

OPŠTINA BIJELO POLJE

PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM

2016 – 2020

MAJ, 2016. GODINE

OPŠTINA BIJELO POLJE
Sekretarijat za ruralni i održivi razvoj

Radna grupa za izradu Plana upravljanja otpadom 2016-2020:

Danijela Lazarević – Sekretarijat za ruralni i održivi razvoj
Muradif Grbović – Sekretarijat za ruralni i održivi razvoj
Armin Sijarić – Sekretarijat za ruralni i održivi razvoj
Dijana Grujić – Sekretarijat za ruralni i održivi razvoj
Milorad Rmandić – Socijalni savjet Opštine
Zaim Bošnjak – Direkcija za izgradnju i investicije
Senad Pačarić – DOO “Komunalno – Lim”
Dalibor Đogović – Služba menadžera Opštine
Nikola Femić – Komunalna policija
Mensur Muzurović-Sekretarijat za st. kom. poslove i saobraćaj

SEKRETAR
Jasmin Ćorović

SADRŽAJ:

1	UVOD	5
1.1	O planu	6
2	ZAKONODAVNI OKVIR	7
2.1	Domaće zakonodavstvo u oblasti upravljanja otpadom	7
2.2	Pregled državne politike upravljanja otpadom	9
2.3	Ciljevi	10
2.4	Mjere	10
2.5	Veza sa drugim politikama na lokalnom nivou	11
2.6	Ulazne informacije proistekle iz procesa konsultovanja	11
3	INSTITUCIONALNI OKVIR NA LOKALNOM NIVOU	12
3.1	Uvod	12
3.2	Relevantne ključne institucije u oblasti upravljanja otpadom	12
3.3	Druge institucije u oblasti upravljanja otpadom	13
3.4	Druge zainteresovane strane u oblasti upravljanja otpadom	13
4	STATUS	14
4.1	Predhodne napomene	14
5	ANALIZA STANJA I OCJENA DOSADAŠNJEG SISTEMA UPRAVLJANJA OTPADOM	15
5.1	Komunalni otpad	16
5.1.1	Nastanak komunalnog otpada, količine, sastav i karakteristike	16
5.1.2	Sakupljanje i transport komunalnog otpada	18
5.1.3	Ponovna upotreba i reciklaža otpada	20
5.1.4	Odlaganje otpada	20
5.2	Posebne vrste otpada	21
5.2.1	Otpad od proizvoda sa proširenom odgovornošću proizvođača i uvoznika	21
5.2.2	Građevinski otpad	22
5.2.3	Medicinski otpad	22
5.2.4	Veterinarski otpad i otpad životinjskog porijekla	23
5.2.5	Kanalizacioni mulj	23
5.3	Industrijski otpad	24
5.3.1	PCB i otpadna oprema koja sadrži PCB	24
5.4	Uvoz i izvoz otpada	25
6	UPRAVLJANJE OTPADOM U NAREDNOM PERIODU	26
6.1	Procjena budućih kretanja u oblasti nastanka i upravljanja otpadom	26
6.2	Ciljevi koje treba ostvariti u upravljanju otpadom	33
6.3	Plan i program upravljanja otpadom	36

6.3.1	Program sprečavanja nastajanja otpada i program ponovne upotrebe i reciklaže	36
6.3.1.1	Faza proizvodnje materijalnih dobara	36
6.3.1.2	Faza potrošnje materijalnih dobara	37
6.3.2	Program sakupljanja komunalnog otpada	37
6.3.3	Program sakupljanja opasnog komunalnog otpada	39
6.3.4	Program sakupljanja ostalih posebnih vrsta otpada	41
6.3.4.1	Otpadna vozila	41
6.3.4.2	Otpadne gume	43
6.3.4.3	Otpadna ambalaža	43
6.3.5	Program sakupljanja komercijalnog otpada	44
6.3.6	Program odlaganja biološko razgradivog otpada	44
6.3.7	Program sanacije neuređenih odlagališta	45
6.3.8	Program postupanja sa otpadom koji nastaje u vanrednim situacijama..	47
6.3.9	Potrebna oprrema za sakupljanje i transport komunalnog otpada	47
6.3.10	Mogućnost saradnje između više jedinica Lokalne samouprave	47
6.3.11	Program uključivanja javnosti	48
6.3.12	Program razvijanja javne svijesti i edukacije	49
6.3.13	Finansiranje	51
7	USPOSTAVLJANJE SISTEMA UPRAVLJANJA OTPADOM	52
8	FINASIJSKO EKONOMSKA ANALIZA SISTEMA UPRAVLJANJA OTPADOM	53

PRILOG 1.

1	TEHNOLIGIJA ZA RJEŠAVANJE PROBLEMA OTPADA	55
2	TEHNOLOGIJA ZA PRIMARNU I SEKUNDARNU SELEKCIJU OTPADA	56
2.1	Postrojenje za povrat materijala i sekundarnu selekciju otpada	56
2.2	Reciklažno dvorište sa sortirnom linijom u okviru MRF postrojenja	57
2.3	Proizvodnja energenata od ostatka otpada nakon separacije (RDF)	61
3	TEHNOLOGIJA ZA OBRADU ORGANSKOG OTPADA	64
3.1	Kompostiranje	64
3.2	Anaerobna digestija	67
3.3	Mehaničko biološka obrada otpada	68
4	TEHNOLOGIJE ODLAGANJA KOMUNALNOG OTPADA	70

PRILOG 2.

- KATALOG POPISANIH NELEGALNIH ODLAGALIŠTA OTPADA NA TERITORIJI OPŠTINE BIJELO POLJE

PRILOG 3.

- MAPE

1 UVOD

Polazeći od ciljeva Nacionalne strategije otpadom i Strateškog master plana za upravljanje otpadom u Crnoj Gori (u daljem tekstu: Strateški master plan), kao i obaveza jedinica lokalne samouprave utvrđenih, Zakonom u upravljanju otpadom (Službeni list CG broj 64/11) ovim dokumentom se određuju srednjoročni ciljevi i obezbjeđuju uslovi za racionalno i održivo upravljanje otpadom u opštini Bijelo Polje.

Obaveza donošenja lokalnog plana upravljanja otpadom i njegova sadržina definisani su članovima 18, 23 i 24 Zakona o upravljanju otpadom. Lokalni plan upravljanja otpadom donosi Skupština opštine Bijelo Polje uz prethodno pribavljenu saglasnost za Plan od Ministarstva održivog razvoja i turizma. Ovaj Lokalni plan se donosi za period 2016 - 2020 godine.

Saglasno Zakonu o upravljanju otpadom, Plan upravljanja otpadom u opštini Bijelo Polje za period 2016 - 2020 godine (u daljem tekstu Plan), naročito sadrži:

1. Vrste, količine i mjesto nastanka otpada;
2. Lokacije postojećih objekata i opreme za obradu i odlaganje otpada;
3. Vrste otpada i način njihovog selektivnog sakupljanja;
4. Djelatnosti koje se odvijaju u okviru reciklažnog dvorišta odnosno reciklažnog centra u cilju privremenog skladištenja otpada;
5. Mjere za sprečavanje nastajanja otpada ili smanjenje količine otpada i negativnih uticaja na životnu sredinu, obezbjeđivanje pravilnog upravljanja otpadom, uključujući i mjere za smanjenje količina biološki razgradivog otpada sadržanog u komunalnom otpadu koji se odlaže na deponijama, kao i ambalažnog otpada;
6. Plan sakupljanja otpada iz domaćinstva i od proizvođača koji ne podliježu obavezi donošenja Plana;
7. Program sakupljanja opasnog otpada iz domaćinstva i od proizvođača koji ne podliježu obavezi donošenja plana;
8. Način upravljanja otpadom sa dinamikom realizacije;
9. Program sanacije neuređenih odlagališta;
10. Dinamiku finansiranja i izvore finansijskih sredstava;
11. Razvijanje javne svijesti o upravljanju otpadom

1.1 O planu

Lokalni plan upravljanja otpadom treba da uspostavi održivo upravljanje otpadom za prostor opštine Bijelo Polje za period 2016-2020. godine. Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list CG“ br. 64/11) u članu 18 definisana je obaveza izrade lokalnih planova upravljanja otpadom, a članom 23 istog Zakona, između ostalog je definisan sadržaj lokalnih planova.

Plan je urađen na bazi postojećih i dostupnih podataka, pretpostavki i projekcija koje su sačinjene u okviru projekta „Priprema i implementacija državnog i lokalnih planova upravljanja otpadom“, koji je finansirala Delegacija EU u Crnoj Gori. Plan je usaglašen sa Nacionalnom Strategijom upravljanja otpadom (2013.) i državnim Planom upravljanja otpadom za period 2015 – 2020.

Plan je obuhvatio sve faze upravljanja, od nastanka otpada do njegovog konačnog tretmana ili odlaganja.

Ministarstvo je dalo saglasnost na Plan _____, a usvojen je na sjednici SO Bijelo Polje _____.

U prethodnom četvorogodišnjem periodu postojao je Nacrt lokalnog plana upravljanja otpadom za period 2008-2012.godina, koji nije usvojen u lokalnom parlamentu zbog nedostataka potrebnih saglasnosti.

Usvajanjem ovog plana potrebno je izvršiti reviziju i uskladjivanje prostornog i detaljnih urbanističkih planova Opštine Bijelo Polje.

Za usvajanje ovog Plana ostvarene su sve prostorno-planske pretpostavke i to izradom dva planska dokumenta koji posebno tretiraju prostor za komunalne djelatnosti, to su:

1. Prostorno-urbanistički plan opštine Bijelo Polje (PUP) usvojen 2014. (“Službeni list CG-opštinski propisi” br. 7/14).
2. Detaljni urbanistički plan (DUP) - Industrijske zone i područja terminala.

2 ZAKONODAVNO PRAVNI OKVIR

2.1 Domaće zakonodavstvo u oblasti upravljanja otpadom

Zakonodavni okvir za upravljanje otpadom u Crnoj Gori definiše veći broj zakona i podzakonskih akata, a osnovni je Zakon o o upravljanju otpadom („Sl. list RCG“ br. 64/11) usvojen na sjednici Skupštine Crne Gore 23. decembra 2011. Godine i Zakon o izmjenama i dopunama Zakona o upravljanju otpadom usvojen na sjednici Skupštine Crne Gore

Prema članu 1 Zakona, „ovim Zakonom uređuju se vrste i klasifikacija otpada, planiranje, uslovi i način upravljanja otpadom i druga pitanja od značaja za upravljanje otpadom“.

Članom 23 Zakona, utvrđeno je da:

- lokalni plan donosi Skupština lokalne samouprave, za period na koji je donijet Državni plan;
- lokalni plan može da se mijenja i dopunjuje po potrebi;
- lokalni plan mora biti usaglašen sa Državnim planom;
- lokalni plan se, radi ocjene usaglašenosti sa Državnim planom, dostavlja Ministarstvu na saglasnost.

U tački 5 istog člana Zakona utvrđen je obavezni sadržaj lokalnih planova upravljanja otpadom. Za sprovođenje plana upravljanja otpadom odgovoran je izvršni organ jedinice lokalne samouprave.

U posljednjih nekoliko godina Crna Gora je uložila velike napore kako bi se obezbijedilo transponovanje zakonodavstva Evropske unije¹ u oblasti upravljanja otpadom, uključujući posebno novi Zakon o upravljanju otpadom. U skladu sa članom 92 ovog Zakona:

podzakonski akti za sprovođenje ovog Zakona donijeće se u roku od 24 mjeseca od dana stupanja na snagu ovog Zakona.

Do donošenja propisa iz stava 1 ovog člana primjenjuje se podzakonska akta donesena na osnovu Zakona o upravljanju otpadom ("Službeni list CG", 80/05 i "Službeni list Crne Gore", 73/08). Usvojeni pravilnici i uredbе koje proističu iz ovog Zakona su:

1. Pravilnik o kriterijumima za izbor lokacija, načinu i postupku odlaganja otpadnih materija (»Sl.list RCG«, br. 56/00)
2. Pravilnik o bližim karakteristikama lokacije, uslovima izgradnje, sanitarno-tehničkim uslovima, načinu rada i zatvaranja deponija za otpad, stručnoj spremi, kvalifikacijama rukovodioca deponije i vrstama otpada i uslovima za prihvatanje otpada na deponiji („Sl.list CG“, br. 84/09)

3. Uredba o načinu i postupku prijave stavljanja električnih i elektronskih proizvoda na tržište, osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpada od električnih i elektronskih proizvoda i rada tog sistema (»Sl.list CG«, br.9 /10)
4. Uredba o načinu i postupku prijave stavljanja ambalaže i upakovanih proizvoda na tržište, osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpadne ambalaže i rada tog sistema (»Sl.list CG«, br.9 /10,19/11)
5. Uredba o načinu i postupku prijave stavljanja vozila na tržište, osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpadnih vozila i rada tog sistema (»Sl.list CG«, br.9/10)
6. Uredba o načinu i postupku prijave stavljanja guma na tržište, osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpadnih guma i rada tog sistema (»Sl.list CG«, br.9/10)
7. Uredba o kriterijumima, visini i načinu plaćanja posebne naknade za upravljanje otpadom (»Sl.list CG«, br.11/09, 46/09,15/11)
8. Uredba o načinu i postupku prijave stavljanja baterija i akumulatora na tržište, osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade istrošenih baterija i akumulatora i rad tog sistema (»Sl.list CG«, br.15/10)
9. Pravilnik o postupanju sa otpadnim uljima (»Sl.list CG«, br.21/10)
10. Pravilnik o obliku, sadržaju i načinu popunjavanja formulara o transportu otpada evidencije o otpadu, godišnjem izvještaju o otpadu, sadržini i načinu vođenja registra podataka i sadržaju i formi zbirnog izvještaja (»Sl.list CG«, br. 46/10)
11. Pravilnik o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada („Sl.list CG“, br. 60/10)
12. Pravilnik o spaljivanju otpada („Sl.list CG“, br. 14/11)
13. Pravilnik o načinu i postupku obrade opreme i otpada koji sadrži PCB („Sl.list CG“, br. 34/11)
14. Uredba o izmjeni Uredbe o načinu i postupku prijave stavljanja ambalaže i upakovanih proizvoda na tržište, osnivanje sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpadne ambalaže i rada tog sistema („Službeni list CG“, br.19/11)
15. Uredba o izmjenama Uredbe o kriterijumima, visini i načinu plaćanja posebne naknade za upravljanje otpadom („Službeni list CG“, br.15/11)
16. Pravilnik o klasifikaciji otpada i postupcima njegove obrade, prerade i odstranjivanja („Službeni list CG“, br.68/09 i 86/09)
17. Pravilnik o sadržaju, obliku i načinu vođenja registra izdatih dozvola za prekogranično kretanje otpada („Službeni list CG“, br.71/10)
18. Pravilnik o bližem sadržaju dokumentacije koja se podnosi uz zahtjev za izdavanje dozvole za uvoz, izvoz i tranzit otpada, kao i list klasifikacije otpada („Službeni list CG“, br.71/10)

19. Pravilnik o bližim uslovima koje treba da ispunjava komunalni kanalizacioni mulj, količine, obim, učestalost i metode analize komunalnog kanalizacionog mulja za dozvoljene namjene i uslovima koje treba da ispunjava zemljište planirano za njegovu primjenu („Službeni list CG“, br.89/09)
20. Pravilnik o uslovima koje u pogledu opreme i kadra mora da ispunjava postrojenje za preradu ili odstranjivanje otpada i bližem sadržaju detaljnog opisa radnog procesa („Službeni list CG“, br.75/10)

Propisi opštine Bijelo Polje u oblasti upravljanja otpadom:

- Odluka o izgradnji, održavanju i korišćenju regionalne deponije komunalnog otpada (“Sl list Crne Gore – opštinski propisi”, br. 24/07);
- Odluka o komunalnom redu (“Sl.list Crne Gore-opštinski propisi”, br. 2/08 i 22/09);
- Odluka o utvrđivanju lokacije za privremeno skladištenje komunalnog otpada („Sl.list-opštinski propisi“, br.33/12)
- Odluka o načinu privremenog skladištenja komunalnog otpada i uslovima zaštite životne sredine i zdravlja ljudi prilikom privremenog skladištenja komunalnog otpada („Sl.list-opštinski propisi“, br.32/13).

2.2 Pregled državne politike upravljanja otpadom

Politika upravljanja otpadom u Crnoj Gori je prvi put jasno definisana 2004. godine donošenjem dokumenta Nacionalna politika integralnog i održivog upravljanja otpadom. Prema tom dokumentu "svrha ove politike je da predloži ciljeve i strategije za smanjivanje, kontrolu i upravljanje otpadom i zagadjenjem, što je od suštinske važnosti za održivi, ekološki i ekonomski razvoj Republike Crne Gore".

Nacionalna Strategija upravljanja otpadom pripremljena je i usvojena 2013. godine, u okviru EU projekta "Priprema i implementacija Državnog i lokalnih planova upravljanja otpadom", i predstavlja ažuriranje i usaglašavanje politike upravljanja otpadom Crne Gore u skladu sa promjenama koje se su u medjuvremenu desile u ovoj oblasti, kako u EU tako i u Crnoj Gori.

U najkraćem, Nacionalna strategija definiše ciljeve, ograničenja, smjernice i potrebne mjere za uspostavljanje održivog sistema upravljanja otpadom. Osnovni ciljevi se mogu podijeliti na:

- Pristupanje Evropskoj Uniji,
- Zahtjeve EU u oblasti upravljanja otpadom,
- Transponovanje tih zahtjeva u zakonodavni okvir Crne Gore,
- Zahtjeve EU u drugim oblastima od značaja za upravljanja otpadom,

Lokalna politika upravljanja otpadom

Opština Bijelo Polje je usvojila sledeće planske dokumente, koji definišu lokalnu politiku upravljanja otpadom:

- Master plan održivog razvoja turizma u opštini Bijelo Polje (2008-2020.godina)
- Strateški plan razvoja opštine Bijelo Polje (2012-2016.godina)
- Prostorno-urbanistički plan opštine Bijelo Polje (2013-2020.godina).

2.3 Ciljevi

Dugoročni ciljevi

Ciljevi upravljanja otpadom utvrđeni su zakonodavnim okvirom Crne Gore kroz Zakon o upravljanju otpadom i prateće podzakonske akte.

Državnim planom upravljanja otpadom u Crnoj Gori utvrđeni su dugoročni ciljevi u ovoj oblasti, a to su:

- Upravljanje otpadom na principima održivog razvoja;
- Smanjenje negativnog uticaja otpada na životnu sredinu;
- Energetsko iskorišćavanje otpada;
- Podizanje svijesti javnosti o potrebi pravilnog upravljanja otpadom ;
- Pokriće troškova iz prihoda od cijene usluga.

Kratkoročni ciljevi

Državnim planom upravljanja otpadom u Crnoj Gori utvrđeni su i slijedeći kratkoročni ciljevi:

- Smanjivanje količine otpada koji nastaje;
- Selektivno sakupljanje i recikliranje otpada;
- Smanjivanje količina otpada koje se odlažu na deponiju;
- Povećanje obuhvatnosti područja uslugama upravljanja otpadom.

2.4 Mjere

Mjere definisane Državnim planom upravljanja otpadom su slijedeće:

- Donošenje potrebnih odluka;
- Izgradnja regionalne sanitarne deponije;

- Izgradnja regionalnog reciklažnog centra (MBT);
- Izgradnja postrojenja za kompostiranje;
- Uspostavljanje Eko Fonda;
- Unapređenje rada inspekcijskih službi;
- Unapređenje evidencije o otpadu i
- Unapređenje komunikacije između nadležnih organa i organizacija.

2.5 Veza sa drugim politikama na lokalnom nivou

Lokalni plan upravljanja otpadom opštine Bijelo Polje je usaglašen sa drugim lokalnim planskim dokumentima (i politikama):

- Master plan održivog razvoja turizma u opštini Bijelo Polje (2008-2020.godina)
- Lokalni plan zaštite životne sredine (2008 – 2014. godina)
- Strateški plan razvoja opštine Bijelo Polje (2012-2016.godina)
- Prostorno-urbanistički plan opštine Bijelo Polje (2013-2020.godina).

Lokalni plan upravljanja otpadom nije u potpunosti usaglašen sa postojećom Odlukom o komunalnom uređenju grada, pa je neophodno izvršiti usaglašavanje ovih dokumenata, tako što će se donijeti nova Odluka o selektivnom sakupljanju otpada (u skladu sa članom 42 stav 3 Zakona o upravljanju otpadom).

2.6 Ulazne informacije proistekle iz procesa konsultovanja

Tokom procesa izrade Lokalnog plana upravljanja otpadom vođen je aktivan proces konsultacija sa svim učesnicima u upravljanju otpadom i svim zainteresovanim stranama. Konsultovana su, prije svega, javno-komunalno preduzeće, organi lokalne uprave, javne ustanove, nevladine organizacije itd.

3 INSTITUCIONALNI OKVIR NA LOKALNOM NIVOU

3.1 Uvod

Institucionalni okvir čine utvrđene i uređene odgovornosti i funkcije nadležnih organa, organizacija i službi u upravljanju otpadom. Institucionalni okvir za implementaciju plana upravljanja otpadom opštine Bijelo Polje čine sljedeće institucije i organi uprave:

1. Ministarstvo održivog razvoja i turizma
2. Agencija za zaštitu životne sredine
3. Skupština Opštine Bijelo Polje
4. Sekretarijat za ruralni i održivi razvoj
5. Služba za inspekcijske poslove-komunalna policija Opštine Bijelo Polje
6. DOO „Komunalno - Lim“ Bijelo Polje

3.2 Relevantne ključne institucije u oblasti upravljanja otpadom

Ključne institucije za upravljanje otpadom u opštini Bijelo Polje su Opština, odnosno Sekretarijat za ruralni i održivi razvoj i Sekretarijat za stambeno-komunalne poslove i saobraćaj koji vrši nadzor nad radom DOO „Komunalno - Lim“. Za poštovanje Zakona o upravljanju otpadom i opštinskih odluka iz ove oblasti, kao i eventualno kažnjavanje za njihove prekršioce, nadležna je Komunalna policija.

Opština je nadležna za komunalno uređenje grada, kroz donošenje i primjenu odgovarajućih odluka, u skladu sa Zakonom. Takođe, Opština kontroliše rad javnih preduzeća čiji je osnivač. Opština, takođe, saraduje sa svim subjektima koji rade na poslovima rješavanja problema otpada, sklapa ugovore o regionalnoj saradnji u oblasti upravljanja otpadom, ostvaruje permanentnu komunikaciju sa Ministarstvom održivog razvoja i turizma, tj. sa sektorom komunalnog razvoja, traži potrebne (saglasnosti, daje mišljenja) itd. Takođe, Opština tj. nadležni Sekretarijat daje saglasnost privrednim društvima i preduzetnicima na Plan upravljanja otpadom za posebne vrste otpada, daje odobrenja za sakupljanje i transport otpada na svojoj teritoriji.

Komunalno preduzeće je, u skladu sa Odlukom o komunalnom uređenju grada, a u vezi sa čistoćom grada (član 8.), nadležno za:

1. Sakupljanje, odlaganje i deponovanje smeća i drugog prirodnog i vještačkog otpada (građevinski otpad, auto otpad i sl.) sa javnih i privatnih površina;
2. Čišćenje i pranje javnih površina;
3. Čišćenje septičkih jama;

4. Uklanjanje havarisanih i napuštenih vozila sa javnih površina;
5. Uklanjanje leševa uginulih životinja;
6. Održavanje i korišćenje deponija

3.3 Druge institucije u oblasti upravljanja otpadom

Druge institucije uključene i značajne za oblast upravljanja otpadom su privredni subjekti, proizvođači otpada, ali i preduzeća koje se bave sakupljanjem i tretmanom ili transportom otpada, kao i turističke organizacije i turistička preduzeća, zdravstvene ustanove, veterinarske ambulante itd.

3.4 Druge zainteresovane strane u oblasti upravljanja otpadom

Zainteresovane strane u upravljanju otpadom, koje ne moraju, ali mogu biti direktno uključene u sistem upravljanja su pre svega nevladine organizacije, profesionalne organizacije, lokalni mediji, a u kontekstu rada na jačanju javne svijesti i obrazovne ustanove i sl.

4 STATUS

4.1 Prethodne napomene (kratak opis glavnih karakteristika - broj stanovništva, površina, broj naselja, topografija, lokalni aspekti, glavne privredne djelatnosti i slično.)

