija koje se koriste u poljodjelstvu a koji sadrži opasne tvari
03 01 04*	piljevina, strugotine, otpaci od rezanja drva, drvo, iverice i furnir koji sadrže opasne tvari
03 01 05	piljevina, strugotine, otpaci od rezanja drva, drvo, iverice i furnir koji nisu navedeni pod 03 01 04
03 01 99	otpad koji nije specificiran na drugi način
03 02	otpad od zaštite drveta
03 02 01*	nehalogenirana organska sredstva za zaštitu drveta
03 02 02*	organo-klorna sredstva za zaštitu drveta
03 02 03*	organo-metalna sredstva za zaštitu drveta
03 02 04*	anorganska sredstva za zaštitu drveta
03 02 05*	ostala sredstva za zaštitu drva koja sadrže opasne tvari
04 01 03*	otpad od odmašćivanja koji sadrži otapala bez tekuće faze
04 01 04	tekućine od štavljenja koje sadrže krom
04 01 05	tekućine od štavljenja koje ne sadrže krom
04 01 06	muljevi, posebno od obrade efluenata na mjestu nastanka, koji sadrže krom
04 01 07	muljevi, posebno od obrade efluenata na mjestu nastanka, koji ne sadrže krom
04 01 08	otpadna štavljena koža (plava platna, strugotine, otpaci, prah za poliranje) koja sadrži krom
04 01 09	otpad od obrade i završne obrade
04 01 99	otpad koji nije specificiran na drugi način
04 02	otpad iz tekstilne industrije
04 02 09	otpad od mješovitih (kompozitnih) materijala (impregnirani tekstil, elastomeri, plastomeri)
04 02 10	organske tvari iz prirodnih proizvoda (npr. mast, vosak)
04 02 14*	otpad od završne obrade koji sadrži organska otapala
04 02 15	otpad od završne obrade koji nije naveden pod 04 02 14
04 02 16*	sredstva za bojenje i pigmenti koji sadrže opasne tvari
04 02 17	sredstva za bojenje i pigmenti koji nisu navedeni pod 04 02 16
04 02 19*	muljevi od obrade efluenata na mjestu njihova nastanka koji sadrže opasne tvari
05 01 02*	muljevi od odsoljavanja
05 01 03*	talozi iz spremnika
05 01 04*	kiseli muljevi iz alkilacije
05 01 05*	razlivena nafta
05 01 06*	zauljeni muljevi od održavanja uređaja i opreme
05 01 07*	kiseli katrani
05 01 08*	ostali katrani

