



OPŠTINA HERCEG NOVI

PLAN UPRAVLJANJA KOMUNALNIM I NEOPASNIM GRAĐEVINSKIM OTPADOM 2016.-2020.

PREDLOG



PREDLOG

OPŠTINA HERCEG NOVI

PLAN UPRAVLJANJA KOMUNALNIM I NEOPASNIM GRAĐEVINSKIM OTPADOM 2016.-2020.

Decembar 2016.godine

0. UVOD.....	1
0.1 Predgovor.....	1
0.2 O planu.....	3
03. Ciljevi Plana upravljanja komunalnim otpadom	5
1. ZAKONODAVNI OKVIR.....	7
1.1 Nacionalni propisi u oblasti upravljanja otpadom	7
1.2 Propisi opštine Herceg Novi u oblasti upravljanja otpadom	8
1.3. Pregled državne politike otpada	16
1.4. Lokalna politika upravljanja otpadom	16
1.5 Veza sa drugim politikama na lokalnom nivou	17
1.6 Ulazne informacije proistekle iz procesa konsultovanja.....	18
2. INSTITUCIONALNI OKVIR NA LOKALNOM NIVOU	19
2.1 Sekretarijat za komunalne djelatnosti i ekologiju.....	19
2.2 Sekretarijat za prostorno planiranje i izgradnju.....	20
2.3 Sekretarijat za finansije, turizam i ekonomski razvoj:.....	20
2.4 „Agencija za izgradnju i razvoj Herceg Novog“	21
2.5 Društva sa ograničenom odgovornošću Čistoća Herceg Novi	22
2.6 Komunalno Stambeno DOO Herceg Novi	22
2.7 Vodovod i kanalizacija DOO Herceg Novi.....	23
3. STATUS - POSTOJEĆE STANJE UPRAVLJANJA OTPADOM U OPŠTINI HERCEG NOVI	24
3.1 Opšti podaci	24
3.1.1 Klimatske karakteristike	24
3.1.2 Prostorna distribucija stanovništva.....	26
3.2 Količine otpada	29
3.2.1 Komunalni otpad.....	29
3.2.2 Opasni komunalni otpad.....	34
3.2.3 Građevinski otpad	35
3.2.4 Posebni tokovi otpada	36
3.3 Tokovi otpada	39
3.4 Porijeklo otpada	40
3.5 Sakupljanje otpada i obrada	40
3.5.1 Pravna odgovornost za sakupljanje otpada	40

3.5.2 Vrste sakupljanja	40
3.5.3 Kratak opis sistema sakupljanja	41
3.5.4 Kratak opis sistema transporta	44
3.5.5 Kratak opis sistema transfera	46
3.5.6 Kratak opis sistema obrade	47
3.5.7 Kratak opis sistema odlaganja	49
3.6 Postojeća postrojenja i učinak	51
3.7 Otpremanje otpada	54
3.8 Organizacija i finansiranje	54
3.9 Procjena prethodnih ciljeva	56
3.9.1 Realizacija zakonodavnih mjera iz LPUO 2009.-2013.	56
3.9.2 Realizacija Institucionalnih i organizacionih mjera iz LPUO 2009.-2013.....	57
3.9.3 Realizacija Tehničkih/operativnih mjera iz LPUO 2009.-2013.	58
3.10 Analiza nedostataka	59
3.11 Finansijski tokovi	59
4. PLANIRANJE	63
4.1 Pretpostavke za planiranje	63
4.2 Prognoza budućeg stvaranja otpada	63
4.2.1 Metodologija i pretpostavke	63
4.2.2 Ukupno stvoreni otpad	63
4.3 Analiza opcija	66
4.3.1 Metodologija i pretpostavke	66
4.3.2 Tokovi otpada	66
4.3.3 Izvori otpada	67
4.3.4 Opcije upravljanja otpadom	67
4.4 Ciljevi (predložene opcije)	72
4.4.1 Ciljevi LPUO 2016. – 2020. sa indikatorima	74
4.5 Zaključci	76
5 PLAN AKTIVNOSTI I MJERA	77
5.1 Rezime	77
5.2 Sistem sakupljanja otpada	77
5.2.1 Predlog aktivnosti i mjera za unapređenje	78

5.3 Transfer i transport otpada.....	86
5.4 Centar za upravljanje otpadom.....	86
5.4.1 Postrojenja za tretman otpada	87
5.4.2 Postrojenje za odlaganje otpada.....	98
5.5 Odgovornosti	103
5.6 Finansije	104
5.6.1 Investicioni troškovi	105
5.6.2 Operativni troškovi.....	111
5.6.3 Izvori finansiranja investicija	112
5.6.4 Tarifna strategija	113
5.7 Pravni zahtjevi i mjere.....	113
5.8 Institucionalni zahtjevi	115
5.9 Zaključci.....	116
6 OBUKA ZAPOSLENIH, PODIZANJE SVIJESTI JAVNOSTI I MARKETING	117
6.1 Opšti stavovi o ekološke svijesti (kod javnosti).....	117
6.2 Obuka zaposlenih.....	119
6.3 Podizanje svijesti javnosti	120
6.4 Marketing program	123
7 MONITORING / PRAĆENJE SISTEMA	125
8 AKCIONI PLAN	126
9 ANEKSI.....	134

Spisak Slika:

Slika 1 Dijagram toka otpada	39
Slika 2 Privremeno skladište komunalnog otpada Tisove grede.....	50
Slika 3 Prilazni put na privremeno skladište Tisove grede	51
Slika 4 Postrojenje za obradu otpada Slika 5 Reciklažno dvorište u Meljinama	52
Slika 6 Dijagram postojećeg i potencijalnog povrata materijala za RC Herceg Novi	53
Slika 7 Primjer budućeg izgleda podzemnih kontejnera.....	79
Slika 8 Komposter (prevrtač) u radu	84
Slika 9 Drobilica za zeleni otpad.....	81
Slika 10 Pres kontejneri za transport usitnjenog otpada	84
Slika 11 Šema upravljanja otpadom u Centru za upravljanje otpadom.....	87
Slika 12 Rolo kontejneri za prevoz usitnjenog zelenog otpada	88
Slika 13 Mobilna drobilica za zeleni otpad.....	88
Slika 14 Prijedlog organizacije reciklažnog dvorišta.....	89
Slika 15 Odvajanje posebnih vrsta otpada u Reciklažnom centru Meljine	90
Slika 16 Primjer postrojenja za obradu auto guma.....	91
Slika 17 Čvrsti ostatak nakon termičkog postupka	89
Slika 18 Izgled briketa spremnih za tržište.....	92
Slika 19 Mašina za obradu otpadnog drveta.....	95
Slika 20 Mašina za obradu kablova.....	93
Slika 21 Rolo kontejneri.....	96
Slika 22 Čeljusna drobilica za građevinski otpad (beton, kamen, cigla i dr)	98
Slika 23 Specijalna mašina za usitnjavanje komunalnog otpada na deponiji	100

Spisak Tabela:

Tabela 1 Demografski parametri prema popisu iz 2011. godine	24
Tabela 2 Broj stanovnika po mjesnim zajednicama i pokrivenost uslugom	26
Tabela 3 Kretanje ukupne količine sakupljenog otpada po godinama	31
Tabela 4 Procijenjene količine i sastav komunalnog otpada u Opštini Herceg Novi	32
Tabela 5 Grafikon sastava otpada za Herceg Novi.....	33
Tabela 6 Procijenjene količine građevinskog otpada.....	35
Tabela 7 Predviđena godišnja količina otpadne ambalaže	36
Tabela 8 Prikupljena godišnja količina otpadne ambalaže	37
Tabela 9 Predviđena godišnja količina otpadnih guma	37
Tabela 10 Prikupljena godišnja količina otpadnih guma	37
Tabela 11 Proizvodnja biodegradibilnog otpada u Opštini Herceg Novi za 2015 god.(Mg/god).....	38
Tabela 12 Obuhvat i dinamika održavanja javnih površina – mehaničko čišćenje	42
Tabela 13 Obuhvat i dinamika održavanja javnih površina – manuelno čišćenje	43

Tabela 14 Obuhvat i dinamika pranja javnih površina.....	43
Tabela 15 Prikupljene količine reciklabila i potencijal za selekciju	52
Tabela 16 Finansijski tokovi Čistoća d.o.o.....	55
Tabela 17 Broj korisnika usluga	55
Tabela 18 Sakupljene količine otpada u području opsluživanja po godinama	55
Tabela 19 Stopa naplate po godinama	55
Tabela 20 Struktura Prihoda	60
Tabela 21 Struktura Troškova	60
Tabela 22 Troškovi po vrstama	62
Tabela 23 Rezultat poslovnih aktivnosti	62
Tabela 24 Odnos između fiksnih i varijabilnih troškova	62
Tabela 25 Investicije u opremu za upravljanje otpadom.....	62
Tabela 26 Procijenjeni koeficijenti kretanja broja stanovnika u Crnoj Gori po regionima do 2036.g.	64
Tabela 27 Projekcija broja stanovnika	64
Tabela 28 Dolasci i noćenja turista u toku 2014 godine	64
Tabela 29 Produkcija otpada po stanovniku dnevno.....	64
Tabela 30 Procjena generisanog i sakupljenog komunalnog otpada u planskom periodu	65
Tabela 31 Ciljevi povećanja nivoa pokrivenosti uslugom	74
Tabela 32 Ciljevi iskorištenja reciklabila	75
Tabela 33 Ciljevi za biorazgradivi otpad.....	75
Tabela 34 Ciljevi za građevinski otpad	75
Tabela 35 Ciljevi za smanjenje deponovanja otpada.....	76
Tabela 36 Predračun investicionih ulaganja za izgradnju sanitarne deponije “Duboki do”	101
Tabela 37 Pregled neuređenih odlagališta (nelegalnih deponija)	102
Tabela 38 Troškovi održavanja osnovnih sredstava (% od godišnje vrijednosti).....	106
Tabela 39 Životni ciklus osnovnih sredstava.....	107
Tabela 40 Pregled potrebne opreme i objekata sa dinamikom nabavke i izgradnjom komunalne infrastrukture.....	110
Tabela 41 Godišnje potrebe finansiranja – operativni troškovi buduće sanitarne deponije “Duboki do”	111
Tabela 42 Pravni zahtjevi i mjere po nosiocima i rokovima.....	114

Rješenja o formiranju radnog tima za izradu Lokalnog plana upravljanja otpadom Opštine Herceg Novi

Na osnovu člana 23 Zakona o upravljanju otpadom ("Sl. list Crne Gore", br. 64/11) i člana 59 Statuta Opštine Herceg Novi ("Sl.list RCG Opštinski propisi", br.15/04, 32/05, 31/06, 14/07 i "Sl. list CG, br. 16/09, 16/11), Predsjednica opštine donosi:

RJEŠENJE O FORMIRANJU RADNOG TIMA ZA IZRADU LOKALNOG PLANA UPRAVLJANJA OTPADOM OPŠTINE HERCEG NOVI 2016-2020

- (a) Imenuje se RADNI TIM za izradu Lokalnog plana upravljanja otpadom 2016-2020 (u daljem tekstu LPUO): u sastavu
1. Dragan Janković, Potpredsjednik Opštine Herceg Novi-predsjednik,
 2. Ilija Peulić, sekretar Sekretarijata za Komunalne djelatnosti i ekologiju-član,
 3. Vladimir Gardašević, Sekretar Sekretarijata za prostorno planiranje i izgradnju-član,
 4. Borivoje Bonić, direktor DOO " Čistoća" Herceg Novi-član,
 5. Branko Božović, direktor DOO " Komunalno stambeno " Herceg Novi-član,
 6. Nikša Grgurević, direktor Agencije za izgradnju i razvoj Herceg Novog-član,
 7. Danijela Đurović, mr ekologije –stručni član,
 8. Danijela Vlaović, dipl. ing. prehrambene tehnologije -stručni član,
 9. Sofija Jokić, dipl.ing. pejzažne arhitekture-stručni član,
 10. dr. sci. Ljubomir Radojičić, Viši naučni saradnik-stručni član,
 11. Olivera Doklešić, dipl.ing.-stručni član.
- (b) Tokom izrade LPUO-a po potrebi mogu biti uključene i druge osobe, institucije ili stručni konsultanti.
- (c) Mandat radnog tima traje do završetka i usvajanja LPUO-a.
- (d) Članovima radnog tima i stručnim konsultantima i saradnicima, koji nisu iz javnog sektora, za njihov rad pripada naknada koja će biti isplaćena iz budžeta Opštine Herceg Novi.

Broj: 01-1-817/16
Herceg Novi, 14.04. 2016.g.

Dostavljeno:
- Članovima radnog tima,
- Arhivi

Predsjednica Opštine
Nataša Aćimović


35-12/16

Na osnovu člana 23 Zakona o upravljanju otpadom ("Sl. list Crne Gore", br. 64/11) i člana 59 stav 2 alineja 17 Statuta Opštine Herceg Novi („Sl.list RCG Opštinski propisi“, br.15/04, 32/05, 31/06, 14/07 i "Sl. list CG, br. 16/09, 16/11) i člana 196 Zakona o opštem upravnom postupku ("Službeni list Republike Crne Gore", br. 60/03, Službeni list Crne Gore", br. 73/10, 32/11) Predsjednica Opštine Herceg Novi donosi:

RJEŠENJE**o izmjeni Rješenja o formiranju radnog tima za izradu Lokalnog plana upravljanja otpadom Opštine Herceg Novi broj 01-1-817/16 od 14.04.2016.g.**

Mjenja se Rješenje o formiranju Radnog tima za izradu Lokalnog plana upravljanja otpadom 2016-2020, broj 01-1-817/16 od 14.04.2016.god., na način da se u tački (a) dodaju stavovi 12., 13., i 14., koji glase:

- 12. Novica Gecaj, savjetnik za finansije Predsjednice Opštine Herceg Novi
- 13. Mičo Stojanović, tehnički direktor DOO "Vodovod i kanalizacija"
- 14. Nenad Konjević, rukovodilac Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda

Obrazloženje

Imajući u vidu da je po Zakonu o upravljanju otpadom, kao sastavni dio Lokalnog plana upravljanja otpadom obavezno poglavlje "Organizacija i finansiranje", neophodno je učešće osobe odgovorne za finansije. Lokalnim planom upravljanja otpadom potrebno je dati smjernice za zbrinjavanje kanizacionog mulja, te je neophodno učešće predstavnika DOO "Vodovod i kanalizacija". Stoga su u osnovno Rješenje dodati predstavnici Sekretarijata za finansije, turizam i ekonomski razvoj i DOO "Vodovod i kanalizacija".

U skladu sa navedenim riješeno je kao u dispozitivu.

Broj: 01-1-817/16-1
Herceg Novi, 12.07.2016.g.

PREDSJEDNICA

Nataša Acimović



Dostavljeno:

- Sekretarijatu za komunalne djelatnosti i ekologiju,
- Članovima radnog tima,
- Arhivi.

Radni tim za izradu Lokalnog Plana upravljanja otpadom opštine Herceg Novi čine:

1. Dragan Janković, potpredsjednik Opštine Herceg Novi, predsjednik
 2. Ilija Peulić, sekretar Sekretarijata za komunalne djelatnosti i ekologiju, član
 3. Vladimir Gardašević, sekretar Sekretarijata za prostorno planiranje i izgradnju, član
 4. Borivoje Bonić, direktor DOO „Čistoća“ Herceg Novi, član
 5. Branko Božović, dipl.ing.mašinstva, direktor DOO „Komunalno stambeno“ Herceg Novi, član
 6. Nikša Grgurević, Doc.dr, direktor Agencije za izgradnju i razvoj Herceg Novi, član
 7. mr Danijela Đurović, magistar ekologije, stručni član
 8. Danijela Vlaović, dipl.ing.prehrambene tehnologije, stručni član
 9. Sofija Jokić, dipl.ing.pejzažne arhitekture, stručni član
 10. Dr sci. Ljuborim Radojičić, Viši naučni saradnik, stručni član
 11. mr Olivera Doklešić, dipl.ing.građevine, stručni član
 12. Novica Gecaj, dipl.politikolog, savjetnik za finansije Perdsjednice Opštine Herceg Novi, član
 13. Mićo Stojanović, dipl.ing.građevine, tehnički direktor DOO „Vodovod i kanalizacija“ Herceg Novi, član
 14. Nenad Konjević, dipl.ing. mašinstva, rukovodilac Postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, član
-

0. UVOD

0.1 Predgovor

Zakonom o upravljanju otpadom u Crnoj Gori („Sl.list CG“ broj 64/11 i 39/16), propisana je obaveza jedinica lokalne samouprave da donesu Lokalni plan upravljanja otpadom. Zakon bliže određuje sadržaj i značaj ovog planskog dokumenta, utvrđuje obaveze lokalne samouprave da planira održiv sistem upravljanja otpadom na svojoj teritoriji samostalno ili u saradnji sa drugim lokalnim zajednicama.

Planski dokument se usvaja kao srednjoročni period od 4 godine i to od 2016. do 2020. godine, uz obavezu praćenja realizacije i ažuriranja svake godine.

Lokalni plan donosi Skupština opštine Herceg Novi uz prethodno pribavljenu saglasnost na plan od nadležnog organa državne uprave.

Imajući u vidu sadašnje stanje u upravljanju otpadom, razvijenost opštine kao i iskazane potrebe za unaprijeđenjem sistema upravljanja otpadom, u izradi istog, pored organa lokalne samouprave uključeni su: lokalni stručnjaci i nevladine organizacije iz oblasti zaštite životne sredine.

Principi – načela na kojima se zasniva upravljanje otpadom u procesima definisanim planom su:

Koncept održivog razvoja kroz razvijanje sistema čiji integralni ekonomski, tehnološki, socijalni i kulturni razvoj mora biti usklađen sa potrebama zaštite i unaprijeđenja životne sredine, koji omogućava sadašnjim i budućim generacijama zadovoljavanje njihovih potreba i poboljšanje kvaliteta života.

Princip prevencije: kojim se putem smanjenja proizvedenih količina otpada obezbjeđuje zaštita i očuvanje prirodnih resursa.

Ovaj princip podrazumijeva proizvodnju i potrošnju u kojoj je u svakoj fazi proizvodnje dobara i usluga uključena ekološka, materijalna i energetska efikasnost, od dizajniranja, proizvodnje, upotrebe, reciklaže i odlaganja otpada.

U proizvodnji roba i usluga previše se koriste materijali, obim reciklaže je neznatan, a to iscrpljuje prirodne resurse i povećava troškove zbrinjavanja otpada.

Princip zagađivač plaća obezbjeđuje da proizvođači otpada i zagađivači životne sredine snose troškove i odgovornosti za svoje postupke.