Opština Bijelo Polje se nalazi na sjeveru Crne Gore, između 42° 55' i 43°10' sjeverne geografske širine i 19°30' i 20°05' istočne geografske dužine. Prostire se na 924 km², pokrivajući 6,7% teritorije Crne Gore, što je čini četvrtom opštinom po površini u Crnoj Gori. Bjelopoljska opština pripada brdsko – planinskom dijelu sjeverne Crne Gore, okružena visokim planinama. Nalazi se između planina Bjelasice, Lise i Pešterske visoravni. Cijela teritorija Opštine nalazi se na nadmorskoj visini iznad 500 metara. Ispresijecana je brojnim dolinama rijeka, prije svega, Lima i njegovim lijevim (Lješnica, Brzava, Ljubovidja i Lipnica i desnim (Goduška rijeka, Ivanjska rijeka, bjelopoljska Bistrica) pritokama, koje mu daju posebnu reljefnu fizionomiju. Graniči se sa crnogorskim opštinama Pljevlja, Mojkovac i Berane i opštinama Srbije: Prijepolje i Sjenica. Opština ima umjereno kontinentalnu klimu sa jasno izraženim godišnjim dobima, pri čemu je jesen toplija od proljeća, što pogoduje sazrijevanju biljnih kultura. Bjelopoljska kotlina je okružena planinskim masivima koji utiču na klimu, pojavu temperaturnih razlika, tišine, atmosferskih padavina i magle u jesenjim, zimskim i proljećnim mjesecima. Prosječna temperatura u proljeće je 8,7°C, u toku ljetnjih mjeseci 16,9°C, jesenjih 9,4°C i u zimskom periodu 0,1°C. U vrijeme duvanja zapadnih i sjeverozapadnih vjetrova ima dosta padavina, sa godišnjim prosjekom 940 litara po m², bez većih kolebanja u pojedinim godinama. Padavine su ravnomjerno rasporedjene u toku godine, tako da nema izrazito sušnih ili izrazito vlažnih perioda. Najviše padavina ima u novembru, a najmanje u maju. Sa povećanjem nadmorske visine raste i količina padavina, tako da ogranci Bjelasice dobijaju oko 1.500 mm padavina godišnje. Godišnji prosjek je 109 kišnih, 21 sniježnih, 23 vedrih i 135 oblačnih dana. Prema popisu iz 2011. godine, ukupan broj stanovnika na teritoriji opštine Bijelo Polje iznosi 46.051, što čini 7,43% ukupne crnogorske populacije. Gustina naseljenosti je 49,8 stanovnika/km², što je znatno manje od crnogorskog prosjeka a, istovremeno, dva puta više od prosječne naseljenosti sjevernog regiona.

Ukupan broj nezaposlenih lica, na dan 31.12.2011. godine, u opštini Bijelo Polje iznosio je 3.995 i veći je za 89 lica od prosječnog broja nezaposlenih u 2011. godini. Broj nezaposlenih žena bio je 1.769, odnosno 44,3% ukupne nezaposlenosti. Nezaposlenost Opštine čini 11,6% ukupne nezaposlenosti u Crnoj Gori, a 31,4% nezaposlenosti sjevernog regiona. U Bijelom Polju, posluje 1135 preduzeća i preduzetnika, od čega 752 preduzeća sa 4081 zaposlenih i 383 preduzetnika sa 1069 zaposlenih.

5 ANALIZA STANJA I OCJENA DOSADAŠNJEG SISTEMA UPRAVLJANJA OTPADOM

Otpad predstavlja sve vrste materija koje je imalac odbacio, namjerava da odbaci ili je dužan da odbaci u skladu sa odredbama Zakona o upravljanju otpadom.

Vrste otpada su:

- Komunalni otpad – otpad nastao u domaćinstvima (kućni otpad), kao i otpad nastao obavljanjem određenih djelatnosti a koji je, zbog svoje prirode ili sastava, sličan otpadu iz domaćinstava,
- Komercijalni otpad – otpad koji nastaje u privrednim subjektima, institucijama i drugim organizacijama, koje se u cjelini ili djelimično bave trgovinom, uslugama, kancelarijskim poslovima, sportom, rekreacijom ili zabavom, ne uključujući otpad iz domaćinstava i industrijski otpad,
- Industrijski otpad – otpad nastao u bilo kojoj industriji ili zanatstvu, kao i na lokacijama na kojima se on nalazi, a koji se po svom sastavu i karakteristikama razlikuje od komunalnog otpada.

U zavisnosti od karakteristika koje negativno utiču na zdravlje ljudi i životnu sredinu, otpad može biti:

- Bezopasan – otpad koji, zbog svoje količine, koncentracije ili fizičke, hemijske i biološke prirode, ne ugrožava zdravlje i životnu sredinu i nema karakteristike opasnog otpada,
- Inertan – otpad koji nije podložan bilo kojim fizičkim, hemijskim ili biološkim promjenama, ne rastvara se, ne sagorijeva ili na drugi fizički način ili hemijski reaguje, nije biološki razgradiv ili ne utiče nepovoljno na druge materije sa kojima dolazi u kontakt na način koji može da dovede do zagađenja životne sredine ili ugrozi zdravlje ljudi, ne posjeduje ni jednu od karaktersitika opasnog otpada (akutna ili hronična toksičnost, infektivnost, kancerogenost, radioaktivnost, zapaljivost, eksplozivnost); sadržaj zagađujućih materija u njegovom vodenom ekstraktu ne prelazi zakonom propisane vrijednosti,
- Opasan – otpad koji po svom porijeklu, sastavu ili koncentraciji opasnih materija može prouzrokovati opasnost po životnu sredinu i zdravlje ljudi i ima najmanje jednu od opasnih karakteristika (eksplozivnost, zapaljivost, sklonost oksidaciji, akutna otrovnost, infektivnost, sklonost koroziji, u kontaktu sa vazduhom oslobađa zapaljive gasove, u kontaktu sa vazduhom ili vodom oslobađa otrovne supstance, sadrži toksične supstance sa odloženim djelovanjem, kao i ektotoksične karakteristike):

Upravljanje otpadom podrazumijeva smanjenje količine otpada koji nastaje tj njegovu ponovnu upotrebu kao i sakupljanje, transport i njegovu preradu i zbrinjavanje. Takođe,

podrazumijeva upravljanje nadzorom nad navedenim postupcima i nakandno održavanje stvorenih deponija, uključujući i aktivnosti trgovaca i posrednika otpadom.

Upravljanje otpadom se zasniva na sledećim principima:

- Princip održivog razvoja koji obezbeđuje upravljanje otpadom na način kojim se doprinosi efikasnijem korišćenju resursa i smanjenju količine otpada;
- Princip blizine i regionalnog upravljanja otpadom kojim se obezbeđuje obrada otpada na što je moguće bližem mjestu nastajanja;
- Princip predostrožnosti kojim se obezbeđuje sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi;
- Princip „zagađivač plaća“ kojim se obezbeđuje da zagađivač životne sredine mora da snosi pune troškove svojih aktivnosti, preventivnog djelovanja i sanacionih mjera što se mora uključiti u cijenu usluge;
- Princip redosleda prioriteta u upravljanju otpadom:
 - a) Sprečavanje stvaranja otpada, odnosno smanjenje korišćenja resursa i smanjenje opasnih karakteristika nastalog otpada;
 - b) Priprema za ponovnu upotrebu proizvoda za istu ili drugu namjenu;
 - c) Reciklaža, odnosno obrada otpada radi dobijanja sirovine za proizvodnju istog ili drugog proizvoda;
 - d) Iskorišćenje vrijednosti otpada (kompostiranje);
 - e) Odlaganje otpada na uređenu deponiju;

5.1 Komunalni otpad

5.1.1 Nastanak komunalnog otpada, količine, sastav i karakteristike

Količina otpada koja na određenom prostoru nastaje zavisi od:

- Broja stanovnika koji je obuhvaćen uslugama komunalnog preduzeća kako na gradskom tako i na seoskom području;
- Broja privrednih subjekata koji posluju na određenoj teritoriji;
- Prosječne količine nastalog otpada po stanovniku za određen vremenski period, posebno u gradskoj i seoskoj sredini;
- Uticaja tursitičke sezone na nastanak otpada na turističkim mjestima.

Tačni podaci o količinama sakupljenog otpada podrazumijevaju mjerenje na vagi, a u situaciji kada vaga nedostaje, podaci se procjenjuju na osnovu zapremine (m³) i težine (t) sakupljenog otpada kao i zapremine transportnih vozila i gustine otpada a koji se dobijaju od komunalnog preduzeća.

Prema izvršenoj procjeni dostavljenoj za izvještaj o sprovođenju Državnog plana upravljanja otpadom u Crnoj Gori, u Opštini Bijelo Polje nastane 0,715 kg otpada po jednom stanovniku dnevno odnosno 12,053 t ukupno godišnje.

Sastav komunalnog otpada, zavisi od standarda stanovništva koji ga na određenom prostoru stvara, njegovih navika, tipa naselja u kome živi, vrste privredne djelatnosti koja je zastupljena na određenom područiju, kvaliteta postojeće komunalne infrastrukture, godišnjeg doba, klime i dr.

Na područiju Bijelog Polja ovaj otpad se uglavnom sastoji od organskog otpada koji potiče od baštenskog i drugog biorazgradivog otpada, plastike, kartona, stakla, papira, tekstila i metala. Budući da je sastavljen od komponenti kojima je prije odlaganja direktno upravljao čovjek, on uglavnom ne sadrži opasni otpad. Međutim, ipak se u njemu nađu i elementi opsnog otpada (baterije, akumulatori, električni i elektronski otpad, lijekovi, hemikalije za kućnu higijenu, boje i lakovi, ulja, pesticidi i dr.).

Procentualni sastav komunalnog otpada u Opštini Bijelo Polje na urbanom i ruralnom područiju je sledeći:

Vrste otpada	Urbano	%	Ruralno	%
Organski		30,37		22,49
Papir		10,44		15,18
Staklo		10,44		9,02
Teški metali		0,47		0,47
Obojeni metali (Al i dr.)		2,37		0,76
Drvo		1,42		2,47
Kompozitna ambalaža		2,66		3,32
PET		6,55		6,64
Plastika		15,47		19,37
Tekstil		0,95		1,80
Interni otpad (šut i dr.)		1,78		1,42
Opasni otpad		0,56		0,72
Zeleni otpad		1,66		1,92
Ostalo		11,39		11,39

Ovakav sastav otpada odnosi se na otpad sakupljen iz domaćinstava, komercijalnog, industrijskog i administrativnog sektora, kao i turizma. Uključena je i količina zelenog otpada koji potiče od košenja zelenih površina, orezivanja granja i održavanja drugih zelenih površina i grobalja.

Labaratorijskim putem na bazi srednjeg uzorka, srednja gustina otpada kao jedan od osnovnih parametara koji određuje veličinu prostora je 0,320 t/m³. Na osnovu toga dobijeni podaci o količinskom sastavu otpada u Opštini u tonama godišnje su sledeći:

Vrste otpada	količina u t
- Organski otpad	3868,
- Papir i plastika	1569,
- Staklo	1027,
- Teški metali	134,
- Obojeni metali	198,
- Drvo	305,
- Kompozitna ambalaža	442,
- PET	671,
- Plastika	1436,
- Tekstil	340,
- Inertni otpad	277,
- Opasni otpad	76,
- Zeleni otpad	615,
- Ostalo	1090,
- Ukupno	12053

Do sada nije vršeno izdvajanje opasnog otpada iz mješovitog komunalnog otpada pa podaci o pojedinačnim vrstama ove vrste otpada ne postoje. Nekontrolisano odložen opasni otpad na neuređenim odlagalištima lako može dospjeti do podzemnih voda pa i do vode za piće.

5.1.2 Sakupljanje i transport komunalnog otpada

Sakupljanje otpada podrazumijeva njegovo sakupljanje od onoga kod koga nastaje, uključujući prethodno razvrstavanje njegovih komponenti i privremeno skladištenje cjelokupno sakupljenje količine u cilju daljeg transporta do postrojenja za obradu i odlaganje otpada.

Sakupljanje komunalnog otpada sastoji se iz dvije faze i to:

- Postavljanje adekvatnih kanti i kontejnera za sakupljanje otpada iz domaćinstava i komercijalnog sektora;
- Sakupljanje otpada iz kanti i kontejnera njegovim direktnim prebacivanjem u kamione, takozvane autosmećare.

Sakuplja se mješoviti komunalni otpad, odložen od strane građana i zaposlenih u komercijalnom i industrijskom sektoru (koji je po svojim karakteristikama sličan komunalnom otpadu). Propisana je obaveza uspostavljanja separatnog sakupljanja primarno razdvojenih komponenti otpada kao što su papir, karton, metal, plastika, staklo i biorazgradivi otpad. Ovu aktivnost obavlja DOO "Komunalno - Lim", registorvano za poslove upravljanja

otpadom. Preduzeće raspolaže sledećim brojem kontejnera i prevoznih sredstava za sakupljanje i odlaganje otpada:

- Kontejneri 1,1 m3	222
- Kontejneri 5 m3	20
- Vozila	10
- Traktora	4
- Autosmećare	6
- Cisterne	2
- Kamion sa dizalicom	1
- Buldožder	1
- Kamion kiper	1
- Koš od 7 m3	1
- Broj neposrednih izvršilaca – čistača	60

Procenat sakupljenog od nastalog otpada je 80 % dok je prosječan procenat sakupljenog u odnosu na nastali otpad u Crnoj Gori 89 %.

Procenat primarno i sekundarno odnosno ukupno selektovanog otpada je 0%.

Površina teritorije Opštine sa koje se vrši sakupljanje otpada je 901,17 h ili 1 % ukupne površine.

Usluga sakupljanja otpada pruža se kod 5300 domaćinstava ili 40% dok je obuhvatnost domaćinstava u Crnoj Gori ovim uslugama 86,5 % . Uslugu sakupljanja otpada uživa 16256 ili 35,3 % stanovništva.

Ovim uslugama je obuhvaćeno i 498 pravnih lica.

Godišnja količina sakupljenog otpada procjenjuje se na 10.630 tona na osnovu normativa utvrđenog Master planom za upravljanje otpadom. Cjelokupni otpad odlaže se na privremeno odlagalište u blizini naselja Dobrakovo - "Biokovac-Kumanica", u neposrednoj blizini granice sa Srbijom, na 100 m udaljenosti od magistralnog puta, a na 16,7 km od centra grada. I pored nastojanja da se obuhvatnost poveća, identifikovano je preko 104 „divljih“ deponija. Donesen je plan za njihovo uklanjanje koji se još ne realizuje. Takođe, u proceduri je donošenje Plana upravljanja otpadom u Opštini, kojim će se riješiti pitanje selektivnog sakupljanja u cilju recikliranja. Planom će se obezbijediti poseban tretman opasnog i medicinskog otpada, putem koncesionog aranžmana.

U 2009. godini pristupilo se izradi investiciono-tehničke dokumentacije za izgradnju Regionalne sanitarne deponije na Čelinskoj Kosi (granica prema Mojkovcu) za opštine Bijelo Polje, Mojkovac i Kolašin. Međutim, u proceduri su izmjene i dopune Master plana za upravljanje otpadom u Crnoj Gori, po kojem će u Crnoj Gori biti građene samo 3 deponije, od kojih jedna u Sjevernom regionu, zbog održivosti sistema finansiranja upravljanja otpadom.

5.1.3 Ponovna upotreba i reciklaža otpada

Ponovna upotreba je postupak kojim se proizvodi ili dijelovi proizvoda koji nisu okarakterisani kao otpad, tj. imaju neku svoju upotrebnu vrijednost, ponovo upotrebljavaju za istu svrhu za koju su i namijenjeni ili pak neku drugu.

Reciklaža predstavlja postupak prerade otpada kojim se iz materijala koji je proglašen otpadom dobijaju proizvodi ili materijali koji se mogu upotrebiti za iste ili druge namjene. Da bi nešto bilo ponovo upotrijebljeno, odnosno reciklirano, neophodno ga je odvojiti na samom početku tj kada nastaje otpad, ili ga naknadno izdvojiti iz miješanog otpada. Kada se izdvajanje određenog materijala iz otpada odvija prije nego se on odloži u mješoviti otpad, takva aktivnost se naziva primarnom selekcijom, dok se naknadno izdvajanje iz miješanog otpada naziva sekundarnom selekcijom.

Uspjeh u sprovođenju primarne selekcije, zavisi od infrastrukture (kante, kontejneri, vozila za sakupljanje i transport otpada, reciklažno dvorište) koju je u obavezi da obezbijedi Država odnosno Opština.

Kada se obezbijedi potrebna infrastruktura, odgovornost za uspjeh leži na svijesti stanovništva i privrednih subjekata o važnosti i dobitku koji primarna selekcija otpada donosi i društvu i pojedincima, ali i na cjelokupnom sistemu upravljanja otpadom.

Reciklažno dvorište je mjesto uređeno za sakupljanje i privremeno skladištenje primarno selektovanog otpada po vrstama komunalnog otpada.

To je postrojenje za povrat materijala i sortiranje, za mješoviti i preselektovani otpad. Sastoji se od rotacionog perforiranog bubnja za prosijavanje, pokretne trake za transport otpada i kutije za sortirane sirovine.

Analize sastava sakupljenog komunalnog otpada utvrdile su da se u njemu nalazi oko 50 % komponenti upotrebljivih za reciklažu pa je cilj da se najmanje 50 % ukupne količine sakupljenog materijala upotrebljivog za reciklažu pripremi za ponovnu upotrebu i recikliranje.

5.1.4 Odlaganje otpada

Odlaganje sakupljenog otpada na teritoriji Opštine Bijelo Polje vrši se na lokaciji privremenog odlagališta otpada Kumanica i to u sledećim godišnjim količinama tona:

- Komunalnog otpada oko 6600 ,
- Otpada iz preduzeća i ustanova (osim industrijskog) oko 2200 ,
- Industrijskog otpada oko 550 ,
- Otpada sa javnih površina oko 1100 ,

5.2. Posebne vrste otpada

Pod posebnim vrstama otpada podrazumijeva se otpad od električnih i elektronskih proizvoda, otpadna vozila, otpadne gume, otpadne baterije i akumulatori, otpadna ulja, otpadna ambalaža, građevinski otpad, otpad koji sadrži azbest, PCB otpad, kanalizacioni mulj, medicinski i veterinarski otpad. Ove vrste otpada spadaju u grupu otpada nastalih od proizvoda sa proširenom odgovornošću.

5.2.1 Otpad od proizvoda sa proširenom odgovornošću proizvođača i uvoznika

Svako privredno društvo ili preduzetnik koji proizvodi i/ili unapređuje proizvod, obrađuje, prodaje ili uvozi proizvode iz kojih nastaju posebne vrste otpada ima proširenu odgovornost koja obuhvata:

- Vođenje evidencije o količinama proizvedenih ili uvezenih proizvoda, odnosno opreme u koju su ti proizvodi ugrađeni;
- Obezbeđivanje povrata proizvoda ili otpada koji nakon upotrebe proizvoda nastaje;
- Odgovorno naknadno upravljanje otpadom i finansijska odgovornost za te aktivnosti;
- Obavezu pružanja informacija o tome koliko je određen proizvod pogodan za ponovnu upotrebu ili recikliranje i obavezu identifikacije recikliranih komponenti proizvoda;
- Označavanje proizvoda natpisom proizvođača i oznakom o obavezi da se taj proizvod i otpad koji njegovom upotrebom nastaje, posebno sakuplja;
- Dizajniranje proizvoda na način da se smanji negativan uticaj na životnu sredinu, smanji proizvodnja otpada i osigura da se prerada i zbrinjavanje proizvoda koji je postao otpad sprovode na način prihvatljiv za životnu sredinu i zdravlje ljudi sa preporukama za razvoj, proizvodnju i marketing proizvoda koji su pogodni za višekratnu upotrebu, tehnički trajni, odnosno sa dužim vijekom upotrebe, a kad postanu otpad, budu pogodni za pravilnu i sigurnu preradu i zbrinjavanje.

Organizovanje sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade posebnih vrsta otpada je od javnog interesa.

Procijenjene količine posebnih vrsta otpada u Opštini Bijelo Polje koji nastaje, sakuplja se, selektira i obrađuje su:

Posebne vrste otpada	količina u t
- Električni i elektronski proizvodi	311
- Otpadna vozila.....	155
- Baterije i akumulatori.....	2,2
- Gume.....	267

- Ambalaža.....4233
- Otpadna ulja.....40345

Količine sakupljenog, selektiranog i obrađenog otpada od proizvoda sa proširenom odgovornošću proizvođača i uvoznika ne mogu se izraziti jer se ova vrsta otpada nije izdvajala od ostalih vrsta otpada.

5.2.2 Građevinski otpad

Građevinski otpad nastaje prilikom izgradnje, održavanja i rušenja građevinskih objekata. On može imati neopasne komponente kao što su beton, cigla, pločice, keramika, drvo, staklo, bakar, bronza, mesing, aluminijum, olovo, cink, čelik, gvožđe, kalaj, miješani metal i kablovi koji ne sadrže ulje, katran od uglja i opasne komponente koje su uglavnom predstavljene svim navedenim neopasnim komponentama koje sadrže ili su kontaminirane nekom od opasnih supstanci. Procjena količina građevinskog otpada vršena na osnovu usvojene stope nastanka ove vrste otpada od 150 kg po stanovniku, od čega na mineralni otpad ide 50 kg po stanovniku a na mješoviti građevinski otpad nastao rušenjem 100 kg po stanovniku, dala je količinu od 6054 t građevinskog otpada.

5.2.3 Medicinski otpad

Medicinski otpad nastaje pružanjem zdravstvenih usluga i vršenjem naučnih istraživanja i eksperimenata u oblasti medicine. Dijeli se na otpad koji je sličan komunalnom otpadu a nastao je u zdravstvenim ustanovama i na opasan medicinski otpad.

Opasan dio medicinskog otpada sastoji se od ljudskih organa i tkiva, krvi i tjelesnih tečnosti, ekskreta i sekreta, lijekova i drugih farmaceutskih preparata, upotrijebljenih briseva, gaza, zavoja, igala, skalpera, lanceta i drugih oštih instrumenata kao i bilo kojeg drugog otpada koji potiče od medicinske, stomatološke, farmaceutske ili slične djelatnosti, istraživanja, obrade, zaštite i uzimanja krvi za transfuzije a može dovesti do inficiranja osoba koje sa njim dođu u kontakt. Jednom riječju opasan otpad je svaki otpad koji sadrži elemente ili jedinjenja koja imaju neko od sledećih svojstava: infektivnost, radioaktivnost, eksplozivnost, reaktivnost, zapaljivost, nadražljivost, štetnost, toksičnost, kancerogenost, mutagenost, teratogenost, ekotoksičnost, svojstvo okisdiranja, nagrizanja ili otpuštanja otrovnih gasova hemijskom ili biološkom reakcijom.

Osnovni izvori medicinskog otpada su: Bolnica, Dom zdravlja, biohemijske, mikrobiološke i imunološke laboratorije, Starački dom, apoteke, zubne ordinacije, privatne zdravstvene ustanove, mrtvačnica i dr.

Procjena količina nastalog medicinskog otpada u Opštini Bijelo Polje je 292 t odnosno 65 t opasnog otpada godišnje. Sakupljena a za tim obrađena količina medicinskog otpada iznosi 15,6 t što je skoro 3 puta manje od količine nastale na teritoriji ove opštine.

5.2.4. Veterinarski otpad i otpad životinjskog porijekla

Veterinarski otpad nastaje pružanjem veterinarskih usluga kao i izvođenjem naučnih ispitivanja i eksperimenata na životinjama. Tu se podrazumijeva otpad koji nastaje u klanicama, objektima za obradu mesa, ribe, jaja, mlijeka, u hladnjačama, skladištima, inkubatorima pilića, prodavnicama mesa, ribarnicama, ugositeljskim objektima, objektima za uzgoj životinja i drugim mjestima na kojima se životinje uzgajaju i gdje se proizvode namirnice životinjskog porijekla. Prema evropskim standardima ova otpad se svrstava u tri kategorije. U prvu spadaju svi dijelovi trupa, odnosno leševi životinja za koje se sumnja ili zna da su zaražene TSE-OM, životinja koje nijesu kontrolisano uzgajane, divljih životinja, životinja kojima su davane posebne supstance i dr. U drugu grupu ubrajaju se nus proizvodi kao što su: stajsko đubrivo i sadržaj probavnog trakta, ostaci sakupljeni prilikom prečišćavanja otpadnih voda iz klanica, proizvodi koji sadrže ostatke veterinarskih lijekova, kontaminanata i sl. Treću kategoriju nus proizvoda životinjskog porijekla čine dijelovi zaklanih životinja koji su higijenski ispravni ali nijesu namijenjeni za ishranu ljudi, dijelovi zaklanih životinja koji su neprikladni za ishranu ljudi ali na kojima nema znakova bolesti koje se mogu prenijeti na ljude i životinje i sl.

Sve ove kategorije otpada životinjskog porijekla zahtijevaju posebnu obradu jer i veterinarski otpad ima potencijalno veoma negativan uticaj na životnu sredinu i zdravlje ljudi ukoliko se odlaže bez adekvatne obrade.

Nema procjena o količinama veterinarskog otpada i otpada životinjskog porijekla nastalog u dosadašnjem periodu.

5.2.5 Kanalizacioni mulj

Kanalizacioni mulj nastaje prilikom obrade komunalnih otpadnih voda u uređajima za prečišćavanje. Spada u posebne vrste otpada kojima je potrebno upravljati na posebno organizovan način jer zbog svog potencijalno opasnog karaktera može prouzrokovati negativne efekte na životnu sredinu i zdravlje ljudi i životinja.