05 01 09*	muljevi od obrade efluenata na mjestu nastanka koji sadrže opasne tvari
05 01 11*	otpad od uporabe baza u procesu pročišćavanja nafte
05 01 12*	ulja koja sadrže kiseline
05 01 15*	istrošena glina za filtraciju
05 06 01*	kiseli katrani
05 06 03*	ostali katrani
05 07 01*	otpad koji sadrži živu
06 01 01*	sulfatna i sulfitna kiselina
06 01 02*	kloridna kiselina
06 01 03*	fluoridna kiselina
06 01 04*	fosfatna kiselina i fosforasta kiselina
06 01 05*	nitratna i nitritna kiselina
06 01 06*	ostale kiseline
06 02 01*	kalcij hidroksid
06 02 02*	amonij hidroksid
06 02 03*	natrij i kalij hidroksid
06 02 04*	ostale lužine
06 03 11*	krute soli i otopine koje sadrže cijanide
06 03 15*	metalni oksidi koji sadrže teške metale
07 01 01*	vodene tekućine za ispiranje i matični lugovi
07 01 03*	organska halogenirana otapala, tekućine za ispiranje i matični lugovi
07 01 04*	ostala organska otapala, tekućine za ispiranje i matični lugovi
07 01 07*	halogenirani ostaci od reakcija i destilacija
07 01 08*	ostali talozi i ostaci reakcija i destilacija
07 01 09*	halogenirani filtarski kolači, istrošeni apsorbenzi
07 01 10*	ostali filtarski kolači, istrošeni apsorbenzi
07 01 11*	muljevi od obrade efluenata na mjestu nastanka koji sadrže opasne tvari
07 02 01*	vodene tekućine za ispiranje i matični lugovi
07 02 03*	organska halogenirana otapala, tekućine za ispiranje i matični lugovi
07 02 04*	ostala organska otapala, tekućine za ispiranje i matični lugovi
07 02 07*	halogenirani ostaci od reakcija i destilacija
07 02 08*	ostali talozi i ostaci reakcija i destilacija
07 02 09*	halogenirani filtarski kolači, istrošeni apsorbenzi
07 02 10*	ostali filtarski kolači, istrošeni apsorbenzi
07 02 11*	muljevi od obrade efluenata na mjestu nastanka koji sadrže opasne tvari
07 02 13	otpadna plastika
07 02 14*	otpad iz aditiva koji sadrže opasne tvari
07 02 15	otpad iz aditiva koji nije naveden pod 07 02 14
07 02 16*	otpad koji sadrži opasan silicij
07 03 01*	vodene tekućine za ispiranje i matični lugovi
07 03 03*	organska halogenirana otapala, tekućine za ispiranje i matični lugovi
07 03 04*	ostala organska otapala, tekućine za ispiranje i matični lugovi
07 03 07*	halogenirani ostaci reakcija i destilacija
07 03 08*	ostali talozi i ostaci reakcija i destilacija
07 03 09*	halogenirani filtarski kolači, istrošeni apsorbenzi
07 03 10*	ostali filtarski kolači, istrošeni apsorbenzi
07 03 11*	muljevi od pročišćavanja efluenata na mjestu njihova nastanka koji sadrže opasne tvari
07 04 01*	vodene tekućine za ispiranje i matični lugovi

07 04 03*	organska halogenirana otapala, tekućine za ispiranje i matični lugovi
07 04 04*	ostala organska otapala, tekućine za ispiranje i matični lugovi
07 04 07*	halogenirani ostaci reakcija i destilacija
07 04 08*	ostali talozi i ostaci od reakcija i destilacija
07 04 09*	halogenirani filtarski kolači, istrošeni apsorbenzi
07 04 10*	ostali filtarski kolači, istrošeni apsorbenzi
07 04 11*	muljevi od pročišćavanja efluenata na mjestu njihova nastanka koji sadrže opasne tvari
07 04 13*	kruti otpad koji sadrži opasne tvari
07 05 01*	vodene tekućine za ispiranje i matični lugovi
07 05 03*	organska halogenirana otapala, tekućine za ispiranje i matični lugovi
07 05 04*	ostala organska otapala, tekućine za ispiranje i matični lugovi
07 05 07*	halogenirani ostaci od reakcija i destilacija
07 05 08*	ostali talozi i ostaci od reakcija i destilacija
07 05 09*	halogenirani filtarski kolači, istrošeni apsorbenzi
07 05 10*	ostali filtarski kolači, istrošeni apsorbenzi
07 05 11*	muljevi od pročišćavanja efluenata na mjestu njihova nastanka koji sadrže opasne tvari
07 05 13*	kruti otpad koji sadrži opasne tvari
07 06 01*	vodene tekućine za ispiranje i matični lugovi
07 06 03*	organska halogenirana otapala, tekućine za ispiranje i matični lugovi
07 06 04*	ostala organska otapala, tekućine za ispiranje i matični lugovi
07 06 07*	halogenirani ostaci od reakcija i destilacija
07 06 08*	ostali talozi i ostaci od reakcija i destilacija
07 06 09*	halogenirani filtarski kolači, istrošeni apsorbenzi
07 06 10*	ostali filtarski kolači, istrošeni apsorbenzi
07 06 11*	muljevi od pročišćavanja efluenata na mjestu njihova nastanka koji sadrže opasne tvari
07 07 01*	vodene tekućine za ispiranje i matični lugovi
07 07 03*	organska halogenirana otapala, tekućine za ispiranje i matični lugovi
09 01 07	fotografski film i papir koji sadrži srebro ili spojeve srebra
15 01 01	ambalaža od papira i kartona
15 01 02	ambalaža od plastike
15 01 03	ambalaža od drveta
15 01 04	ambalaža od metala
20 01 01	papir i karton
20 01 11	tekstil
20 01 36	odbačena električna i elektronička oprema koja nije navedena pod 20 01 21 i 20 01 23
20 01 39	plastika
20 01 40	metali