Princip blizine obezbjeđuje mrežu postrojenja, adekvatnu infrastrukturu za tretman i odlaganje otpada, zasnovanog na principu blizine i brige o sopstvenom otpadu.

Princip predostrožnosti: obezbjeđuje smanjenje uticaja otpada na zdravlje ljudi i životnu sredinu, kao i smanjenje opasnih materija u otpadu. Prema ovom principu svaka aktivnost mora biti planirana i sprovedena tako da prouzrokuje najmanji mogući rizik po životnu sredinu i zdravlje ljudi, da smanji opterećenje prostora, potrošnju sirovina i energije u izgradnji, proizvodnji, distribuciji i upotrebi.

Princip hijerarhije u upravljanu otpadom predstavlja redoslijed prioriteta u praksi upravljanja otpadom. Hijerarhija upravljanja otpadom primjenjuje se kao prioritetan redoslijed u prevenciji i upravljanju otpadom, kroz sljedeće propise i mjere politike upravljanja:

- prevencija nastajanja otpada
- priprema za ponovnu upotrebu otpada
- reciklaža otpada
- ostale operacije ponovnog iskorišćenja otpada
- odlaganja otpada

Načelo izbora najoptimalnije opcije za životnu sredinu predstavlja sistematski i konsultativni proces donošenja odluka koji obuhvata zaštitu i očuvanje životne sredine. Primjena izbora najoptimalnije opcije za životnu sredinu ustanovljava, za date ciljeve i okolnosti, opciju ili kombinaciju opcija koja daje najveću dobit ili najmanju štetu za životnu sredinu u cjelini, uz prihvatljive troškove i profitabilnost, kako dugoročno tako i kratkoročno.

Načelo samodovoljnosti. Primjena načela samodovoljnosti podrazumijeva uspostavljanje u opštini integrisanih i odgovarajućih mreža postrojenja, za ponovno iskorišćavanje otpada, separatno odlaganje otpada kroz moku-suvu frakciju, uzimajući u obzir najbolje dostupne tehnike.

Načelo odgovornosti Proizvođači, uvoznici, distributeri i prodavci proizvoda koji utiču na porast količina otpada odgovorni su za taj otpad koji nastaje uslijed njihovih aktivnosti. Proizvođač snosi najveću odgovornost jer utiče na sastav i osobine proizvoda i njegove ambalaže. Proizvođač je dužan da brine o smanjenju nastajanja otpada, razvoju proizvoda koji su reciklabilni, razvoju tržišta za ponovno korišćenje i reciklažu svojih proizvoda.

Uvažavajući činjenicu da opština Herceg Novi nema izgrađen cjelovit sistem upravljanja otpadom koji je u proteklom periodu bio značajno opterećen problemima trajnog zbrinjavanja otpada kao i potrebom podizanja nivoa primarne selekcije otpada, pristupili smo izradi Lokalnog plana upravljanja otpadom (LPUO) čija je osnovna svrha uspostavljanje sistema u narednom četvorogodišnjem periodu koji bi bio održiv, imao minimalne štetne uticaje na životnu sredinu,

a poštovao savremene principe upravljanja otpadom kao obnovljivim resursom i izvorom energije.

Cilj izrade LPUO jeste uspostavljanje sistema koji će obezbjediti smanjenje ukupnih količina proizvedenog otpada, izdvajanje korisnih komponenti iz otpada, racionalizaciju u sakupljanju i odlaganju otpada, sagledavanje investicionih mogućnosti u ovoj oblasti, dinamiku aktivnosti, finansijsku i tehnološku spremnost za formiranje Centra za upravljanje otpadom Opštine Herceg Novi.

Prilikom izrade LPUO, vodilo se računa da se kroz isti obezbjede odgovori na otvorena pitanja uspostavljanja potpuno novog sistema upravljanja otpadom, koji se zasniva na državnim strategijama i zakonima iz ove oblasti kao i mogućnostima naše lokalne zajednice.

0.2 O planu

Shodno Zakonu o upravljanju otpadom („Sl. list RCG“ br. 64/11, 39/16), upravljanje otpadom (na teritoriji Crne Gore) vrši se u skladu sa Državnim planom upravljanja otpadom i lokalnim planovima upravljanja komunalnim otpadom (član 18).

Vlada Crne Gore, na sjednici održanoj od 30. jula 2015. godine, je razmotrila i usvojila Državni plan upravljanja otpadom u Crnoj Gori za period 2015-2020. godina. Plan je objavljen u „Sl. listu CG“, br.74/15 od 23.12.2015. godine. Članom 94. Zakona o upravljanju otpadom („Sl.list CG“, br.64/11, 39/16) precizirano je da će lokalni planovi upravljanja komunalnim otpadom biti doneseni u roku od šest mjeseci od dana donošenja Državnog plana upravljanja otpadom. Istim zakonom je definisan sadržaj lokalnih planova.

Plan upravljanja komunalnim otpadom u Opštini Herceg Novi za period 2016. – 2020. (u daljem tekstu: LPUOHN) predstavlja osnovni dokument kojim se određuju srednjoročni ciljevi i obezbijavaju uslovi za racionalno i održivo upravljanje komunalnim otpadom na teritoriji Opštine.

Zakon posebnim članom (23) utvrđuje 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.
-

Tačkom 5 navedenog člana, utvrđen je obavezni sadržaj lokalnih planova upravljanja otpadom. Obavezno je i obavješćavanje javnosti o izradi Nacrta lokalnog plana, a za sprovođenje plana upravljanja otpadom odgovoran je izvršni organ jedinice lokalne samouprave.

Sadržaj Plana upravljanja komunalnim otpadom u opštini Herceg Novi za period 2016-2020, je obuhvatio sve faze upravljanja, od nastanka otpada do njegovog konačnog tretmana ili odlaganja, i u potpunosti je usklađen sa Zakonom o upravljanju otpadom („Sl. list RCG“ br. 64/11), a metodologija izrade je u potpunosti kreirana u skladu sa njim. Shodno navedenom zakonu, plan naročito sadrži:

- vrstu, količinu (masu) i porijeklo komunalnog otpada proizvedenog na teritoriji jedinice lokalne samouprave i procjenu vrste i količine (mase) komunalnog otpada koji će se proizvesti po godinama iz planskog perioda iz stava 1 ovog člana i njegovo porijeklo;
 - lokacije postojećih postrojenja i objekata za obradu komunalnog otpada, odnosno za jedinice lokalne samouprave koje nemaju izgrađenu deponiju, u skladu sa zakonom, lokacije na kojima privremeno skladište otpad iz člana 78 ovog zakona;
 - informacije o neuređenim odlagalištima otpada i mjere za njihovu sanaciju ili rekultivaciju i način sprječavanja daljeg odlaganja otpada na tim lokacijama, kao i sanaciju i rekultivaciju privremenog skladišta komunalnog otpada iz člana 78 ovog zakona;
 - lokacije postojećih postrojenja za preradu građevinskog otpada koji ne sadrži ili nije izložen opasnim materijama (u daljem tekstu: neopasni građevinski otpad) i objekata za zbrinjavanje neopasnog građevinskog otpada i/ili deponije za inertni otpad, odnosno za jedinice lokalne samouprave koje nemaju izgrađena postrojenja za preradu građevinskog otpada i objekte za zbrinjavanje neopasnog građevinskog otpada i/ili deponiju za inertni otpad u skladu sa zakonom, lokaciju za privremeno skladištenje neopasnog građevinskog otpada u skladu sa članom 78a ovog zakona;
 - način organizovanja i obavljanja poslova upravljanja otpadom sa dijela teritorije jedinice lokalne samouprave koje je zaštićeno područje ili područje morskog dobra;
 - način i program odvojenog sakupljanja i transporta komunalnog i građevinskog otpada iz domaćinstava i od proizvođača koji ne podliježu obavezi donošenja plana upravljanja
-

otpadom, uključujući i kabasti i drugi komunalni i građevinski otpad koji nije moguće odložiti na mjestima predviđenim za odlaganje komunalnog i građevinskog otpada;

- opis aktivnosti koje se odvijaju u okviru reciklažnih dvorišta i transfer stanica i reciklažnih centara u cilju privremenog skladištenja komunalnog otpada, odnosno prerade;
- mjere za sprječavanje nastajanja ili smanjenje količina komunalnog otpada i negativnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi, obezbjeđivanje pravilnog upravljanja komunalnim otpadom;
- način odvojenog sakupljanja i mjere za smanjenje količina biološki razgradivog otpada sadržanog u komunalnom otpadu koji se odlaže na deponijama;
- dinamiku realizacije odabranih načina i postupaka upravljanja komunalnim otpadom;
- akcioni plan i dinamiku finansiranja i izvore finansijskih sredstava za realizaciju lokalnog plana;
- način jačanja javne svijesti o pravilnom postupanju sa komunalnim otpadom.

Uvažavajući naprijed navedeno, a na osnovu podataka o zatečenom stanju u oblasti upravljanja otpadom na nivou Opštine Herceg Novi, kao i nakon razmatranja svih zakonskih obaveza proisteklih iz novih zakonskih propisa u ovoj oblasti, smatramo da lokalni plan sadrži najoptimalnije varijante formiranja održivog sistema upravljanja otpadom u skladu sa prostorno-planskim dokumentima, potrebama građana i posebno potrebama turističke privrede i zdravstvenog turizma kao najsnažnijih ekonomskih potencijala Opštine.

Lokalni plan definiše i sve elemente akcionih mjera kao i operativno-tehničkih mjera, koje kao zajednica moramo planirati i realizovati, kako bi iskazali napredak u ovoj oblasti i prilagodili se sve većim zahtjevima koje propisuje domaće zakonodavstvo i zakonodavstvo EU.

Ministarstvo je dalo saglasnost na plan _____, a usvojen je na sjednici SO Herceg Novi _____.

Pri izradi Prostorno urbanističkog plana Opštine Herceg Novi (u daljem tekstu: PUP OHN), rješenja o lokacijama za izgradnju objekata komunalne infrastrukture potrebno je inkorporirati u PUP OHN.

03. Ciljevi Plana upravljanja komunalnim otpadom

Plan treba da obezbijedi sprovođenje glavnih ciljeva Zakona o upravljanju otpadom, Nacionalne strategije upravljanja otpadom i Državnog plana upravljanja otpadom u Crnoj Gori, za period: 2016.-2020. godine.

Osnovni ciljevi plana su:

1) uspostaviti uspješan sistem reciklaže kroz sakupljanje, razvrstavanje, obradu i ponovnu upotrebu reciklabilnih materijala, da bi se postiglo da najmanje 25% ukupne količine prikupljenog otpadnog materijala, kao što su: staklo, papir, metal i plastika, bude pripremljeno za ponovnu upotrebu i reciklažu do 2020. godine;

2) uspostaviti uspješan sistem sakupljanja, razvrstavanja, obrade i ponovne upotrebe građevinskog otpada, kojim će se dostići da se do 2020. godine najmanje 50% neopasnog građevinskog otpada pripremi za ponovnu upotrebu i recikliranje i druge načine prerade, kao što je korišćenje za zamjenu drugih materijala u postupku zatrpavanja, isključujući materijale iz prirode;

3) obezbijediti uslove da količina biološko razgradivog komunalnog otpada, koji se odlaže na deponiju, smanji za 40% od ukupne mase biološko razgradivog otpada do 2020. godine;

4) direktno utiče na povećanje količine otpada koji se sakuplja, smanjenje količine otpada koji se proizvodi, a samim tim i odlaže, uvođenje primarne reciklaže (reciklažna dvorišta i zelena ostrva), strogu kontrolu procesa upravljanja otpadom, a sve u cilju zaštite zdravlja ljudi i životne sredine;

5) postaviti temelje za maksimalno iskorišćenje otpada kroz kompostiranje;

6) uraditi kvalitetnu sanaciju i rekultivaciju privremenog skladišta komunalnog otpada "Tisove grede" i drugih lokacija visoko opterećenih otpadom i rekultivaciju prostora koji su pod uticajem raznih vrsta opasnog i neopasnog otpada;

1. ZAKONODAVNI OKVIR

U pripremi LPUO poštovane su odredbe zakonskih i podzakonskih propisa kao i direktive EU koje se odnose na oblast upravljanja otpadom.

1.1 Nacionalni propisi u oblasti upravljanja otpadom

Zakonodavni okvir za upravljanje otpadom u Crnoj Gori definiše veći broj zakona i podzakonskih akata, a osnovni je **Zakon o upravljanju otpadom** („Sl. list RCG“ br. 64/11, 39/16) kojim se uređuju vrste i klasifikacija otpada, planiranje, uslovi i način upravljanja otpadom i druga pitanja od značaja za upravljanje otpadom. Ovaj zakon je usko vezan sa drugim zakonima, kao što su Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl.list Crne Gore“, br.55/16), Zakon o životnoj sredini („Sl list CG“, br. 52/16), Zakon o odgovornosti za štetu u životnoj sredini („ Službeni list Crne Gore“, br. 27/14) i Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG ” br. 54/16).**Zakonom o komunalnim djelatnostima („Sl.list Crne Gore“, br.55/16)** određuju se komunalne djelatnosti (upravljanje komunalnim otpadom), određuju uslovi i način obavljanja komunalnih djelatnosti i druga pitanja od značaja za obavljanje komunalnih djelatnosti.

Član 3. Zakona definiše da je komunalna djelatnost i upravljanje komunalnim otpadom (sakupljanje, transport, priprema za ponovnu upotrebu, prerada i odlaganje ili drugi postupci zbrinjavanja komunalnog otpada, odnosno otpada nastalog u domaćinstvima i drugog otpada koji je po svojim svojstvima sličan otpadu nastalom u domaćinstvima i tretman procjednih voda sa deponija komunalnog otpada, kao i upravljanje i održavanje infrastrukturnih objekata, opreme i sredstava i održavanje deponija nakon zatvaranja).

Obavljanje komunalnih djelatnosti na svojoj teritoriji uređuje jedinica lokalne samouprave. U skladu sa zakonom jedinica lokalne samouprave obezbijeduje: materijalne i tehničke uslove za razvoj komunalnih djelatnosti, finansijske uslove za obavljanje djelatnosti zajedničke komunalne potrošnje, izgradnju i investiciono održavanje komunalne infrastrukture.

Jedinica lokalne samouprave obavljanje komunalnih djelatnosti od opšteg ekonomskog interesa povjerava privrednim društvima (koja ispunjavaju zakonom propisane uslove) ugovorom o povjeravanju obavljanja komunalnih djelatnosti, koji se zaključuje nakon sprovedenog postupka po javnom oglasu, u skladu sa zakonom kojim se uređuju uslovi, način i postupak javnih nabavki. U prelaznim i završnim odredbama utvrđena je obaveza jedinica lokalne samouprave da u roku od šest mjeseci od stupanja na snagu Zakona (25.02.2017.g.) izvrše reorganizaciju javnih preduzeća, kao i da sa reorganizovanim preduzećem zakluče ugovor o povjeravanju poslova obavljanja komunalnih djelatnosti bez sprovođenja javnog oglasa na period od tri godine.

Jedinica lokalne samouprave dužna je da do 25.02.2017.god. podnese zahtjev za upis državne svojine nad komunalnom infrastrukturom organu državne uprave nadležnom za poslove katastra, kao i da donese opštinske propise, među kojima i Odluku o uslovima, načinu i rokovima i postupku plaćanja komunalne naknade, kao i Odluku o upravljanju komunalnim otpadom,

Zakon o komunalnim djelatnostima će se primjenjivati od 25. februara 2018. god, izuzev u dijelu koji se odnosina ubiranje komunalne naknade. Zakonom je utvrđeno da se komunalna naknada ubira počev od 01.01.2017.god., a opštinski propis kojim će biti uvedena komunalna naknada mora se donijeti u roku od 120 dana od dana stupanja Zakona na snagu .

U posljednjih nekoliko godina, Crna Gora je uložila velike napore kako bi se obezbijedila implementacija zakonodavstva EU u oblasti upravljanja otpadom. Postojeći Zakon o upravljanju otpadom izmijenjen je i dopunjen u 2016 godini koji u potpunosti prenosi zahtjeve najvažnijih EU propisa iz ove oblasti. U Prilogu 1 ovog Plana dostavljen je spisak važećih zakonskih i podzakonskih akata iz oblasti životne sredine i upravljanja otpadom.

1.2 Propisi opštine Herceg Novi u oblasti upravljanja otpadom

1. Odluka o komunalnom redu ("Sl. list CG - opštinski propisi", br. 30/09 od 16.09.2009, 37/11 od 09.12.2011, 17/15 od 01.06.2015, 27/16 od 10.06.2016) uređuje opšte uslove korišćenja, čuvanja i održavanja komunalnih objekata, održavanja čistoće, uređenje grada i naselja gradskog karaktera, odnosno propisuje komunalni red i uslove za njegovo sprovođenje na teritoriji Opštine Herceg Novi.