Kanalizacioni mulj se može upotrebljavati u poljoprivredne svrhe, zatim za održavanje zelenih površina i parkova, rekultivaciju zemljišta, deponija, kao i za dovođenje zemljišta u željeno stanje za posebne namjene, za potrebe pošumljavanja kao i u energetske svrhe. Opština Bijelo Polje nema još uređaj za prečišćavanje otpadnih voda ali se procjenom po glavi stanovnika od 60 grama na dan dobija podatak da je u 2015-oj godini imalo 1000 t

kanalizacionog mulja. Do izgradnje potrebne infrastrukture za upravljanje kanalizacionim muljem isti će biti odlagan ili korišćen kao prekrivni sloj na deponiji komunalnog otpada i za sanaciju neuređenih odlagališta.

5.3. Industrijski otpad

Industrijski otpad obuhvata sve vrste otpada koje nastaju u proizvodnim procesima u industriji i zanastvu a razlikuje se od komunalnog otpada po svom sastavu i karaktersitikama.

Industrijski otpad može biti opasan i neopasan.

Prema evidenciji Monstata o količinama industrijskog otpada u Crnoj Gori i procentualnom učešću prerađivačke industrije Opštine Bijelo Polje u prerađivačkoj industriji Crne Gore od 5,3 % proizlazi da se u Opštini Bijelo Polje godišnje proizvede 1939 t neopasnog i 132 t opasnog industrijskog otpada odnosno ukupno 2071 t industrijskog otpada.

Svaki proizvođač industrijskog otpada ima obavezu da obezbijedi njegovo zbrinjavanje u potpunosti i mora imati plan upravljanja otpadom ako proizvodi više od 200 kg opasnog otpada ili više od 20 t neopasnog otpada.

5.3.1 PCB i otpadna oprema koja sadrži PCB

PCB je posebna vrsta otpada i to kao jedna od važnijih vrsta industrijskog otpada.

PCB su polihlorovani bifenili (PCB), polihlorovani terfenili (PCT), monometil – tetrahlorodifenilmetani, monometil–dehlorodifenilmetani, monometil–dibromodifenilmetani ili, u kontekstu otpada bilo koja smješa koja sadrži neku od ovih materija u koncentraciji većoj od 0,005 % masenog učešća, uključujući i uređaje, objekte, materijale ili tečnosti koje sadrže, sastoje se ili su kontaminirani PCB –EM . PCB se najčešće nalazi u opremi poput transformatora i kondenzatora.

Izvori nastanka ovog otpada u Opštini Bijelo Polje su poslovne jedinice Elektroprivrede Crne Gore i Željezničke infrastrukture Crne Gore u Bijelom Polju. Od dosada predatih 32 otpadna transformatora i 9 malouljnih prekidača od strane Elektroprivrede Crne Gore ovlašćenom sakupljaču, laboratorijskim analizama utvrđeno je da ta oprema ne sadrži PCB a od 4 otpadna tranformatora Željezničke infrastrukture Crne Gore utvrđeno je da koncentracija transformatorskog ulja ima koncentraciju ispod 50mg/l.

5.4. Uvoz i izvoz otpada

DOO "Komunalno - Lim" ovlašćeno za sakupljanje transport i odlaganje otpada u Opštini Bijelo Polje u dosadašnjem periodu nije ni uvezilo niti izvezilo bilo koju vrstu otpada.

6 UPRAVLJANJE OTPADOM U NAREDNOM PERIODU

6.1. Procjena budućih kretanja u oblasti nastanka i upravljanja otpadom

Na osnovu podataka iz poglavlja 5 kao i definisanih demografskih, ekonomskih i društvenih pravaca razvoja opštine Bijelo Polje moguće je izvršiti relativnu procjenu količina otpada koje će nastajati u narednih 20 godina.

Količina otpada i njegov morfološki sastav zavise od različitih faktora od kojih su najvažniji: broj stanovnika, stepen razvoja Opštine, obim industrijske i poljoprivredne proizvodnje, stepen razvoja turizma, stepen razvoja primarne selekcije odnosno odvojenog sakupljanja različitih komponenti otpada i efikasnost sprovođenja postupaka ponovne upotrebe i reciklaže u Opštini.

Izrada precizne analize svih navedenih parametara skoro da nije izvodljiva, budući da većina relevantnih podataka o njima ne postoji ili ih je teško dobiti, te stoga ne mogu biti uzeti u obzir ni u procjeni količina otpada koji će nastati u budućem periodu. S obzirom na to da se smatra da je količina proizvedenog otpada u Opštini približno direktno proporcionalna broju stanovnika u njoj, proračuni i procjene ovdje predstavljene, rezultati su analize zasnovane na toj činjenici uz uključivanje broja turista koji na godišnjem nivou posjete opštinu Bijelo Polje.

Prema podacima dobijenim na osnovu popisa iz 2011 godine, ukupan broj stanovnika u opštini Bijelo Polje iznosio je 46 051, 8,4 % manji od broja stanovnika sa popisa 2003 godine. Najveći broj stanovnika odnosno njih 20515 ili 44,5 % naseljava ruralno područje, 16223 ili 35,2 % prigradsko područje a 9938 ili 21,6 % gradsko područje Opštine. Ipak stopa rasta stanovništva između dva popisa na seoskom području opala je 17,05 % a na gradskom području povećana 3,67 %.

Procjenjuje se da će stopa rasta stanovništva u Opštini Bijelo Polje kao i u cjelokupnom sjevernom regionu u narednih 20 godina biti opadajuća i to:

Period	stopa
- 2016-2020	-8,4;
- 2021-2025	-6,6;
- 2026-2030	-5,3;
- 2031-2036	-4,3;

Shodno ovoj projekciji urađenoj od strane Zavoda za statistiku Crne Gore, očekivani broj stanovnika u Opštini Bijelo Polje do 2036 godine bio bi sledeći:

Godina	količina u t
- 2016	43460
- 2017	42730
- 2018	49012
- 2019	41307
- 2020	40613
- 2021	40077
- 2022	39547
- 2023	39025
- 2024	38510
- 2025	38002
- 2026	37500
- 2027	37005
- 2028	36517
- 2029	36035
- 2030	35559
- 2031	35253
- 2032	34950
- 2033	34650
- 2034	34352
- 2035	34056
- 2036	33838

Bez obzira na očekivano smanjenje broja stanovnika u Opštini pretpostavlja se da se količina otpada koja trenutno nastaje neće smanjivati već će biti u stagnaciji ili blagom porastu od 0,2 %.

Uz navedne pretpostavke i procijenjeni broj stanovnika za naredni period računa se da će količina otpada u godinama datog perioda biti sledeća:

Godina	količina u t
- 2016	12125
- 2017	12125
- 2018	12174
- 2019	12198
- 2020	12223
- 2021	12247
- 2022	12272
- 2023	12296
- 2024	12321
- 2025	12345
- 2026	12370

- 2027	12395
- 2028	12420
- 2029	12445
- 2030	12469
- 2031	12494
- 2032	12519
- 2033	12544
- 2034	12569
- 2035	12595
- 2036	12620

Kada je upitanju sakupljanje otpada na teritoriji opštine Bijelo Polje pretpostavlja se da će se trend proširivanja obuhvata sakupljanjem postepeno povećavati i do 2020. godine povećati za 93 t.

Procjenjuje se da će se u periodu od 20 godina sakupiti 256 747 t a projekcija kretanja količina sakupljenog otpada u opštini Bijelo Polje u datom periodu je:

Godina	količina u t
- 2016	11519
- 2017	11542
- 2018	11565
- 2019	11588
- 2020	11612
- 2021	12247
- 2022	12272
- 2023	12296
- 2024	12321
- 2025	12345
- 2026	12370
- 2027	12395
- 2028	12420
- 2029	12445
- 2030	12469
- 2031	12494
- 2032	12519
- 2033	12544
- 2034	12569
- 2035	12595
- 2036	12620

Na osnovu proračunate prosječne gustine komunalnog otpada u Crnoj Gori od 0,32 t/m³ došlo se do projekcije zapremine procijenjenih količina otpada koji će se sakupljati u datom periodu i to:

Godina	količina u t
- 2016	35997
- 2017	36069
- 2018	36142
- 2019	36214
- 2020	36286
- 2021	38273
- 2022	38349
- 2023	38426
- 2024	38503
- 2025	38580
- 2026	38657
- 2027	38734
- 2028	38812
- 2029	38889
- 2030	38967
- 2031	39045
- 2032	39123
- 2033	39201
- 2034	39280
- 2035	39358
- 2036	39437

Procjena količina otpada prema morfološkom sastavu koji će se sakupljati u opštini Bijelo Polje u 2020-oj godini kao poslednjoj godini važenja ovog Plana je sledeća:

Vrsta otpada	Količina u t
Organski otpad	3726
Papir i karton	1512
Staklo	989
Teški metali	129
Obojeni metali (aluminijum i dr.)	190
PET	647
Plastika	1383
Interni otpad (uključujući građevinski otpad i šut)	267
Zeleni otpad	593
Guma	128
Kompozitna ambalaža	420

Tekstil	327
Opasan otpad	73
Drvo	297
Ostalo	929
UKUPNO	11612

Procjena količina otpada koji će biti selektiran u opštini Bijelo Polje u period do 2036 godine je sledeća:

Godina količina u t

- 2016	1728
- 2017	2308
- 2018	2313
- 2019	2318
- 2020	2903
- 2021	3062
- 2022	3068
- 2023	3074
- 2024	3080
- 2025	3704
- 2026	3711
- 2027	3718
- 2028	3726
- 2029	4356
- 2030	4364
- 2031	4373
- 2032	4382
- 2033	4391
- 2034	5028
- 2035	5038
- 2036	5048

Procjena količina otpadnih materijala koje treba da budu izdvajane primarnom selekcijom radi njihove reciklaže u opštini Bijelo Polje u 2020-oj godini (poslednjoj godini ovog Plana) je sledeća:

Vrsta otpada	Količina u t
Papir i karton	529
Staklo	198
Teški metali	52
Obojeni metali (aluminijum i dr.)	76

PET	291
Plastika	622
Interni otpad (uključujući građevinski otpad i šut)	166
Zeleni otpad	356
Guma	19
Kompozitna ambalaža	84
Ostalo	511
UKUPNO	2904

Procjena količina otpadnih materijala koji treba da budu izdvajani sekundarnom selekcijom radi njihove reciklaže u opštini Bijelo Polje u 2020-oj godini (poslednjoj godini ovog Plana) je sledeća:

Godina	količina u t
- 2016	9791
- 2017	9234
- 2018	9252
- 2019	9271
- 2020	8709
- 2021	9185
- 2022	9204
- 2023	9222
- 2024	9241
- 2025	8642
- 2026	8659
- 2027	8676
- 2028	8694
- 2029	8089
- 2030	8105
- 2031	8121
- 2032	8138
- 2033	8154
- 2034	7542
- 2035	7557
- 2036	7572

Procijenjena količina otpadnih materijala koje bi sekundarnom selekcijom trebalo izdvajati u periodu do 2036 godine je sledeća:

Godina **količina u t**

- 2016	0
- 2017	0
- 2018	0
- 2019	0
- 2020	2177
- 2021	2296
- 2022	2301
- 2023	2306
- 2024	2310
- 2025	2593
- 2026	2598
- 2027	2603
- 2028	2608
- 2029	2427
- 2030	2837
- 2031	2842
- 2032	2848
- 2033	2854
- 2034	2640
- 2035	2645
- 2036	2650

Procjena količine otpadnih materijala koji će se izdvojiti sekundarnom selekcijom za 2020-u godinu je sledeća:

Vrsta otpada	Količina u t
Papir i karton	688
Staklo	111
Teški metali	50
Obojeni metali (aluminijum i dr.)	74
PET	242
Plastika	494
Guma	8
Kompozitna ambalaža	34
Ostalo	475
UKUPNO	2176

Procijenjena količina otpada koja bi trebalo da se deponuje ili termički obradi u periodu do 2036 godine je sledeća:

Godina	Količina u t
- 2016	9791
- 2017	9234
- 2018	9252
- 2019	9271
- 2020	6532
- 2021	6889
- 2022	6903
- 2023	6917
- 2024	6930
- 2025	6049
- 2026	6061
- 2027	6074
- 2028	6086
- 2029	5662
- 2030	5268
- 2031	5279
- 2032	5289
- 2033	5300
- 2034	4902
- 2035	4912
- 2036	4922

6.2. Ciljevi koje treba ostvariti u upravljanju otpadom

Opšti cilj koji treba ostvariti primjenom ovog Plana je uspostavljanje održivog sistema upravljanja otpadom i njegovo stalno unapređivanje.

Osnovni ciljevi na planu selekcije otpada, ponovne upotrebe i reciklaže su sledeći:

- Smanjenje količina komunalnog otpada koji nastaje i koji je potrebno odložiti na deponiju;
- Materijal za reciklažu kao resurs a njegovu upotrebu kao način čuvanja postojećih prirodnih resursa izdvajati iz ukupne mase otpada na najjednostavniji i najbrži način, prije njegovog odlaganja u miješani komunalni otpad;
- Druge proizvode koji imaju svoju vrijednost ili posebnu strukturu izdvajati i posebno tretirati;
- Troškove u procesu proizvodnje gotovih proizvoda maksimalno smanjivati a energiju štedjeti;
- Zivotnu sredinu i zdravlje ljudi maksimalno zaštititi;

Specifični ciljevi na planu selekcije otpada, ponovne upotrebe i reciklaže su:

- Jačanje administrativnih kapaciteta institucija i organa zaduženih za prostorno planiranje, izdavanje dozvola, kontrolu i praćenje;
- Uvođenje sistema obaveznog evidentiranja vrsta i količina sakupljenog otpada i izvještavanje nadležnog organa uprave za poslove uređenja prostora i zaštitu životne sredine;
- Proširenje sistema sakupljanja otpada na cjelokupnu teritoriju Opštine;
- Postavljanje neophodnih elemenata sistema za odvojeno sakupljanje i sortiranje otpada;
- Povećanje količina otpada za reciklažu uključujući i industrijski otpad;
- Prilagodavanje i izgradnja objekata sistema za upravljanje otpadom;
- Uspostavljanje sistema upravljanja medicinskim, farmaceutskim, veterinarskim, građevinskim i opasnim otpadom;
- Sprečavanje nelegalnog načina odlaganja otpada i sanacija neuređenih odlagališta;
- Uspostavljanje sistema odgovornosti proizvođača otpada;
- Sprovođenje zakonskih propisa i mjera koje iz njega proističu;
- Podizanje svijesti javnosti o značaju pravilnog postupanja sa otpadom i uključivanje javnosti u proces donošenja odluka;

Osnovni zadatak u upravljanju otpadom je smanjenje količine otpada koja nastaje na teritoriji opštine Bijelo Polje, zatim što efikasnije sprovođenje primarne selekcije otpada kao preduslova za ponovnu upotrebu i reciklažu otpadnih materijala, a onda, efikasniji sistem sakupljanja i transporta otpada koji se tretira na adekvatan način u zavisnosti od vrste otpada i mogućnosti sistema upravljanja otpadom. Zadatak do 2020 godine je da se najmanje 50% ukupne količine prikupljenog otpada kao što su: staklo, papir, metal i plastika pripremi za ponovnu upotrebu odnosno reciklažu.

Takođe je zadatak da se za ponovnu upotrebu pripremi 70 % neopasnog građevinskog otpada.

Od ukupno nastalog biološko razgradivog komunalnog otpada koji se odlaže na deponiju zadatak je da se odloži 35 % do 2020 godine.

Komunalni otpad

Kod komunalnog otpada treba težiti primarnoj selekciji, pojednostaviti je i približiti stanovništvu uz stalno podsticanje njegove aktivnosti, jačanje javne svijesti o neophodnosti takvog postupanja i benefitima koje takva selekcija donosi.

Ovim Planom do 2020 godine su predviđene sledeće aktivnosti:

- Uspostavljanje primarne selekcije na principu dvije kante – suva i mokra;

- Uspostavljanje mreže sakupljanja otpada u seoskim naseljima i organizovanje sakupljanja suve komponente otpada u njima (ambalažni otpad);
- Izgradnja reciklažnog dvorišta;
- Nabavka nedostajuće opreme (kante, kontejneri, vozila i dr) za sakupljanje materijala za reciklažu;
- Ostvarivanje bliže saradnje sa reciklerima;
- Pобоljšanje baze podataka o komunalnim i drugim vrstama otpada;
- Smanjenje količine otpada koja se odlaže na deponiju;
- Intenziviranje aktivnosti na jačanju javne svijesti organizovanjem kampanja i tribina, informisanjem građana preko media, organizovanjem akcija sakupljanja pojedinih vrsta otpada i raznih atraktivnih kampanja;

Posebni tokovi otpada

Kod posebnog otpada osnovni cilj je da se obezbijedi kvalitetna organizacija njegovog prikupljanja, privremenog skladištenja i predaja ovlašćenim reciklerima. U tom pravcu pojedinačni ciljevi su sledeći:

- Uspostaviti sakupljanje istrošenih akumulatora, istrošenih baterija, otpadnih ulja i otpadnih guma kroz trgovinsku i mrežu auto servisa;
- Unaprijediti upravljanje otpadnim vozilima kroz partnerstvo sa ovlašćenim reciklerima;
- Uspostaviti periodično sakupljanje otpada od električnih i elektronskih aparata kroz partnerstvo sa ovlašćenim reciklerom;
- Unaprijediti sakupljanje medicinskog i farmaceutskog otpada kroz povezivanje privatnih ordinacija i apoteka;
- Uspostaviti upravljanje veterinarskim otpadom;
- Uspostaviti upravljanje kanalizacionim muljem,
- Promovisati maksimalno moguće korišćenje građevinskog otpada i otpada od rušenja građevinskih objekata;
- Organizovati zamjenu azbestnih materijala gdje god je to moguće i organizovati sakupljanje otpada od azbestnih materija;
- Unaprijediti izvještavanje zvaničnih nadležnih institucija o količinama otpada koje nastaju u svim oblastima društvenog funkcionisanja;

Opasni otpad

U poslovima upravljanja opasnim otpadom, moraju se stvoriti uslovi za ostvarivanje sledećih ciljeva:

- Popis nagomilanog otpada koji je nastajao dugi niz godina na određenom prostoru ili u okviru pogona određenog privrednog subjekta, odnosno izrada katastra opasnog otpada;
- Nalaženje strateškog partnera u cilju evakuacije i zbrinjavanja nagomilanog otpada;
- Sprovođenje karakterizacije i kategorizacije otpada gdje to nije učinjeno;
- Obezbeđivanje i označavanje lokacija na kojima je uskladišten opasan otpad;
- Izrada katastra zagađivača;
- Edukacija proizvođača otpada o njihovim zakonskim obavezama;

6.3 Plan i program upravljanja otpadom

6.3.1 Program sprečavanja nastajanja otpada i program ponovne upotrebe i reciklaže

Prvi cilj u upravljanju otpadom je smanjivanje količine otpada kao i smanjivanje sadržaja štetnih sastojaka proizvoda od kojih otpad nastaje. Sve mjere koje je neophodno preduzeti moraju biti usmjerene na promjene u proizvodnim ili upotrebim procesima koje u tu svrhu treba realizovati.

6.3.1.1 Faza proizvodnje materijalnih dobara

Umjesto principa linearne ekonomije zasnovanog na modelu “uzmi resurs-napravi i iskoristi proizvod-odloži otpad” koji je do skoro važio, poslednjih godina prihvata se princip cirkularne ekonomije koji se zasniva na što je moguće većoj ponovnoj upotrebi materijala dobijenih iz proizvoda koji su završili svoj životni ciklus kao i na usporavanju trenda potrošnje prirodnih resursa. Osnovni zahtjev cirkularne ekonomije je dizajniranje i proizvodnja proizvoda na način koji omogućava njihovu ponovnu upotrebu, lako rastvaljanje na djelove koji ih čine a za tim i njihovu reparaciju i/ili reciklažu. Tako ono što je u linearnoj ekonomiji otpad u cirkularnoj postaje sirovina. Praktično, otpad ne postoji ukoliko je proizvod napravljen od bioloških i tehničkih komponenti koje su kreirane tako da se pojedinačno uklapaju u životni ciklus biološkog i tehničkog materijala, odnosno da nakon njihove selekcije iz proizvoda, ove komponente mogu biti obnovljene ili reciklirane. Biološki materijali su uglavnom netoksični i jednostavnim postupcima mogu biti vraćeni u biosferu kroz npr. postupak kompostiranja, dok tehničke komponente lako mogu naći svoju ponovnu primjenu uz poboljšanje kvaliteta ili recikliranje materijala od koga su izvedene.

U cilju smanjenja nastajanja otpada u proizvodnoj fazi, neophodno je obaviti sledeće aktivnosti:

- Uključiti korišćenje sekundarnih sirovina u procese proizvodnje gdje god je to moguće;
- Uspostaviti povratno korišćenje materijala i energije u proizvodnim procesima;

- Obezbijediti uvođenje novih tehnologija u izgradnji budućih industrijskih objekata;
- Uvesti čistiju proizvodnju u postojeće proizvodne pogone sa manjim gubicima i većom efikasnošću u radu;
- Ustanoviti tehničke standarde kojim bi se ograničio sadržaj određenih opasnih materija u proizvodima;

6.3.1.2 Faza potrošnje materijalnih dobara

U cilju smanjivanja nastajanja otpada u fazi potrošnje materijalnih dobara, neophodno je obaviti sledeće aktivnosti:

- Koristiti poroizvode sa manjim izgledom da se stvori otpad na kraju životnog vijeka proizvoda tj.koristiti proizvode čiji su delovi napravljeni od materijala koji lako može biti izdvojen i recikliran;
- Koristiti proizvode racionalno i u potpunosti i uz ponovnu upotrebu proizvoda;
- Odlagati sekundarne sirovine separatno i predavati ih ovlašćenim licima na dalju brigu i obradu kako ne bi bile odložene kao otpad već iskorišćene za istu ili drugu namjenu ili reciklirane;

Program smanjivanja nastajanja otpada u fazi potrošnje materijalnih dobara zavisi od uključenosti velikog broja subjekata odnosno od promocije postupaka ponovne upotrebe proizvoda i/ili njihove pripreme za reciklažu.

6.3.2 Program sakupljanja komunalnog otpada

Sakupljanje komunalnog otpada obaveza je lokalne samouprave. Ova aktivnost je povjerena komunalnom preduzeću, registrovanom za poslove upravljanja otpadom DOO "Komunalno - Lim" Bijelo Polje.

Program sakupljanja komunalnog otpada za period važenja ovog plana podrazumijeva sakupljanje miješanog komunalnog otpada odloženog od strane građana i zaposlenih u komercijalnom i industrijskom sektoru i sakupljanje separatno prikupljenih, primarno razdvojenih komponenti otpada.

Da bi se izbjegla dosadašnja praksa sakupljanja otpada po principu primarne selekcije u više kanti po kojoj se kao krajnji rezultat dobijao samo miješani otpad, u svakoj od njih sada se ustanovljava uvođenje sistema dvije kante ili dva kontejnera manje ili veće zapremine za separatno sakupljanje suve i mokre frakcije.

Ovaj sistem podrazumijeva obavljanje primarne selekcije tj razdvajanje otpada za dvije kante na mjestu njegovog nastanka:

- Suva kanta – zajedničko odvajanje primarno selektovanih materijala kao što su papir, karton, plastika, staklo, guma, metal, tekstil i sl;
- Mokra kanta – odvajanje ostalog otpada koji je po svom sastavu uglavnom mokar zbog prisustva ostataka hrane, materijala organskog porijekla, baštenskog otpada, proizvoda za higijenu i sl.;

Otpad iz suve kante, nakon sakupljanja bi se transportovao u reciklažno dvorište sa sortirnicom na lokaciji određenoj prostornim planom u Nedakusima katastarska parcela br. 74/24, 74/25, 74/26, 74/27 i 74/28 KO Nedakusi, gdje bi se izvršila detaljna separacija tog otpada u cilju njegove prodaje. Kante/Kontejneri moraju biti jasno određeni i obelježni. Dalje sakupljanje i transport razvrstanog otpada vrši se posebno tj. bez miješanja.

Otpad iz mokre kante će se transportovati do postrojenja za sekundarnu selekciju miješanog komunalnog otpada, kompostiranje ili deponiju ili na termičku obradu zavisno od kvaliteta i mogućnosti da dodatno bude razvrstan kao i od odabrane alternative za upravljanje otpadom.

Ovakav sistem već na samom početku ne opterećuje previše ni stanovništvo ni preduzeće koje se bavi sakupljanjem i transportom otpada.

Izdvojeni korisni materijali kao što su plastika, metali, staklo i papir prodaju se na tržištu kao sekundarne sirovine uspostavljanjem komercijalne saradnje sa operaterima koji imaju odgovarajuće dozvole za sakupljanje, transport, skladištenje i obradu takvih materijala. Izbor operatera organizuje se sprovođenjem javne konkursne procedure. U okviru izgrađenog reciklažnog dvorišta postojaće otkupna stanica za stanovništvo koje direktno, svojom voljom donosi otpad u reciklažno dvorište. Tako se utiče na povećanje zainteresovanosti stanovništva da učestvuje u sistemu koji mu obezbeđuje određenu dobit a komunalnom preduzeću će smanjiti troškove transporta takvog materijala iz suvih kanti.