9.3. Sudionici u procesu gospodarenja otpadom

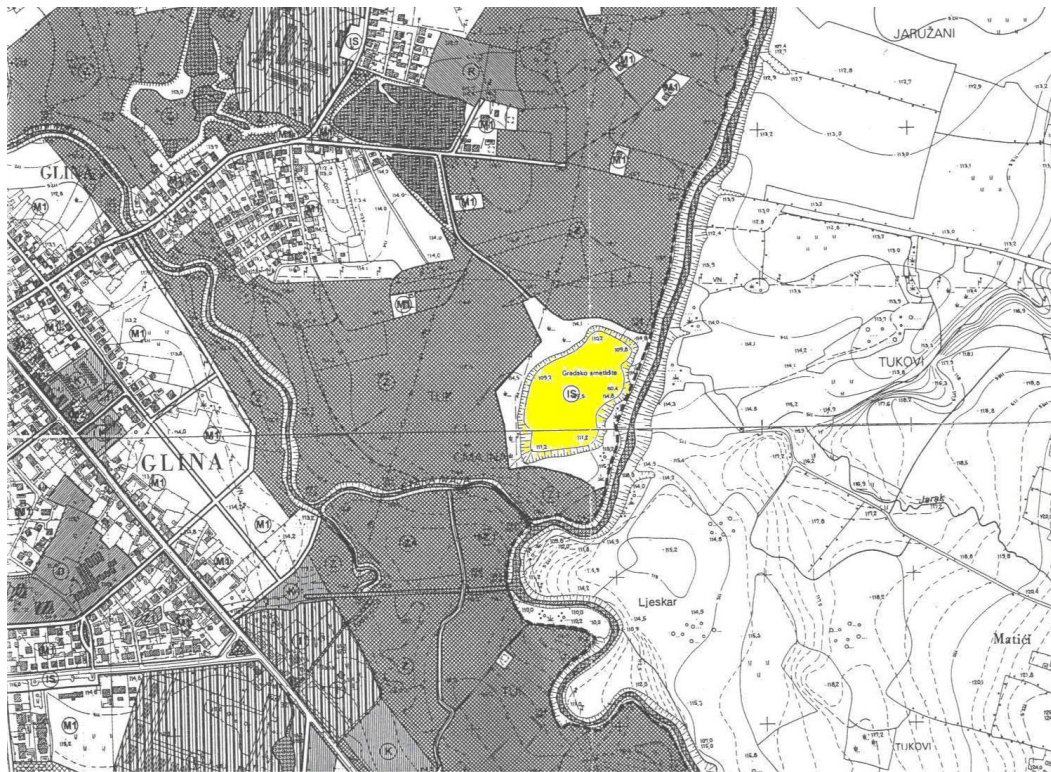
Tablica 9.3. Odgovornosti i aktivnosti sudionika u procesu gospodarenja otpadom.