Komunalnim redom u smislu ove odluke smatra se: opšte uređenje i održavanje grada, uređenje i održavanje javnih površina i održavanje komunalnih objekata (**Član 2**)

Javnim površinama u smislu ove odluke smatraju se: 1. (ulice, trotoari, pješačke i biciklističke staze, riječna korita, trgovi, prolazi, nadvožnjaci, stepeništa koja povezuju javne komunikacije, mostovi, autobuska stajališta i taksi stanice, parkirališta, šetališta, javne površine oko zgrada, svi opštinski putevi, gradsko pristanište, površine namijenjene javnim priredbama, pijace i sl.); 2. (Javne zelene površine, parkovi, park šume, travnjaci i zelenilo duž saobraćajnica i skverova, drvoređi, cvjetnjaci, javna dječija igrališta, zelene površine uz javne objekte i groblja); 3. (sportsko-zabavni tereni). (**Član 3**)

Komunalni objekti u smislu ove odluke su između ostalog niše za smještaj posuda za smeće (kontejnera, korpi za otpatke i dr.). (**član 4**)

Komunalne objekte i uređaje održavaju preduzeća i druga pravna i fizička lica koji su njihovi

vlasnici ili kojima su povjereni na korištenje i upravljanje. **(član 6)**

2. Odluka o održavanju čistoće ("Sl. list RCG - opštinski propisi", br. 18/06 od 18.05.2006, Sl. list CG - opštinski propisi", br. 37/11 od 09.12.2011, 17/15 od 01.06.2015, 27/16 od 10.06.2016) definiše prava, obaveze i odgovornosti pravnih i fizičkih lica koja proizvode otpad i određuje se način i postupanje sa komunalnim otpadom na javnim površinama na području Opštine Herceg Novi. Način i postupanje sa industrijskim i medicinskim otpadom reguliše se posebnim propisima. **(Član 1)**

Otpadom na području opštine Herceg Novi smatra se svaka materija ili predmet koje njihovi vlasnici odbace, namjeravaju ili se od njih zahtijeva da ih odbace. Komunalnim otpadom na području opštine Herceg Novi, označava se otpad nastao u domaćinstvima, kao i drugi otpad koji je po svojim svojstvima sličan otpadu nastalom u domaćinstvima i koji ne sadrži opasni otpad. Kao vlasnik i proizvođač otpada smatra se svaki subjekt koji faktički raspolaže otpadom i čije aktivnosti i postojanje dovode do nastajanja otpada, kao i svaki subjekt koji vrši prethodnu obradu, miješanje ili druge radnje usled kojih nastaju promjene u prirodi ili sastavu otpada **(Član 2)**

Korisnici usluga u smislu ove odluke su: etažni vlasnici sa članovima porodičnog domaćinstva i njihovi zakupci, vlasnici porodičnih stambenih zgrada i njihovi zakupci, odnosno nosioci prava raspolaganja, vlasnici, korisnici i zakupci poslovnih zgrada i prostorija. **(Član 4)**

Poslove održavanja čistoće na javnim površinama koje pripadaju Opštini vrši Javno preduzeće "Čistoća" Herceg Novi. Poslove održavanja čistoće na površinama kojima gazduje Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom Crne Gore u Opštini Herceg Novi, vrši preduzeće sa kojim sklopi ugovor Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom Crne Gore i pravna i fizička lica koja po ugovorima koriste te površine. **(Član 5)**

Čišćenje javnih površina vrši se prema programu koji donosi Javno preduzeće "Čistoća" uz saglasnost Skupštine opštine Herceg Novi. Program iz stava 1. ovog člana, donosi se godišnje, a najkasnije do 31. decembra za narednu godinu i sadrži naročito: vrijeme i način čišćenja javnih površina; vrijednost programiranih radova na održavanju čistoće na javnim površinama; površine predviđene za održavanje (čišćenje, pranje i polivanje); tehničko - tehnološke uslove za realizaciju programa; program separatnog odlaganja otpada, broj i vrstu posuda za sakupljanje sekundarnih sirovina iz otpada, broj i vrstu posuda za sakupljanje smeća i korpi za otpatke na javnim površinama, kao i dinamiku sakupljanja opšteg otpada i selektovanog otpada. **(Član 7)**

Smeće sa javnih površina sakuplja se na selektivan način u posude za separatno odlaganje otpada (kontejneri), koje je dužno da postavi JP "Čistoća" po programu separatnog odlaganja otpada koji odobrava nadležni sekretarijat opštine.

Mjesto, tip, veličinu i broj posuda za smeće na određenoj lokaciji određuje nadležni organ lokalne uprave, na predlog JP "Čistoća". (**Član 12**)

Zabranjeno je odlaganje materija opasnih po život i zdravlje ljudi i životinja. Raspolaganje otpadom koji nastaje u zdravstvenim i medicinskim ustanovama, vrši se u skladu sa posebnim propisima o medicinskom otpadu i ovaj otpad se ne smije odlagati u posude za smeće. (**Član 16**)

Cijene usluga odvoza i deponovanja smeća utvrđuje JP "Čistoća" uz saglasnost Sekretarijata za privredu Opštine u zavisnosti od vrsta, obima kvaliteta pružene usluge, obima i kvaliteta uloženog rada u obavljanju usluga, visine materijalnih troškova pri obavljanju usluge i drugih elemenata u odnosu na specifičnost usluge, a na osnovu čega se obrazuju određene zone na teritoriji Opštine i grupe korisnika usluga.

Osnova za utvrđivanje naknade za odvoz kućnog smeća je m² stambenog odnosno poslovnog prostora, a naknada se plaća mjesečno. (**Član 33**)

3.Odluka o Službi komunalne policije ("Sl. list CG - opštinski propisi", br. 27/16 od 10.06.2016). Ovom odlukom utvrđuje se nadležnost Komunalne policije u vršenju poslova komunalnog nadzora radi obzbezbjedjenja komunalnog reda. Komunalna policija vrši nadzor, između ostalog, i u oblasti javne čistoće, prevoza i deponovanja otpada. U vršenju ovih poslova shodno se primjenjuju odredbe zakona kojima se uređuje inspekcijski nadzor.

4.Odluka o odredjivanju lokacije za privremeno skladištenje komunalnog otpada u opštini Herceg Novi, ("Sl. list CG - opštinski propisi", br. 8/15 od 10.03.2015) Odlukom se određuje način privremenog skladištenja otpada na lokaciji Tisove grede, kat.parc. 2000, upisana u list nepokretnosti br.119 KO Ubli, za privremeno skladištenje komunalnog otpada (Član 1).

DOO Čistoća dužno je da prije odlaganja otpada na privremeno skladište komunalnog otpada sav otpad obradi u Reciklažnom centru u Meljinama, a neupotrebljivi otpad odlaže se na privremeno skladište komunalnog otpada „Tisove grede“.

5. Odluka o načinu privremenog skladištenja komunalnog otpada i uslovima zaštite životne sredine i zdravlja ljudi ("Sl. list CG - opštinski propisi", broj 14/2013 od 30.4.2013. god.) Ovom odlukom propisuje se način organizovanja prostora, čuvarske službe, prijema vozila i vođenje evidencije o količinama komunalnog otpada i definišu se potrebni infrastrukturni sadržaji i mjere zaštite životne sredine i zdravlja ljudi za privremeno skladištenje komunalnog otpadana na lokaciji "Tisove grede".

6. Prostorni plan opštine Herceg Novi do 2020. godine

7. Statut Društva sa ograničenom odgovornošću "Čistoća" Herceg Novi („Sl.list.CG“ – opštinski propisi, br. 2/14) kojim se utvrđuju pitanja od značaja za rad, organizovanje i

poslovanje društva, ostvarivanje prava i obaveza kao i odgovornost u skladu sa Ustavom i Zakonom.

8. Godišnji program održavanja čistoće na javnim površinama (na koji saglasnost daje Skupština opštine). Program definiše učestalost odvoženja komunalnog otpada, uslove i vrijeme i način odvoženja ostalog otpada kao i cijene usluge.

9. Saglasnost Sekretarijata za komunalne poslove i zaštitu životne sredine, broj roj: 02-4-357-9/2012 od 26.04.2012., da JP Čistoća na teritoriji opštine Herceg Novi može vršiti sakupljanje i transport otpada.

10. Lokalni ekološki akcioni plan (LEAP) (2007.-2012.) iz oblasti upravljanja otpadom predviđa sanaciju odlagališta Tisove grede, pripremu dokumentacije za izgradnju nove sanitarne deponije, izgradnju Recikažnog centra sa obradom sekundarnih sirovina, uvođenje sistema primarne selekcije otpada na teritoriji cijele opštine, kao i poboljšanje tehnološke opremljenosti preduzeća čija je nadležnost sakupljanje komunalnog otpada. Sve navedene aktivnosti su izvršene.

Značenje izraza

U Planu su korišćeni izrazi dati Zakonom o upravljanju otpadom, Zakonom o zaštiti životne sredine i Zakonom o komunalnim djelatnostima.

- ❖ **biološko razgradivi otpad** je otpad koji je pogodan za anaerobnu ili aerobnu razgradnju (biootpad, papir i karton);
- ❖ **biomasa** je biljni materijal nastao iz poljoprivrede ili šumarstva i prehrambene industrije, koji se koristi za grijanje ili u industrijskom procesu; vlaknasti biljni otpad iz proizvodnje primarne celuloze i papira iz celuloze ako se spaljuje na mjestu proizvodnje i ako se toplota dobijena spaljivanjem koristi za grijanje ili u industrijskom procesu; otpad od plute; drveni otpad, osim drvnog otpada koji sadrži halogene organske materije ili teške metale koji nastaju upotrebom proizvoda za zaštitu drveta ili premaza i koji naročito uključuje drveni otpad koji potiče od građevinskog otpada ili otpada nastalog rušenjem;
- ❖ **biootpad** je biološki razgradiv otpad iz vrtova i parkova, hrane i drugi otpad koji nastaje u domaćinstvima, ugostiteljskim i maloprodajnim objektima i sličan otpad iz objekata namijenjenih za proizvodnju prehrambenih proizvoda;
- ❖ **deponija** je stalno mjesto čija je primarna funkcija odlaganje otpada na površini ili ispod površine zemlje, uključujući internu deponiju na kojoj proizvođač odlaže sopstveni otpad na mjestu nastanka, osim mjesta gdje se otpad priprema za dalji prevoz do mjesta obrade na drugim lokacijama i mjesta za skladištenje otpada prije njegove obrade za

period do tri godine ili mjesta za skladištenje otpada prije njegovog zbrinjavanja za period do jedne godine;

- ❖ **distributer proizvoda** je privredno društvo ili preduzetnik koje obezbjeđuje proizvode radi stavljanja u promet ili davanja na korišćenje krajnjem korisniku;
- ❖ **energetska prerada otpada** je korišćenje otpada kao goriva ili na drugi način za proizvodnju energije;
- ❖ **građevinski otpad** je otpad koji nastaje prilikom izgradnje, održavanja i rušenja građevinskih objekata;
- ❖ **imalac otpada** je proizvođač otpada ili pravno ili fizičko lice ili preduzetnik koje posjeduje otpad;
- ❖ **industrijski otpad** je otpad koji nastaje u proizvodnim procesima u industriji i zanatstvu, a razlikuje se od komunalnog otpada po svom sastavu i karakteristikama;
- ❖ **inertni otpad** je neopasan otpad kod kojeg nije moguće izazvati značajnu fizičku, hemijsku ili biološku promjenu, ne rastvara se, ne sagorijeva, nije biorazgradiv, ne zagađuje životnu sredinu, ne ugrožava zdravlje ljudi i čije ocjedne vode u kontaktu sa drugim materijama ne izazivaju reakcije i ekotoksično ne ugrožavaju kvalitet površinske ili podzemne vode;
- ❖ **izvorni proizvođač otpada** je svako lice čijom aktivnošću nastaje otpad;
- ❖ **kanalizacioni mulj** je otpad koji nastaje prilikom tretmana komunalnih otpadnih voda u uređajima za prečišćavanje;
- ❖ **katalog otpada** je popis otpada prema svojstvima i mjestu nastanka, razvrstan na grupe, podgrupe i vrste otpada sa djelatnostima čijim obavljanjem se proizvodi otpad;
- ❖ **komercijalna otpadna ambalaža** je otpad od primarne, sekundarne i tercijalne ambalaže koji nastaje u procesu proizvodnje, maloprodaje, uslužnim i drugim djelatnostima, kao i obavljanjem poslova u poljoprivredi, šumarstvu, ribarstvu, saobraćaju i turizmu;
- ❖ **komunalna otpadna ambalaža** je otpad od primarne i sekundarne ambalaže koji nastaje u domaćinstvima (kućni otpad), industriji, zanatskim i uslužnim djelatnostima, kao i drugim djelatnostima i javnom sektoru, a sličan je otpadu iz domaćinstava u pogledu prirode, mjesta nastanka i sastava;
- ❖ **komunalni otpad** je otpad nastao u domaćinstvima ili prilikom obavljanja djelatnosti koji je po svojstvima sličan otpadu nastalom u domaćinstvima;
- ❖ **medicinski otpad** je otpad koji nastaje pružanjem zdravstvenih usluga i vršenjem naučnih istraživanja i eksperimenata u oblasti medicine;
- ❖ **miješani komunalni otpad** je otpad iz domaćinstva preostao nakon odvajanja pojedinih frakcija komunalnog otpada za koji je predviđena mogućnost selektivnog sakupljanja uključujući komunalnu otpadnu ambalažu;
- ❖ **najbolje dostupne tehnike (BAT)** su najdjelotvornije i najmodernije faze u razvoju aktivnosti i načinu njihovog obavljanja, koje omogućavaju pogodniju primjenu

određenih tehnika za zadovoljavanje graničnih vrijednosti emisija, propisanih u cilju sprječavanja, odnosno smanjenja emisija i njihovog uticaja na životnu sredinu kao cjelinu, s tim što:

- najbolje podrazumijeva najefikasniji učinak u postizanju visokog nivoa zaštite životne sredine,
 - dostupne podrazumijeva tehniku razvijenu do stepena koji omogućava primjenu u određenom sektoru industrije, pod ekonomski i tehnički prihvatljivim uslovima, uključujući troškove i koristi, ako je pod uobičajenim uslovima dostupna operateru,
 - tehnike podrazumijevaju način na koji je postrojenje projektovano, izgrađeno, održavano, na koji funkcioniše i stavlja se van pogona ili zatvara, uključujući i tehnologiju koja se koristi;
- ❖ **neopasni otpad** je otpad koji po sastavu i svojstvima nema neku od karakteristika opasnog otpada;
 - ❖ **obrada otpada** je postupak prerade i/ili zbrinjavanje otpada, uključujući pripremu prije prerade i/ili zbrinjavanja;
 - ❖ **odlaganje otpada** je jedan od postupaka zbrinjavanja;
 - ❖ **zbrinjavanje otpada** je postupak obrade koji nije prerada, čak i u slučaju da se tim postupkom kao sekundarna posljedica dobija materija ili energija;
 - ❖ **odvojeno sakupljanje otpada (selekcija)** je sakupljanje otpada na način da se otpad u postupcima upravljanja otpadom drži odvojeno prema tipu i svojstvu kako bi se olakšala posebna obrada;
 - ❖ **opasni otpad** je otpad koji sadrži elemente ili jedinjenja koja imaju jedno ili više od sljedećih opasnih svojstava: eksplozivnost, reaktivnost, zapaljivost, nadražljivost, štetnost, toksičnost, infektivnost, kancerogenost, korozivnost, mutagenost, teratogenost, ekotoksičnost, svojstvo nagrizanja i svojstvo otpuštanja otrovnih gasova hemijskom ili biološkom reakcijom i osjetljivost/razdražljivost, kao i otpad iz kojeg, nakon odlaganja, može nastati druga materija koja ima neko od opasnih svojstava;
 - ❖ **organsko recikliranje** je postupak aerobne (kompostiranje) ili anaerobne prerade biološki razgradivog otpada;
 - ❖ **otpad** je svaka materija ili predmet koju je imalac odbacio, namjerava da odbaci ili je dužan da odbaci u skladu sa zakonom;
 - ❖ **otpad od električnih i elektronskih proizvoda** su električni i elektronski proizvodi koji su otpad uključujući i sve sastavne djelove, komponente, podsklopove i potrošni materijal koji su dio proizvoda u vrijeme odbacivanja;
 - ❖ **otpadna ambalaža** je ambalaža ili ambalažni materijal koje su otpad, osim ostataka materijala koji nastaju prilikom izrade ambalaže;
-

- ❖ **otpadna ulja** za podmazivanje i tečnosti su svaka mineralna, polusintetička, ili sintetička ulja u tečnom ili polutečnom stanju, industrijska, izolaciona (ulje koje se koristi u elektroenergetskim sistemima), odnosno termička ulja (ulje koje se koristi u sistemima za grijanje ili hlađenje), kao i tečnosti za hidraulične namjene (hidraulične kočnice i ostale pripremljene tečnosti za hidrauličnu transmisiju);
 - ❖ **otpadno vozilo** je vozilo koje se smatra otpadom, napušteno vozilo ili vozilo koje se ne može koristiti za osnovnu namjenu;
 - ❖ **otpadne baterije i akumulatori** su odbačene, istrošene ili oštećene baterije i akumulatori koji se ne mogu koristiti;
 - ❖ **otpadne gume**, odnosno pneumatici su gume čiji je rok upotrebe istekao ili su istrošene ili odbačene zbog oštećenja ili drugih razloga;
 - ❖ **PCB** su polihlorovani bifenili (PCB), polihlorovani terfenili (PCT), monometiltetrahlrodifenilmetani, monometil-dihlorodifenilmetani, monometil-dibromodifenilmetani ili bilo koja smješa koja sadrži neku od ovih materija u koncentraciji većoj od 0,005% masenog udjela, uključujući uređaje, objekte, materijale ili tečnosti koje sadrže, sastoje se ili su kontaminirani PCB-om;
 - ❖ **podzemno skladište** je mjesto za odlaganje otpada u dubokoj geološkoj šupljini kao što su bivši rudnici soli ili kalijuma;
 - ❖ **ponovna upotreba** je postupak kojim se proizvodi ili djelovi proizvoda koji nijesu otpad ponovo upotrebljavaju za istu svrhu za koju su izvorno stvoreni;
 - ❖ **posebne vrste otpada** su: otpad od električnih i elektronskih proizvoda, otpadna vozila, otpadne gume, otpadne baterije i akumulatori, otpadna ulja za podmazivanje i tečnosti, otpadna ambalaža, građevinski otpad, otpad iz rudarstva, otpad koji sadrži azbest, PCB otpad, kanalizacioni mulj, medicinski i veterinarski otpad;
 - ❖ **posrednik** je privredno društvo ili preduzetnik koje organizuje preradu ili zbrinjavanje otpada u tuđe ime, uključujući posrednike koji otpad ne preuzimaju u fizički posjed;
 - ❖ **postrojenje** je stacionarna ili mobilna tehnička jedinica, koje sa građevinskim dijelom čini tehnološku cjelinu za skladištenje, preradu ili zbrinjavanje otpada;
 - ❖ **prerada otpada** je postupak za dobijanje materijala ili proizvoda koji se koristi kao sirovina ili postupak pripreme otpada za dobijanje tog materijala ili proizvoda u postrojenju za preradu ili širem proizvodnom smislu;
 - ❖ **prevoznik** je privredno društvo ili preduzetnik koji obavlja transport otpada;
 - ❖ **priprema za ponovnu upotrebu otpada** su postupci prerade, kao što su provjera, čišćenje ili popravke, kojima se proizvodi ili djelovi proizvoda, koji su postali otpad, pripremaju za ponovnu upotrebu bez sprovođenja nekog drugog prethodnog postupka;
 - ❖ **privremeno, odnosno vremenski ograničeno skladištenje otpada** je skladištenje otpada u određenom roku na mjestima gdje je otpad proizveden ili skladištenje tokom sakupljanja otpada, radi transporta do mjesta obrade otpada;
-