Za dopremu sakupljenog primarno selektovanog otpada treba ustanoviti određenu vrstu nagrade u vidu popusta prilikom plaćanja mjesečnog računa za neku od usluga komunalnog preduzeća.

Sakupljanje otpada iz seoskih područja vršiće se znatno ređe nego iz gradskog (1-4 puta u mjesec dana) kako zbog cijene transporta tako i zbog sporijeg nastanka otpada u tim područjima usled malog broja stanovnika. Za sela će se obezbijediti veći broj kontejnera veće zapremine i izvršiti njihov planski raspored.

Kabasti komunalni otpad neće se odlagati u kontejnere već će se vršiti kampanjsko odvoženje ovakvog otpada par puta godišnje ili na poziv, uz obavezno prethodno obavještanje građana o ovakvoj akciji.

6.3.3. Program sakupljanja opasnog komunalnog otpada

Raznovrsnost materijala koji čine opasan otpad što nastaje u domaćinstvima nameće uslove sakupljanja, transporta, način manipulacije i privremenog skladištenja a konkretan program se radi za svaku vrstu otpada definisanu Zakonom i posebnim pravilnikom.

Sakupljanje ovih vrsta otpada predviđeno je u okviru reciklažnog dvorišta koje je opremljeno specijalnim posudama zaštićenim od curenja, širenja neprijatnih mirisa, isparavanja, pristupa neovlašćenih lica i sl.

Ovu otpad može da sakuplja isporučilac domaćinstvu, proizvođa od kojih je nastao otpad, komunalno preduzeće i obrađivač otpada. Ovaj otpad se ne može predati komunalnom preduzeću kao miješani komunalni otpad. Domaćinstvo je dužno da isporučiocu ili komunalnom preduzeću ovaj otpad preda kao izdvojeno sakupljen u reciklažno dvorište prilikom nabavke novih proizvoda od kojih nastaje ovakav otpad. Do tada čuva ga odvojeno kako ne bi došlo do njegovog deformisanja i zagađivanja životne sredine. Ukoliko ipak ugrožava životnu sredinu i zdravlje ljudi ili je zagađen drugim otpadom, domaćinstvo je dužno da ovaj otpad odmah preda komunalnom preduzeću u reciklažno dvorište. Obrađivač ovog otpada mora preuzeti otpad iz reciklažnog dvorišta i obezbijediti njegov prevoz do postrojenja za obradu i dalju preradu u ugovorenim rokovima.

Otporne i prenosive baterije i akumulatore može da sakuplja isporučilac, komunalno preduzeće i obrađivač. Ovaj otpad ne smije se miješati sa ostalim komunalnim otpadom. Ukoliko su otporne prenosive baterije i akumulatori pomiješani sa komunalnim otpadom komunalni otpad se preuzima kao opasni komunalni otpad.

Predaja prenosivih otpadnih baterija i akumulatora u reciklažno dvorište od strane domaćinstva ili komercijalnog sektora vrši se odvojeno, besplatno. Kod Komercijalnog sektora, komunalno preduzeće može uz naplatu usluge preuzimati prenosive otpadne baterije i akumulatore.

Najpogodniji način sakupljanja otpadnih prenosivih baterija i akumulatora je kada jednom u 3 mjeseca vozilo za sakupljanje dođe na dogovorenu lokaciju gdje za kratko vrijeme (2-3) sata sakupi otpad od domaćinstva. Troškovi ovakvog sakupljanja treba da su uključeni u cijenu sakupljanja komunalnog otpada. Ako se prenosive otpadne baterije i akumulatori isporučuju isporučiocu, on ih je dužan preuzeti besplatno, bez uslovljavanja novom kupovinom. On je takođe dužan da na prodajnom mjestu obezbijedi posude za odvojeno sakupljanje i privremeno skladištenje prezetih otpadnih prenosivih baterija i akumulatora. Od lica koja obavljaju djelatnost vezanu za prenosive baterije i akumulatore isporučioци mogu preuzimati prenosive otpadne baterije i akumulatore uz naplatu naknade a predavati ih obrađivaču besplatno.

Obrađivač je dužan da preuzima otpadne prenosive baterije i akumulatore od isporučilaca i reciklažnog dvorišta, obezbeđujući prevoz o svom trošku do postrojenja za obradu i dalju

preradu. Obradivač je takođe dužan da obavijesti isporučioaca, domaćinstva i javnost o ciljevima sakupljanja, načinu postupanja, načinu recikliranja i mogućim reaktivnim uticajima na zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Otpadne industrijske outomobilske baterije i akumulatori dužni su besplatno preuzimati njihovi proizvođači i bez uslovljavanja kupovine novih.

Otpadna ambalaža koja predstavlja opasni otpad je ambalaža napravljena od materijala koji ima karakteristike opasnog otpada kao i ambalaža u koju je upakovana roba koja sadrži opasne materije ili se u njoj nalaze ostaci opasnih materijala.

Otpadna ambalaža nema ostatke opasnih materijala ako:

- ne sadrži ostatke drugih opasnih materija kao ostatke pakovane robe,
- preostala količina viskozne robe u ambalaži koja više nije upotrebljiva,
- je ispražnjena od tečnosti tako da iz nje ne kapa,
- se iz ambalaže u obliku vreća više ne mogu istresti pakovane materije,
- iz ambalaže u obliku raspršivača ne curi tečnost.

Domaćinstvo je dužno da otpadnu ambalažu koja predstavlja opasni otpad preda sakupljaču opasnog otpada ukoliko se radi o komercijalnoj otpadnoj ambalaži ili komunalnom preduzeću u reciklažno dvorište u posude namijenjene sakupljanju opasnog komunalnog otpada.

Cement azbestni otpad koji predstavlja opasni otpad pakuje se u zatvorene kese ili folije tako da se spreči ispuštanje azbestnih vlakana u životnu sredinu u toku utovara, prevoza i istovara na deponiju. Kесе treba da budu od platna, vještačkog materijala ili polietilenske folije debljine 0,4 mm. Ukoliko je cement azbestni otpad namijenjen za odlaganje na deponiju pomiješan sa drugim otpadom prije odlaganja na deponiju vrši se izdvajanje drugog otpada. Prevoz do deponije vrši se pokrivenim vozilima radi sprečavanja emisije azbestnih vlakana. Istovar se mora obaviti bez bacanja ili istresanja. Ukoliko se u toku prevoza raspe, ponovo se pažljivo pakuje.

Otpadna ulja koja se koriste za pravilan rad vozila tj za menjače i podmazivanje su opasni otpad koji sadrži PCB i PCT.

Obzirom da u Crnoj Gori postoji postrojenje za obradu PCB-a, krajnji korisnik sakuplja ovakvo otpadno ulje i predaje izvozniku u druge zemlje radi obrade. Koja ulja sadrže PCB, treba da da odgovor studija, inventarom opasnog otpada na nacionalnom nivou.

Medicinski otpad nastao u zdravstvenim ustanovama sakupljaju krajnji korisnici tj medicinske ustanove u posebnim posudama i isporučuju koncesionarima koji ga prosleđuju Centru za obradu medicinskog otpada u Beranama.

Veterinarski otpad ima potencijalno veoma negativan uticaj na životnu sredinu i zdravlje ljudi. Pod opasnim veterinarskim otpadom u smislu Zakona podrazumijeva se veterinarski

otpad namijenjen odlaganju na deponiju, spaljivanju ili upotrebi u postrojenjima za proizvodnju biogasa i komposta.

U Crnoj Gori je predviđena izgradnja objekta za rukovanje nus proizvodima životinjskog porijekla. Za sada se u veterinarskim stanicama vrši autoklaviranje istog ali ne i hemijski postupak obrade.

Kanalizacioni mulj je otpad potencijalno opasnog karaktera. Način upravljanja kanalizacionim muljem biće riješen na način koji zavisi od usvajanja određene od tri opcije a do tada će se odlagati ili koristiti kao prekrivni sloj na deponijama komunalnog otpada za sanaciju neuređenih odlagališta.

PCB i otpadna oprema koja sadrži PCB se nalazi u opremi kao što su transformatori i kondenzatori. PCB su polihlorovani bifenili a PDT su polihlorovani terfenili. Kompanija Elektroprivrede je izradila plan upravljanja otpadom.

Ostali opasni komunalni otpad: boje, lakovi, pesticidi, hemikalije za kućnu upotrebu, lijekovi koji predstavljaju sadržaj dijela ambalaže kao opasnog otpada zahtjeva odlaganje u posebne posude, kese i sl. i odnošenje do vozila čiji je dolazak zakazan na određeno mjesto u određeni dan.

U okviru reciklažnog dvorišta, odnosno reciklažnog centra postavljaju se specijalni kontejneri sa sigurnosnim postoljima za prijem i privremeno skladištenje opasnog otpada. Uz to će se definisati i operateri koji će preduzimati opasan otpad i dalje ga trajno zbrinjavati. Do tada će se privremeno skladištiti u centralnom skladištu. Posebna briga biće potrebna za podizadnje svijesti o potrebi propisanog sakupljanja, skladištenja i obradi opasnog otpada.

6.3.4 Program sakupljanja ostalih posebnih vrsta otpada

Sakupljanje ostalih posebnih vrsta otpada (otpadne gume, otpadna vozila, ambalažni otpad) vrši komunalno preduzeće "Lim". Sakupljanje se vrši u reciklažnom dvorištu odnosno u reciklažnom centru u specijalne kontejnere odakle ga otkupljuju organizacije koje se bave reciklažom.

6.3.4.1 Otpadna vozila

Imalac otpadnog vozila predaje otpadno vozilo privrednom društvu ili preduzetniku koji ima dozvolu za preradu otpadnih vozila.

Sakupljanje i predaja otpadnih vozila čiji je imalac nepoznat vrši komunalno preduzeće "Lim" i skladišti ih u reciklažnom dvorištu odnosno u reciklažnom centru. Skladištenje se vrši na

način kojim se sprečava štetni uticaj na životnu sredinu. U reciklažnom dvorištu odnosno reciklažnom centru ne vrši se obrada i demontaža i ne ispuštaju tečnosti iz otpadnih vozila a vozila se ne smiju okretati na krov ili na stranu i odlagati jedno na drugo.

Prethodna prerada i rastavljane otpadnih vozila vrši se samo u postrojenju za obradu. Nakon prijema otadnog vozila u postrojenje za obradu, iz otpadnog se vozila u roku od 24 sata od prijema otpadnog vozila mora izvaditi akumulator, pirotehnički djelovi i rezervoar sa plinom u tečnom stanju.

Prije obrade iz vozila se uklanjaju: motorno ulje, filter za ulje, ulje u menjaču, ulje u diferencijalu, hidraulično ulje, gorivo (uključujući plin u tečnom stanju), tečnost za rashlađivanje, kočiona tečnost, ulje u amortizerima, sredstvo za rashlađivanje iz klima uređaja i tečnost za čišćenje stakala. Ove tečnosti se ne uklanjaju iz sastavnih djelova koji se mogu ponovo upotrijebiti kao rezervni djelovi (npr. motori, menjači), ako se odmah demontiraju.

Djelovi i materije koji mogu izazvati zagađenje vodotoka skladište se na pokrivenim čvrstim površinama.

Odstranjene tečnosti iz vozila skladište se u posebnim posudama koje moraju biti zatvorene. Izvađeno gorivo iz sredstva za hlađenje iz otpadnog vozila skladišti se u zatvorenom sistemu.

U postrojenju za obradu, iz otpadnih vozila, vrši se odvajanje djelova koji se mogu ponovo upotrijebiti.

Prije obrade otpadnih vozila, radi smanjenja negativnih uticaja na životnu sredinu iz otpadnih vozila uklanjaju se: amoritezeri (ako iz njih nije bilo ispušteno ulje), sastavni djelovi koji sadže azbest i živa.

Radi dalje prerade metalnih materijala, prije obrade vozila iz otpadnog vozila uklanjaju se: katalizator, tegovi za balansiranje točkova, aluminijske rotkapne točkova, prednja, zadnja stakla i stakla sa strana, pneumatici, branici, ukrasni poklopci za točkove, nosač instrument table, metalni djelovi koji sadrže bakar,aluminijum i magnezijum.

Za sastavne djelove i materijale koji se u postrojenju za obradu dobijaju iz otpadnog vozila obezbeđuje se njihova ponovna upotreba i prerada.

Kočiona tečnost, hidraulična tečnost, sredstva za hlađenje iz klima uređaja i tečnost za hlađenje daju se na preradu ako je to tehnički moguće.

Otpad za preradu koji je izvađen iz otpadnog vozila i koji se može preraditi, skladišti se u odvojenim posudama.

Otpad koji se ne može preraditi odstarnjuje se odlaganjem na deponiju.

Obrađena i rastavljena otpadna vozila presuju se u postrojenju za obradu radi prevoza na dalju preradu.

Troškovi sakupljanja i predaje otpadnih vozila plaćaju se iz posebne naknade za upravljanje otpadom koju plaćaju uvoznici baterija i akumulatora, ulja za automobilsku industriju, guma, ambalaže, električnih i elektronskih proizvoda i vozila a koja predstavlja prihod Budžeta Crne Gore.

6.3.4.2 Otpadne gume

Imalac otpadne gume predaje otpadnu gumu privrednom društvu ili preduzetniku koji ima dozvolu za preradu i odstranjivanje otpadnih guma. Sakupljanje i predaju otpadnih guma čiji je imalac nepoznat, vrši komunalno preduzeće koje vrši i njihovo skladištenje u reciklažnom dvorištu odnosno reciklažnom centru.

Obrađivač otpadnih guma nakon njihovog preuzimanja od imaoaca odnosno komunalnog preduzeća obezbeđuje njihovo privremeno skladištenje u postrojenju za obradu na način kojim se sprečava štetni uticaj na životnu sredinu kao i transport za njihovu dalju preradu.

Preduzeće za preradu otpadnih guma preuzima otpadne gume od krajnjih korisnika, servisera vozila, vulkanizera i komunalnog preduzeća.

Obrađivač otpadnih guma predaje otpadne gume na reciklažu i energetske preradu. Troškove organizovanog preuzimanja, sakupljanja i obrade otpadnih guma snose proizvođači i uvoznici guma.

6.3.4.3 Otpadna ambalaža

Ambalaža je proizvod od materijala različitih svojstava koji služi za smještaj, čuvanje, rukovanje, isporuku, predstavljanje robe i zaštitu njene sadržine a podrazumijeva i predmete koji se koriste kao sredstva za pakovanje, umotavanje, vezivanje, nepropusno zatvaranje, pripremu za otpremu i označavanje robe.

Ambalažni otpad jeste svaka ambalaža ili ambalažni materijal koji ne može da se iskoristi u prvobitne svrhe izuzev ostataka nastalih u procesu proizvodnje. Može biti sačinjen od različitih materijala: papir, karton, plastika, metal i dr. ili njihove mješavine.

Otpadna ambalaža se sakuplja odvojeno od drugih vrsta otpada.

Komercijalna otpadna ambalaža se predaje privrednim društvima ili preduzetnicima koji obavljaju djelatnost sakupljanja ili zbrinjavanja ove vrste otpada ili se predaje reciklažnom dvorištu odnosno reciklažnom centru.

Komercijalna otpadna ambalaža sakuplja se kombinovanim sistemom:

- sakupljanjem ambalažnog otpada u okviru reciklažnog dvorišta odnosno reciklažnog centra,
- podjelom kesa za ambalažni otpad u gradskoj sredini i većim seoskim naseljima sa više od 500 stanovnika i
- postavljanjem dodatnih namjenskih kontejnera za prikupljanje najzastupljenije vrste ambalažnog otpada (PET, papir, karton) na karakterističnim punktovima.

Preuzimanje odnosno isporuka otpadne ambalaže vrši se besplatno.

Obrađivač otpadne ambalaže preuzima otpadnu ambalažu iz reciklažnog dvorišta odnosno reciklažnog centra besplatno.

Sakupljanje, pripremu za ponovnu upotrebu, preradu ili zbrinjavanje preuzete otpadne ambalaže, obrađivač otpadne ambalaže vrši o svom trošku osim povratne i povratne transportne ambalaže.

Pravna i fizička lica koja uvoze pakovanu robu ili ambalažu radi obavljanja djelatnosti ili za svoje potrebe, sa obrađivačem otpadne ambalaže zaključuju ugovor o predaji otpadne ambalaže ili sami obezbeđuju ponovnu upotrebu, preradu ili zbrinjavanje.

6.3.5. Program sakupljanja komercijalnog otpada

Komercijalni otpad se uglavnom sastoji od kancelarijskih materijala: papira, kartona, plastike, toner kasete i ketridža kao i rasvjetnih tijela (sijalica, fluo cijevi). Ovaj otpad se sakuplja i predaje na reciklažu. Efikasan sistem upravljanja ovim otpadom pretpostavlja postavljanje namjenskih posuda u kancelarijskim prostorijama za sakupljanje ove vrste otpada sa pražnjenjem u namjenski kontejner zapremine 5-7 m³ ili periodično od strane ovlaštenog sakupljača. Iza velikih trgovinskih objekata postavljaju se pres kontejneri zapremine 20 m³.

6.3.6 Program odlaganja biološko razgradivog otpada

Biološko razgradivi otpad čini otpad koji je pogodan za anaerobnu i aerobnu razgradnju kao što su biootpad, papir i karton.

Pod biootpadom se podrazumijeva biološko razgradivi otpad iz vrtova i parkova, otpad od hrane i drugi otpad koji nastaje u domaćinstvima, ugostiteljskim i maloprodajnim objektima kao i sličan otpad iz proizvodnje primarne celuloze i papira ako se spaljuje na licu mjesta i ako se toplota dobijena spaljivanjem koristi za grijanje ili u industrijskom procesu. Pod biootpadom se podrazumijeva i otpad od plute, drveni otpad, kao i drveni otpad koji potiče

od građevinskog otpada i otpada nastalog rušenjem. Ne podrazumijeva se drveni otpad koji sadrži halogene organske materije ili teške metale koji nastaju upotrebom proizvoda za zaštitu drveta ili premaza.

Odvojeno sakupljanje biološki razgradivog otpada je izuzetno važno da bi se izbjeglo njegovo miješanje sa česticama stakla, metala, plastike da bi se od njega obezbeđivao kompost. Odvojeno sakupljanje može se obezbijediti posebnim kontejnerima u reciklažnom dvorištu odnosno u reciklažnom centru i postavljanjem velikih kontejnera u gradu i selima u sezoni kad je količina bio otpada najveća (proleće, jesen). U seoskim naseljima koja se nalaze u blizini grada, može se vršiti kampanjsko sakupljanje ove vrste otpada pri čemu se, prije samog odvijanja kampanje cijela akcija treba da dobro promoviše i sledeća takva aktivnost najavi.

Postrojenje za kompostiranje, anaerobnu digestiju ili mehaničko biološku obradu otpada (EMBO, EMBT) izgrađuje se uz sanitarnu deponiju ili u zonama individualnog stanovanja (kućno kompostiranje). Programske aktivnosti u upravljanju biorazgradivim otpadom su sledeće:

- podsticanje smanjenja nastajnja biorazgradivog otpada, primarne ili sekundarne separacije istog i odgovarajućeg postupka obrade;
- edukacija osoblja komunalnog preduzeća za postupanje sa biološko razgradivim otpadom ;
- edukacija građana i stanovništva ruralnih područija za smanjenje količina i potrebu separacije, kao i kućnog kompostiranja biorazgradivog otpada;
- izgradnja postrojenja za obradu biorazgradivog otpada.

Biološki razgradiv otpad može se koristiti kao prirodno đubrivo za cvjetne kulture, travnjake i sl. kao i remedijaciju devastiranih površina i proizvodnji briketa i peleta.

6.3.7 Program sanacije neuređenih odlagališta

Sanacija ili uklanjanje svih neuređenih odlagališta podrazumijeva:

- izmještanje odlagališta, ukoliko se radi o veoma malim odlagalištima i ukoliko se ona nalaze u relativnoj blizini sanitarne deponije;
- djelimična sanacija odlagališta, što podrazumijeva izolovanje gornjih slojeva odlagališta u slučajevima kada je nivo podzemnih voda nizak;
- potpuna sanacija odlagališta koja podrazumijeva kompletno izolovanje i gornjih i donjih slojeva odlagališta u slučajevima kada je nivo podzemnih voda visok.

Izmještanje neuređenih odlagališta

Izmještanje neuređenih odlagališta vrši se kada se one nalaze u blizini deponije koja ima toliki kapacitet da može da primi količinu otpada sa određenog neuređenog odlagališta i kad

postoji mogućnost da se otpad bezbedno preveze sa jedne na drugu pomenutu lokaciju. To se obično čini kada određeno neuređeno odlagalište ima relativno malu količinu otpada pa nije racionalno vršiti njegovu kompletnu sanaciju.

Djelimična sanacija neuređenih odlagališta

Pored finansijskih sredstava neophodnih za ovu sanaciju potrebna je dovoljna udaljenost podzemnih voda od odlagališta. Tada se vrši sakupljanje rasutog otpada na jednu gomilu u obliku zarubljene kupe ili piramide a onda se vrši prekrivanje tako sakupljenog otpada zaštitnim slojem, odnosno geosintetičkim materijalom kako bi se omogućilo slobodno oticanje atmosferskih voda bez njihovog prodiranja kroz odlagalište i stavljanja procjednih voda. Oko prekrivenog otpada urade se obodni kanali kako se voda ne bi zadržavala i ugrožavala prekrivni sloj. Postavlja se i sloj humusa kao podloge za sadenje vegetacije, sistema za pasivnu degazaciju deponije i određenog broja piezometara na različitim djelovima odlagališta radi praćenja fizičko hemijskog sastava podzemnih voda a u cilju kontrole primjene potrebnih mjera zaštite.

Potpuna sanacija neuređenih odlagališta

Ako neuređeno odlagalište ima jak negativan uticaj na životnu sredinu, prvenstveno na kvalitet podzemnih voda, neophodno je izvršiti potpunu sanaciju tog neuređenog odlagališta. Finansijska sredstva za ovu namjenu su potrebna znatno veća jer je potrebno izvršiti detaljne istražne radove: topografska mjerenja, ispitivanje kontakata sa podzemnom vodom i neophodna geotehnička istraživanja. Nakon toga potrebno je izraditi projekat sanacije, koji bi dao potrebno rješenje sanacije. To rješenje treba da obuhvati više procesa kojima se obezbeđuje izolovanje takvog odlagališta.

Rješenje za potpunu sanaciju odlagališta zahtijeva projektovanje mjera sanacije i zaštite životne sredine, privremeno prebacivanje otpada na neko drugo za to pogodno mjesto, pripremu terena za postavljanje vodonepropusnih materijala, ravnjanje terena i postavljanje vodonepropusnog sloja gline određene debljine, postavljanje vodonepropusnih folija i njihovo varenje, postavljanje geo tekstila i određene količine šljunka, sistema za drenažu procjednih voda, nasipanje i ravnjanje otpada određene debljine, zatim sloja šljunka za degazaciju deponije, postavljanje sloja kompaktne gline i gornje nepropusne folije, nasipanje sloja zemlje određene debljine kao zaštite folije od mehaničkih udara a zatim sloja humusa, postavljanje biotrnova za aktivnu degazaciju odlagališta i piezometara za praćenje kvaliteta podzemnih voda.

Pregled neuređenih odlagališta sa predlogom sanacije daje se na kraju sadržaja ovog Plana.

6.3.8 Program postupanja sa otpadom koji nastaje u vanrednim situacijama

Otpad koji nastaje u vanrednim situacijama je otpad koji nastaje prilikom nekontrolisanih pojava i događaja prouzrokovanih prirodnim i ljudskim faktorom (hemijski akcident, poplava, požar, zemljotres i dr.). Ovaj otpad treba analizirati i adekvatno kategorisati zatim obraditi na najadekvatniji mogući način. U ovakvim situacijama treba formirati krizni štab za vanredne situacije, štab za otklanjanje posledica vanrednih situacija koji rade na otklanjanju posledica i organizaciji obrade otpada nastalog na taj način. Nakon toga treba u što je moguće većoj mjeri uključiti državne organe, udruženja građana, i potencijalne donatore i u što kraćem roku izraditi plan evakuacije i privremnog odlaganja a nakon prestanka opasnosti angažovati ovlašćene operativce u cilju trajnog zbrinjavanja nastalog otpada.

6.3.9 Potrebna oprema za sakupljanje i transport komunalnog otpada

Pored opreme sa kojom raspolaže DOO "Komunalno - Lim" prikazane na strani 16 ovog Plana za njegovu realizaciju potrebno je obezbijediti još:

- 300 kontejnera zapremine 1,1 m³;
- 130 kontejnera zapremine 5 m³;
- 2 Autosmećare,
- 2 Grajfera,

tako da bi se obezbijedio raspored:

- 522 kontejnera zapremine 1,1 m³ na 150 lokacija i
- 150 kontejnera zapremine 5 m³ na 75 lokacija.