	Sudionici	Uloge/Aktivnosti
1.	Jedinice lokalne samouprave (općine i gradovi)	<ul style="list-style-type: none"> – prostornim planovima utvrđivati lokacije za građevine i postrojenja za gospodarenje otpadom, – donositi planove gospodarenja otpadom, usklađene s državnim planom gospodarenja otpadom, – organizirati prikupljanje i sigurno odlaganje (komunalnog) otpada u skladu sa standardima i planom gospodarenja otpadom općine/grada, – sustavno educirati i informirati lokalne upravne strukture i stanovništvo, – omogućiti odvojeno prikupljanje sekundarnih sirovina i biootpada, te organizirati prijevoz do centara za gospodarenje otpadom, – dostavljati podatke u skladu s propisima, – stimulirati kupovanje ekološki prihvatljivih proizvoda.
2.	Proizvođači otpada – kućanstva	<ul style="list-style-type: none"> – odlagati otpad na odgovarajući način, – odlagati otpad namijenjen oporabi (papir, staklo, PET-ambalaža, limenke, staro željezo, biootpad i dr.) ili posebnoj obradi (baterije, ulja, biootpad, lijekovi i dr.) u odgovarajuće spremnike/reciklažna dvorišta ili na druga odgovarajuća mjesta i način (npr. kompostiranje), – kupovati proizvode koji sadrže reciklirane materijale te kupovati proizvode i koristiti usluge koje stvaraju manje otpada (pridržavati se osnovnih načela održivog razvoja), – biti aktivnim sudionikom programa i aktivnosti na unapređivanju sustava gospodarenja otpadom.
	Drugi proizvođači otpada i proizvoda	<ul style="list-style-type: none"> – izrađivati planove gospodarenja otpadom, – prijavljivati sve vrste i količine proizvedenog otpada, – omogućiti (i platiti) odvojeno skupljanje, prijevoz i oporabu i/ili zbrinjavanje (obradu i/ili odlaganje) otpada kojeg stvaraju, – izbjegavati stvaranje otpada i smanjivati otpad na mjestu nastanka.
3.	Skupljači otpada	<ul style="list-style-type: none"> – pribaviti potrebne dozvole za obavljanje djelatnosti, – prijavljivati skupljene vrste i količine otpada, – organizirati konačno zbrinjavanje/odlaganje otpada kod ovlaštenog obrađivača.
	Obrađivači otpada	<ul style="list-style-type: none"> – pribaviti propisane dozvole za obavljanje djelatnosti, – obrađivati otpad koristeći najbolje dostupne tehnologije, – prijaviti vrste i količine otpada koje su reciklirali, zbrinuli (obradili ili odložili) nadležnom tijelu, – gospodariti pojedinim vrstama otpada na propisani način, – naplaćivati zbrinjavanje prema količini otpada.
4.	Strukovne, poslovne i druge udruge	<ul style="list-style-type: none"> – provoditi programe kojima se unapređuju praksa, svijest i informiranost te potiče sudjelovanje javnosti.
	Uvoznici i izvoznici	<ul style="list-style-type: none"> – uvoziti proizvode koji stvaraju manje količine otpada i manje štetnog otpada koji se lakše recikliraju i koji se mogu ponovno koristiti, – odgovarajuće obilježavati proizvode,