- ❖ **proizvođač otpada** je izvorni proizvođač otpada ili svako lice koje obavlja prethodnu obradu, miješanje ili druge postupke kojima se mijenja svojstvo ili sastav otpada;
- ❖ **prostorno-planski dokument** je planski dokument kojim se određuje organizacija, korišćenje i namjena prostora, kao i mjere i smjernice za uređenje, zaštitu i unaprjeđenje prostora (prostorni plan Crne Gore, detaljni prostorni plan, državna studija lokacije, prostorno-urbanistički plan lokalne samouprave, detaljni urbanistički plan, urbanistički projekat i lokalna studija lokacije i druga planska dokumenta);
- ❖ **reciklažno dvorište** je mjesto uređeno za sakupljanje i privremeno skladištenje po vrstama, odnosno frakcijama komunalnog otpada koje se odvojeno sakupljaju;
- ❖ **reciklažni centar** je mjesto uređeno za sakupljanje i privremeno skladištenje svih vrsta, odnosno frakcija komunalnog otpada koje su odvojeno sakupljene i sakupljanje miješanog komunalnog otpada zbog sortiranja ili drugog načina obrade;
- ❖ **recikliranje** je postupak prerade u cilju korišćenja otpada za zamjenu drugih materijala koji se upotrebljavaju za izvornu ili drugu namjenu;
- ❖ **regeneracija otpadnih ulja** je postupak prerade otpadnih ulja kojim se, uklanjanjem nečistoće, oksida i aditiva, dobija osnovno ulje;
- ❖ **sakupljanje otpada** je sakupljanje otpada od imaoaca, uključujući prethodno razvrstavanje i privremeno skladištenje otpada, radi transporta do postrojenja za obradu otpada;
- ❖ **spaljivanje otpada** je obrada otpada u stacionarnom ili mobilnom postrojenju za termičku obradu otpada sa ili bez korišćenja toplotne energije putem spaljivanja, oksidacijom otpada ili drugim termičkim procesima kao što su: piroliza, gasifikacija ili postupak plazme kada je produkt ovih procesa namijenjen naknadnom spaljivanju;
- ❖ **sprječavanje nastanka ili stvaranja otpada** su mjere koje se preduzimaju u cilju sprječavanja nastanka otpada ili mjere koje, prije nego je materija ili predmet postao otpad, smanjuju:
 - količinu otpada, uključujući ponovnu upotrebu proizvoda ili produženje životnog vijeka proizvoda,
 - negativne uticaje proizvedenog otpada na životnu sredinu i na zdravlje ljudi,
 - sadržaj štetnih materija u materijalima i proizvodima;
- ❖ **suspaljivanje** je obrada otpada u postrojenju za proizvodnju energije ili materijalnih dobara koje koristi otpad kao glavno ili dodatno gorivo ili u kojem se otpad termički obrađuje radi njegovog zbrinjavanja spaljivanjem ili nekim drugim procesom termičke obrade, kao što su piroliza, gasifikacija ili plazma postupak, ako se proizvodi procesa suspaljivanja naknadno spaljuju;
- ❖ **transfer (pretovarna) stanica** je mjesto na koje se otpad doprema i privremeno skladišti radi selektiranja ili pretovara prije transporta do mjesta za preradu i zbrinjavanje;

- ❖ **transport otpada** je prevoz otpada van postrojenja koji obuhvata utovar, prevoz (kao i pretovar) i istovar otpada;
- ❖ **trgovac** je privredno društvo ili preduzetnik koji je u nabavci i prodaji otpada, zastupnik proizvođača (principal), uključujući i posrednike koji otpad ne preuzimaju u fizički posjed;

1.3. Pregled državne politike otpada

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 njegovim zagađenjem, što je od suštinske važnosti za održivi, ekološki i ekonomski razvoj Republike Crne Gore".

Strategija upravljanja otpadom Crne Gore do 2030. godine usvojena na sjednici Vlade Crne Gore 09. Jula 2015.godine predstavlja dobru osnovu za pripremu Državnog plana upravljanja otpadom za period 2015-2020 i s njim usaglašenih lokalnih planova. U najkraćem, Strategija definiše ciljeve, ograničenja, smjernice i potrebne mjere za uspostavljanje održivog sistema upravljanja otpadom.

Državni plan upravljanja otpadom u Crnoj Gori za period od 2015-2020. godine

Državni plan upravljanja otpadom Crne Gore je strateški dokument koji za cilj ima definisanje osnovnih ciljeva i planova koje Vlada i Ministarstvo održivog razvoja i turizma imaju u pogledu rješavanja problema u oblasti upravljanja otpadom, u prethodno određenom vremenskom periodu od 2015. do 2020. godine.

1.4. Lokalna politika upravljanja otpadom

U skladu sa Državnom politikom, strategijama i državnim planom upravljanja otpadom, Opština Herceg Novi je donijela plan **Plan upravljanja otpadom u opštini Herceg Novi za period 2009. - 2013. godine**

Plan je definisao za planski period: procjenu pregleda pravnog okvira, postojeće i potrebne kapacitete, količine otpada na osnovu procjene zasnovane na proračunima i smjernicama datim u Strateškom master planu upravljanja otpadom u Crnoj Gori, mjere i aktivnosti na smanjenju količina generisanog otpada, planiranje aktivnosti na izgradnji sanitarne deponije "Duboki do" na Ublima, izgradnju reciklažnog centra u Meljinama, organizovanje i postepeno širenje selektivnog načina sakupljanja otpada iz domaćinstava, zatvaranje, sanaciju i rekultivaciju

postojećeg odlagališta, donošenje plana sanacije neuređenih odlagališta, sanaciju neuređenih odlagališta i opštih uslova ugovora za vršenje komunalnih usluga.

1.5 Veza sa drugim politikama na lokalnom nivou

Lokalni plan upravljanja otpadom opštine Herceg Novi (2009.-2013.) je usaglašen sa državnim i lokalnim planskim dokumentima .

Izgradnjom i stavljanjem u funkciju Pogona za reciklažu čvrstog komunalnog otpada u junu 2012. godine nastavlja se projekat koji se realizuje na nivou Opštine Herceg Novi od 2006. godine, a koji je definisan kroz projekat smanjenja otpada na izvoru odnosno projekat separatnog odlaganja otpada. Modifikacijom prostora bivše pretovarne rampe Meljine, u prostor na kome će egzistirati tri cjeline (transfer stanica, reciklažno dvorište i reciklažni centar) objedinjuje se vrlo značajna aktivnost reciklaže otpada za poslovanje DOO „Čistoća“ kao nosioca djelatnosti upravljanja i zbrinjavanja komunalnog otpada. U skladu sa zakonskom regulativom, Opština je donijela niz odluka koje podržavaju program separatnog odlaganja otpada i otvaranje reciklažnog centra. Separatno sakupljen otpad: plastika, papir, karton i aluminijumska ambalaža doprema se kamionima na predmetnu lokaciju gdje se vrši baliranje, presovanje itd., čime se dobijaju sekunadarne sirovine spremne za dalji transport prema onima koji otkupljuju takve proizvode. Takođe, na istoj lokaciji građani mogu 24 časa sami da donesu otpad. Takođe, miješani komunalni otpad (onaj koji nije selektovan) sakupljen na teritoriji opštine Herceg Novi doprema se u Reciklažni centar „Meljine“, gdje se vrši njegovo vaganje, odvajanje frakcija za recikliranje i dijela otpada koji se preko transfer stanice transportuje teretnim kamionima na privremeno skladište komunalnog otpada “Tisove grede”.

Planom je, između ostalog, predviđena izgradnja sanitarne deponije Duboki do. Kada se počelo sa pripremom dokumentacije za izgradnju sanitarne deponije Duboki do (studija “Analiza izbora lokacije sanitarne deponije u Herceg Novom”, Institut za građevinarstvo – Podgorica 2013.godine, Lokalna Studija lokacije sa Izvještajem o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu, usvojena na Skupštini 2010. godine, Studija izvodljivosti za sanitarnu deponiju “Duboki do” 2010.godine.), urađen je projekat, u skladu sa Državnim planom upravljanja otpadom 2008.-2012. kao i sa Lokalnim planom upravljanja otpadom opštine Herceg Novi za period 2009.-2013.g. Izgradnja deponije predviđena je i PPOHN do 2020, kao i Državnim planom upravljanja otpadom 2015.-2020., tako da je državni plan uvažio postojeće formalno stanje u Opštini Hereceg Novi, a naravno deponija će biti predviđena i ovim dokumentom tj. Lokalnim planom upravljanja otpadom za opštinu Herceg Novi 2016.-2020 .god.

Pokrenuta je izrada PUP Opštine Herceg Novi. Veoma je važno, da se smjernice iz ovog plana (a posebno lokacije za elemente budućeg sistema upravljanja otpadom kao što su sanitarna

deponija “Duboki do”, reciklažno dvorište, reciklažni centar i sl.) uzmu u obzir i definišu kroz donošenje novog PUP-a Opštine Herceg Novi.

1.6 Ulazne informacije proistekle iz procesa konsultovanja

Tokom procesa izrade plana upravljanja otpadom vođen je aktivan proces konsultacija sa svim učesnicima u upravljanju otpadom i svim zainteresovanim stranama. Konsultovana su, prije svega, komunalna privredna društva, organi lokalne uprave, nevladine organizacije itd.

Plan upravljanja otpadom je pripremio radni tim sastavljen od predstavnika organa lokalne uprave, komunalnih privrednih društava i stručnjaka koji nisu iz javnog sektora.

Članovi radnog tima su su pokrivali razne djelove izrade ovog plana (pravni aspekt, institucionalni, tehničke karakteristike) i uglavnom su bili predstavnici opštine i komunalnih privrednih društava. Na navedeni način, omogućeno je da se kroz rad radne grupe, unaprijedi plan upravljanja otpadom Herceg Novi, obezbjedi harmonizacija lokalnog plana upravljanja sa državnim planom. Kao generalne smjernice sa ovih sastanaka mogu se navesti:

- Snažna potreba za unapređenjem sistema upravljanja otpadom i usklađivanje sa zakonskim rješenjima iz ove oblasti
- Sistemske promjene neophodne u upravljanju otpadom (tarifiranje, model naplate, model finansiranja itd.)
- Prenos znanja i iskustava (jačanje kapaciteta) između predstavnika regiona treba da postoji u mnogo većoj mjeri

Zaključci radne grupe donošeni su konsenzusom pri izradi teksta nacрта ovog Plana.

U skladu sa politikom transparentnosti i uključivanja svih zainteresovanih strana u proces izrade plana, uključeni su i predstavnici nevladinog sektora.

2. INSTITUCIONALNI OKVIR NA LOKALNOM NIVOU

2.1 Sekretarijat za komunalne djelatnosti i ekologiju

Sekretarijat za komunalno stambene djelatnosti i ekologiju, kao dio organa lokalne uprave, je direktno nadležan za poslove upravnog nadzora privrednih društava koje vrše poslove upravljanja otpadom. Obuhvat djelatnosti Sekretarijata je sledeći:

- uređuje odnose i obezbeđuje razvoj komunalnih djelatnosti, prati realizaciju investicionih programa u oblasti za koju je osnovan, a koje finansira lokalna samouprava;
 - Vodi evidenciju komunalnih i otpadnih voda, korisnika i zagadjivača vodoprivrednih objekata i postrojenja;
 - donosi lokalni plan upravljanja otpadom, vodi katastar zagađivača, daje mišljenje na plan upravljanja otpadom proizvođača komunalnog otpada, vodi evidenciju o komunalnom otpadu na osnovu podataka dobijenih od privrednog društva ili preduzetnika koji imaju dozvolu za preradu i/ili zbrinjavanje otpada i/ili od privrednog društva ili preduzetnika upisanog u registar sakupljača, odnosno prevoznika otpada; daje saglasnost na sakupljanje odnosno transport komunalnog otpada na teritoriji opštine, vodi evidenciju o komunalnom otpadu;
 - vrši upravni nadzor i poslove u vezi sa ostvarivanjem prava osnivača prema javnim službama i oblasti za koje su osnovane, daje mišljenje i priprema predlog akta o davanju saglasnosti na statut javnih službi iz nadležnosti lokalne samouprave, odnosno na statut javnih službi kojima je povjereno obavljanje upravnih poslova; rješava po žalbama na prvostepena rješenja javnih službi kojima je povjereno vršenje javnih ovlašćenja;
 - priprema informativne i druge stručne materijale za organe lokalne samouprave, priprema stručna mišljenja i izjašnjenja po inicijativama za ocjenjivanje ustavnosti i zakonitosti opštinskih propisa i autentična tumačenja propisa u oblasti za koju je osnovan;
 - ostvaruje saradnju sa nevladinim organizacijama u oblastima za koje je osnovan;
 - organizuje i prati pripremu i realizaciju prioriternih projekata u opštini o čemu redovno upoznaje predsjednika;
 - vrši poslove normativne djelatnosti u postupku pripreme propisa i akata iz nadležnosti sekretarijata;
-

2.2 Sekretarijat za prostorno planiranje i izgradnju

Sekretarijat za prostorno planiranje i izgradnju, kao dio organa lokalne uprave, obavlja sledeće poslove:

- učestuje u izradi propisa iz oblasti planiranja i uređenja prostora, izgradnje objekata i korišćenja građevinskog zemljišta; obavlja pripremne poslove i koordinira izradu i donošenje svih prostornih planova koje donosi opština; donosi prostorno-urbanistički plan lokalne samouprave; čuva plansku i svu ostalu dokumentaciju i vodi evidenciju o svim izdatim dokumentima iz oblasti planiranja uređenja prostora i izgradnje objekata.
- Izdaje odobrenja o postavljanju odnosno građenju pomoćnih objekata i privremenih objekata montažnog karaktera, pod uslovima koje odredi lokalna samouprava

2.3 Sekretarijat za finansije, turizam i ekonomski razvoj:

Sekretarijat za finansije, turizam i ekonomski razvoj, kao dio organa lokalne uprave, obavlja sledeće poslove:

- priprema i utvrđuje nacrt budžeta opštine; priprema izvještaj o realizaciji fiskalne politike za tekuću godinu i predlaže smjernice na osnovu kojih se planiraju prihodi i rashodi za narednu godinu koje utvrđuje predsjednik Opštine; izradjuje Stručno uputstvo o ciljevima i smjernicama potrošačkih jedinica radi priprema budžeta; propisuje bliži sadržaj i formu zahtjeva za dodjelu budžetskih sredstava; izradjuje nacrt Odluke o privremenom finansiranju: prati korišćenje odobrenih sredstava potrošačkih jedinica po dinamici koju odobri Predjesnik opštine; priprema planove izvršenja budžeta, završni račun budžeta, odluke o zaduživanju Opštine Herceg Novi;
 - prati stanje u privredi: prikuplja i obradjuje podatke u privredi; daje mišljenje o mogućem uticaju razvoja pojedinih djelatnosti na ukupni razvoj lokalne privrede; prati poslovanje privrednih subjekata, statut i stepen njihove transformacije preko nadležnih institucija; utvrđuje program aktivnosti i način stimulisanja preduzetničkih inicijativa na lokalnom nivou; učestvuje u izradi programa razvoja opštine, pojedinih djelatnosti i višegodišnjeg investicionog plana; ostvaruje saradnju i pruža informacije zainteresovanim subjektima za razvoj preduzetništva, a posebno malih i srednjih preduzeća, u cilju korišćenja resursa i realizacije planova i programa u ovim oblastima; prati cijene usluga za oblast zanatstva; prati snabdjevenost osnovnim robama lokalnog stanovništva; učestvuje u stvaranju uslova i organizovanju sajмова i drugih sličnih manifestacija;
-

- utvrđuje ispunjenost uslova poslovnih prostora u pogledu tehničke opremljenosti i drugih propisanih uslova za obavljanje djelatnosti (ugostiteljstvo, vršenje usluga i drugo), privrednih društava i preduzetnika; utvrđuje ispunjenost minimalno -tehničkih uslova za obavljanje djelatnosti u privrednim objektima; utvrđuje uslove za obavljanje djelatnosti bez korišćenja poslovne prostorije; utvrđivanje ispunjenosti uslova za obavljanje auto - taxi prevoza, javnog prevoza teretnim motornim vozilima i prevoz za putnika čamcem; vodi registar prijavljenih trgovinskih i zanatskih djelatnosti; izdaje odobrenje za eksploataciju mineralnih sirovina (pjesak, šljunak i kamen) kao i druga odobrenja za djelatnosti iz nadležnosti lokalne samouprave.

2.4 „Agencija za izgradnju i razvoj Herceg Novog“

Agencija za izgradnju i razvoj Herceg Novog je pravno lice koje obavlja djelatnosti od interesa za opštinu Herceg Novi i treća lica.

Djelatnosti agencije su:

- **Arhitektonske i inženjerske djelatnosti i inženjersko ispitivanje i analize**
 - Arhitektonske i inženjerijske djelatnosti i tehničko savjetovanje (Obuhvata pružanje arhitektonskih i inženjerijskih usluga, projektovanje, izradu planova, nadzor, izgradnje, premjeravanje, kartografija i sl)
 - Arhitektonske djelatnosti (obuhvata davanje arhitektonskih savjeta koji se odnose na izradu nacrti i planova zgrada, urbanističko i prostorno planiranje i projektovanje krajolika)
 - **Usluge održavanja objekata i okoline**
 - Usluge održavanja objekata
 - Usluge redovnog čišćenja zgrada
 - Usluge ostalog čišćenja zgrada i opreme
 - Usluge ostalog čišćenja
 - Usluge uredjenja i održavanja okoline
-

2.5 Društva sa ograničenom odgovornošću Čistoća Herceg Novi

DOO Čistoća Herceg Novi organizovano je kao jednočlano društvo sa ograničenom odgovornošću čiji je osnivač Opština Herceg Novi za održavanje javnih površina, upravljanje otpadom, sakupljanje, reciklažu, transport, obradu otpada, deponovanje otpada, trgovinu na veliko otpadom i zoohigijenu.

Osnovne djelatnosti Društva su:

- Sakupljanje, obrada i odlaganje otpada; ponovno iskorišćavanje otpadnih materijala
- Sakupljanje bezopasnog otpada
- Sakupljanje opasnog otpada
- Prerada i odstranjivanje bezopasnog otpada
- Prerada i odstranjivanje opasnog otpada
- Ponovno korišćenje otpadnih materijala

2.6 Komunalno Stambeno DOO Herceg Novi

DOO Komunalno Stambeno Herceg Novi organizovano je kao jednočlano društvo sa ograničenom odgovornošću čiji je osnivač Opština Herceg Novi, a čije su osnovne djelatnosti: Održavanje javne rasvjete, održavanje javnih zelenih površina i lokalnih puteva, pružanje usluga na gradskim pijaca i gradskim grobljima.