Lokacije će se odrediti komisiskim putem u saradnji sa članom savjeta mjesne zajednice sa područija na kojem se određuju lokacije.

Lokacije će se po pravilu odrediti na državnom, odnosno opštinskom zemljištu ili, ako to bude jedino moguće, na privatnom zemljištu po uslovima koje sporazumno utvrde komisija i vlasnik zemljišta.

6.3.10 Mogućnost saradnje između više jedinica lokalne samouprave

U cilju racionalnog korišćenja komunalne infrastrukture koja služi za realizaciju lokalnih planova upravljanja otpadom zainteresovane jedinice lokalnih samouprava mogu zaključiti sporazum o među opštinskoj saradnji (regionalizaciji) u realizaciji planova upravljanja otpadom.

Regionalno upravljanje otpadom podrazumijeva, osim zajedničke izgradnje regionalne sanitarne deponije i reciklažnog centra za upravljanje otpadom, izgradnju i opremanje

sabirno pretovarnih tj transfer stanica. Ovo iziskuje i institucionalne, organizacione i kadrovske promjene. Pri tome sve Opštine koje participiraju u regionalnom sistemu upravljanja otpadom treba da učestvuju u donošenju odluka pa samim tim i u preuzimanju odgovornosti ne samo za razvoj regionalnog sistema na svojoj teritoriji već i za rezultate rada na području cijelog regiona. Uspjeh u oragnizaciji upravljanja otpadom u značajnoj mjeri zavisi od načina raspodjele funkcija i odgovornosti između lokalnih i regionalnih organa i organizacija. U ovom slučaju organizuje se zajedničko među opštinsko preduzeće za upravljanje otpadom čija je nadležnost:

- sakupljanje, separacija i izdvajanje korisnog otpada iz komunalnog otpada;
- izgradnja i funkcionisanje regionalnog centra za obradu otpada;
- transport otpada od transfer stanica do regionalne deponije;
- plasman prikupljenih sekundarnih sirovina;
- uspostavljanje sistema za reciklažu i izgradnja potrebnih objekata;
- uspostavljanje sistema za izdvajanje otpadnih ulja, građevinskog otpada, akumulatora i baterija, električne i elektronske opreme, vozila van upotrebe itd;
- uspostavljanje sistema za obradu organskog otpada;

Pored međuopštinskog preduzeća, za upravljanje otpadom mogu se uključiti i organizacije odnosno preduzeća u privatnom vlasništvu, bilo na lokalnom ili na regionalnom nivou, na principu javnog privatnog partnerstva. Njihovo uključivanje može da donese mnoge pogodnosti kao npr. obezbjeđivanje investicionog kapitala, poboljšanje tehničkih i organizacionih kapaciteta, upravljačke efikasnosti, podizanje nivoa svijesti građana itd.

6.3.11 Program uključivanja javnosti

Uzimajući u obzir da je učešće javnosti od suštinskog značaja za uspješan održivi razvoj i da uređenje oblasti upravljanja otpadom utiče na sve građane jedne lokalne zajednice i regiona, od izuzetne je važnosti obezbijediti da svi građani budu adekvatno informisani o donošenju ključnih odluka u ovoj oblasti. Njima se mora omogućiti i da daju svoj doprinos ovom procesu putem podnošenja konkretnih predloga, komentara, izmjena i dopuna ključnih odluka koje se odnose na upravljanje otpadom. Takođe njihovo uključivanje u process odlučivanja o pitanjima upravljanja otpadom i njihovo rješavanje utiče na podizanje nivoa znanja i svijesti o pitanjima upravljanja otpadom. Zato ovaj plan ovom komponentom pruža podršku lokalnim vlastima da ustanove mehanizme koji će omogućiti uključivanje preduzeća i građana u donošenje ključnih odluka od zajedničkog interesa. Zato će ovaj plan biti stavljen na javni uvid stanovnicima Opštine.

Uključivanje javnosti treba da postane praksa Komunalnog preduzeća i Regionalnog preduzeća (ako bude osnovano) koja bi kontinuirano istraživala stavove korisnika usluga i mjerila stepen zadovoljstva građana uslugama koje pružaju.

Od posebnog značaja i naročito je bitno učešće javnosti prilikom izbora lokacija za postrojenja za obradu otpada, zatvaranje i sanaciju neuređenih odlagališta i predlaganju rješenja koja mogu uticati na životnu sredinu i zdravlje ljudi uopšte.

6.3.12 Program razvijanja javne svijesti i edukacije

Bez unapređenja nivoa ekološke svijesti stanovništva, infrastrukturni, ekonomski i institucionalni aspekti unapređenja sistema upravljanja otpadom ne bi dali očekivane rezultate. Ekološka svijest kao cjelovit odnos prema prirodi znači jasno orpedeljenje za čistu i zdravu čovekovu sredinu. To je svijest o životu, njegovoj ugroženosti i potrebi njegovog očuvanja, svijest da život predstavlja najveće bogatstvo.

Program podizanja ekološke svijesti podrazumijeva aktivnosti Države i Lokalne samouprave koje imaju za cilj poboljšanje odnosa stanovništva prema okruženju u kojem žive i podsticanje ekoloških aktivnosti svih društvenih i starosnih grupa.

Unapređenje nivoa javne svijesti podrazumijeva:

- usvajanje adekvatnih normi ponašanja na nivou pojedinca kako bi došlo do smanjenja nastajanja otpada,
- shvatanje značaja ponovne upotrebe otpada i kupovine proizvoda proizvedenih od materijala za reciklažu,
- pripremu komponenti otpada za reciklažu,
- adekvatno i savjesno odlaganje otpada itd.

Za unapređenje nivoa javne svijesti neophodno je blagovremeno kreirati programe razvoja javne svijesti i sprovoditi ih kontinuirano. Programi treba da sadrže:

- informativni dio,
- informativno edukativnu kampanju,
- edukaciju.

Informativnim dijelom se upoznaje javnost i ciljne grupe obuhvaćene planom sa preduslovima za upravljanje otpadom na državnom nivou. Informativni dio programa sadrži:

- osnovne pojmove o upravljanju i tokovima otpada;
- informacije o rizicima i opasnostima po zdravlje ljudi zbog neadekvatnog upravljanja otpadom (smetlišta, procjedne vode, paljenje otpada i dr.);
- značaj aktivnosti na smanjivanju otpada i pravilnog sakupljanja i odlaganja otpada;
- značaj propisanog postupanja sa opasnim otpadom, posebno iz domaćinstava;
- uloga organa vlasti na svim nivoima u upravljanju otpadom;
- troškove sakupljanja, transporta i odlaganja otpada;

Ove informacije treba kontinuirano dostavljati građanima korišćenjem različitih sredstava komunikacije (informativni leci uz račune za komunalne usluge, novinski pododjeljci, informativni posteri, informativne tribine i skupovi u mjesnim zajednicama i sl.).

Informativno edukativna kampanja utiče na razvoj javne svijesti saradnjom sa lokalnim medijima: kontakt emisije, objavljivanje članaka, spotovi na televiziji, izrada i distribucija informativno-promotivnog materijala (nalepnice, posteri, kalendari), predavanja, radionice, izložbe, i edukativne ekskurzije sa posjetom deponijama, reciklažnim centrima itd.

Kampanja treba da stekne povjerenje stanovništva.

Edukacija kao metod razvoja javne svijesti stanovništva se po pravilu usmjerava na ciljne grupe: zaposlene u Komunalnom preduzeću, na izdavanju dozvola za upravljanje otpadom, djecu i učenike u predškolskim i školskim ustanovama, obrzavoni kadar u ovim ustanovama i građane mjesnih zajednica.

Edukacija zaposlenih u Komunalnom preduzeću se sprovodi putem: stručnih predavanja, kurseva i obuka, kao i razmjene iskustava sa komunalnim preduzećima u okviru Države i šire.

Edukacija građana Mjesnih zajednica vrši se organizovanjem različitih tribina i zborova u mjesnim zajednicama.

Edukacija djece i vaspitno obrazovnog kadra organizuje se putem radionica u obdaništima i školama, organizacijama škola u prirodi ili organizacijom ekoloških sekcija za sve škole u Opštini. Nosioци aktivnosti na razvoju javne svijesti o upravljanju otpadom su organi Lokalne samouprave (Sekretarijat za ruralni i održivi razvoj, Sekretarijat za uređenje prostora, Komunalna policija) i DOO "Komunalno – Lim".

Aktivnost dobrovoljaca, volontera-entuzijasta je jedan od najznačajnijih vidova promocije novih načina ponašanja u upravljanju otpadom imajući u vidu da se kampanja vodi zbog toga što veliki broj stanovništva zna malo ili gotovo ništa o separaciji otpada na mjestu nastanka, reciklaži i selektivnom deponovanju. Njihov rad se odvija u koordinaciji sa nadležnim organima Lokalne samouprave i predstavlja integralni dio opšte kampanje. Volonteri sa iskustvom i članovi nevladinih organizacija mogu da snize troškove sprovođenja kampanje mada ne treba precjenjivati obim i vrstu radova koje oni mogu da obave.

Sprovođenje propisa koji se odnose na poslove upravljanja otpadom je poseban mehanizam za podizanje javne svijesti. U većini slučajeva, na početku kampanje, javna svijest se više razvija striktnom primjenom propisa nego putem informacija. Stoga je veoma značajna uloga inspektora da, pored kažnjavanja onih koji krše propise, koordinira sa licima za sprovođenje kampanje.

Uporedo sa sprovođenjem kampanja, javnosti se predočava svaki napredak koji bude postignut kao rezultat sprovedenih aktivnosti. Aktivnosti treba da prati štampani materijal,

kako prije sprovođenja kampanje tako i nakon njenog završetka. Takođe se vrši štampanje periodičnih izvještaja ili publikacija o tome šta je urađeno u prethodnom i šta se planira za naredni period.

6.3.13 Finansiranje

Primjena propisa o upravljanju otpadom i zaštiti životne sredine uopšte i izgradnja velikih infrastrukturnih objekata osnovni je zahtjev za uspostavljanje stabilnih mehanizama za obezbeđenje sredstava i nezavisno od budžetskih izdvajanja. Obzirom da su mnoge zemlje u tranziciji formirale poseban fond kojim se obezbeđuju stabilni uslovi za finansiranje u upravljanju otpadom i zaštiti životne sredine, takav mehanizam je prihvatljiv i kod nas. Od mogućih varijanti najprihvatljivija je formiranje jedinice u okviru nadležnog ministarstva ili decentralizovani sistem regionalnih jedinica.

Raspoloživi budžet Fonda vezan je za prihode od sledećih propisanih naknada: budžet, takse i naknade za korišćenje životne sredine, naknade za pojedine proizvode, strane donacije, kazne i dr.

7 USPOSTAVLJANJE SISTEMA UPRAVLJANJA OTPADOM

Obzirom da su Nacionalnim planom upravljanja otpadom predviđene tri alternative upravljanja otpadom i da je za izbor najpogodnije potrebna studija izvodljivosti koja bi dala odgovor koja je od njih za Opštinu Bijelo Polje najpogodnija, potrebno za taj izbor sačekati pomenutu studiju.

8 FINASIJSKO EKONOMSKA ANALIZA SISTEMA UPRAVLJANJA OTPADOM

Obzirom da predstoji izbor najpovoljnije alternative sistema upravljanja otpadom od toga će zavisiti i finansijsko ekonomska analiza usvojene alternative.

PRILOG 1.

1 TEHNOLOGIJA ZA RJEŠAVANJE PROBLEMA OTPADA

Za održivi sistem upravljanja otpadom neophodno je sagledati sve mogućnosti njegove obrade.

Skoro u svim zemljama je razvijen princip primarne separacije otpada odnosno reciklaže a u mnogim od njih se primjenjuje i kompostiranje kao način obrade organskog otpada. Za postojeće uslove najpovoljnija mogućnost je prikupljanje otpada sa i bez prethodne separacije tj. separacija pojedinih komponenti otpada iz cjelokupne mase u reciklažnom dvorištu odnosno reciklažnom centru. Ovaj najjednostavniji način zasniva se na principu primarne i sekundarne separacije i podrazumijeva separaciju pojedinih najčešćih vrsta otpada od strane građana na osnovu dobrovoljnosti. Jednostavnu organizaciju sakupljanja prate organizovane kampanije razdvajanja otpada u domaćinstvima i postavljanja grupa kontejnera za pojedine vrste otpada i organizovanje prostora na kojima se prethodno razvrstani otpad privremeno skaldišti ili se naknadno razvrstava po materijalima iz kojih je sačinjen.

Najpovoljnije tehnološko rješenje separacije otpada je njegovo razdvajanje na mjestu nastanka po principu "suva" i "mokra kanta", odnosno razdvajanje na ambalažni i ostali otpad. Na ovako izdvojenim komponentama naknadno se vrši separacija u reciklažnom dvorištu sa sortirnom linijom odnosno u reciklažnom centru na MRF postrojenju. Preostali otpad nakon separacije tretira se naknadnim tehnološkim postupcima zavisno do izbora sistema upravljanja otpadom.

Sekudnarne sirovine izdvojene na ovaj način čine 30-50 % ukupno sakupljenog otpada.

2 TEHNOLOGIJA ZA PRIMARNU I SEKUNDARNU SELEKCIJU OTPADA

2.1 Postrojenje za povrat materijala i sekundarnu selekciju otpada

Izdvajanje korisnih materijala iz otpada u svrhu njihovog daljeg korišćenja vrši se u postrojenju za povrat materijala i sekundarnu selekciju otpada tj. MRF postrojenja. Ovaj proces se obavlja prije deponovanja, spaljivanja ili mehaničko biološkog postupka obrade. Postrojenje prihvata kompletan neselektovan otpad iz domaćinstava, pomiješane materijale, interesantne za reciklažu isl.

U okviru MRF postrojenja osnovni objekat predstavlja hala za sortiranje korisnih materijala u kojoj je smještena cjelokupna oprema a koja se sastoji od dvije tehnološke linije:

- „prljava linija“, gdje se vrši izdvajanje komponenti za reciklažu iz miješanog komunalnog otpada i ubacuje u za to predviđene bokseve;
- „čista linija“, za baliranje sekundarnih sirovina koje su izdvojene na „prljavoj liniji“.

Izdvojene sekundarne sirovine se odlažu na platou u posebno određenim betonskim boksevima, pokrivenim nastrešnicama do predaje ovlašćenom operateru.

„Prljava linija“ počinje roto ili star-skrin sitom i završava se presom za baliranje preostalog otpada posle izdvajanja komponenti za reciklažu a u cilju njegovog odlaganja na deponiju. Hala za selekciju komunalnog otpada sastoji se od dvije cjeline:

- Dijela za prijem i pretovar otpada sa pripadajućim platoom;
- Hala sa tehnološkom linijom za selekciju sekundarnih sirovina sa pripadajućim platoom.

U suštini, organizaciju MRF postrojenja sačinjavaju:

- Plato za izdvojene krupne komponente iz miješanog otpada, sa obezbijeđenim prostorom za kabasti otpad, kao i prostorom za manipulaciju vozila koja dovoze otpad;
- Hala sa tehnološkom linijom za selekciju, podijeljena na dio za prijem i pretovar otpada i dio za sortiranje otpada, odnosno selekciju sekundarnih sirovina;
- Prostor za postavljanje tehnološke linije, kao i prostor za manipulaciju transportnih sredstava u službi tehnološkog procesa;
- Plato za odlaganje izdvojenih sekundarnih sirovina koji treba da obezbijedi privremeno skladištenje sekundarnih sirovina koje se izdvajaju na liniji za selekciju.

Potrebna ulaganja u izgradnju objekta za selekciju sekundarnih sirovina procjenjuju se u sledećim iznosima:

Red.br	Objekti za selekciju otpada	Troškovi
1.	Hala 1.800 m ²	630.000
2.	Nadstrešnice 2 x 200 m ²	50.000
3.	Tehnološka oprema objekta za selekciju	1.000.000
UKUPNO MRF POSTROJENJE		1.680.000

2.2 Reciklažno dvorište sa sortirnom linijom u okviru MRF postrojenja

U cilju dobijanja veće količine razdvojenog materijala za recikliranje i povećanja stepena smanjenja količina otpada koji ide na deponiju, organizuje se rad reciklažnog dvorišta sa sortirnom linijom. Ovim putem se smanjuje broj tura komunalnih vozila a sa tim i vrši ušteda goriva, i omogućava duži vijek trajanja vozila.

Objekat za separaciju komunalnog otpada se sastoji iz dvije tehničko-tehnološke cjeline:

- Prijem, separacija i obrada komunalnog otpada;
- Privremeno skladištenje sortiranih materijala (sekundarnih sirovina);

Prva tehničko-tehnološka cjelina se organizuje u dvije tehnološke linije:

- Liniju za separaciju ambalažnog otpada;
- Liniju za presovanje otpada dobijenog separacijom;

Druga tehničko-tehnološka cjelina se organizuje kao spoljni skladišnji prostor.

Hala za separaciju

Hala za separaciju i baliranje otpada je osnovni objekat na lokaciji reciklažnog dvorišta. Hala je fizički spojena sa aneksom za istovar. Unutrašnjost hale je podijeljena na službeni i radni prostor. Službeni prostor sadrži kancelarijski prostor, garderobu za radnike i sanitarni čvor. U radnom prostoru su smeštene tehnološke linije i oprema.

Hala je dimenzija 24x12 m sa aneksom za službene prostorije i aneksom za istovar otpada i separaciju, dimenzija 12x6 m. Hala je od armiranog betona ili čelična konstrukcija sa ispunom od termo izolacionih panela. Visina hale zadovoljava konstruktivne karakteristike opreme odnosno minimalno 6,5 m.

Sortirna linija

Sortirna linija je zaokružena pogonska cjelina u okviru koje se vrši razvrstavanje komunalnog otpada (PET, plastika, limenke, papir itd.) Konstruktivno, to je metalna čelična konstrukcija sastavljena iz osam elemenata. Liniju za separaciju čine:

- Usipni koš sa transporterom;
- Disk-skrin sistem za izdavanje sitnih frakcija;

- Transporter koji se nalazi ispod disk-skrin sistema;
- Transporter koji odvodi izdvojeni materijal putem disk-skrin sistema;
- Magnetni separator za izdvajanje metalnih komponenti u otpadu;
- Transporter za transport materijala koji se nije izdvojio kroz disk-skrin sistem;
- Sortirnica sa sortirnom trakom (12 radnih mjesta i 6 skladišnih boksova ispod trake);
- Osam mrežastih kontejnera u koje se smještaju izdvojeni materijali za reciklažu;
- Prostor rezervisan za otvarač vreća sa usipnim košem;

Proces separacije počinje dopremanjem neselektiranog komunalnog otpada koji se istovara na betonsku površinu neposredno ispred usipnog koša.

Radnici kod usipnog koša vrše vizuelnu kontrolu dopremljenog materijala i pomoću ručnog alata uklanjaju sav nepoželjni materijal kao što je opsan otpad, medicinski otpad, životinjski otpad i sl. kao i eventualne predmete i materijale koji mogu ugroziti bezbjednost i zdravlje radnika ili oštetiti opremu (potencijalno eksplozivne elemente, metalne šipke, konzerve sa bojom, uljem i sl.).

Nakon izvršene kontrole materijal se utovara u usipni koš sa transporterom koji može biti opremljen cjepačem vreća a ukoliko ne, kese se mogu otvarati ručno prije ubacivanja u koš. Ovaj transporter transportuje materijal do disk-skrin sistema. Disk-skrin sistem služi za izdvajanje frakcija određene veličine. Sve što je krupnije od određene veličine preći će preko ovog sistema (materijal za reciklažu) a ono što je sitnije propada kroz otvore i nalazi se u kontejneru kojim se dalje transportuje na deponiju. Materijal koji pređe preko disk-skrin sistema, kosim transporterom se podiže na sortirnu traku koja se nalazi u sortirnoj hali. Sortirnica se sastoji od kabine i sortirne linije koju čini transporter oko kojeg je raspoređeno 12 sortirnih mjesta (6x2 mjesta). Na sortirnoj liniji radnici izdvajaju šest materijala za reciklažu i kroz pripadajuće otvore ih ubacuju u prihvatne posude koje se nalaze u pregradama ispod sortirnice. Na ovaj način se izdvajaju materijali za reciklažu. Sav materijal koji prođe sortirnom linijom a ne bude separiran u neku od prihvatnih posuda, izlazi putem transportera u kontejner kojim će biti odnesen na deponiju. Materijali za reciklažu koji se izdvajaju na sortirnoj liniji su: plastika (miješana), PET (bijeli i obojeni), papir i karton, višeslojna kompozitna ambalaža (tetrapak), metalni otpad (limenke i dr).

Sortirnica ima isključivo karakter postrojenja u kome se vrši razvrstavanje i presovanje razvrstanog otpada, dok se privremeno skladištenje separiranog otpada vrši van hale na otvorenom prostoru ili pod nastrešnicama.

Presovanje sekundarne sirovine vrši se iz dva razloga:

- Smanjivanja skladišnog prostora i lakše manipulacije separiranim otpadom,
- Lakšeg, jednostavnijeg i jeftinijeg transporta sekundarne sirovine do otkupljiivača odnosno prerađivača.

Selektirani otpad se presuje horizontalnim hidrauĉkim presama koje se prave u kombinaciji sa mašinama za uvezivanje ispresovanih bala. Snage presa za manje sortirne linije se kreću od 25-50 t. Manipulacija balama se vrši viljuškarom.

Objekti i oprema

Radi obavljanja aktivnosti za koje je projektovano, dvorište raspolaže odgovarajućim objektima i opremom. Objekti koji su potrebni za funkcionisanje sortirne linije u sklopu dvorišta su:

- Prostor za istovar otpada koji ide na liniju za separaciju;
- Hala za separaciju i baliranje otpada;
- Boksovi i prostor za odlaganje separiranog otpada;
- Postorjenje za pranje vozila;
- Separator ulja i masti;

Oprema potrebna za funkcionisanje sortirne linije je:

- Usipni koš sa transporetrom koji se postavlja uz plato za istovar otpada i predstavlja prednji aneks hale kao i istovarni plato ĉiji je on dio, otvoren sa ĉeone strane dok je sa boĉnih strana i zadnje strane zatvoren panelima ili zidovima. Sa istovarnog platoa se amabalžni otpad sa malim utovarivaĉem dozira u usipni koš;
- Disk – skrin sistem služi za izdvajanje frakcija odreĉene veliĉine. Postavlja se u produžetku transporterata tako da prihvati sav materijal koji doĉe sa njega. Sav materijal krupniji od definisane veliĉine preĉi ĉe preko ovog sistema (materijal za reciklažu) i putem transporterata završiti u sortirnoj liniji, a ono što je sitnije propašće kroz otvore i naći ĉe se na transporteru koji se nalazi ispod disk-skrin sistema. Ispod njega se nalazi otvoreni kontejner ili kratka transportna traka koja odvodi materijal u kontejner;
- Magnetni separator koji se koristi za izdvajanje gvozdениh djelova iz miješanog otpada. Obiĉno se nalazi iznad transporterata koji odvodi izdvojeni materijal putem disk-skrin sistema i ima funkciju da iz materijala koji je prošao kroz disk-skrin sistem izdvoji materijal sa magnetnim svojstvima (gvoŹde, kobalt, nikel itd.);
- Sortirna kabina sa sortirnom trakom predstavlja prostor u kome se vrši izdvajanje materijala za reciklažu. Sastoji se od ĉeliĉne konstrukcije, kabine sa sortirnom trakom i šest ograĉenih podnih boksova za separirani materijal za reciklažu. Sortirna kabina je dimenzija 15x4x2,8. Kabina je klimatizovana, posjeduje dva ulaza za radnike i prozore sa svake strane.

Rad trake za separaciju je kompletno automatizovan. Traka je opremljena sistemom start-stop kao i sigurnosnim uŹetom za zaustavljanje trake koje je dostupno radnicima sa obje strane trake. Traka se kreće brzinom od 0,1-0,2 m/s a sa lijeve i desne strane trake nalazi se po 6 sortirnih mjesta.

Komore ispod sortirne kabine su odvojene pregradnim zidovima a u svaku se postavlja mobilni kontejner na točkovima u koji se ispušta separirani otpad sa trake. Tehničke karakteristike sabirne trake:

Tip	Trakasti transport
Širina trake	1.400 mm
Dužina	15.000 mm
Brzina trake	0,1-0,2 m/s
Nosivost	1,5 kN/m
Kapacitet	Q=150 m ³ /h ; 35 t/h
Snaga motora	3 kw

Mobilni kontejneri se ručno guraju na dalji postupak obrade do transportera i usipnog koša za presu, gdje se presuje materijal koji je prethodno separiran. U slučaju da se kontejner napuni a ne može se odmah odvući na presovanje tog materijala, kontejner se odgura izvan komore a u komoru postavlja novi tj rezervni kontejner za prihvat separiranog otpada.