		<ul style="list-style-type: none"> – osigurati odvojeno skupljanje i zbrinjavanje otpada od proizvoda koje su stavili na tržište, – dostavljati podatke prema propisima.
5.	Jedinice područne (regionalne) samouprave (županije)	<ul style="list-style-type: none"> – donositi županijske (regionalne) planove gospodarenja otpadom, usklađene s Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske i u suradnji s gradovima i općinama, – prostornim planovima utvrđivati lokacije za građevine i postrojenja za gospodarenje otpadom, – uspostaviti županijske centre za gospodarenje otpadom, u dogovoru s općinama i gradovima, uz mogućnost udruživanja sa drugim županijama, – provesti sanaciju i zatvaranje odlagališta sukladno planu gospodarenja otpadom i uz sufinanciranje, – prikupljati i dostavljati podatke u skladu s propisima, – stimulirati kupovanje ekološki prihvatljivih proizvoda, – sustavno educirati i informirati upravne strukture i stanovništvo.
	Druga središnja tijela državne uprave (ministarstva, državne upravne organizacije)	<ul style="list-style-type: none"> – surađivati putem međuresornoga koordinacijskog tijela na usklađivanju politika i aktivnosti gospodarenja otpadom, – stvarati uvjete za smanjivanje količine i opasnih svojstava otpada koji je u njihovoj nadležnosti, – poticati gradnju građevina i postrojenja te poduzetničke djelatnosti za materijalno i energetska iskorištavanje otpada koji je u njihovoj nadležnosti, – stimulirati kupovanje ekološki prihvatljivih proizvoda, – obavljati upravne i druge stručne poslove iz područja mjeriteljstva, akreditacije i normizacije.
	Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva	<ul style="list-style-type: none"> – pripremati provedbene propise u vezi s gospodarenjem otpadom te osiguravati provođenje propisa, – predlagati uvjete za dodatne financijske izvore, – unapređivati međunarodnu suradnju i osigurati protok informacija, – koordinirati suradnju putem međuresornoga koordinacijskog tijela na usklađivanju politika i aktivnosti u funkciji gospodarenja otpadom, – dokumentima prostornog uređenja utvrditi prijedlog lokacija za građevine i postrojenja u sustavu gospodarenja otpadom, – poticati i povezivati jedinice regionalne i lokalne samouprave sa ciljem zajedničkog planiranja i gradnje građevina i postrojenja za gospodarenje otpadom, – nadzirati ostvarivanje Strategije putem planova gospodarenja otpadom Republike Hrvatske i sustava praćenja (pokazatelji i drugi alati), – provoditi, koordinirati i poticati provođenje mjera određenih Strategijom, – izdavati ovlaštenja i dozvole za gospodarenje otpadom i postrojenja, – provoditi inspekcijski nadzor, – stimulirati kupovanje ekološki prihvatljivih proizvoda, – provoditi, odnosno podupirati druge aktivnosti nužne u procesu unapređivanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.
	Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost	<ul style="list-style-type: none"> – financirati programe sanacije odlagališta otpada, izbjegavanja i smanjivanja nastajanja otpada i iskorištavanja vrijednih svojstava otpada,

	<ul style="list-style-type: none"> – financirati sanaciju odlagališta opasnog otpada, – poticati čistiju proizvodnju, odnosno izbjegavanje i smanjivanje nastajanja otpada i emisija u proizvodnom procesu, – poticati iskorištavanje otpada u svrhu proizvodnje sirovina i novih proizvoda, – osiguravati dodatne financijske izvore i namjensko vraćanje financijskih sredstava, – poticati izradu obrazovnih, istraživačkih i razvojnih studija, programa, projekata i druge aktivnosti, – stimulirati kupovanje ekološki prihvatljivih proizvoda, – provoditi, odnosno podupirati druge aktivnosti nužne u procesu unapređivanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.
Agencija za zaštitu okoliša	<ul style="list-style-type: none"> – izrađivati pouzdanu bazu podataka o vrstama, količinama, mjestima nastanka i odlaganja svih vrsta otpada, – pripremati podatke za izradu izvješća o gospodarenju otpadom kao sastavni dio izvješća o stanju okoliša, – prikupljati planove gospodarenja otpadom, – poboljšavati sustav prikupljanja podataka i izvještavanja o gospodarenju otpadom, – voditi i unapređivati informacijski sustav zaštite okoliša s informacijskim sustavom gospodarenja otpadom, – surađivati s Europskom agencijom za okoliš i drugim agencijama za zaštitu okoliša, – poticati smanjivane nastanka otpada, – stimulirati kupovanje ekološki prihvatljivih proizvoda, – osiguravati pristup podacima i informacijama širokoj javnosti, – provoditi, odnosno podupirati druge aktivnosti nužne u procesu unapređivanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.
Hrvatski sabor i Vlada	<ul style="list-style-type: none"> – voditi politiku i usmjeravati strategiju gospodarenja otpadom, – osnovati međuresorsko koordinacijsko tijelo za usklađivanje politika gospodarenja otpadom, – uspostaviti odgovarajući gospodarski, financijski i regulatorni okvir za provedbu Strategije, – osiguravati informiranost svih sudionika o Strategiji, – olakšati izbor lokacija za sve potrebne građevine i postrojenja, – u okviru politike vlastite nabave kupovati ekološki prihvatljivije proizvode, – provoditi, odnosno podupirati druge aktivnosti nužne u procesu unapređivanja cjelovitog sustava gospodarenja otpadom.