Osnovne djelatnosti Društva su:

- **Usluge održavanja objekata, uređenja i održavanja okoline**
 - uređenje i održavanje parkova i vrtova za: privatne kuće i stambene objekte; javne zgrade (škole, bolnice, administrativne zgrade, crkve itd.);
 - gradske zelene površine i groblja; zelenilo uz saobraćajnice; industrijske i poslovne zgrade
 - uređenje i održavanje zelenila i sportskih terena za: zgrade, sportske terene, obale oko vodenih površina
 - sađenje drveća za zaštitu protiv buke, vjetra, erozije i dr.
 - sahranjivanje i rad krematorijuma
 - sahranjivanje životinjskih leševa
 - iznajmljivanje i prodavanje grobnih mjesta
 - održavanje grobova i spomenika
 - uređenje groblja
-

2.7 Vodovod i kanalizacija DOO Herceg Novi

D.O.O. Vodovod i kanalizacija Herceg Novi organizovano je kao jednočlano društvo sa ograničenom odgovornošću (u daljem tekstu Društvo), radi obavljanja poslova snabdijevanja pitkom vodom opštine Herceg Novi, odvođenje i prečišćavanje otpadnih voda sa teritorije opštine Herceg Novi i drugih komunalnih djelatnosti, Odlukom Skupštine opštine Herceg Novi („Sl.list CG- opštinski propisi“ br. 29/13) od 02.10.2013.godine.

Osnovna djelatnost Društva je:

Snabdijevanje vodom i upravljanje otpadnim vodama.

- U okviru osnovnih djelatnosti, ViK obavlja sakupljanje, prečišćavanje i distribuciju vode za potrebe domaćinstva i privrednih društava;
- Upravljanje otpadnim vodama;

Građevinarstvo:

- Izgradnja cjevovoda, rezervoara, crpnih stanica i ostalih građevina u sistemu za transport voda i otpadnih voda;
- Izgradnja odvodnih sistema uključujući i popravke;

Stručne, naučne i tehničke djelatnosti:

- Fizička, hemijska i druga analitička ispitivanja materijala i proizvoda, uključujući ispitivanje i mjerenje ekoloških indikatora: zagađenosti vazduha i vode.
-

3. STATUS - POSTOJEĆE STANJE UPRAVLJANJA OTPADOM U OPŠTINI HERCEG NOVI

3.1 Opšti podaci

Područje Opštine Herceg-Novog, koje kao dio Boke Kotorske, pripada jugoistočnom dijelu Jadranskog primorja nalazi se između 18° 25 i 18° 42 istočne geografske dužine i 42° 32 sjeverne geografske širine.

Sjevero-istočni dio područja oivičen je masivom Orjen (1895 m/mm), dok se prema zapadu graniči sa Konavlima. Južni dio područja pripada Topljanskom zalivu i dijelu Tivatskog zaliva, uključujući poluostrvo Luštica (568 m/mm). Preko Bokokotorskih vrata (širine 1,6 morskih milja), izlazi se na otvoreno more pored rta "Oštra".

Opština Herceg Novi prostire se na 235 km² i u njoj živi 30.992 stanovnika u 11.133 domaćinstava (po popisu iz 2011.godine) dok u samom gradu živi 19.617. stanovnika (prikazano u tabeli 1. - Demografski parametri prema popisu iz 2011. godine)

Opština	Površina km ²	Broj stanovnika				Broj domaćinstava	Prosječna veličina domać. (broj članova)
		Ukupno	Procjenjeni broj za 2015. g	U urbanom području	U ruralnom području		
Herceg Novi	235	30.992	32.209	19.617	11.375	11.133	2,8

Tabela 1 Demografski parametri prema popisu iz 2011. godine

3.1.1 Klimatske karakteristike

Pogodni klimatski uslovi Herceg Novog mediteranskog tipa sa toplim i dugim ljetima i kratkim i blagim zimama predstavljaju jedan od značajnijih prirodnih resursa područja. Temperature vazduha rijetko se spuštaju ispod 0° C, tako da je godišnje mali broj ledenih dana. Prosječna godišnja temperatura na ovom području iznosi 15.8°C. U toku godine temperature su deset mjeseci veće od 10°C, a četiri mjeseca iznad 20°C.

Područje Herceg Novog tokom ljeta ima malu oblačnost što povećava estetsku vrijednost pejzaža i njegovu impresiju, ali omogućuje i da se u vedrim ljetnjim noćima boravi na

otvorenom prostoru. Prosječna godišnja insolacija u Herceg Novom iznosi 2.417 časova. Maksimalna je u julu, 345, a minimalna u decembru, 99 časova.

Prosječno godišnje na priobalnom dijelu područja padne 1940mm vodnog taloga, s tim što se povećanjem nadmorske visine količina taloga povećava. Najviše padavina se izluči tokom novembra, decembra i januara, a najmanje u junu, julu i avgustu. Vjetrovi koji duvaju ljeti su blagi i prijatni pogodujući boravku na otvorenom prostoru. Tokom zime javljaju se hladni i neprijatni vjetrovi kao što je bura od koje je Herceg Novi visokim zaleđem dobro zaštićen. Manje prijatno vrijeme nose i južni vjetrovi koji u hercegnovskom zalivu stvaraju "teško more".

Temperatura vazduha

Najniža srednja mjesečna temperatura je u januaru mjesecu i iznosi 8° - 9°C, a najviša srednja mjesečna temperatura je u avgustu sa 24° - 25°C.

U Herceg Novom ima prosječno godišnje 105 dana sa temperaturom preko 25°C i 33 dana s temperaturom preko 30°C, dok samo 3,3 dana prosječno godišnje, temperatura se spušta ispod 0°C.

U pojedinim mikrolokalitetima (Topla), vrijednost navedenih prosjeka ja viša i po nekoliko °C.

Oblačnost

Prosječna godišnja oblačnost je prilično visoka, tako da srednja mjesečna i godišnja oblačnost u 1/10 pokrivenog neba iznosi 5,0/10.

Najviše oblačnih dana ima u novembru, a najmanje u avgustu. Učešće vedrih dana je suprotno oblačnosti, tako da imamo slijedeći odnos: prosječno godišnje vedrih 101,8 dana, a oblačnih 102,8 dana.

Insolacija

Trajanje osunčanosti kreće se oko 2430 sati u prosjeku godišnje ili 6,6 sati na dan.

Mjesec juli ima najviši prosjek sa 11,5 sati na dan, a decembar i januar najmanji sa 3,1 sati na dan.

Padavine

Obilne padavine koje su poznata karakteristika ovog područja, rezultat su izraženih uslova reljefa. Prisustvo visokih planinskih vijenaca u neposrednom zaleđu, uslovljava izdizanje vazdušnih masa, kondezaciju i obilne padavine, tako da su Crkvice poznate kao mjesto sa najviše padavina u Evropi.

Broj dana sa padavinama većim od 1mm u Herceg-Novom, iznosi 128 godišnje, maksimum je u novembru a minimum u julu. Srednja godišnja količina vodenog taloga iznosi 1990mm.

Snijeg je rijetka pojava u ovom području. Međutim na padinama Orjena i Subre visina sniježnog pokrivača omogućuje razvoj zimskog turizma, zimskih sportova i rekreacije.

3.1.2 Prostorna distribucija stanovništva

Opština Herceg Novi ima dvadeset i sedam naselja organizovanih u dvadeset jednu mjesnu zajednicu. Naredna tabela numerički prikazuje prostorni raspored stanovništva. Tabela je rađena na osnovu preliminarnih rezultata popisa 2011. godine. Iz nje se jasno vide sljedeće karakteristike:

Tabela 2 Broj stanovnika po mjesnim zajednicama i pokrivenost uslugom

naselja po MONSTAT-u	odgovarajuće mjesne zajednice	br. Stanovnika	% urbanog	br. Stanovnika urbano	urbano pokriveno uslugom	% ruralnog	br. Stanovnika ruralno	% pokrivenosti uslugom u ruralnom	ruralno pokriveno uslugom
Baošići	MZ Baošići	1372	70%	960	960	30%	412	50%	
Bijela	MZ Bijela	3725	70%	260	2608	30%	1118	58%	
Đenovići	MZ Đenovići	1169	60%	701	701	40%	468	52%	
Đurići	MZ Kamenari	303	30%	91	91	70%	212	40%	
Jošice	MZ Kamenari	41	40%	164	164	60%	247	0%	
Bijelske Kuševice	MZ Kamenari	33	0%	0	0	100%	33	0%	
Herceg Novi	MZ Herceg Novi MZ Topla MZ Srbina	11108	100%	11108	11108	0%	0	0%	
Igalo	MZ Igalo	3354	100%	3354	3354	0%	0	0%	
Provincije	MZ Igalo	823	50%	412	412	50%	412	50%	
Kameno	MZ Kameno	127	0%	0	0	100%	127	100%	
Žlijebi	MZ Kameno	10	0%	0	0	100%	10	0%	
Kruševica	MZ Kuševica	235	0%	0	0	100%	235	50%	

Kumbor	MZ Kumbor	936	60%	562	562	40%	374	60%
Kuti	MZ Zelenika-Kuti	722	0%	0	0	100%	722	20%
Sasovići	MZ Zelenika-Kuti	422	0%	0	0	100%	422	0%
Zelenika	MZ Zelenika-Kuti	1430	100%	1430	1430	0%	0	0%
Luštica	MZ Luštica	300	0%	0	0	100%	300	50%
Meljine	MZ Meljine	1128	100%	1128	1128	0%	0	0%
Mojdež	MZ Mojdež	267	0%	0	0	100%	267	0%
Mokrine	MZ Mokrine	85	0%	0	0	100%	85	70%
Podi	MZ Podi	1367	100%	1367	1367	0%	0	0%
Prijevor	MZ Prijeor	103	0%	0	0	100%	103	0%
Ratiševina	MZ Sušćepan-Ratiševina-Trebesin	130	20%	26	26	80%	104	0%
Sušćepan	MZ Sušćepan-Ratiševina-Trebesin	543	20%	109	109	80%	434	0%
Trebesin	MZ Sušćepan-Ratiševina-Trebesin	200	30%	60	60	70%	140	0%
Sutorina	MZ Sutrina	669	70%	468	468	30%	201	0%
Ubli	MZ Ubli	20	0%	0	0	100%	20	0%
ukupno		30992		24548	24548		6444	20.79%

%				79.21%	100.00%		20.79%	
---	--	--	--	--------	---------	--	--------	--

naselja po MONSTAT-u	odgovarajuće mjesne zajednice	br. Stanovnika	% urbanog	br. stanov. urbano	urbano pokriveno uslugom	% ruralnog	br. stanov. ruralno	% pokrivenosti uslugom u ruralnom	ruralno pokriveno uslugom
Baošići	MZ Baošići	1372	70%	960	960	30%	412	50%	206
Bijela	MZ Bijela	3725	70%	2608	2608	30%	1118	58%	648
Đenovići	MZ Đenovići	1169	60%	701	701	40%	468	52%	243

Đurići	MZ Kamenari	303	30%	91	91	70%	212	40%	85
Jošice	MZ Kamenari	411	40%	164	164	60%	247	0%	0
Bijelske Kruševice	MZ Kamenari	33	0%	0	0	100%	33	0%	0
Herceg Novi	MZ Herceg Novi MZ Topla MZ Srbina	11108	100%	11108	11108	0%	0	0%	0
Igalo	MZ Igalo	3354	100%	3354	3354	0%	0	0%	0
Provodine	MZ Igalo	823	50%	412	412	50%	412	50%	206
Kameno	MZ Kameno	127	0%	0	0	100%	127	100%	127
Žlijebi	MZ Kameno	10	0%	0	0	100%	10	0%	0
Kruševice	MZ Kuševica	235	0%	0	0	100%	235	50%	118
Kumbor	MZ Kumbor	936	60%	562	562	40%	374	60%	225
Kuti	MZ Zelenika-Kuti	722	0%	0	0	100%	722	20%	144
Sasovići	MZ Zelenika-Kuti	422	0%	0	0	100%	422	0%	0
Zelenika	MZ Zelenika-Kuti	1430	100%	1430	1430	0%	0	0%	0
Luštica	MZ Luštica	300	0%	0	0	100%	300	50%	150
Meljine	MZ Meljine	1128	100%	1128	1128	0%	0	0%	0
Mojdež	MZ Mojdež	267	0%	0	0	100%	267	0%	0
Mokrine	MZ Mokrine	85	0%	0	0	100%	85	70%	60
Podi	MZ Podi	1367	100%	1367	1367	0%	0	0%	0
Prijedor	MZ Prijedor	103	0%	0	0	100%	103	0%	0
Ratiševina	MZ Sušćepan- Ratiševina- Trebesin	130	20%	26	26	80%	104	0%	0
Sušćepan	MZ Sušćepan- Ratiševina- Trebesin	543	20%	109	109	80%	434	0%	0
Trebesin	MZ Sušćepan- Ratiševina- Trebesin	200	30%	60	60	70%	140	0%	0

Sutorina	MZ Sutorina	669	70%	468	468	30%	201	0%	0
Ubli	MZ Ubli	20	0%	0	0	100%	20	0%	0
ukupno		30992		24548	24548		6444		2211
%				79.21%	100.00%		20.79%		34.30%

Većina stanovništva živi u gradu. Prema popisu iz 2011. god. u gradskoj zoni živi 19617 stanovnika (oko 63 %), u ostalom (vangradskom dijelu opštine) živi 11375 stanovnika – 37 %. Prikazani podaci MONSTAT-a po metodologiji određivanja gradskih i ostalih naselja, nije prihvatljiva za određivanje urbanih i ruralnih naselja u smislu opsluživanja uslugama organizovanog sakupljanja komunalnog otpada. Cijeneći da sva naselja ispod Jadranske magistrale, kao i djelovi naselja odmah iznad Jadranske magistrale, te regionalnog puta Petijevići – Meljine imaju jednak tretman organizacije usluge sakupljanja i odvoza komunalnog otpada, a cijeneći i da su ista pokrivena planskom dokumenatcijom, slijedi da je broj stanovnika u urbanom dijelu – 24548, (79,21 %), odnosno u ruralnom dijelu opštine 6444 stanovnika, tj. (20,79%). Primjenjena metodologija za određivanje pokrivenosti uslugom je maksimalna udaljenost do posude za odlaganje otpada – 500m. U tabeli pomenuta naselja organizovana su u 21 mjesnu zajednicu. Tabela naselja je preuzeta iz zvaničnog izvještaja Popisa stanovništva iz 2011 godine u kojoj mnoga naselja nisu navedena pojedinačno, već čine sastavni dio drugih naselja, dok neka naselja obuhvataju više mjesnih zajednica.

Pokrivenost opštine uslugom organizovanog sakupljanja komunalnog otpada u urbanom dijelu je 100%, a u ruralnom dijelu opštine 34,30%. Ukupna pokrivenost uslugom je 86,34%.

3.2 Količine otpada

DOO ČISTOĆA Herceg Novi, vodi preciznu evidenciju količina prikupljenog otpada sa teritorije opštine Herceg Novi, odnosno količina komunalnog otpada, od 2012 godine koje su odložene na deponiju ili predate registrovanim sakupljačima posebnih vrsta otpada. Po Zakonu o upravljanju otpadom društvo dostavlja godišnje izvještaje o upravljanju otpadom nadležnim državnim organima, MONSTAT-u i organima lokalne uprave.

3.2.1 Komunalni otpad

Komunalni otpad je otpad nastao u domaćinstvima ili otpad koji je nastao prilikom obavljanja djelatnosti koji je, po svojstvima, sličan otpadu nastalom u domaćinstvima.

Glavni izvori komunalnog otpada su:

- Domaćinstva;
- Komercijalne, industrijske i institucionalne djelatnosti koje proizvode otpad koji je po svom sastavu sličan otpadu iz domaćinstva.

Pored ova dva glavna izvora otpada postoje i drugi izvori proizvodnje komunalnog otpada kao što su: otpad iz bašta i parkova, otpad sa tržnica, ostaci od čišćenja ulica, mulj iz septičkih jama, otpad koji nastaje prilikom čišćenja kanalizacije, kabasti otpad.

3.2.1.1 Generisani komunalni otpad

U procjeni količina otpada koji se na određenom prostoru generiše, potrebni su sljedeći podaci:

- broj stanovnika koji jeste i koji bi trebalo da bude uključen u sistem upravljanja otpadom na određenoj teritoriji tj. broj stanovnika koji je obuhvaćen uslugama ovlašćenog komunalnog preduzeća, kako u gradskoj tako i u seoskim oblastima;
- broj privrednih subjekata koji posluju na određenoj teritoriji i podatak o količinama otpada koje ta privredna društva generišu na dnevnom i godišnjem nivou;
- podatak o prosječnoj količini generisanog otpada po stanovniku, u toku dana i godine, posebno za gradsku i seosku sredinu;
- podatak o uticaju turističke sezone na stepen generisanja otpada u turističkim područjima.

Obzirom na način oranzivanja sakupljanja komunalnog otpada u Herceg Novom, nepostojanju preciznih podataka o količinama otpada koje generišu privredni subjekti, kao i nedovoljno precizni podaci o broju noćenja turista, usložnjavaju mogućnost proračuna generisanog otpada na teritoriji opštine. Ipak, korišćenjem SWIS¹ modela, razvijenog u okviru NALAS²-a, dolazimo do podatka da je ukupna generisana količina otpada za Herceg Novi 19.662 tone godišnje, cijeneći način organizovanja i pružanja usluge i stepen pokrivenosti pružanja usluge u urbanom dijelu 100%, odnosno 34,30% u ruralnom dijelu³.

Odlukom o održavanju čistoće („Sl.list RCG-opštinski propisi“, br. 18/06, 37/11, 17/15) poslovi održavanja čistoće na javnim površinama koje pripadaju Opštini povjereni su DOO Čistoća Herceg Novi.

¹ SWIS – Solid Waste Information System – Informacioni sistem upravljanja čvrstim komunalnim otpadom

² NALAS – Mreža asocijacija lokalnih samouprava Jugoslovene Evrope

³ Vidi poglavlje 3.1.2.

Po istoj Odluci poslove održavanja čistoće na površinama kojima gazduje Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom Crne Gore u opštini Herceg Novi, vrši preduzeće sa kojim ovo javno preduzeće sklopi ugovor o održavanju, kao i pravna i fizička lica koja po ugovorima koriste te površine.

Podaci DOO Čistoća za 2015. godinu pokazuju da je u toj godini ukupno sakupljeno 18238,20 Mg⁴ otpada, od čega miješanog komunalnog otpada 15841,40 Mg. Evidencija upravljanja otpadom za 2015. godinu, tabelarni prikaz primljenih i otpremljenih vrsta i količina otpada prikazani u Prilogu 2. Podatak je dobijen na osnovu redovnog mjerenja, jer se svaki kamion vaga na elektronskoj vagi u Reciklažnom centru u Meljinama.

Sakupljene količine zelenog otpada se ne vagaju, te nema preciznih podataka o količini, osim iskustvenih na bazi dnevnog broja tura sakupljenog otpada, te prosječne zapremine. Podatak je dat samo za 2015. godinu i iznosi 4.897 m³, što uz faktor konverzije⁵ od 0,35, iznosi 1.714 Mg.