Linija za presovanje i baliranje

Linija za presovanje i baliranje se postavlja u nastavku sortirne trake tako da sortirna traka usipa neseperiran otpad u usipni koš prese. Presa je horizontalna, sa uređajem za povezivanje bala. Karakteristike balir prese su:

Dimenzije usipnog koša	1.500 x 1.000 mm
Potisak cilindra	350 kN
Dimenzija bale	1,2x1x0,8 m
Radni pritisak	190 bar
Pumpa	Dvostruka zupčasta (25 cm ³ + 14 cm ³)
Snaga motora	7,5 KW
Težina prese	3.500 KG

Specifikacija procesne opreme sa predračunom nabavke je:

Br	Opis pozicije	Cijena (Eur)
1.	Usipni (prihvatni) koš	
2.	Kosi Transporter (zajedno sa poz 1)	20.000
3.	Disk-skrin (disc-screen) separator	35.000
4.	Transporter ispod disk-skrin separatora sa kontejnerom	10.000
5.	Transporter od disk-skrin do magnetnog separatora	10.000
6.	Magnetni separator	4.000
7.	Transporter od disk-skrin do sortirne trake	8.000
8.	Sortirna traka	16.000
9.	Sortirna kabina	26.000

10.	Kontejneri (8 kom)	2.000
11	Hidraulična balir presa	15.000
	Ukupna procesna oprema za sortiranje otpada	146.000

Specifikacija građevinskih objekata sa predračunom radova:

1.	Hala	132.000
2	Nadstrešnice za balirani otpad	22.000
	Ukupno građevinski objekti	154.000

Ukupno sortirnica	300.000
--------------------------	----------------

2.3 Proizvodnja energenata od ostatka otpada nakon separacije (RDF)

RDF sortiranje je mehaničko razdvajanje sagorivih i nesagorivih frakcija u komunalnom otpadu i može nastati u toku odvijanja većeg broja procesa:

- Separacija otpada na mjestu nastanka;
- Sortiranje (ručno ili mehaničko);
- Usitnjavanje (mljevenje, sečenje i sl.);
- Prosijavanje;
- Sušenje i peletiranje;
- Pakovanje;
- Skladištenje

Izdvojene sagorive komponente mogu da se:

- Prerade usitnjavanjem i direktno sagorijevaju u postrojenju za dobijanje energije (toplotne ili električne);
- Proizvode u formi paleta i prodaju na tržištu i dalje korišćenje.

Otpadni materijal se prosijava na odgovarajuću frakciju i odvaja (npr.metal, staklo). Vlažni organski materijali mogu se dalje tretirati kompostiranjem ili anaerobnom digestijom i mogu se koristiti kao materijal za remedijaciju ili obogaćivanje degradiranih zemljišta. U nekim slučajevima se ove fine frakcije suše u procesu biološke obrade (tzv.suva stabilizacija). Veće frakcije obično sadrže papir, karton, ostatke drveta, plastike i tekstila i mogu se koristiti za sagorijevanje u direktnom postupku (cRDF) ili sagorijevati u sabijenom stanju- kao pelete ili briketi (dRDF). Ova dva tehnološka procesa- mehaničko – biološki postupak obrade i proces suve stabilizacije upravo su i razvijeni s ciljem da se iz mase komunalnog otpada izdvoje visokokalorične frakcije koje bi koristile kao energent.

Količine RDF-a koje se mogu dobiti iz 1 t komunalnog otpada se razlikuju i zavise od načina sakupljanja otpada i zahtjeva u pogledu kvaliteta. U evropskim zemljama težinski procenat se kreće od 23-50 % (težinskih). Ove vrijednosti podrazumijevaju da su iz mase otpada prethodno izdvojeni metali i inertni materijali (staklo, pepeo i sl.).

Proizvedeni RDF iz komunalnog otpada ima i različitu primjenu i može se koristiti kao:

- Energent u postrojenju za dobijanje energije (insineratoru) ili u procesu gasifikacije ili pirolize;
- U procesu ko-sagorijevanja za grijanje parnih kotlova, zajedno sa ugljem;
- Kao energent u cementnoj industriji;
- U sistemu daljinskog grijanja kao ko-energent uglju ili biomasi.

Najčešće vrste otpada koje ulaze u sastav RDF su plastika, papir, otpadno drvo, tekstil a u razvijenim zemljama ovaj otpad se miješa sa otpadnim uljima, otpadanim muljem od prečišćavanja otpadnih voda, životinjskim otpadom (sterilisanim neinfektivnim) itd.

Plastika u RDF-u podrazumijeva plastični otpad koji nije prethodno selektiran za reciklažu kao što su plastične kese ili industrijski ostaci. Plastika obično ima kaloričnu vrijednost od 29-40 MJ/kg i u smješu se miješa prethodno usitnjena. Osnovni ograničavajući faktor za učešće plastike u RDF-u je sadržaj hlora (uobičajen u PVC-u).

Otpadni papir se koristi kao alternativni energent zajedno sa plastikom i drugim vrstama otpada. Uobičajena kalorična vrijednost papira iznosi od 12,5-22 MJ/kg.

Otpadno drvo ima toplotnu moć od 15-17 MJ/kg pri stepenu vlažnosti od oko 10-15 %. Korišćenje otpadnog drveta je kontrolisano, jer prethodno tretirano drvo (bojeno ili impregnirano) može sadržati teške metale (As, Cr, Cu), hloride ili druge otrovne supstance, čije koncentracije mogu biti visoke, u dimu i pepelu koji nastaju sagorijevanjem. Za RDF se uobičajeno koristi drvo od rušenja objekata, paleta, kućnog otpada itd.

U integralnom sistemu upravljanja otpadom veoma važnu ulogu ima primarna selekcija otpada na mjestu njegovog nastanka, kao i postrojenje za sekundarnu selekciju otpada (MRF), kroz šta treba obezbijediti ne samo minimiziranje otpada, već i obezbjeđivanje otpada koji se može koristiti za proizvodnju energije iz otpada na nivou cijele zemlje.

Da bi se postigla visoka kalorična vrijednost potrebno je u otpad za spaljivanje uvrstiti i papir, karton, plastiku (osim PVC).

Karakteristike RDF

Najvažnije karakteristike RDF su kalorična vrijednost, sadržaj vlage, sadržaj pepela, sumpora i hlora. Ove vrijednosti se razlikuju i zavise od izvora otpada (separacija otpada na izvoru ili miješani komunalni otpad), kao i načina prethodne pripreme (da li je prosijan, sortirani, usitnjen, osušen itd).

Neto kalorična vrijednost RDF-a je relativno ujednačena i iznosi oko 20-23 MJ/kg za sve vrste otpada separiranog na mjestu nastanka.

3 TEHNOLOGIJA ZA OBRADU ORGANSKOG OTPADA

3.1 Kompostiranje

Kompostiranje je proces iskorišćavanja biološko razgradive komponente otpada. Kompostiranje kao mjera smanjenja otpada i njegove ponovne upotrebe osim ekonomskih prednosti ima značajan pozitivan uticaj na životnu sredinu. Kompostiranje organskog ili biorazgradivog otpada može se izvoditi lokalno u domaćinstvima ili u centralnom postrojenju za kompostiranje unutar kompleksa regionalne deponije. Ono predstavlja skup biohemijskih reakcija kojom pojedini mikro organizmi razlažu biorazgradive materije uz prisustvo kiseonika. To je postupak koji se prirodno odvija ako se organske materije (lišće, zeleni i prehrambeni otpad itd.) stave na gomilu i s vremena na vrijeme kvase. Posle nekoliko nedelja ili meseci, organska materija će se razložiti u stabilan materijal tamno-branon ili crne boje sa zemljanim mirisom i karakteristikama tla koji se može koristiti kao dodatak zemljištu ili kao sredstvo za rast biljaka, nazvan kompost.

Kompostiranje je metod za obradu organskog otpada kojim se obezbeđuje reciklaža otpada u prirodni materijal koji može da se upotrijebi kao đubrivo na poljoprivrednom zemljištu, dodatak zemljištu, pokrivni materijal za deponiju i sl.

Postrojenje za kompostiranje se gradi za region tj za veći broj stanovnika jer se samo tako postiže njegova ekonomičnost. Postrojenje se sastoji iz sledećih komponenti:

1. Objekta sa platformom za pripremu sirovina za kompostiranje u okviru kojeg se nalaze:
 - Objekat za organski otpad;
 - Objekat za zelenu i drvenu masu;
 - Plato za pripremu materijala sa natkrivenim dijelom (gdje je smještena oprema za pripremu materijala);
 - Vaga maksimalne nosivosti 2 tone;
 - Makaze za usitnjavanje;
 - Sito za prosijavanje homogenizovane mase;
 - Utovarivači za odnošenje homogenizovane mase na plato sa lejama i nasipanje leja;
2. Površina pod lejama dimenzija 30m x 9,5m x 2,5m a u skladu sa količinom otpada koja se doprema sa pogona za selekciju i proračunate količine drvene mase.
3. Objekat za prosijavanje i pakovanje gotovog komposta gdje je smješteno sito za prosijavanje gotovog komposta kao i mašina za pakovanje gotovog komposta u džakove od 10,50 i 100 litara, sa prostorom za privremeno odlaganje komposta.

Proces kompostiranja uslovljen je sa pet bitnih faktora:

Prvi, kontrolisano razlaganje zahtijeva pravilnu ravnotežu zelenih organskih materija, trave, ostatka od hrane, stajskog đubriva, koje sadrži velike količine azota i braon organskih materija (suvo lišće, piljevine, grane) koje sadrže velike količine ugljenika i malo azota,

Drugi, mljevenje, parčanje i usitnjavanje materijala povećava površinu za hranjenje zemljišnih mikroorganizama. Manje čestice takođe proizvode više homogenu kompostnu smjesu, poboljšavajući izolaciju u gomili i održavajući na taj način optimalnu temperaturu a ako bi čestice bile suviše male, one mogu spriječiti vazduh da slobodno cirkuliše kroz gomilu,

Treći, mikroorganizmima koji žive u gomili komposta potrebna je odgovarajuća količina vlage kako bi mogli da prežive. Voda je ključni element koji pomaže transport supstanci u kompostnoj gomili i omogućava mikrobima da dođu do hranljivih materija. Organski materijal sadrži različitu količinu vlage ali vlaga takođe može da se dobije u obliku padavina ili zalijevanjem,

Četvrti, prevrtanje kompostne gomile, stavljanje gomile na poređane cijevi ili korišćenje agensa kao što su drvo i sjeckane novine, potpomaže provjetravanju kompostne gomile. Izlaganje kompostne gomile dejstvu vazduha omogućava brže razlaganje ali se mora voditi računa da se ne obezbijedi previše kiseonika koji može isušiti gomilu i ometi proces kompostiranja, i

Peto, mikroorganizmi zahtijevaju određenu temperaturu za optimalnu aktivnost jer određene temperature omogućavaju brzo kompostiranje i uništavaju sjemena korova. Mikrobiološka aktivnost može da podigne temperaturu jezgra gomile najmanje 60 stepeni celzijusovih. Ako se temperatura ne povećava, dolazi do anerobnih uslova pri kojima počinje proces razlagnja koji odgovara ovim uslovima. Kontrolisanjem prethodna četiri faktora postiže se i odgovarajuća temperatura.

Tokom kompostiranja vrši se uzorkovanje i testiranje na temperaturi od 105 celzijusovih stepeni dok se težina ne stabilizuje (jednom nedeljno) kako bi se analizirao sadržaj vode koji treba da bude od 45-55 % jer je to važan parameter za aerobi proces. Mjerenje temperature mora da se vrši svakodnevno kako bi se analizirala faza procesa i postigli higijenski parametri kao i stopa N smanjenja i transformacije.

Dvorišno kompostiranje je jednostavan metod upravljanja organskim otpadom u domaćinstvima. Može se obavljati na različite načine koji uglavnom pretpostavljaju gomilanje materijala za kompostiranje na otvorenom, zakopavanje materijala u jame ili otvore i stavljanje kompostnog materijala u burad ili kante. Da bi se materijal pravilno zagijevao, zapremina kompostne gomile treba da bude najmanje 1 m³. To obezbeđuje minimalnu izolaciju potrebnu da se održi visoka temperatura u jezgru gomile. Kompostiranje se može obavljati u komercijalnim kantama ili u jednostavnim posudama od jeftinog materijala.

Dvorišno kompostiranje se primjenjuje u ruralnim područjima i područjima koja nijesu gusto naseljena.

Polucentralizovano kompostiranje predstavlja proces gdje se otpad sakuplja odvojeno i transportuje do objekta gdje se kompostira mehaničkim sredstvima.

Zavisno od tehnologije polucentralizovano kompostiranje može biti:

- Aerobno (dinamično) kompostiranje predstavlja metod kompostiranja gdje se organski otpad raspoređuje u dugačke uređene gomile u redovima i gdje se aeracija vrši periodičnim okretanjem komposnih gomila bilo ručnim ili mehaničkim sredstvima. Idealna visina kompostne gomile koja iznosi između 1 i 2,5 m je dovoljna da omogući kompostnoj gomili stvaranje dovoljno toplote i održava temperaturu i da omogući protok kiseonika do jezgra gomile. Idealna širina komposišta je između 4 i 5 m.
- Aerobno statično kompostiranje je metod kompostiranja gdje se organski otpad miješa i naslaže na gomilu umjesto da se raspoređuje u dugačke uređene redove. Aeracija komposta se postiže tako što se komposnoj masi dodaju rastresito poslagani agensi koji prouzrokuju bubrenje komposne mase (piljevina, isjeckane novine) tako da vazduh može da prođe od dna do vrha gomile. Kompostne gomile mogu takođe biti postavljene preko mreže cijevi koje vrše produvanje ili vuku vazduh iz gomile. Ventilatore mogu aktivirati tajmeri ili temperaturni senzori.

Kompostiranje u posudama za kompostiranje-bioreaktor je metod kompostiranja gdje se organske materije ubacuju u bubanj, silos ili sličnu opremu sa strogo kontrolisanim uslovima životne sredine, uključujući temperaturu, vlagu i aeraciju. Ovo postrojenje obično ima mehanizam za prevrtanje komposne mase kako bi se postigla odgovarajuća aeracija. Posude za kompostiranje mogu biti različite veličine i kapaciteta. Kompostiranje u posudama spada u aerobno dinamičko kompostiranje.

Zatvoreno kompostiranje je metod kompostiranja gdje se organske materije ubacuju u silos, betonske rovove ili sličnu opremu sa strogo kontrolisanim uslovima životne sredine, uključujući temperaturu, vlagu, aeraciju koji se postižu pomoću doziranog produvanja kroz ventilator. Ovo postrojenje obično nema mehanizam za prevrtanje komposne mase kako bi se postigla odgovarajuća aeracija. Ono varira u veličini i kapacitetu i uglavnom se koristi za velike kompostne jedinice blizu urbane sredine. Rukovanje ovim procesom zahtijeva visok nivo znanja i stručnosti.

Specifikacija objekata i opreme za obradu otpada u postrojenju za kompostiranje:

Objekti i oprema pogona za kompostiranje	Troškovi /eur/
Objekti i oprema za sjeckanje, prosijavanje i mjerenje organskog otpada	250.000
Objekti i oprema za fino prosijavanje gotovog komposta	50.000
Objekti i oprema za punjenje i mjerenje vreća sa kompostom	50.000

Mjerno regulaciona oprema	150.000
Ukupno	500.000

Mobilna i zaštitna oprema za kompostiranje	Troškovi /eur/
Mobilna oprema za pravljenje leja	140.000
Zaštitna oprema za radnike	40.000
Ukupno	680.000

3.2 Anaerobna digestija

Anaerobna digestija je biohemijski proces razlaganja organskih materija bez prisustva kiseonika. Proizvod biohemijske reakcije, biogas, sadrži 55-70 % metana (CH₄) i 30-40 % ugljen dioksida (CO₂) i može se koristiti za proizvodnju energije. Sistem funkcionisanja zasniva se na digestiji organske komponente otpada koja pod određenim uslovima proizvodi biogas. Proizvedeni biogas postaje energent koji se tretira sa ili bez drugog otpada u posebno konstruisanom gorioniku (gasnom motoru ili generatoru).

Prije punjenja digestora koristi se sistem za usitnjavanje kome prethodi linija za kontrolu i separaciju materijala mineralnog porijekla (stakla, plastike, metala i sl.). Komunalnom otpadu se mogu dodati druge vrste otpada kao što su zelena masa, otpad sa poljoprivrednih i parkovskih površina, mulj iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, stajsko đubrivo itd. Biljni otpad se koristi prethodno usitnjen preko dozirnog koša opremljeneog pružnim transporterom koji snadbijeva sistem za usitnjavanje, odakle se sirovina dalje transportuje tečnim tokom mješavine koja dolazi do postrojenja za obradu digestata.

Digestator je snadbjeven zvonom za sakupljanje biogasa i radi na temperaturama 35-38 C u procesu sa kontinuelnim protokom i režimom kontrolisane temperature. Za stabilizaciju temperature se koristi izmjenjivač toplote koji za svoj rad troši dio proizvedene toplote. Sam digestor je armirano betonska konstrukcija izolovan pločicama od ekspandiranog poliuretana i limovima sa mikroojačanjima. Snadbjeven je sa dva elisna mješaća sa automatskim uključivanjem preko vremenskih releja čija snaga obezbeđuje idealnu homogenizaciju bio mase. Izolovani pokrivač nosi zvono za sakupljanje gasa. Proces stvaranja metana ili anaerobna fermentacija bez prisustva kiseonika se ostvaruje pomoću aktivnosti bakterija koje mogu da razbiju složene organske molekule koji zatim formiraju prostije molekule kao što su CH₄, CO₂, H₂O, H₂S i dr. Anaerobni ciklus slijede dvije različite sukcesivne faze zahvaljujući dejstvu dva različita tipa mikroorganizama: prva je acidifikacija a druga metanifikacija.

Prije nego što se upusti u gasne motore, biogas se filtrira, suši i desulfurizuje.

Bio gas može da bude takođe prečišćen i odorizovan i upušten u mrežu prirodnog gasa za komunalne potrebe kao što su zagrijavanje vode i prostorija ili kao gorivo za vozila. Digestat odnosno ostatak iz digestora je stabilan i bez mirisa i sadrži hranljive elemente pa se upotrebljava kao kvalitetno poljoprivredno đubrivo.

Od svih tehnologija za kompostiranje najrasprostranjenija je kompostiranje na otvorenom prostoru a i ekonomsko-finansijski najisplativija jer troškovi obrade uz ovu tehnologiju iznose od 25-40 eura po jednoj toni dok tehnologija u zatvorenom prostoru i anerobna digestija koštaju 40-60 odnosno 70-100 eura po jednoj toni.

3.3 Mehaničko biološka obrada otpada

Mehaničko biološka obrada (MBO) je proces prethodne pripreme organske komponente otpada. Ovoj tehnologiji prethodi skup aktivnosti na kvalitativnom izdvajanju potencijalno korisnih, sekundarnih sirovina ili štetnih komponenti komunalnog otpada u cilju smanjenja rizika za zdravlje ljudi i životnu sredinu, kao i komponenti koje po svojim svojstvima na neki način predstavljaju problem za odabranu tehnologiju obrade.

Obrada se zasniva na mehaničkoj pripremi ukupnog otpada i biološkoj obradi biorazgradivog dijela komunalnog otpada u aerobnim uslovima. Biorazgradiva komponenta komunalnog otpada vrlo je reaktivna i predstavlja najveći problem na deponiji. Postupkom MBO se ovaj problem rešava. Tehnološki proces počinje usitnjavanjem i djelimičnom homogenizacijom radi bolje difuzije kiseonika. Usitnjavanje se vrši na 100-150 mm, čime se postiže veća aktivna površina podložna fizičko-hemijskoj i mikro biološkoj aktivnosti. Nakon usitnjavanja otpad se razdvaja granilometrijski na roto situ. Razdvojene komponente prolaze kroz uređaje za izdvajanje feričnih i neferičnih materijala.

Prosijana frakcija sa pretežno biorazgradivim organskim otpadom se uvodi u bioreaktor gdje se provodi proces intezivne razgradnje. Proces je kontrolisan uz kontinuirano praćenje temperature, protoka vazduha, procesne vode i koncentracije CO₂.

Organska materija sadrži ugljenik kao izvor energije, proteine i azot. Osim toga mikroorganizmima se dodaju i hranljive soli kao izvor sumpora, fosfora, kalijuma, magnezijuma, kalcijuma, gvožđa, natrijuma i hlora. U procesima biorazgradnje organskog otpada najvažniju ulogu ima mješovita kultura mikroorganizama (bakterije, gljive, kvasci i aktinomicete).

Upravljanje vlažnošću zasniva se na ravnoteži dvije funkcije i to: mikrobnj aktivnosti i snadbijevanju kiseonikom. Vlažnost je najvažnija u procesu razgradnje. Preporučljiva optimalna vlažnost pri kompostiranju komunalnog otpada iznosi minimalno 50-55%. Koncentracija kiseonika i temperatura su ključni faktori u procesu razgradnje. Oba ova

faktora se često mijenjaju jer su pod uticajem mikrobnog metabolizma koji koristi kiseonik i oslobađa toplotu. Oba faktora imaju zajednički mehanizam kontrole, aeraciju. Aeracijom se dovodi kiseonik i odvodi višak toplote. Ovom dvostrukom ulogom aeracija predstavlja središte biotehnološkog procesa.

Toplota je nus proizvod razgradnje i važna je u podizanju i održavanju temperature potrebne za process razgradnje. Najveće brzine razgradnje se postižu na temperaturi od 45-5 C.

Od ukupne količine ostatka otpada 40 % se stabilizuje biorazgradnjom ili je kroz njega prošao kao inertna komponenta. Relativno stabilna krupna frakcija ostatka otpada, oko 40 % presuje se i konfekcionira za uskladištavanje na površini odlagališta.

4. TEHNOLOGIJE ODLAGANJA KOMUNALNOG OTPADA

Ukoliko se usvoji princip odlaganja otpada na deponije, regionalna deponija za Sjeverni region Crne Gore gradiće se na Čelinskoj kosi 2 čija lokacija ispunjava uslove sa stanovišta planske namjene prostora, zaštite prirodnih dobara i prirodne vrijednosti, kulturnih dobara, turističkih zona, prema topografiji terena, hidrogeološkim, inženjersko geološkim i geotehničkim uslovima, klimatskim, hidrološkim i hidrografskim karakteristikama područja, saobraćajnoj i tehničkoj infrastrukturi, zonama i uslovima zaštite.

Prema hijerarhiji upravljanja otpadom deponija je poslednje mjesto na koje otpad treba da dodje, nakon što se iskoriste sve mogućnosti njegove obrade, odnosno prerade u sekundarni proizvod ili energent.

Na deponiji se odlaže isključivo nerekicirani otpad koji spada u grupu neopasnih otpada. Ovaj otpad obuhvata sledeće vrste:

- Komunalni otpad;
- Neopasan industrijski otpad;
- Otpad sa javnih površina;
- Otpad iz preduzeća neindustrijskog karaktera;
- Otpad iz trgovina, administrativnih objekata i sl;
- Pepeo od loženja u domaćinstvima.

Na deponiju je zabranjeno odlaganje uginulih životinja i njihovih ekstremenata, industrijskog otpada koji po svojim karakteristikama pripada grupi štetnih i opasnih materija, medicinskog i farmaceutskog otpada, akumulatora i klasičnih baterija, radioaktivnih i eksplozivnih materijala, fekalija isl.

Tehnologija odlaganja otpada podrazumijeva da se na deponiju odlaže komunalni otpad koji se doveze na deponiju u toku jednog dana. On se rasprostire i sabija u slojeve debljine od 0,2-0,4 m. Po dostizanju ove visine otpad se prekriva inertnim materijalom i formira se ćelija. Skup ćelija u jednom redu formira sloj čija visina se kreće od 2-4 m. Optimalna debljina sloja iznosi 2,5 m jer se tako obezbeđuje optimalno slijeganje otpada uz najpogodniju visinu za rad mašine. Na svaki formirani sloj otpada nanosi se novi i operacija razastiranja i zbijanja se ponavlja tokom cijelog dana, odnosno dok se sav dovezeni otpad ne razastre. Ravnanje i razbijanje otpada se vrši posebnom građevinskom mašinom (kompaktorom). Cjelokupna količina otpada koji se razastre i sabije u jednoj ćeliji, po završetku razastiranja i sabijanja poslednjeg sloja, prekriva se inertnim materijalom radi finalnog formiranja ćelije. Skup ćelija u jednom horizontalnom redu formira sloj. Slojeva može biti i više tako da se ukupna visina deponije kreće i do 20 m.