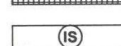

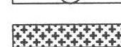
9.4. Izvod iz urbanističkog plana uređenja Grada Gline



GRANICE

 OBUHVAT PROSTORNOG PLANA

PROSTORI ZA RAZVOJ I UREĐENJE NASELJA

MJEŠOVITA NAMJENA			
	-PRETEŽITO STAMBENA		ŠPORTSKO REKREACIJSKA NAMJENA
	-PRETEŽITO POSLOVNA		JAVNE ZELENE POVRŠINE
	JAVNA I DRUŠTVENA NAMJENA		ZAŠTITNE ZELENE POVRŠINE
GOSPODARSKA NAMJENA			VODNE POVRŠINE
	-PROIZVODNA		POVRŠINE INFRASTRUKTURNIH SUSTAVA
	-POSLOVNA		GROBLJE

Slika 9.2. Izvod iz urbanističkog plana uređenja Grada Gline.

9.5 Popis saniranih divljih odlagališta

Tablica 9.5 Popis saniranih divljih odlagališta na području Grada Gline.

Lokacija	Opis	Površina /m ²	Količina otpada /m ³
Glina	u naselju uz i na starom koritu rijeke Gline	2.920	1.000
Glocov bajer	uz Radničku ulicu na spojnem putu za napuštenu šljunčaru (bajer)	730	200
Donji Viduševac	kod naselja Šanteki uz lokalnu cestu Šanteki-Dvorište na obali rijeke Gline	6.500	100
Gornji Viduševac	na kosini uz cestu Gorji Viduševac-Donje Taborište	2.890	200
Velika Solina	par kilometara sjeverno od ceste Gorji Viduševac-Donje Taborište na kosini uz cestu	1.600	400
Donje Taborište	par kilometara sjeverozapadno od ceste Gorji Viduševac-Donje Taborište na kosini uz cestu	1.600	200
Bučica-Vučje jame	na križanju uz rub ceste Radanovići-Graovci na padini uz cestu	6.030	1.000
Slatina Pokupska	uz cestu Slatina Pokupska-Gračanica Šišinečka pored rijeke Kupe	2.190	240
Stankovac	uz cestu Stankovac Donje Jame uz rijeku Kupu	290	100
Roviška	uz željezničku prugu Glina-Sisak pored mosta na rijeci Maji uz cestu prema naselju Slijepčevići	1.210	10
Bijele Vode	uz staru željezničku postaju Maja i lokalnu cestu ŽS Maja-naselje Maja	4.740	200
Martinovići	uz cestu za naselje Martinovići pored mosta preko potoka Bručina	5.300	150
Maja	pored ceste Maja-Vukučevići i rijeke Maja uz poljoprivredni put	970	100
Svračica	uz lokalni put Svračica-Dabrina u dolini rijeke Maje	6.700	5

10. LITERATURA

1. Zakon o otpadu (NN 178/04, 111/06 i 60/08)
2. Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07)
3. Nacionalna strategija zaštite okoliša (NN 46/02).
4. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
5. Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2007.– 2015. godine (NN 85/07)
6. Uredba o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 50/05)
7. Pravilnik o vrstama otpada (NN 27/96)
8. Preparing a Waste Management Plan, European Commission, Environment DG, European Topic Centre on Waste and Material Flows, 2003.
9. Operativni program za okoliš 2007. – 2009., Instrument pretpristupne pomoći, Zagreb, 2007.
10. Izvješće o stanju okoliša u Republici Hrvatskoj, 2007.
11. www.azo.hr
12. www.mzopug.hr
13. Studija ciljanog sadržaja o utjecaju na okoliš sanacije i nastavka rada odlagališta komunalnog otpada "Gmajna" u Glini, lipanj 2006.