Sakupljeni otpad (Mg)		2013	2014	2015
Mješani komunalni otpad		16.838,20	16.693,90	18.238,20
Zeleni otpad ⁶		-	-	1.714
Ukupno				19.952,20

Tabela 3 Kretanje ukupne količine sakupljenog otpada po godinama

Sastav komunalnog otpada nije u potpunosti definisan u Opštini Herceg Novi, ali su aktivnosti na određivanju morfološkog sastava komunalnog otpada na bazi metodologije razvijene kroz projekat sproveden pod NALAS-om (Mreža asocijacija lokalnih samouprava jugoistočne Evrope) u saradnji sa Zajednicom opština Crne Gore u toku. Mjerenja količine sakupljenog otpada se vrše svakodnevno, a analiza uzoraka se vrši 4 puta godišnje. Uzorci se određuju na bazi metodologije u veličini od oko 300 kg iz tri oblasti: urbano – kolektivno stanovanje, urbano – individualno stanovanje i ruralno. Za potrebe izrade ovog plana korišteni su podaci Opštine Kotor koja je kao jedna od pilot opština iz Crne Gore učestvovala u projektu NALAS-a, a zbog geografskog, ekonomskog i sociološkog aspekta najbliža je Opštini Herceg Novi. Naredni grafikon pokazuje sastav komunalnog otpada opštine Herceg Novi, količinski i procentualno.

U skladu sa Zakonom, Opština Herceg Novi je ranije samostalno definisala potrebe, organizovala i finansirala projekte, koji su u funkciji:

⁴ Mg – mjerna jedinica za masu- miliona grama = 1 tona

⁵ Izvor Agencija za statistiku BiH, Određivanje težine otpada, ISSN 1840-1074

⁶ Procjenjena količina na bazi broja odvezenih tura

- selektivno odlaganja otpada za građane Herceg Novog i Igala, od 2006.godine i nastavlja sa ovim projektom,
- program izgradnje reciklažnog dvorišta u Meljinama, koje je u funkciji od 2009. godine
- transfer stanica za čvrsti komunalni otpad na istoj lokaciji, za potrebe transporta otpada na deponiju, koja je u funkciji od 2012. godine
- liniju za separaciju otpada u Meljinama izgradnjom objekta i nabavkom opreme kroz donatorska i kreditna sredstva Vlade Republike Slovenije od 2012.godine)

Herceg Novi		
Vrsta otpada	Prosjek	Količina (Mg)
Baštenski otpad	7.77%	1,417.87
Ostali biorazgradivi otpad	35.50%	6,474.32
Papir	6.13%	1,117.10
Karton	8.07%	1,471.23
Karton (tetrapak)	1.37%	249.49
Staklo	8.00%	1,459.43
Metal ambalažni i ostali	1.03%	187.51
Metal aluminijumske limenke	1.21%	220.77
PET	3.89%	709.22
Plastični ambalažni otpad	2.50%	455.24
Plastične kese	6.41%	1,169.85
Tvrda plastika	1.44%	263.19
Tekstil	2.85%	520.31
Pelene	5.65%	1,031.00
Građevinski otpad	4.54%	828.24
Elektronski i električni otpad	0.11%	19.88
Medicinski otpad	0.04%	7.89
Koža	0.09%	16.28
Drvo	1.49%	271.39
Ostalo	0.26%	47.92
Fina frakcija < 10 mm	1.65%	300.07
Ukupno	-	18,238.20

Tabela 4 Procijenjene količine i sastav komunalnog otpada u Opštini Herceg Novi

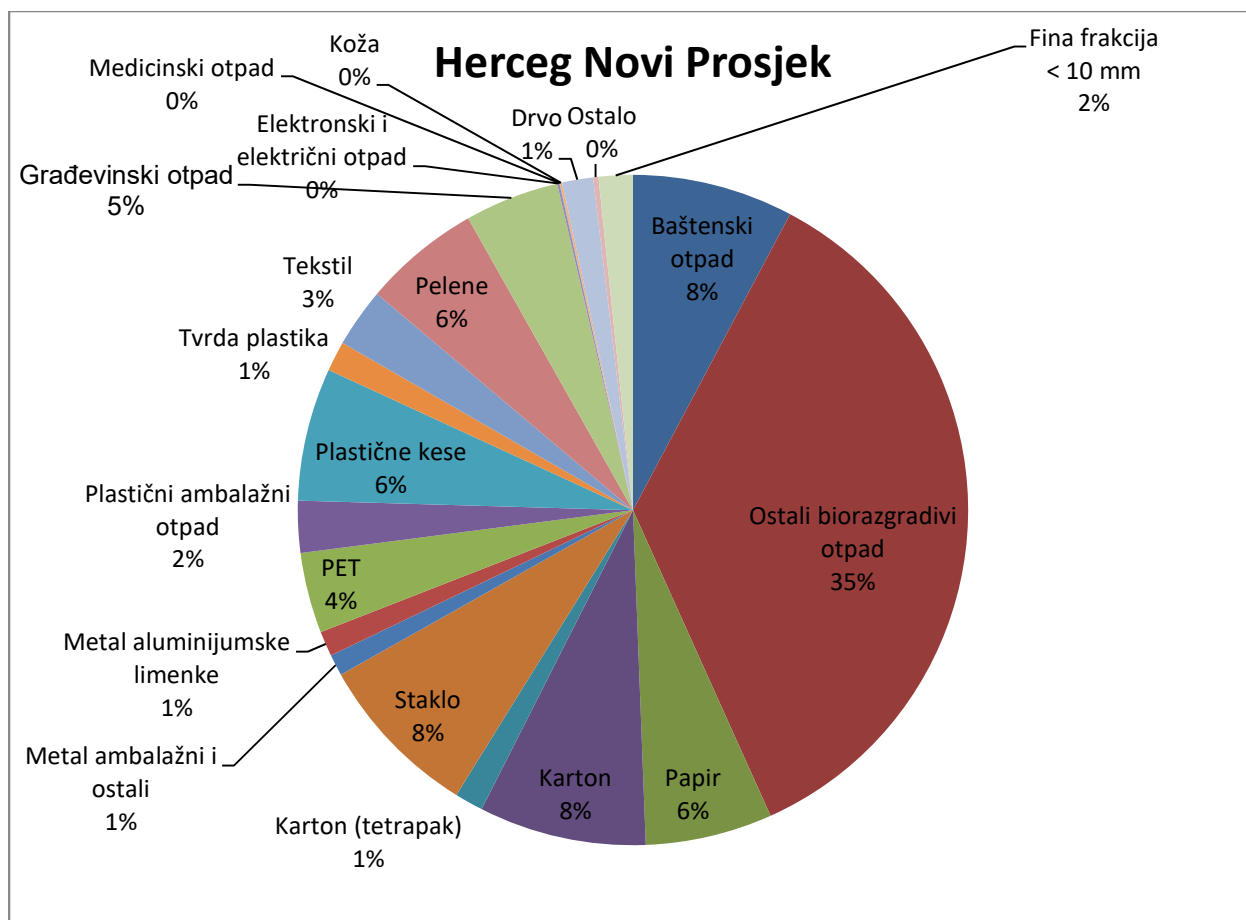


Tabela 5 Grafikon sastava otpada za Herceg Novi

Izgradnjom i stavljanjem u funkciju Pogona za reciklažu čvrstog komunalnog otpada u junu 2012. godine nastavlja se projekat koji se realizuje na nivou Opštine Herceg Novi od 2006. godine, a koji je definisan kroz projekat smanjenja otpada na izvoru, odnosno projekat separatnog odlaganja otpada. Modifikacijom prostora bivše pretovarne rampe Meljine, u prostor na kome će egzistirati tri cjeline (transfer stanica, reciklažno dvorište i reciklažni centar) objedinjuje se vrlo značajna aktivnost reciklaže otpada za poslovanje DOO Čistoća kao nosioca djelatnosti upravljanje i zbrinjavanja komunalnog otpada. U skladu sa zakonskom regulativom, separatno sakupljen otpad: plastika, papir, karton i aluminijska ambalaža doprema se kamionima na predmetnu lokaciju gdje se vrši: baliranje, presovanje i sl., čime se dobijaju sekundarne sirovine spremne za dalji transport prema onima koji otkupljuju takve proizvode. Takode, na istoj lokaciji građani mogu, 24 časa na dan, sami da donesu otpad. Takođe, opšti komunalni otpad (onaj koji nije selektovan) sakupljen na teritoriji opštine Herceg Novi doprema se u Reciklažni centar „Meljine“, gdje se vrši njegovo vaganje, odvajanje frakcija za recikliranje i dijela otpada koji se, preko transfer stanice, transportuje teretnim kamionima na privremeno skladište komunalnog otpada „Tisove grede“.

Na osnovu člana 78 Zakona o upravljanju otpadom, Skupština opštine Herceg Novi, je uz prethodnu saglasnost Ministarstva održivog razvoja i turizma, donijela "Odluku o načinu privremenog skladištenja komunalnog otpada i uslovima zaštite životne sredine i zdravlja ljudi" na lokaciji "Tisove grede", do izgradnje sanitarne deponije "Duboki do". Izgradnjom sanitarne deponije, Opština Herceg Novi bi u potpunosti ispoštovala sve obaveze predviđene Zakonom o upravljanju otpadom.

3.2.2 Opasni komunalni otpad

Opasan otpad je 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 utvrđenih posebnim propisima, uključujući i ambalažu u koju je opasan otpad bio ili jeste upakovan.

Opasni komunalni otpad može nastati u: domaćinstvima, školama, poslovnim objektima sa širokom lepezom privrednih i neprivrednih djelatnosti, a u koji spadaju:

- sredstva za čišćenje (alkalna i kisjela),
- boje i lakove (razni organski rastvarači, razređivači boja i sprejevi),
- razvijači i fiksatori rastvora, filmovi,
- aerosolne limene posude, kontaminirani i ambalažni material,
- fungicide, herbicidi, insekticidi, pesticide,
- fluorescentne tube za pakovanje, niskonaponske sijalice, termometri,
- tretirano drvo i sredstva za zaštitu drveta,
- farmaceutski proizvodi,
- prirodna i sintetička ulja i predmeti vezani za njih (filteri i sl.)
- akumulatori iz automobila, živine baterije, litijumske baterije, ZnC alkaline baterije,
- odbačena električna i elektronska oprema,
- ketridži, toneri,
- kontaminirani šut i sl.

Do sada nije vršeno izdvajanje ovog otpada iz mješovitog komunalnog otpada pa podaci o pojedinačnim vrstama ove grupe otpada ne postoje. Opasni komunalni otpad iz domaćinstva i

institucija na teritorij opštine Herceg Novi odlaže se sa ostalim komunalnim otpadom u kontejnere.

U opštini Herceg Novi na lokaciji Jadranskog brodogradilišta Bijela postoje određene količine opasnog industrijskog otpada u koji spada i otpadni grit nastao od pjeskarenja brodova, ali isti nije u nadležnosti lokalne samouprave i neće biti razmatran ovim planom.

3.2.3 Građevinski otpad

Ne postoji evidencija o količinama građevinskog otpada. Trenutno ne postoji zvanična deponija za građevinski otpad. Građevinski otpad se lageruje na privatnim parcelama u skladu sa ugovorima vlasnika privatnih parcela i investitora koji grade objekte. Godinama unazad građevinski otpad i šut se odlagao na deponiji na Kamenom, kojom je gazdovalo DOO "Komunalno stambeno". Jedini podatak kojim se u sekretarijatu za Komunalno stambene djelatnosti i ekologiju raspolaže je podatak za 2012-tu godinu iz "Godišnjeg izvještaja o otpadu stvorenog u sektoru građevinarstva i uslužnim djelatnostima za 2012. god.(Pilot projekat)", koje je dostavilo JP "Komunalno stambeno", gdje se navodi da je na prostoru privatnog placa "Kameno" - deponija iznad Herceg Novog, uskladišten građevinski otpad od rušenja hotela "Tamaris" u količini 8.280 tona. Postoji mogućnost da se u skladu sa zakonom na lokaciji Rupe, koja je 100% vlasništvo opštine Herceg Novi, izgradi postrojenje za obradu građevinskog otpada. U dokumentu – Analiza izbora lokacije sanitarne deponije komunalnog otpada u Herceg Novom, februar 2003. god., obrađivača Građevinski fakultet u Podgorici, pored drugih lokaliteta detaljno je obrađen-analiziran lokalitet Rupe.

Ako se uzme u obzir metodologija definisana Državnim planom upravljanja otpadom za procjenu količina građevinskog otpada i otpada nastalog rušenjem za Crnu Goru sa sljedećim stopama proizvodnje:

- ❖ 150 kg/PE godišnje za građevinski otpad i otpad nastao rušenjem, od čega je
 - 50 kg/PE/godišnje za mineralni otpad,
 - 100 kg/PE/godišnje za mješoviti građevinski otpad i otpad nastao rušenjem (uključujući i opasni otpad)

onda je procijenjena količina građevinskog otpada za Opštinu Herceg Novi u 2015. godini:

Herceg Novi	Količina u tonama
Mineralni građevinski otpad	1610 t
Mješoviti građevinski otpad	3221 t
Ukupno	4831 t

Tabela 6 Procijenjene količine građevinskog otpada

3.2.4 Posebni tokovi otpada

Pod pojmom posebne vrste otpada, Zakon o upravljanju otpadom podrazumijeva otpad od električnih i elektronskih proizvoda, otpadna vozila, otpadne gume, otpadne baterije i akumulatore, otpadna ulja, otpadnu ambalažu, građevinski otpad, otpad koji sadrži azbest, PCB otpad, kanalizacioni mulj, medicinski i veterinarski otpad. Za svaku od ovih vrsta otpada, Zakon jasno predviđa obaveze i odgovornosti onoga ko njime upravlja. Spadaju u grupu otpada nastalih od proizvoda sa proširenom odgovornošću.

3.2.4.1 Otpadna ambalaža

Ambalažni otpad – je ambalaža preostala nakon raspakivanja proizvoda, a obuhvata sve proizvode koji služe za zaštitu i rukovanje plasman i prodaju drugog proizvoda (domaćinstva, preduzeća, ustanove, naučne i stručne organizacije, ugostiteljstvo, trgovine)

Treba napomenuti da ne postoje pouzdani podaci o količinama ovog otpada kao i da postoje velika variranja u dnevno proizvedenim količinama i sastavu ovog otpada.

Procjena o količini ambalaže koja se može preuzeti od strane krajnjih korisnika, distributera i opštinskih preduzeća na teritoriji opštine Herceg Novi, na bazi metodologije iz Državnog plana upravljanja otpadom, je sljedeća:

Administrativna jedinica	Broj stanovnika	Predviđena godišnja količina otpadne ambalaže (Mg)	Najmanji broj distributera/ opštinskih jedinica za upravljanje	Najmanji broj skladišta za privremeno skladištenje/ postrojenja za obradu
Herceg Novi	32,209	2,577	3/1	1

Tabela 7 Predviđena godišnja količina otpadne ambalaže

Iako ne postoji organizovano sakupljanje direktno ambalažnog otpada, cijeneći da postoji uspostavljen sistem primarne selekcije otpada u domaćinstvima, kao i kod jednog dijela komercijalnih subjekata od kojih se preuzima upravo ambalažni otpad (primarno papir i karton), u Herceg Novom postoje podaci o količinama koje su plasirane dalje na tržište u formi sekundarnih sirovina kako slijedi:

Ambalažni otpad	Prikupljeno/Plasirano u Mg/god		
	2013	2014	2015
Papir i karton	600,40	577,50	577,70
Obojeni metali	24,10	28,16	27,50
PET	27,20	6,51	1,80
Plastika	31,30	8,90	8,10
PVC folije	3,10	3,78	0
UKUPNO	686,10	624,85	615,10

Tabela 8 Prikupljena godišnja količina otpadne ambalaže

3.2.4.2 Otpadne gume

Otpadne gume predstavljaju otpad guma od vozila, kao i gumo-tehničkih materijala (domaćinstva, preduzeća, ustanove, autoservisi)

Procjena o količini otpadnih guma koja se može preuzeti od strane krajnjih korisnika, distributera i opštinskih preduzeća na teritoriji opštine Herceg Novi je sljedeća:

Tabela 9 Predviđena godišnja količina otpadnih guma

Administrativna jedinica	Broj stanovnika	Predviđena godišnja količina otpadnih guma (Mg)	Najmanji broj serviseri - vulkanizera	Najmanji broj skladišta za privremeno skladištenje
Herceg Novi	32,209	193	2/1	1

Čistoća D.O.O. sakupi dio otpadnih guma sa teritorije opštine i to primarno onih koje nastaju u samom društvu, ali se otpadne gume sakupljaju i u samom Reciklažnom centru, dio reciklažno dvorište, koje donose sama fizička lica i preduzetnici. Naredna tabela prikazuje količine prikupljenih otpadnih guma u Herceg Novom u posljednje 3 godine. Uočljivo je da se tek četvrtina otpadnih guma generisanih na teritoriji opštine i sakupi.

Herceg Novi	Prikupljeno/Plasirano u Mg/god		
	2013	2014	2015
Otpadne gume	42,60	43,74	55,20

Tabela 10 Prikupljena godišnja količina otpadnih guma

3.2.4.3 Biorazgradivi otpad

Biorazgradivi otpad je definisan u skladu sa Direktivom o odlagalištima “otpad koji ima mogućnost da se anaerobno ili aerobno razgradi, kao što je hrana, baštenski otpad papir i karton”. Ovo znači da izraz “biorazgradivi otpad” uključuje neke druge tipove otpada takođe kao što su: drvo, papir, karton, otpadni mulj, prirodni tekstil.

Trenutno, u Crnoj Gori kao i u opštini Herceg Novi uobičajno je sakupljanje miješanog komunalnog otpada (iz domaćinstava, od strane komercijalnih subjekata i institucija i biznis sektora) u istim kontejnerima i odlaganje na odlagalište/deponiju/smetlište bilo ono legalno ili ne. U tom smislu, veoma je teško procjeniti odnos između otpada koji se generiše različitim aktivnostima (iz domaćinstava, industrije ili biznis sektora).

Nadalje otpad od čišćenja ulica i održavanja zelenila u privatnom vlasništvu, završava u istom kontejneru ili pored kontejnera. Postoje aktivnosti na sakupljanju zelenog otpada od održavanja parkovskih i ostalih zelenih površina u gradu, a u nadležnosti „Komunalno – stambeno“ d.o.o., koji bi se nakon usitnjavanja odvezio do postrojenja za kompostiranje u opštini Kotor. Više detalja o ovim aktivnostima dato je u poglavlju planiranja.