Opšta namjena površina deponije podijeljena je u dvije zone:

- Radnu zonu koja obuhvata sve površine koje su u funkciji obrade otpada;
- Zaštitnu zonu koja predstavlja zaštitni pojas između radne zone i ograde deponije, odnosno između deponije i njene okoline;

Radna zona sadrži:

- Površinu za deponovanje otpada (tijelo deponije);
- Površinu za manipulativno opslužni plato;
- Površinu za komunikacije i infrastrukturu;
- Površine za obradu otpada koja se sastoji od površine za kompostiranje i površine za smještaj postrojenja za selekciju sekundarnih sirovina;

Površina za deponovanje otpada (tijelo deponije) se koristi isključivo za odlaganje otpada. Na njoj je dozvoljen ulaz samo vozilima za dovoz otpada. Pri ispunjavanju površine za deponovanje otpada, preko poslednjeg sloja otpada odnosno završnog sloja inertnog materijala, postavlja se vodo-nepropusni sloj za izolaciju deponije od spoljne sredine a za tim se obavlja tehnička i biološka rekultivacija.

Po zatvaranju deponije konfiguracija terena na površini za deponovanje otpada prilagođava se postojećoj konfiguraciji okoline.

Manipulativno opslužni plato sadrži:

- Objekte u funkciji sanitarne deponije;
- Smještaj postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda;
- Saobraćajna sredstva koja miruju;
- Vozila koja manipulišu;
- Mreže i objekte tehničke infrastrukture;

Na manipulativno opslužnom platou vrši se:

- Prijem vozila koja dovoze otpad, kontrola vrste i količine otpada i usmjeravanje vozila ka površini za obradu ili deponovanje otpada;
- Povratni prijem vozila, pranje i dezinfekcija i stacioniranje ili usmjeravanje ka izlazu iz deponije;
- Neophodan pregled i manje servisiranje vozila koja se stalno nalaze na površini za deponovanje (vozila za rasprostiranje i sabijanje otpada i prekrivke inertnog materijala i vozila za dovoz otpada);
- Prečišćavanje otpadnih voda u postrojenju projektovanom za tu namjenu;
- Laboratorijska kontrola kvaliteta otpadnih voda;
- Povremena kontrola kvaliteta izdvojenog gasa;
- Povremena laboratorijska kontrola uzoraka otpada koji se dovozi;
- Obzbeđenje radnih, sanitarnih i drugih uslova za zaposleno osoblje na deponiji;

- Obezbeđenje infrastrukturnih potreba za rad deponije (struja, voda i odvođenje voda sa platoa);

Na manipulativno opslužnom platou je i prostor za objekte u funkciji deponije:

- Kapija sa rampom i čuvarskom kućicom;
- Objekat za rad i smještaj radnika sa sanitarnim prostorijama;
- Portirnica, laboratorija, magacin i radionica;
- Rezervoar za vodu;
- Objekat za pranje i dezinfekciju vozila sa servisom;
- Trafostanica;

Površine za komunikacije i infrastrukturu obezbeđuju funkciju sprovođenja tehnologije sanitarnog deponovanja otpada. Prije pristupa deponiji locirane su površine za obradu otpada, jer se na deponiji odlažu samo one komponente otpada koje nijesu izdvojene kao korisne u prethodnom postupku obrade.

Zaštitna zona obuhvata prostor između tijela deponije, manipulativno opslužnog platoa odnosno saobraćajnice i granica kompleksa deponije. Zaštitini pojas prati ogradu deponije sa spoljašnje strane u širini od najmanje 15 m. U zaštitnom pojasu se sade biljke različite spratnosti kako bi se povećala zaštita. Izbor biljnih vrsta je usklađen sa uslovima staništa i orijentisan na vrste sa skromnijim zahtjevima u odnosu na podlogu, otporne vrste, vrste sa izraženim sposobnostima prirodnog obnavljanja.

Osim tijela deponije koje predstavlja samostalnu tehnološku cjelinu postoji i niz pratećih objekata u funkciji kompleksa za upravljanje otpadom:

- Ulazna kapija sa rampom;
- Objekat za rad i smještaj radnika sa sanitarnim prostorijama;
- Kolska vaga sa kućicom za radnika na vagi;
- Rezervoar za vodu;
- Objekat za pranje i dezinfekciju vozila;
- Plato za manipulaciju vozila i parking za vozila;

Prateći sistemi u funkciji sanitarne deponije su:

- Vodovodna sa hidrantskom mrežom;
- Mreža sakupljanja i evakuacije otpadnih voda;
- Elektroenergetska mreža za napajanje objekata i osvetljenje kompleksa;
- Telekomunikaciona mreža.

Predračun investicionih ulaganja u izgradnju tijela regionalne deponije:

Br.	Radovi na izgradnji tijela deponije	Troškovi (Eur)	
1.	Niskogradnja 25 ha		2.500.000
	1.1 Tijelo deponije, saobraćajnice i platoi	2.500.000	
2.	Instalacije		1.000.000
2.1.	Mašinske instalacije		200.000
	2.1.1 Degazacija sa spaljivanjem na baklji	200.000	
2.2.	Elektroenergetske instalacije		350.000
	2.2.1 Trafo stanica, spoljna rasvjeta, instalacije jake i slabe struje i upravljanje	350.000	
2.3.	Hidrotehničke instalacije I objekti		1.100.000
	2.3.1 Vodovodna mreža-dovod, priključak, razvod, instalacije, protivpožarna mreža i sl.	400.000	
	2.3.2 Kanalizaciona mreža	150.000	
	2.3.3 Atmosferska kanalizacija i drenaža	200.000	
	2.3.4 Rezervoar za vodu 500 m3	50.000	
	2.3.5 Postrojenje za prečišćavanje procjednih voda	300.000	
3.	Ugradnja zaštitne folije i geotekstila	1.500.000	1.500.000
4.	Ozelenjavanje		50.000
	UKUPNO		6.700.000
5.	Planirana cijena koštanja		13.400.000
	5.1 Regionalna deponija		10.000.000
	5.2 Regionalnog reciklažnog centra		2.000.000
	5.3 Postrojenja za kompostiranje		1.000.000
	5.4 Pristupnog puta		400.000

TROŠKOVI FUNKCIONISANJA

Opcija 1

u E

	2016	2017	2018	2019	2020
Ukupno	2557.341	2.691.500	2.826.148	2.950.729	3.553.064
Po 1 t	57	60	63	66	79


Opcija 2

u E

	2016	2017	2018	2019	2020
Ukupno	2.626.878	2.859.780	3.005.833	3.148.493	3.750.829
Po 1 t	59	64	67	70	83

PRILOG 2.

1 KATALOG POPISANIH NELEGALNIH ODLAGALIŠTA OTPADA NA TERITORIJI OPŠTINE BIJELO POLJE

Naziv nelegalnog odlagališta	Opis
<p>1. Nelegalno odlagalište CRKVICE (dva odlagališta)</p> 	<p>Veličina prvog odlagališta: 15x20 m</p> <p>Vrsta otpada : (staklena ambalaža – flaše 20%, plastične flaše 30%, građevinski materijal 5%, ostalo kartonske kutije, plastične kante, burad, pune plastične kese za smeće itd.)</p> <p>Sanacija : Moguća sanacija zatrpavanjem zemljom. Pozajmište udaljeno 100-150 m.</p> <p>Veličina drugog odlagališta: 20x25 m</p> <p>Vrsta otpada : slična kao i prva , obuća, plastični bidoni, stari crijep 5%, pune plastične kese za smeće itd.</p> <p>GPS : 7 382 565 4 781 229 kota: 1048 m</p> <p>Napomena : Blizu izvora Čehotine u Bliškovu nema deponija u blizini, neposrednim uvidom utvrđeno.</p>

2. Nelegalno odlagalište VERGAŠEVIĆI
(dvije deponije)



Vrsta otpada :
staklena ambalaža – flaše,
plastika, kartonske kutije, pune
plastične kese za smeće itd.

Količina otpada :
4-5 m³

Sanacija :
Odvoženje otpada kamionom,
nemoguće zatrpavanje zbog
potoka

Napomena :
Druga mala deponija na 100m
udaljena od gore navedene. Isti
tretman sanacije.

GPS :
7 384 544
4 784 298 kota : 1111 m

3. Nelegalno odlagalište KOVREN
(kod skretanja ka Vergaševićima, kod barake-
garaže)



Vrsta otpada :

Plastična ambalaža flaše, staklene flaše, čebad, pune plastične kese za smeće, jastuci, jakne, građevinski materijal, drvena građa, šper ploče, pločice, pelene itd.

Količina otpada :

Ukupno oko 12m³

Sanacija :

Djelimično zatrpavanje, djelimično zahvatanje grajferom i odvoženje. Zbog potoka nemoguće zatrpavanje potpuno (60% zatrpavanjem, 30% odvoženjem). Nema pristupnog puta treba ga uraditi.

GPS :

7 383 979

4 783 191

kota : 1000 m

4. Nelegalno odlagalište MOST NA GRABSKOJ RIJECI (Pavino Polje pored glavnog puta)



Vrsta otpada :

Plastična ambalaža flaše,
staklene flaše, pune plastične
kese za smeće, limenke, kese
...

Količina otpada :
oko 2m³

Sanacija :

Odvoženjem, vađenje
grajferom, nemoguće
zatrpanje zbog potoka.

GPS:

7 387 607

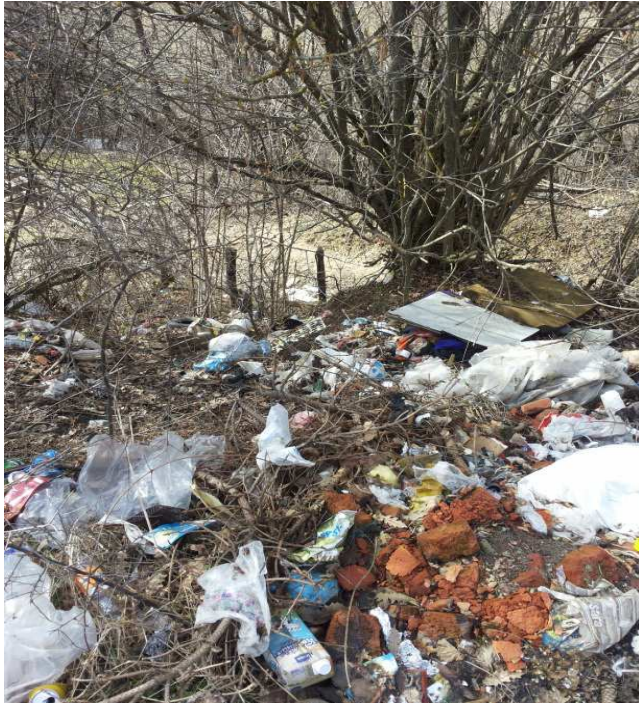
4 781 509

kota: 840 m

Napomena :

u vezi medicinskog otpada kod
ambulante u Tomaševu : Otpad
se pakuje i šalje u Dom zdravlja
Bijelo Polje odakle se odvozi u
Podgoricu.

5. Nelegalno odlagalište PAVINO POLJE 2



Vrsta otpada :

Plastična ambalaža flaše, staklene flaše, kartonske kutije, gume, plastične kante, pune plastične kese za smeće, limenke, kese, cigle 5% ...

Sanacija :

Zahvatanje grajferom i odvoženje

GPS :

7 387 638

4 781 563

kota: 852 m

Napomena :

Putarsko čišćenje neophodno uz put do škole.

6. Nelegalno odlagalište PAVINO POLJE 3



Vrsta otpada :

Plastična ambalaža flaše i burad, staklene flaše 30%, kartonske kutije, plastične kante, pune plastične kese za smeće, limenke, kese...

Količina otpada :

10-15 m³

Sanacija :

Zahvatanje grajferom i odvoženje, ima dobar pristup.

GPS :

7 387 624

4 781 590

kota : 852 m

7. Nelegalno odlagalište DRAŠKOVINA



Vrsta otpada :

Plastična ambalaža flaše i burad, staklene flaše, kartonske kutije, plastične kante, pune plastične kese za smeće, limenke, kese, pelene...

Količina otpada :

oko 5m³

Sanacija :

Zatrpavanjem.

GPS:

7 387 726

4 782 298

kota: 864 m

Napomena :

Na ovoj deponiji pojavilo se klizište. Putarsko čišćenje neophodno uz put do Purinog brijega, ima smeća.

8. Nelegalno odlagalište DRAŠKOVINA 1
(Purin brijeg)



Vrsta otpada :

Plastična ambalaža flaše, staklene flaše, čebad, pune plastične kese za smeće, jastuci, jakne, građevinski materijal, pelene, gajbe, konzerve, karton, ogromna količina piljotine, drvenih opiljaka itd.

Količina otpada :

14-15m³

Sanacija :

Zatrpavanjem 50 %, Odvoženje 50%

GPS :

7 387 702

4 781 929

kota: 883 m

9. Nelegalno odlagalište PENTAL 1



Veličina deponije :
20x30x0.5 m

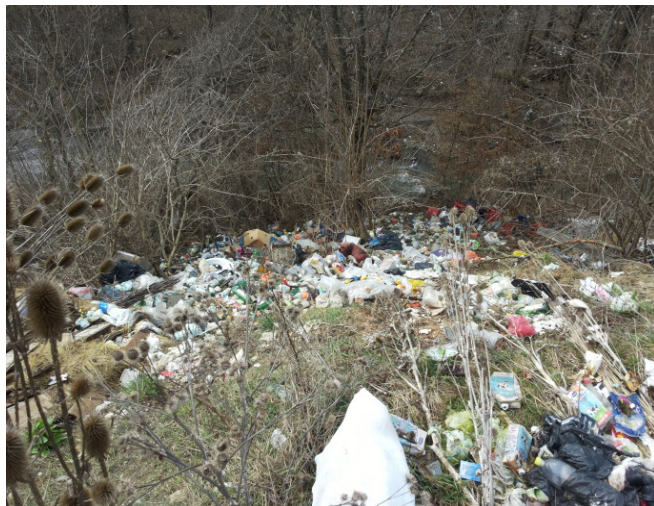
Vrsta otpada :
Plastična ambalaža flaše,
staklene flaše, pune plastične
kese za smeće, šut, malter,
obuća

Sanacija :
Odvoženje 50%, zatrpavanje
50%.

GPS :
7 387 759
4 780 501 kota: 836 m

Napomena:
Zatrpavanje problematično zato
što bi suzilo korito rijeke
Ljuboviđe jer je postojeća
deponija strma. Škarta deponije
pada na lijevu obalu rijeke
Ljuboviđe a sa desne strane su
obradive površine i domaćinstva
sa stambenim i pomoćnim
objektima. Ovo iz razloga što bi
suženjem postojećeg korita
moglo doći do izlivanja na
desnu stranu i ugrožavanja
navedenih
domaćinstava.

10. Nelegalno odlagalište PENTAL 2



Vrsta otpada :
Plastična ambalaža flaše, pune
plastične kese za smeće,
građevinski materijal 15 % -
mulari, daske, staklo ...

Sanacija :
Odvoženje 70%, 30 %
zatrpavanje.

GPS :
7 387 829
4 780 345 kota: 833 m

Napomena :
Čišćenje neophodno uz rijeku
pored puta

11. Nelegalno odlagalište MAHALA 1



Vrsta otpada :

Plastična ambalaža flaše, pune plastične kese za smeće, staklene flaše, životinjski ostaci, kese, građevinski otpadni materijal.

Količina otpada :

20-25 m³

Sanacija :

Zatrpavanje nije moguće jer se deponija nalazi u koritu potoka. Na putu postoji cjevasti propust FI 1000 i zatrpavanjem bi se zatvorio odvodni kanal. Jedino moguće rješenje je utovar otpada i odvoženje.

GPS :

7 389 082

4 778 472

kota: 834 m

12. Nelegalno odlagalište MAHALA 2



Vrsta otpada :

Plastična ambalaža flaše, pune plastične kese za smeće

Količina:

2-3 m³

Sanacija :

Ručno očistiti i odvoženje

GPS :

7 388 671

4 778 308

kota: 782 m

13. Nelegalno odlagalište JAGODINA ČESMA



Vrsta otpada :
Plastična ambalaža flaše, pune
plastične kese za smeće,
limenke, staklene flaše

Količina :
oko 2-3 m³

Sanacija :
Odvoženje.

GPS:
7 391 031
4 766 824 kota: 673m

14. Nelegalno odlagalište JABUČNO



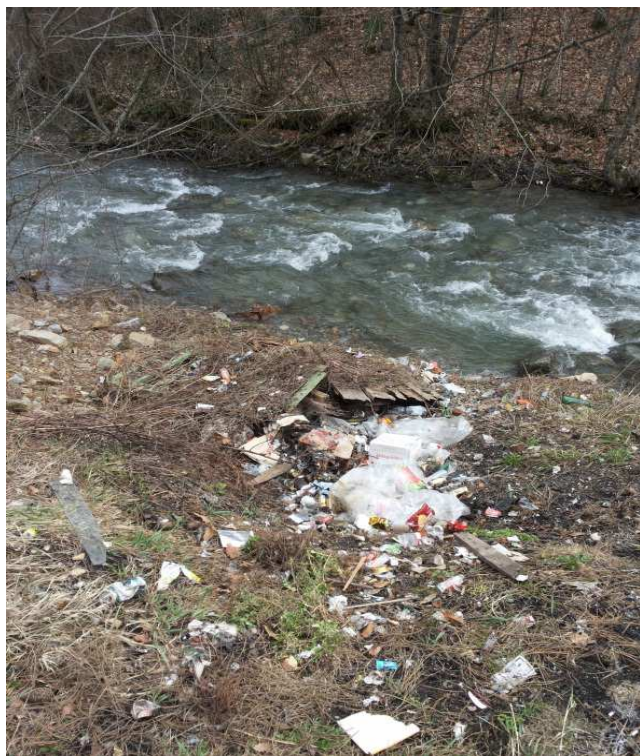
Vrsta otpada :
Plastična ambalaža flaše, pune
plastične kese za smeće,
limenke, staklene flaše, tepisi,
kauči, životinjski ostaci-kosti...

Količina:
3-4 m³

Sanacija :
Odvoženje, ima dobar pristup.

GPS :
7 391 313
4 765 021 kota: 677 m

15. Nelegalno odlagalište SLIJEPAČ MOST
(kod skretanja ka Pljevlima ispod škole)



Vrsta otpada :

Plastična ambalaža flaše, ,
limenke, staklene flaše,
kartonske kutije, plastične kese

Količina :

3 m³

Sanacija :

Odvoženje, ima dobar pristup.

GPS :

7 392 618

4 761 405

kota: 638 m

Napomena :

Deponija pored kod mosta na
rijeci Lepešnici sanirana.

16. Nelegalno odlagalište RAVNA RIJEKA
(ispod mosta na rijeci Ljuboviđi)



Vrsta otpada :

Plastična ambalaža flaše, pune
plastične kese za smeće,
kartonske kutije... Velika
količina šteta pored puta oko 12
m³

Sanacija :

Isključivo odvoženjem,
zatrpavanje ne može.

GPS :

7 396 098

4 761 199

Napomena :

Uz obalu Lima prema Ravnoj
Rijeci preko puta kuće Grandov
ima 2-3 deponije uz glavni
magistralni put, kod žutog znaka
(3 manje deponije koje se ne
vide sa glavnog puta)

17. Nelegalno odlagalište DUGAČKA ČESMA



Vrsta otpada :

Plastična ambalaža flaše, pune plastične kese za smeće, sicevi...

Sanacija:

Djelimično odvoženje i čišćenje grajferom, djelimično zatrpavanje. Pozajmište na 1,5 km udaljeno.

GPS :

7 394 399

4 769 899

kota : 755 m

Napomena :

Na 100 m od deponije prema Bijelom Polju na cjevskom propustu plastične flaše očistiti. Putarsko čišćenje potrebno na putu Bijelo Polje – Grančarevo (od raskrsnice za Sela do šefove vode kisjela voda).

18. Nelegalno odlagalište DUGAČKA ČESMA 1



Vrsta otpada :

Plastična ambalaža flaše, pune plastične kese za smeće, crijep, staklene flaše, gume od auta, kartonske kutije...

Količina otpada :

5-6 m³

Sanacija :

Ne smije se vršiti zatrpavanje zbog opterećenja terena i pokretanja klizišta.

GPS :

7 394 379

4 769 753

kota : 728 m

19. Nelegalno odlagalište VRANJSKI KRŠ



Vrsta otpada :

Pune plastične kese za smeće, plastične i staklene flaše...

Količina otpada :

3-4 m³

Sanacija :

Zatrpavanje zemljom pozajmište na 1 km

GPS :

7 394 441

4 769 519

kota : 733 m

20. Nelegalno odlagalište VRANJSKI KRŠ 1
(dva odlagališta)



Vrsta otpada :
Pune plastične kese za smeće,
plastične flaše, šporeti, kreveti...

Količina otpada :
5-10 m³

Sanacija :
Ztrpavanje zemljom jedino
moguće, potrebna zemlja 200
m³

GPS :
7 394 536
4 769 230 kota : 725 m

21. Nelegalno odlagalište VRANJSKI KRŠ 2



Vrsta otpada :
Plastične kese plastične,
plastične flaše, kartonske kutije,
građevinski materijal 30 %....

Količina otpada :
5-10 m³

Sanacija :
Odvoženje, čišćenje grajferom.

GPS : 7 394 745
4 768 913 kota :
692 m

22. Nelegalno odlagalište ĐAPANOV GROB



Vrsta otpada :

Plastične kante, kese plastične, plastične flaše, kartonske kutije, građevinski materijal, staklene flaše...

Veličina deponije :

30x30x0,2 m

Količina otpada :

5-10 m³

Sanacija :

Čišćenje jednog dijela grajferom i odvoženje, zatrpavanje problematično.

GPS : 7 396 057

4 768 016 kota : 657 m

Napomena :

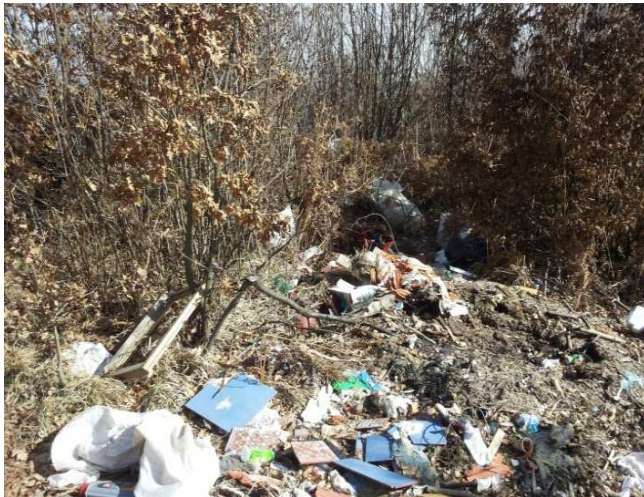
Sanacija zatrpavanje.

Problematično zato što je privatni posjed u dnu deponije.

Treba kontaktirati vlasnika (Milačić) kontaktirati Moma Jovanovića u vezi sa ovom deponijom.

Putarsko čišćenje neophodno pored puta od ove deponije do Bijelog Polja, ručno pokupiti kese i plastične flaše.

23. Nelegalno odlagalište MAGOVAC



Vrsta otpada :

Plastične kante, kese plastične, plastične flaše, kartonske kutije, građevinski materijal...

Količina otpada :

4 m³

Sanacija :

Odvoženjem

GPS : 7 397 460

4 769 900 kota : 856 m

Napomena :

Neophodno putarsko čišćenje od kuće Milana Drecuna do početka Lipnice

24. Nelegalno odlagalište LIPNICA



Vrsta otpada :

Plastične kante, kese plastične, plastične flaše, kartonske kutije, gume od auta u koritu potoka...

Količina otpada :

oko 10 m³

Sanacija :

Djelimično pokupiti grajferom, djelimično zatrpati.

GPS : 7 397 500

4 769 170

kota : 722

m

25. Nelegalno odlagalište DŽAFIĆA BRDO



Vrsta otpada :

Plastična ambalaža flaše, staklene flaše, ćebad, pune plastične kese za smeće velika količina, građevinski materijal, pelene, gajbe, konzerve, karton, životinjski ostaci kože...

Količina otpada :

40 m³

Sanacija :

Zatrpavanjem zemljom , oko 200-300 m³ zemlje potrebno. Pozajmište pronaći.

GPS :

7 398 929

4 767 113

kota : 668 m

26. Nelegalno odlagalište ŠUREVICE



Vrsta otpada :
Plastična ambalaža flaše,
staklene flaše, pune plastične
kese za smeće, pelene, gajbe...

Količina otpada :
10-30 m³

Sanacija :
Moguće zatrpavanje, pozajmište
pronaći.

GPS :
7 399 713
4 768 025 kota : 642 m

Napomena: Neophodno
putarsko čišćenje od Šurevice
do Tulbeta.

27. Nelegalno odlagalište GORNJI SUTIVAN



Vrsta otpada :
Plastična ambalaža flaše,
staklene flaše, pune plastične
kese za smeće, pelene, gajbe...

Količina otpada :
15 m³

Sanacija :
Vađenje grajferom i odvoženje.

GPS : 7 398 699
4 771 970 kota : 707
m

28. Nelegalno odlagalište PRESTREKE



Vrsta otpada :
Stara deponija koja se ne koristi
više.

Količina otpada :
3-5 m³

Sanacija :
Zatrpavanjem, potrebno 50 m³
zemlje pozajmište pronaći.

GPS : 7 400 421
4 771 773 kota : 576
m

Napomena :
Potrebno putarsko čišćenje od
Jelaha do Gornjeg Sutivana

29. Nelegalno odlagalište KAPELA



Vrsta otpada :

Uglavnom građevinski materijal
više od 50 %, šut, cigle,
betonski blokovi, plastične i
staklene flaše, kese...

Količina otpada :

10-15 m³

Sanacija :

Utovariti i potjerati.

GPS :

7 400 048

4 773 489

kota : 582 m

30. Nelegalno odlagalište BISTRICA



Vrsta otpada :

Plastična ambalaža flaše, staklene flaše, pune plastične kese za smeće, građevinski materijal šut, razno smeće...

Količina otpada :

10 m³

Sanacija :

Moguće zatrpavanje a može se utovariti i potjerati.

GPS :

7 406 700

4 770 082

kota : 561 m

Napomena :

Pored hipodromske konjske staze dužinom od 1200 m pokupiti smeće i građevinski materijal i potjerati.

31. Nelegalno odlagalište PRIJEKA
(blizu Strojaničkog mosta)



Vrsta otpada :

Plastična ambalaža flaše,
staklene flaše, pune plastične
kese za smeće, građevinski
materijal šut, razno smeće,
gume od auta, životinjski ostaci
...

Količina otpada :
40 m³

Sanacija :

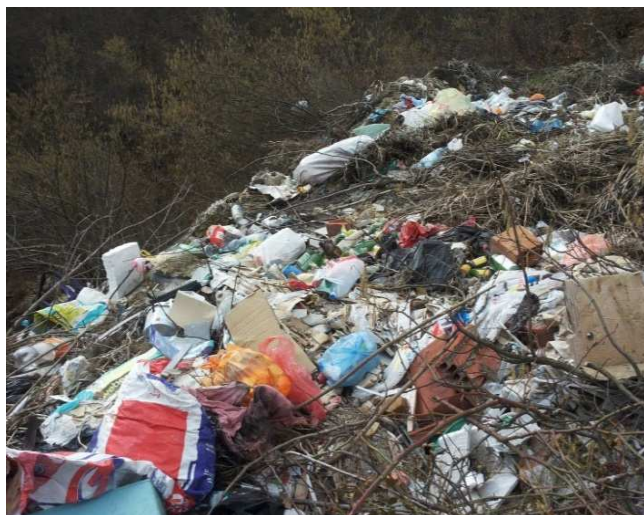
Da se pokupi i odveze, 50 %
zatrpavanje zemljom.

GPS : 7 401 352
4 770 024 kota : 564 m

Napomena :

Potrebno čišćenje od
Strojaničkog mosta lijevom
obalom.

32. Nelegalno odlagalište PUT TRUMBARINE



Vrsta otpada :

Plastična ambalaža flaše, staklene flaše, pune plastične kese za smeće, kante, limovi, gume od auta, čebad, itisoni ...

Količina otpada :

50 m³

Sanacija :

50% pokupiti grajferom i potjerati, 50 % zatrpavanje zemljom.

GPS : 7 399 440

4 768 937

kota : 650

m

33. Nelegalno odlagalište BABIĆA BRIJEG



Vrsta otpada :
Staklena ambalaža, plastična ambalaža, plastične kese

Količina otpada :
5 m³

Sanacija :
Moguća sanacija vađenje grajferom. Postojeća deponija djelimično ili nedovoljno sanirana

GPS :
7 396 774
4 766 223 kota : 610 m

34. Nelegalno odlagalište PUT CERОВО



Vrsta otpada :
Plastične kese, flaše, staklene flaše, blokovi, građevinski materijal

Količina otpada :
5 m³

Sanacija :
Djelimično zatrpavanje, djelimično vađenje grajferom

GPS :
7 395 738
4 764 962 kota : 612 m

35. Nelegalno odlagalište PUT CEROVO 1



Vrsta otpada :
Plastične kese, flaše, staklene
flaše...

Količina otpada :
Oko 3-4 m³

Sanacija :
Djelimično zatrpavanje,
djelimično vađenje grajferom

GPS :
7 395 898
4 764 958 kota :
680 m

36. Nelegalno odlagalište BOGAZ



Vrsta otpada :
Građevinski otpad 5 m³,
plastične kese, flaše...

Količina otpada :
oko 5 m³

Sanacija :
Pokupiti smeće i odvoženje

GPS :
7 401 643
4 767 751 kota :
606 m

37. Nelegalno odlagalište BOLJANINA ŠKOLA



Vrsta otpada :
Građevinski materijal, šut 100 %

Količina :
50 m³

Sanacija :
Pokupiti otpad i odvesti

GPS :
7 402 856
4 767 048 kota :
599 m

Napomena :
Neophodno putarsko čišćenje
od Lutovine do Tulevaca i
skretanja prema Jasenu

38. Nelegalno odlagalište BOLJANINA 1



Vrsta otpada :
Pune plastične kese za smeće,
kartonske kutije, vreće,
građevinski materijal, flaše

Sanacija :
Vađenje grajferom i odvođenje

Količina :
Ukupno oko 15 m³

GPS :
7 403 495
4 766 346 kota :
603 m

39. Nelegalno odlagalište BOLJANINA 2



Vrsta otpada :
Đubre od pilećara, pilotina i razni otpad.

Količina :
5 m³

Sanacija :
Sakupljanje i odvoženje

GPS :
7 403 733
4 766 386
632 m

kota :

40. Nelegalno odlagalište TULEVCI 1
(kod groblja)



Vrsta otpada :
Razno smeće

Količina :
10-15 m³

Sanacija :
Vađenje grajferom 30 %, a ostalo zatrpati zemljom.

GPS :
7 405 311
4 765 764
712 m

kota :

41. Nelegalno odlagalište TULEVCI 2



Vrsta otpada :
Plastična i staklena ambalaža,
gume od auta, kauči, bidoni,
sunderi ...

Količina :
15-20 m³

Sanacija :
Zatrpavanje zemljom.

GPS :
7 405 446
4 765 622
712 m

kota :

42. Nelegalno odlagalište PUT JASEN



Vrsta otpada :
Plastične flaše, kante, sicevi od
auta, fotelje, stiropor, staklene
flaše

Količina :
10 m³

Sanacija :
Zatrpavanje nije poželjno jer je u
pitanju korito potoka.

GPS :
7 405 627
4 765 101 kota : 774
m

43. Nelegalno odlagalište PUT STUBO



Vrsta otpada :
Plastična i staklena ambalaža,
kauči, televizori, bicikl

Sanacija :
Zatrpavanje zemljom sa 100 m³
zemlje.

GPS :
7 406 791
4 767 079 kota : 968 m

44. Nelegalno odlagalište CRNI VRH



Vrsta otpada :
Plastične kese, flaše, staklena ambalaža.

Količina :
Oko 2-3 m³

Sanacija :
Zatrpavanjem zemljom (20–30 m³ zemlje)

GPS :
7 405 062
4 767 904 kota :
848 m

45. Nelegalno odlagalište GORNJI VLAH



Vrsta otpada :
Plastična i staklena ambalaža, kese, ležajevi, životinjski otpad...

Količina :
5 m³

Sanacija :
Sakupiti razbacano smeće na jednu gomilu i zatrpati zemljom (potrebno oko 10 m³ zemlje)

GPS :
7 404 713
4 768 046 kota : 772
m

Napomena :
Potrebno je i sa lijeve i sa desne strane puta ručno sakupiti smeće

46. Nelegalno odlagalište GORNJI VLAH 1



Vrsta otpada :
Plastična i staklena ambalaža,
kartonska ambalaža

Količina :
Oko 2-3 m³

Sanacija :
Djelimično sakupljanje i
odvoženje, djelimično
zatrpavanje.

GPS :
7 404 687
4 768 149 kota : 754 m

47 . Nelegalno odlagalište iznad zgrade MUP - a



Vrsta otpada :
Razni otpad

Količina :
50 m³

Sanacija :
Ne može se zatrpiti iz razloga
što postoji potok. Rješenje je da
grupa radnika sa odgovarajućim
alatom izvrši sakupljanje niz
potok do obilaznice i da se tu
izvrši utovar i odvoz.

GPS :
7 398 477
4 765 862 kota : 672 m

48. Nelegalno odlagalište RASTOKA



Vrsta otpada :

Plastična i staklena ambalaža,
građevinski materijal, pelene,
flaše ...

Količina :

15 m³

Sanacija :

Utovar i odvoženje, pristupačno
da se utovari.

GPS :

7 400 586

4 766 159

kota : 602 m

Napomena :

Uz potok se nalazi još jedna
manja deponija udaljena 200 m,
količine oko 3 m³.

49. Nelegalno odlagalište OBROV 1



Vrsta otpada :
Staklena i plastična ambalaža,
kese, fotelje

Količina :
50 m³

Sanacija :
Zatrpavanje zemljom (150 m³
zemlje)

GPS :
7 398 367
4 765 557
m

kota : 647

50. Nelegalno odlagalište OBROV 2



Vrsta otpada :
Staklena i plastična ambalaža,
kese, gume, gajbe, građevinski
materijal...

Količina :
15-20 m³

Sanacija :
Zatrpavanje zemljom 50 %,
čišćenje 50 %.

GPS :
7 398 399
4 765 148
753 m

kota :

51. Nelegalno odlagalište OBROV 3



Vrsta otpada :
Plastične flaše, kese, kauči,
staklena ambalaža ...

Količina :
70 m³

Sanacija :
Zatrpavanjem sa 200 m³ zemlje.

GPS :
7 399 624
4 765 887 kota : 719
m

52. Nelegalno odlagalište OBROV 4



Vrsta otpada :
Plastične kese, životinjski ostaci,
ambalaža plastične flaše ...

Količina :
50-60 m³

Sanacija :
Zatrpavanje zemljom.

GPS :
7 398 583
4 764 709 kota : 867 m

53. Nelegalno odlagalište ISOVIĆA VIR



Vrsta otpada :

Plastične kese, ambalaža
plastične flaše, građevinski
materijal ...

Količina :

3m³

Sanacija :

Sakupljanje i odvoženje.

GPS :

7 403 144

4 759 800

54. Nelegalno odlagalište MOST BRZAVA



Vrsta otpada :
Plastične kese, ambalaža
plastične flaše, građevinski
materijal, karton ...

Količina :
5m³

Sanacija :
50 % Zatrpavanje
50 % Odvoženje.

GPS :
7 404 016
4 758 816

55. Nelegalno odlagalište RASKRSNICA ŽURENA



Vrsta otpada :
Plastične kese, ambalaža
plastične flaše...

Količina :
6-7m³

Sanacija :
Odvoženje.

GPS :
7 405 110
4 758 777

56. Nelegalno odlagalište BRESTOVIK



Vrsta otpada :
Plastične kese, ambalaža
plastične flaše...

Količina :
1m³

Sanacija :
Odvoženje.

GPS :
7 403 361
4 759 414

57. Nelegalno odlagalište RASKRSNICA ŽURENA
1



Vrsta otpada :
Plastične kese, ambalaža
plastične flaše, građevinski
materijal, gume, mulari....

Količina :
3-4m³

Sanacija :
Odvoženje.

GPS :
7 405 018
4 758 735

58. Nelegalno odlagalište STARA ŠKOLA ZATON



Vrsta otpada :
Plastične kese, ambalaža
plastične flaše...

Količina :
4m³

Sanacija :
Odvoženje

GPS :
7 402 389
4 762 156

59. Nelegalno odlagalište FABRIKA DOO Zlajić



Vrsta otpada :
Plastične kese, ambalaža
plastične flaše...

Količina :
5m³

Sanacija :
Odvoženje

GPS :
7 400 656
4 761 553

60. Nelegalno odlagalište GODIJEVO 1



Vrsta otpada :
Pune plastične kese za smeće,
ambalaža plastične flaše, staklo,
kartonske kutije ...

Količina :
40m³

Sanacija :
30 % Odvoženje
70 % Zatrpavanje.

GPS :
7 409 976
4 760 943

61. Nelegalno odlagalište PUT IVANJE



Vrsta otpada :
Ramovi, plastične kese,
ambalaža plastične flaše...

Količina :
4m³

Sanacija :
Čišćenje i odvoženje

GPS :
7 408 370
4 760 891

62. Nelegalno odlagalište PUT IVANJE 1



Vrsta otpada :
Plastične kese, plastične flaše...

Količina :
2m³

Sanacija :
Odvoženje.

GPS :
7 408 350
4 762 457

63. Nelegalno odlagalište GORNJA CRNČA



Vrsta otpada :

Plastične kese, ambalaža
plastične flaše, građevinski
materijal

Količina :

30m³

Sanacija :

70 % Odvoženje

30 % Zatrpavanje

GPS :

7 408 008

4 760 045

64. Nelegalno odlagalište PODA



Vrsta otpada :
Plastične kese, kartonska
ambalaža, plastične flaše...

Količina :
30m³

Sanacija :
100 % čišćenje, ručno
sakupljanje i odvoženje

GPS :
7 406 379
4 755 698

65. Nelegalno odlagalište PODA 1



Vrsta otpada :

Plastične kese, kartonska ambalaža, plastične flaše, 20 % građevinski materijal, gume ...

Količina :

10m³

Sanacija :

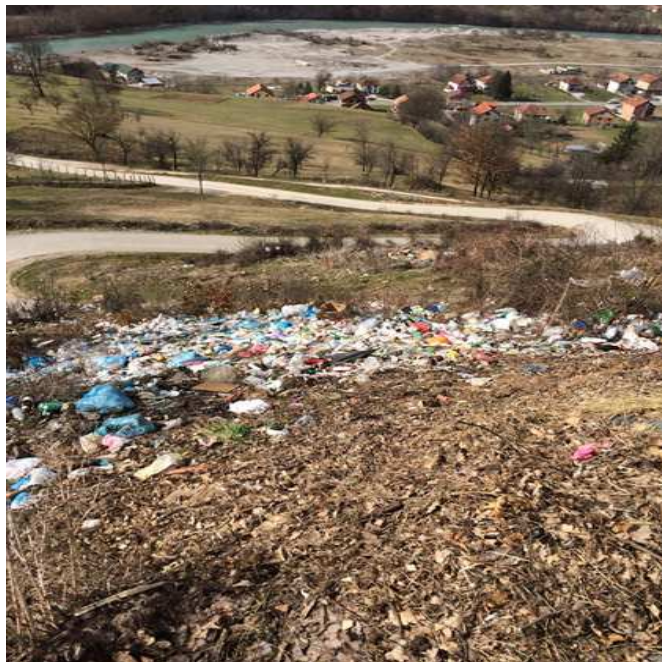
Odvoženje.

GPS :

7 406 441

4 755 721

66. Nelegalno odlagalište GOJEVIĆI



Vrsta otpada :
Pune plastične kese za smeće,
kartonska ambalaža, plastične
flaše...

Količina :
10m³

Sanacija :
Odvoženje.

GPS :
7 406 712
4 755 794

67. Nelegalno odlagalište GOJEVIĆI 1



Vrsta otpada :
Pune plastične kese za smeće,
kartonska ambalaža, plastične
flaše, najloni ...

Količina :
10m³

Sanacija :
Odvoženje

GPS :
7 406 773
4 755 886

68. Nelegalno odlagalište GOJEVIĆI 2



Vrsta otpada :

Plastične kese za smeće,
kartonska ambalaža, plastične
flaše,

Količina :

5m³

Sanacija :

Odvoženje.

GPS :

7 407 158

4 755 982

69. Nelegalno odlagalište BIOČA



Vrsta otpada :

Plastične kese za smeće,
kartonska ambalaža, plastične
flaše...

Količina :

5-6m³

Sanacija :

Sakupljanje i odvoženje.

GPS :

7 406 952

4 754 887

70. Nelegalno odlagalište SRĐEVAC



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
kartonska ambalaža...

Količina :
4m³

Sanacija :
Sakupljanje i odvoženje

GPS :
7 407 066
4 757 745

71. Nelegalno odlagalište PALOČAK



Vrsta otpada :

Plastične kese za smeće,
plastične flaše, najloni,
plastika...

Količina :

5m³

Sanacija :

Čišćenje korita rijeke i
odvoženje.

GPS :

7 407 006

4 757 376

72. Nelegalno odlagalište PALOČAK 1



Vrsta otpada :
Pune plastične kese za smeće,
plastične flaše, najloni,
plastika...

Količina:
4-5m³

Sanacija :
Odvoženje.

GPS:
7 407 873
4 757 364

73. Nelegalno odlagalište LOZNA 1



Vrsta otpada :
Pune plastične kese za smeće,
plastične flaše, najloni,
plastika...

Količina:
10m³

Sanacija :
Sakupljanje i odvoženje.

GPS:
7 408 499
4 757 363

74. Nelegalno odlagalište LOZNA 2



Vrsta otpada :
Pune plastične kese za smeće,
plastične flaše, plastika...

Količina:
3m³

Sanacija :
Čišćenje i odvoženje.

GPS :
7 408 683
4 757 407

75. Nelegalno odlagalište STUPICE



Vrsta otpada :
Pune plastične kese za smeće,
plastične flaše, plastika...

Količina:
10m³

Sanacija :
Odvoženje.

GPS:
7 409 496
4 755 730

76. Nelegalno odlagalište PETKA



Vrsta otpada :
Kese za smeće, plastične flaše,
plastika, papirni džakovi ...

Količina:
6 m³

Sanacija :
Sakupljanje i odvoženje.

GPS :
7 409 786
4 755 302

77. Nelegalno odlagalište DIJELOVI



Vrsta otpada :
Pune plastične kese za smeće,
plastične flaše, plastika...

Količina :
6 m³

Sanacija :
Komplet čišćenje i odvoženje.

GPS :
7 410 075
4 755 644

78. Nelegalno odlagalište DIJELOVI 2



Vrsta otpada :
Pune plastične kese za smeće,
plastične flaše, plastika,
građevinski materijal...

Količina:
5-6m³

Sanacija :
Komplet čišćenje.

GPS :
7 410 354
4 755 754

79. Nelegalno odlagalište KRADENIK



Vrsta otpada :
Pune plastične kese za smeće,
plastične flaše, plastika...

Količina :
10 m³

Sanacija :
Komplet čišćenje.

GPS :
7 412 727
4 761 181

80. Nelegalno odlagalište SIPANJE



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
plastične flaše, plastika,
najlonski džakovi ...

Količina :
6-7 m³

Sanacija :
Komplet čišćenje.

GPS :
7 412 979
4 762 368

81. Nelegalno odlagalište SIPANJE 1



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
plastične flaše, plastika,

Količina :
7 m³

Sanacija :
Sakupiti ih na jedno mjesto
mjesto i odvoženje.

GPS :
7 413 580
4 762 202

82. Nelegalno odlagalište SMRDANJ



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
plastične flaše, plastika,
najlonski džakovi ...

Količina :
40 m³

Sanacija :
Sakupljanje i odvoženje.

GPS :
7 414 939
4 762 973

83. Nelegalno odlagalište SMRDANJ 1



Vrsta otpada :
Pune plastične kese za smeće,
plastične flaše, plastika,
najlonski džakovi, televizori ...

Količina :
10 m³

Sanacija :
Sakupljanje i odvoženje.

GPS :
7 415 520
4 763 303

84. Nelegalno odlagalište SMRDANJ 2



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
plastične flaše, plastika,
građevinski otpad ...

Količina :
10 m³

Sanacija :
Komplet čišćenje.

GPS :
7 415 610
4 763 390

85. Nelegalno odlagalište LIČINE



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće, flaše,
plastična ambalaža, kartonska
ambalaža...

Količina :
40m³

Sanacija :
Sakupljanje i odvoženje.

GPS :
7 417 621
4 762 858

86. Nelegalno odlagalište STARO SELO



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
plastične flaše, plastika,
građevinski otpad ...

Količina :
10 m³

Sanacija :
Komplet čišćenje.

GPS :
7 417 982
4 765 093

87. Nelegalno odlagalište PETROVO BRDO



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
plastične flaše, kartonske
kutije...

Količina :
5 m³

Sanacija :
Sakupljanje i odvoženje.

GPS :
7 416 882
4 765 975

88. Nelegalno odlagalište SUŠICA



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
plastične flaše, karton ...

Količina :
5-6 m³

Sanacija :
Komplet odvoženje.

GPS :
7 415 665
4 765 553

89. Nelegalno odlagalište CRHALJSKO BRDO



Vrsta otpada :
Pune plastične kese za smeće,
plastične flaše, kartonske kutije,
najlonski džakovi...

Količina :
30 m³

Sanacija :
60 % Pokupiti
40 % Zatrpati

GPS :
7 411 704
4 759 545

90. Nelegalno odlagalište PUT GODUŠA



Vrsta otpada :
Pune plastične kese za smeće,
plastične flaše, kartonske kutije,
najlonski džakovi...

Količina :
50 m³

Sanacija :
Komplet čišćenje.

GPS :
7 412 387
4 759 450

91. Nelegalno odlagalište KRUGE



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
plastične flaše, karton ...

Količina :
10 m³

Sanacija :
Čišćenje grajferom i odvoženje.

GPS :
7 412 620
4 759 153

92. Nelegalno odlagalište MULIĆI



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
plastične flaše, karton ...

Količina :
10 m³

Sanacija :
Djelimično čišćenje grajferom,
djelimično zatrpavanje.

GPS :
7 413 575
4 758 679

93. Nelegalno odlagalište MOST BRZAVA 1



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
plastične flaše, karton ...

Količina :
7 m³

Sanacija :
Odvoženje.

GPS :
7 403 910
4 758 679

94. Nelegalno odlagalište PRIJELOZI 1



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
plastične flaše, karton ...

Količina :
15 m³

Sanacija :
Sakupljanje i odvoženje.

GPS :
7 402 480
4 755 757

95. Nelegalno odlagalište PRIJELOZI 2



Vrsta otpada :
Plastične kese, građevinski
otpad, plastične flaše, limenke...

Količina :
10 m³

Sanacija :
Sakupljanje i odvoženje.

GPS :
7 402 416
4 755 831

96. Nelegalno odlagalište BRZAVA



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
plastične flaše, karton ...

Količina :
15 m³

Sanacija :
Sakupljanje i odvoženje.

GPS :
7 402 961
4 758 399

97. Nelegalno odlagalište MEDAŠEVINE



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
plastične flaše...

Količina :
10 m³

Sanacija :
Sakupljanje i odvoženje,
čišćenje korita potoka.

GPS :
7 402 100
4 757 905

98. Nelegalno odlagalište PUT LAHOLO



Vrsta otpada :
Plastične kese, građevinski
otpad, plastične flaše, limenke...

Količina :
20 m³

Sanacija :
Komplet čišćenje.

GPS :
7 404 211
4 759 888

99. Nelegalno odlagalište PUT LAHOLO 1



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
najlonski džakovi, staklo,
plastične flaše, kartonske
kutije...

Količina :
20 m³

Sanacija :
Komplet čišćenje.

GPS :
7 403 986
4 759 936

100. Nelegalno odlagalište PUT LAHOLO 2



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
najlonski džakovi, građevinski
otpad, šut ...

Količina :
15 m³

Sanacija :
Komplet čišćenje.

GPS :
7 403 827
4 759 851

101. Nelegalno odlagalište PUT RAKLJA



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
najlonski džakovi...

Količina :
6-7 m³

Sanacija :
Komplet čišćenje.

GPS :
7 404 264
4 760 662

102. Nelegalno odlagalište KLJUNAČA



Vrsta otpada :
Pune plastične kese za smeće,
najlonski džakovi, plastične
flaše, plastika...

Količina :
5-6 m³

Sanacija :
Komplet čišćenje.

GPS :
7 399 739
4 760 619

103. Nelegalno odlagalište KLJUNAČA 1



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
najlonski džakovi, plastične
flaše...

Količina :
20 m³

Sanacija :
Sakupljanje i odvoženje.

GPS :
7 398 527
4 761 242

Napomena :
Na 200 m uzvodno potrebno
putarsko čišćenje desnom
obalom Lima.

104. Nelegalno odlagalište KLJUNAČA 2



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
najlonski džakovi, životinjski
otpad 10 %, građevinski
materijal 30 % ...

Količina :
4 – 5 m³

Sanacija :
Odvoženje.

GPS :
7 398 707
4 761 045

105. Nelegalno odlagalište KLJUNAČA 3



Vrsta otpada :
Plastične kese za smeće,
najlonski džakovi, plastične
fлаše, gume od automobila ...

Količina :
7-8 m³

Sanacija :
Odvoženje.

GPS :
7 398 786
4 760 808

106. Nelegalno odlagalište KLJUNAČA 4



Vrsta otpada :

Pune plastične kese za smeće, najlonski džakovi, plastične flaše, piljotina, građevinski material

Količina :

15 m³

Sanacija :

Odvoženje

GPS :

7 398 819

4 760 449

Napomena :

Od Kljunače do Ribarevina potrebno putarsko čišćenje desnom obalom Lima.

PRILOG 3.