U odnosu na rezultate analize sastava komunalnog otpada koja je sprovedena u okviru ovog projekta, kao i procjenjenih količina zelenog otpada, procjena biodegradabilnog otpada za opštinu Herceg Novi data je u nastavku:

Herceg Novi	
Vrsta otpada	Količina (Mg)
Baštenski otpad	1.417,87
Ostali biorazgradivi otpad	6.474,32
Papir	1.117,10
Karton	1.471,23
Tekstil	520,31
Drvo	271,39
Zeleni otpad ⁷	1.714,00
Ukupno	12.986,22

Tabela 11 Proizvodnja biodegradabilnog otpada u Opštini Herceg Novi za 2015 god.(Mg/god)

Kao što se može primjetiti iz gornje tabele, ukupna produkcija biodegradabilnog otpada u opštini Herceg Novi je oko 13 Mg/god (uključujući organski, tekstil, papir, drvo) i predstavlja oko 65 % od ukupnog komunalnog otpada proizvedenog u opštini Herceg Novi. Od navedene količine oko 20 % čine papir i karton.

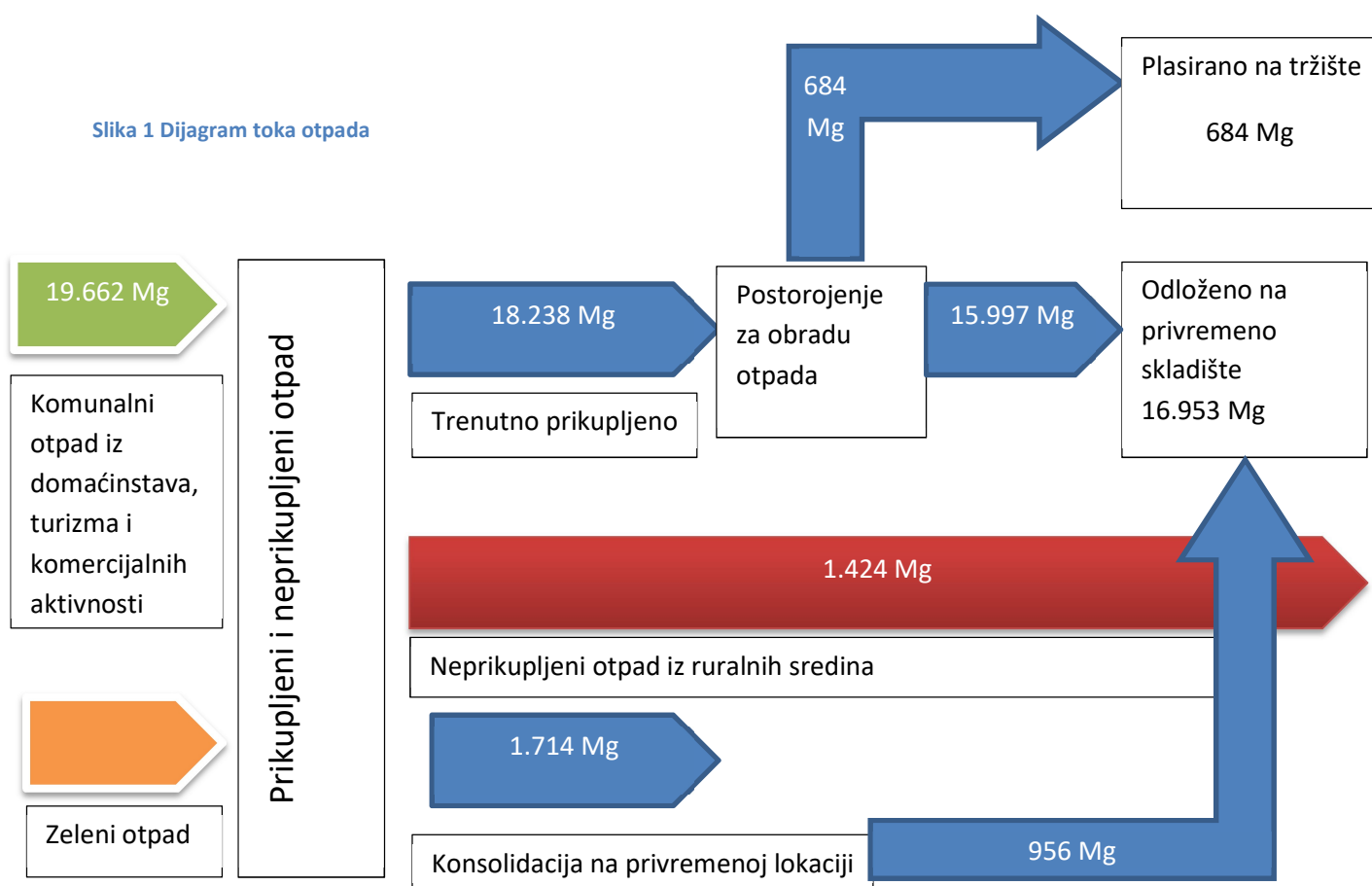
⁷ Procjena Komunalno stambeno d.o.o.

3.3 Tokovi otpada

U opštini Herceg Novi sakupljanje komunalnog otpada je u nadležnosti Čistoća D.O.O. i kao miješani komunalni otpad se sakuplja od domaćinstava i privrednih subjekata, bez evidencije o količinama po proizvođačima otpada, već se vodi dnevna evidencija ukupno sakupljenog otpada. Takođe, se ne vodi posebna evidencija ni za otpad koji se sakupi iz posebnih posuda za primarno sakupljanje sekundarnih sirovina. Sav sakupljeni otpad u nadležnosti ovog društva se vaga na ulasku u Reciklažni centar Meljine u čijem sastavu je i postrojenje za obradu otpada. Nakon obrade otpada i izdvajanja dijela reciklabila, ostali otpad se odvozi i odlaže na privremeno skladište „Tisove grede“.

Sakupljanje zelenog otpada i građevinskog otpada je u nadležnosti Komunalno – stambeno D.O.O. Ovaj otpad se ne vaga, te postoje samo procijenjene količine ove vrste otpada. Zeleni otpad nastao održavanjem zelenih javnih površina, kao i baštenski otpad odložen pored kontejnera, se posle konsolidacije na privremenoj lokaciji u Sutorini, odvozi na privremeno skladište „Tisove grede“. Građevinski otpad se pojedinačnim odlukama nadležnog lokalnog organa odlaže na pojedine lokacije čija je sanacija neophodna do donošenja odluke i definisanja lokacije za odlaganje građevinskog otpada.

Slika 1 Dijagram toka otpada



3.4 Porijeklo otpada

Mjesta nastanka otpada u opštini Herceg Novi su:

- Domaćinstva
- Hoteli i ugostiteljski objekti, trgovine, škole, administracija
- Industrija i prerada (Jadransko brodogradilište Bijela)
- Dom zdravlja, Institut Igalo, privatne ordinacije
- Veterinarske ordinacije, mesare, farme kokošaka, klanice
- Stovarišta, trgovine, zanatski i uslužni objekti,
- Gradilišta – građevinski otpad i šut
- Zelene površine – “zeleni” otpad sa javnih zelenih površina i od domaćinstava

Ne postoji evidencija količina otpada po proizvođačima otpada (porijeklo otpada), već se sav otpad sakuplja istovremeno kao miješani komunalni otpad. Izuzetak su veće količine ambalažnog otpada (većinom papir i karton) koji se preuzima od većih trgovinskih objekata, ali se ne vodi posebna evidencija o količinama. Postoji evidencija o otpadu od životinjskog tkiva (18,4 Mg u 2015. g) koje dopreme direktno proizvođači – klanice, kao i korišćeni medicinski mulj (184,8 Mg u 2015. g.) dopremljen iz Instituta Igalo.

Evidentno je da najveća količina otpada potiče od domaćinstava, zatim od hotela i ugostiteljskih objekata, trgovina, obzirom da je privredni razvoj grada usmjeren na turizam i uslužne djelatnosti.

3.5 Sakupljanje otpada i obrada

3.5.1 Pravna odgovornost za sakupljanje otpada

Pravna odgovornost za sakupljanje otpada definisana je Zakonom o komunalnim djelatnostima („Sl. list CG“, broj 55/16), Zakonom o upravljanju otpadom („Sl.list CG“ 64/11 i 39/16), Odlukom o održavanju čistoće („Sl.list CG“ 18/2006; 37/11, 17/15 i 27/16 – opštinski propisi) i Odlukom o komunalnom redu („Sl.list CG“ 30/09; 37/11, 17/15 i 27/16– opštinski propisi).

3.5.2 Vrste sakupljanja

Opština Herceg Novi se prostire na 235 km² i u njoj živi, po Popisu iz 2011. godine, 30.992 stanovnika u 11.133 domaćinstava, od čega u urbanom dijelu **19.617** stanovnika, odnosno **7.213** domaćinstava, a u ruralnom dijelu **11.375** stanovnika u **3.920** domaćinstava. Opština raspolaže značajnim resursima za privredni i kulturni razvoj.

Urbani dio opštine je 100% pokriven uslugom organizovanog sakupljanja komunalnog otpada, dok je u ruralnom dijelu opštine taj procenat manji i iznosi 34,30% računajući broj stanovnika. Naselja Mojdež, Prijedor, Ubli i Žljebi, te dijelovi naselja na višim kotama iznad Jadranske magistrale nemaju u svojoj neporednoj blizini posude za odlaganje komunalnog otpada – kontejnere, te se smatraju naseljima koja nisu obuhvaćena organizovanim sakupljanjem komunalnog otpada.

Sakupljanje komunalnog otpada vrši Čistoća D.O.O. Herceg Novi, a zelenog i građevinskog otpada Komunalno-stambeno D.O.O. Herceg Novi.

Sakupljanje komunalnog otpada vrši se na više načina:

- održavanjem i čišćenjem javnih površina (ulice, trgovi i trotoari) – manuelno i mehaničko
- sakupljanjem komunalnog otpada za potrebe fizičkih i pravnih lica
- sakupljanjem sekundarnih sirovina iz posebnih kontejnera na javnim površinama, kao i od pravnih lica iz njihovih ekonomskih dvorišta

Sakupljanje zelenog i građevinskog otpada se vrši na tri načina:

- sakupljanje zelenog otpada koji nastaje održavanjem zelenih površina u nadležnosti Komunalno stambenog DOO
- sakupljanje zelenog otpada odloženog pored kontejnera na javnim površinama
- sakupljanje građevinskog otpada odloženog pored kontejnera na javnim površinama

3.5.3 Kratak opis sistema sakupljanja

Odlukom o održavanju čistoće predviđeno je odlaganje otpada u kontejnere raspoređene na javnim površinama svakodnevno u periodu od 19,00 do 06,00 časova, odnosno ljeti od 21,00 do 06,00 časova. Obzirom da ne postoji razvijena kultura u poštovanju ovih odredbi nastaje potreba za sakupljanjem otpada – pražnjenjem kontejnera češćom dinamikom nego što to Odluka predviđa. Takođe cijeneći potrebu pojačanog održavanja čistoće tokom turističke sezone zbog povećanog broja turista, ali i privrednih subjekata koji svoje poslove vrše sezonski, nastaje potreba za pojačanom dinamikom odvoza otpada tokom ljetnje turističke sezone.

Održavanje čistoće podrazumijeva manuelno i mehaničko čišćenje javnih površina, a prikupljeni otpad se odlaže u kontejnere na javnim površinama, odnosno Postrojenju za obradu otpada. Sakupljanje čvrstog komunalnog otpada, bez obzira na mjesto nastanka, obavlja se iz

kontejnera sa javnih površina i ostalih posuda koje su na površinama u vlasništvu privrednih subjekata. U sistemu sakupljanja otpada u opštini Herceg Novi nema posebnih posuda za pojedinačna domaćinstva. Ujedno sa sakupljanjem otpada se vrši i njegov transport do Postrojenja za obradu otpada i Pretovarne stanice koji funkcionišu u okviru Reciklažnog centra u Meljinama. Nakon obrade otpada i izdvajanja sekundarnih sirovina, otpad se transportuje do Privremenog skladišta Tisove grede, gdje se odlaže do izgradnje nove sanitarne deponije.

Čistoća D.O.O. pored aktivnosti na manuelnom i mehaničkom čišćenju javnih površina vrši i poslove pranja ulica i drugih javnih površina, a sve u skladu sa Odlukom o čistoći, Odlukom o komunalnom redu i Odlukom o opštinskim i nekategorisanim putevima.

Održavanje javnih površina koje je u nadležnosti Čistoća D.O.O. obuhvata sledeće:

- čišćenje i sakupljanje čvrstog komunalnog otpada sa javnih površina kroz manuelno čišćenje javnih površina, glavnih i sporednih gradskih i prigradskih ulica, trgova, trotoara, prelaza, stepeništa koja povezuju površine javnog saobraćaja, javnih površina između stambenih objekata, javnih dječijih igrališta, autobuskih stajališta, pristaništa i izgrađenih obala, sportskih i zabavnih terena u javnoj nadležnosti, angažovanjem radnika na javnim površinama i mehaničko čišćenje javnih površina, angažovanjem mehaničkih čistilica,
- održavanje čistoće na području kojim gazduje Javno preduzeće za upravljanje morskim dobrom Crne Gore, kroz djelatnost čišćenja javnih površina, odvoza i deponovanja otpada i održavanja čistoće na nezakupljenim plažama, tokom čitave godine, po ugovoru sa Opštinom Herceg Novi .
- pranje ulica i javnih površina

Dinamika gore navedenih poslova na održavanju javnih površina je Planom rada Čistoća D.O.O. definisana za manuelno čišćenje, mehaničko čišćenje i pranje ulica na sledeći način:

REJON	OBUHVAAT JAVNIH POVRŠINA ZA MEHANIČKO ODRŽAVANJE	POVRŠINA	DINAMIKA	
			Zimi PON-SUBOTA	Ljeti PON-SUBOTA
I	ul.Sava Ilića ,ul.Njegoševa, ul.Sava Kovačevića, Braće Grakalić	69828 m2	14.00 – 20.00	15.00-17.00 02.00-06.00
II	Kumbor,Đenovići,Baošići,Bijela donja priobalna komunikacija	60822 m2	14.00 – 20.00	15.00-17.00 02.00-06.00
III	Pojas Morskog dobra Crne Gore,,Igalo -Obala NikoleKovačevića, Šetalište pet Danica do Meljina.	44850 m2	14.00 – 20.00	15.00-17.00 02.00-06.00

Tabela 12 Obuhvat i dinamika održavanja javnih površina – mehaničko čišćenje

REJON	OBUHVAT JAVNIH POVRŠINA ZA MANUELNO ODRŽAVANJE	POVRŠINA	TERMIN/ br. RADNIKA			
			MJESECI: I; II; III; IV; V; VI; X; XI; XII	BR. RADNI KA	MJESECI VII; VIII; IX	BR. RADNI KA
I.	Granični prelaz Debeli brijeg, Sutorina, putna komunikacija Njivice - Konfin, Gomila, Servisna zona Igalo, Igalo naselje, granica područja Milašinovića most.	59223 m ²	06:30-12:30	6	06:00-12:00 17:00-20:00	9
	Pojas Morskog dobra Crne Gore, ušće r. Sutorine, Igalo obalom Nikole Kovačevića, Šetalište pet Danica do Milašinovića mosta	29611 m ²	06:30-12:30	3	06:00-12:00 17:00-20:00	5
	p/o Luštica, od naselja Rose - G. i D. Klinci, Žanjic, Arza	7400 m ²	-		17:00-20:00	2
II.	Naselje Topla 1,2,3, Srbina, Herceg Novi / gradsko jezgro/Nemila, Savina do Meljina	59223 m ²	06:30-12:30	6	06:00-12:00 17:00-20:00	9
	Pojas Morskog dobra Crne Gore, Šetalište pet Danica od Milašinovića mosta do Meljina	29611 m ²	06:30-12:30	5	06:00-12:00 17:00-20:00	5
	naselje Podi do Meljina	7400 m ²	-		06:00-12:00 17:00-20:00	2
III.	Meljine, Zelenika, Kut, Kumbor, Đenovići, Baošići, Bijela, Kamenari	111044 m ²	06:30-12:30	10	06:00-12:00 17:00-20:00	16

Tabela 13 Obuhvat i dinamika održavanja javnih površina – manualno čišćenje

REJON	OBUHVAT JAVNIH POVRŠINA NA POSLOVIMA PRANJA	PERIOD / DINAMIKA
1	Ul. II Dalmatinske- Ribarska- Sava Ilića do "Galeba"-Novosadsko —V Crnogorske- petlja Igalo- ul. Norveška	01.07.-01.09. 3 puta sedmično 01.10.-01.07. 1 puta sedmično
2	ul. Sava Ilića od hotela Igalo, ul. Njegoševa, ul. Save Kovačevića, ul. Braće Grakalić- Meljine	01.07.-01.09. 3 puta sedmično 01.10.-01.07. 1 puta sedmično
3	Topla 1,2,3- ul. Dr. Joavana Bijelića- ul. Nikole Ljubibratića- ul. Orjenskog bataljona	01.07.-01.09. 3 puta sedmično 01.10.-01.07. 1 puta sedmično
4	Obala Nikole Kovačevića - Milašinovića most - Šetalište pet Danica- gradska luka - hotel Plaža - Meljine	01.07.-01.09. 4 puta sedmično 01.10.-01.07. 1 puta sedmično
5	Autobuska stanica - Trg Nikole Đurkovića- Stepenište 28. oktobra- ul. X Hercegovačke brigade	01.07.-01.09. 3 puta sedmično 01.10.-01.07. 1 puta sedmično
6	Meljine – Lalovina - Zelenika- Zmijice	01.07.-01.09. 3 puta sedmično 01.10.-01.07. 1 puta sedmično
7	Savina- ul. I Bokeške brigade- Branka Ćopića	01.07.-01.09. 3 puta sedmično 01.10.-01.07. 1 puta sedmično
8	Kumbor, Đenovići, Baošići, Bijela donja priobalna komunikacija	01.07.-01.09. 3 puta sedmično 01.10.-01.07. 1 puta sedmično
9	Njivice - naselje i putna komunikacija Njivice - granični prelaz Konfin	01.07.-01.09. 2 puta sedmično 01.10.-01.07. 1 puta sedmično
10	Granični prelaz Debeli brijeg- Jadranska magistrala- Servisna zona Igalo	01.07.-01.09. 1 puta sedmično 01.10.-01.07. 1 puta sedmično

Tabela 14 Obuhvat i dinamika pranja javnih površina

Poslovi sakupljanja otpada su organizaciono i sistemski usko povezani sa poslovima transporta komunalnog otpada, te se kao takvi bliže opisuju u narednom poglavlju.

3.5.4 Kratak opis sistema transporta

Poslovi sakupljanja i transporta komunalnog otpada obuhvataju sledeće:

- Sakupljanje i transport opšteg komunalnog otpada iz posuda na javnim površinama i posuda na površinama koje su u vlasništvu privrednih subjekata
- Sakupljanje i transport kabastog otpada po pozivu korisnika i sa javnih površina, odloženih pored kontejnera za opšti otpad.
- Sakupljanje i transport sekundarnih sirovina koje su odložene u posebnim kontejnerima na javnim površinama, kao i od privrednih subjekata koji ovu vrstu otpada posebno sakupljanju u okviru svojih prostora/površina.

Sakupljanje i transport otpada, vrši se sa 6+1 specijalno vozilo, svakodnevno za gradska i prigradska područja (osim područja Luštice), nedjeljom za uže gradsko i prigradska područja Herceg Novog i Igala. Sakupljanje i odvoz otpada za ruralna naselja (Podoorjenska sela i Vrbanj) vrši se jednim specijalnim vozilom manje zapremine.

Nakon sakupljanja otpad se dovozi u Reciklažni centar Meljine, a nakon vaganja, obrade i izdvajanja sekundarnih sirovina, teretnim vozilima se transportuje preko transfer stanice i odlaže na privremeno skladište komunalnog otpada Tisove grede.

Vozni park društva u 2015. god. čine sledeća motorna i specijalna vozila: 1 teretno za pretovar otpada, 6 specijalnih vozila, 1 vozilo za kontejnere 5-7m³, 1 građevinska mašina, 1 traktor, 2 cistjerne na pranju ulica, 1 čistilica na mehaničkom čišćenju javnih površina, 2 teretna vozila na sakupljanju sekundarnih sirovina, 3 putnička vozila za prevoz radnika i opšte potrebe prevoza službe održavanja i opravki. Detaljan pregled tehničkih sredstava i vozila dat u Prilogu 3.

Dinamika sakupljanja i transporta komunalnog otpada po periodima i rejonima za teritoriju Opštine je definisana po sledećem rasporedu:

15.jun – 01.septembar – gradsko područje i prigradska naselja bez pojasa Morskog dobra i Luštice, svakodnevno od 05:00-12:00 časova sa pojačanim odvozom u periodu turističke sezone uvođenjem dodatnih prevoženja – tkz poslijepodnevna tura, u periodu od 15:00-19:00 časova i po ukazanoj potrebi.

01.septembar – 15.jun – gradsko područje i prigradska naselja bez pojasa Morskog dobra i Luštice, svakodnevno u jednoj turi u vremenu od 04:00 do 11:00 časova, osim za vrijeme praznika i svečanosti, kada se uvodi dodatno prevoženje u periodima od 15:00 – 19:00 časova. Dodatno prevoženje se definiše posebnim Rješenjem Izvršnog direktora za svaku situaciju posebno.

01.januar – 31.decembar – poseban režim odvoza za pojas Šetališta pet Danica i Obalu Nikole Kovačevića – pojas Morskog dobra. U zimskom periodu prijedodnevna tura (06:30-09:30 časova), u ljetnjem periodu u tri ture i to (04:00-07:00, 09:00-12:00, 15:00-17:00 časova.)

Rejon Luštice , regulisan je u ljetnjem režimu odvoza svakodnevno u vremenu od 05:00 do 10:00 časova, a u zimskom periodu 2 puta nedeljno u vremenu od 07:00-12:00 časova, načelno ponedjeljkom i petkom.

Rejoni seoskih naselja /Podorjenska sela, Sitnica, Vrbanj, Ubli, Mojdež / u vremenu od 07:00-12:00 časova, načelno ponedjeljkom zimi, ponedjeljkom i petkom ljeti, sa mogućnostima povećanja broja tura po ukazanim potrebama.

Dinamika sakupljanja i transporta kabastog otpada, kao posebne vrste otpada:

Dinamika sakupljanja i transporta kabastog otpada vršiće se jedinstveno za cjelokupno područje gradskih sredina Herceg Novog i Igala, Rivijere od Sutorine do Kamenara, dnevnim angažovanjem vozila za sakupljanje čvrstog otpada i to:

- Zimski period sakupljanje i odvoz u Reciklažni centar Meljine svakodnevno prijedodne i poslijepodne, angažovanjem jednog vozila do 3 m³. Odvoz sa pretovarne rampe vrši se sa dva vozila nosivosti 10-20 tona. Potrebna je hitna nabavka još jednog vozila ove namjene do 30 m³.
- Ljetnji period, sakupljanje i odvoz u Reciklažni centar Meljine 6-10 tura svakodnevno, prijedodne i poslijepodne, angažovanjem dva vozila do 3 m³. Odvoz iz RC Meljine vršiće se 1 vozilom nosivosti do 10 tona preko transfer stanice nakon obrade otpada u RC.

Dinamika sakupljanja i transporta sekundarnih sirovina

Sakupljanje sekundarnih sirovina (papir, PET, plastika, metal) vrši se i skladu sa Odlukom o održavanju čistoće, projektom separatnog odlaganja otpada i ukazanim potrebama. Odvoz metalnog otpada i auto otpada vrši se u skladu sa dogovorenim planovima nadležnog Sekretarijata opštine Herceg Novi, odnosno kroz rad Reciklažnog centra Meljine.

Sve vrste odvoza iz objekata pravnih lica sa kojima je sklopljen ugovor, vrše se po pozivu korisnika usluga.

Sakupljanje i transport sekundarnih sirovina vrši se svakodnevno za čitavo područje opštine, uporedo sa sakupljanjem čvrstog kabastog otpada, za sledeće kategorije sekundarnih sirovina: papir, plastiku, metal i PET, a po dinamici:

- zimi prijemopodne u vremenu od 06.30 do 12.30 časova,
- ljeti u dvije smjene i to od 06.30-12.30 i od 15.00 do 21.00 časova

Transport i pretovar vrši se do postrojenja za obradu čvrstog otpada Meljine.

Dinamika sakupljanja i transporta zelenog otpada

Zbog izrazito bujne vegetacije zelenog otpada ima tokom cijele godine. Dinamika sakupljanja zavisi od vegetacije, te je podijeljena na sledeći način:

Decembar – april – najveći intezitet sakupljanja zelenog otpada u periodu mirovanja vegetacije. Dnevno se u prosjeku odveze 7-8 tura zelenog otpada, što u prosjeku iznosi 21 – 24m³.

Maj – polovina juna – intezitet je nešto manji i prosječno se odvozi 6-7 tura, odnosno 18-21m³ dnevno.

Polovina juna – septembar – intezitet odvoza je 4-5 tura, odnosno 12-15m³ dnevno.

Oktobar – novembar – intezitet odvoza je 5-6 tura, odnosno 15-18m³ dnevno.

Vozni park Komunalno stambeno D.O.O. Herceg Novi čine 2 kamiona kiperi, Mercedes 814 nosivosti 4m³ i Iveco Turbo nosivosti 3m³.

3.5.5 Kratak opis sistema transfera

U okviru Reciklažnog centra u Meljinama kojim upravlja Čistoća D.O.O. Herceg Novi, nalazi se poseban dio – Transfer stanica u kojem se vrši pretovar komunalnog otpada. Obzirom da je Transfer stanica sastavni dio kompletnog Reciklažnog centra u kojem su i Postorjenje za obradu otpada i reciklažno dvorište, kompletan sistem je zaokružen i međusobno povezan.

Sav otpad sakupljen sa teritorije opštine Herceg Novi se specijalnim kamionima dovozi do Reciklažnog centra u Meljinama na čijem ulazu je kamionska vaga povezana softverskim sistemom, gdje se vrši vaganje svih kamiona i vodi elektronska evidencija o količini dovezenog otpada, vozilu koje je dovezlo otpad, reon sa kog je otpad sakupljen, vrsta otpada, ime vozača, datum i vrijeme vaganja otpada. Obzirom da je Čistoća D.O.O. Herceg Novi sertifikovana po standardima ISO 9001 i ISO 14001, dokumentovana procedura sa svim zapisima prati svaku od ovih aktivnosti, te Čistoća D.O.O. posjeduje precizne evidencije o dnevnim, mjesečnim i godišnjim sakupljenim količinama komunalnog otpada.

Za potrebe izrade ovog plana dogovoreno je da se svi kamioni sa zelenim otpadom koje sakupi Komunalno stambeno D.O.O. Herceg Novi takođe vagaju u objektu Reciklažnog centra Meljine kako bi se utvrdio tačan podatak sakupljenog zelenog otpada obzirom da Komunalno stambeno D.O.O. nema evidenciju sakupljenih količina zelenog otpada, kao ni građevinskog otpada, a nema ni tehničku mogućnost vaganja. Sav sakupljeni zeleni otpad se privremeno odlaže na lokaciju Ćukoš u Sutorini, kat.parc. 602, 603 i 604 KO Ratiševina, površine 18.887 m². Sakupljeni zeleni optad se dva puta mjesečno sabija bagerom, a prilikom prepunjenosti lokacije, angažuje se druga firma da svojom mehanizacijom preveze otpad na privremenu gradsku deponiju. Ovim Planom predviđeno je uvođenje zelenog otpada u sistem kompostiranja u skladu sa sporazumom o saradnji na korištenju postrojenja za kompostiranje "Kompostana" na Kavču Kotor koji su potpisali:

- d.o.o. "Komunalno Kotor" Kotor,
- d.o.o. "Komunalno" Tivat,
- d.o.o. "Komunalno" Budva,
- d.o.o. "Komunalno stambeno" Herceg Novi.

Nakon vaganja komunalni otpad ulazi u postrojenje za obradu otpada, te nakon selekcije sekundarnih sirovina, ostatak se putem prenosne trake doprema do pretovarne stanice i tovari u kamion – kiper većih gabarita odakle se transportuje do lokacije Privremenog skladišta – „Tisove grede“.

3.5.6 Kratak opis sistema obrade

U opštini Herceg Novi od 2012. godine je u funkciji Postrojenje za obradu komunalnog otpada koje čini poluautomatizovanu liniju za razdvajanje iskoristivih frakcija iz komunalnog otpada putem specijalnih sita i magneta, kao i manuelno razdvajanje, te obrada sakupljenih frakcija presovanjem i baliranjem. Sakupljene sekundarne sirovine nakon obrade se skladište do predaje ovlaštenom otkupljivaču sekundarnih sirovina. Precizni podaci o izdvojenim sekundarnim sirovinama i količinama plasiranim na tržište vode se još od 2006. godine, od kada se u opštini Herceg Novi primjenjuje sistem selektivnog sakupljanja otpada. Količine po vrstama sakupljenih sekundarnih sirovina su prilazane u okviru godišnje Evidencije o upravljanju otpadom, Prilog 2.

3.5.6.1 Tehnološki postupak obrade

U postrojenju za obradu komunalnog otpada vrši se mehaničko razvrstavanje i sortiranje otpada na tešku i laku frakciju, kao i izdvajanje upotrebljivih frakcija (sekundarnih sirovina) iz mase mješanog materijala. U procesu sortiranja izdvajaju se pojedinačne frakcije u zavisnosti od vrste

materijala. Proces izdvajanja i sortiranja obuhvata privremeno deponovanje, otvaranje plastičnih vreća, sijanje, ručnu selekciju, sakupljanje i baliranje. Kompletним procesom se upravlja elektronskim sistemom za upravljanje. Komandni pult je smješten u komandnoj kabini iznad »sanitarnog« prostora, odakle se vizuelno nadziru svi djelovi i procesi rada. Sistem za upravljanje omogućava prilagodiv rad sortirnice, tako da se proces prilagođava ulaznom materijalu kao i zahtjevima po vrsti, sastavu i čistoći frakcija izlaznog materijala.

Dio materijala doveženog u objekat linije za sortiranje je u rasutom stanju ili u različito zatvorenim plastičnim vrećama, različite veličine i sadržaja. Prije postupka sortiranja, sadržaj vreća se prazni (veće i problematične vreće se otvaraju i prazne prije, a srednje i manje se otvaraju i prazne u prvom dijelu rotacionog bubnja).

Ispraznjene vreće i materijal padaju na podizni kosi transporter, kojim se materijal dovodi u rotaciono bubnjasto sito, u kome se fizički odvajaju teške frakcije i sitni komadići, koji bi ometali budući proces sortiranja. Pri procesu sijanja se vrši dodatno razdvajanje komada koji su se pri transportu oštetili i smanjili, kao i očišćenih materijala od raznih prašnjavih djelova. Ovom prilikom dolazi i do djelimičnog sušenja materijala, tako da se odvajaju i djelovi mokrog i vlažnog materijala.

Teška frakcija pada preko otvora na situ (60/80mm) na donji dovodni transporter, dok laka frakcija ostaje i odlazi transporterom prema sortirnoj kabini. Teška frakcija prikupljena na niže postavljenom transporteru se odvodi na dalje mehaničko odvajanje (magnetno i nemagnetno), a ostatak materijala u rinfuznom stanju se putem transfer stanice tovari u kamione i odlaže na privremeno skladište „Tisove grede“.

Sortiranje se obavlja ručno na sortirnoj traci, u prostoru dobro osvijetljene, klimatizovane i ventilirane sortirne kabine. Moguće je izdvojiti 6-12 različitih frakcija.

Oprema za sortiranje omogućava sortiranje po principu pozitivne i negativne selekcije. Uz sortirni transporter koji je postavljen uzduž sortirne kabine, postavljeno je 8 lijevaka kroz koje prebirači (radnici) bacaju odabrane komade materijala. Odvojeni materijal se sakuplja u metalnom ili betonskom boksu koji se nalazi ispod lijevka, a zatim se kroz boks gura na horizontalni ukopani lančasti transporter za sakupljanje selektovanih frakcija (jedna pa potom druga). Selektovani materijal se transporterom odvodi do balirne prese na baliranje. Preostali materijal na sortirnoj traci ide u sledeće dvije faze daljeg sortiranja.

Odvajanje metala (metalnih gvozdених materijala) iz ostatka otpada se vrši automatskim postupkom, magnetnim separatorom, koji se nalazi iznad sortirnog transportera. Izdvojeni metalni komadi padaju u namjenski kontejner koji se po potrebi prazni.

Sav preostali materijal se transporterom odvodi do pripremljenog kontejnera ili boksa, iz koga se u rasutom stanju, periodično odvozi na privremeno skladište „Tisove grede“.

Transporter za sakupljanje sortirnih frakcija, postavljen u betonskom kanalu uzduž sortirne kabine u nivou poda, prenosi materijal do prese za baliranje. Punjenje transportera odvojenim frakcijama materijala iz boksova, vrši se preko ulaznih vrata, pomoću traktora sa gumenim točkovima. Druga funkcija transportera je da na proces baliranja doprema čist materijal, koga nije bilo potrebno slati na sortiranje.

Uređaj za baliranje je presa, koja velikom snagom presuje materijal u bale različitih dimenzija i težine. Na taj način se, u zavisnosti od vrste materijala, zapremine smanjuje nekoliko puta, što omogućava manji prostor za skladištenje i jeftiniji transport do daljih korisnika. U slučaju presovanja plastičnih boca, u usipni lijevak balirke se stavlja sprava za bušenje boca kako bi se iz nje istisnuo vazduh. Na taj način se postiže znatno viši stepen presovanja.

Nakon tehnološkog postupka sortiranja i odvajanja korisnih materijala (sekundarnih sirovina), sakupljene rinfuzne frakcije se transportnom trakom dopremaju do postavljenog kamiona na pretovarnoj stanici sa kojim se bez presovanja odvoze na privremeno skladište „Tisove grede“.

3.5.7 Kratak opis sistema odlaganja

Odlaganje komunalnog otpada u opštini Herceg Novi definisano je Odlukom o načinu privremenog skladištenja komunalnog otpada i uslovima zaštite životne sredine i zdravlja ljudi SO Herceg Novi. Za privremeno skladište komunalnog otpada određena je lokacija „Tisove grede“, površine 720 000 m², na katastarskoj parceli 2000, list nepokretnosti br. 119 KO Ubli Odlukom Skupština opštine Herceg Novi, broj: 01-3/72-12, od 14.09.2012. godine.

Nakon odvajanja frakcija za recikiranje u Reciklažnom centru Meljine, sav preostali komunalni otpad se na pretovarnoj stanici Meljine utovara u kamione društva, vaga na izlasku iz Reciklažnog centra i transportuje do privremenog skladišta Tisove grede.

Samo privremeno skladište „Tisove grede“ je organizovano u dvije zone. Zona 1 je prijemno-otpremna zona koju čine portirska kućica, rampa sa parkingom, betonski plato za istovar otpada. Zona 2 je zona za privremeno skladištenje komunalnog otpada sa dijelom na kome se nalazi inertni materijal koji služi za prekrivanje otpada. Privremeno skladište ima organizovanu čuvarsku službu, službu za prijem komunalnog otpada i službu za održavanje privremenog skladišta. Privremeno skladište je ograđeno ogradom sa svake strane sa koje ne postoji prirodna prepreka za prilaz privremenom skladištu, kako bi se spriječilo prisustvo neovlašćenih lica i životinja i nekontrolisano odlaganje komunalnog otpada.

Služba za prijem komunalnog otpada vodi evidenciju primljenog komunalnog otpada, pri dolasku vozila – kamiona, upućuje vozača vozila sa komunalnim otpadom na prostor za istovar

dopremljenog otpada u zoni 1, prati istovar komunalnog otpada, vrši vizuelni pregled otpada i utvrđuje eventualno prisustvo nedozvoljenih frakcija. U slučaju prisustva nedozvoljenih frakcija ne dozvoljava privremeno skladištenje tog otpada.

Komunalni otpad se u Zoni 1, na betonskom platou za istovar otpada, istovara, odakle ga preuzima služba za održavanje privremenog skladišta. Otpad se razastire u „Zoni 2“ u slojevima od 0,5 m do 1 m, a prekrivanje razasutog komunalnog otpada slojem debljine od 0,2 m do 0,5 m se vrši jednom dnevno. Na lokaciji Privremenog skladišta radi 5-7 zaposlenih na poslovima održavanja, sa sledećom mehanizacijom - 4 građevinske mašine i 2 teretna vozila. Poslovi održavanja i upravljanja Privremenim skladištem „Tisove grede“ povjereni su, putem javne nabavke, preduzeću „ARABIS“ d.o.o. Nikšić.



Slika 2 Privremeno skladište komunalnog otpada Tisove grede



Slika 3 Prilazni put na privremeno skladište Tisove grede

3.6 Postojeća postrojenja i učinak

"Reciklažni centar i pretovarna stanica" (RTC) u Meljinama (opština Herceg Novi, broj katastarske čestice 1980 KO Topla; WGS 84 42 ° 27,352 ', 18 ° 33,127', površina: 7.082 m²) je projektovana za obradu preselektovanog otpada u opštini Herceg Novi.

Prethodne napomene: Na lokaciji reciklažnog centra Meljine od 2006. god. obavljaju se djelatnosti sakupljanja i presovanja papira i kartona i PET. Ovaj reciklažni centar u svom sastavu ima i malu pretovarnu stanicu. Na istoj lokaciji 2009. godine otvoreno je postrojenje za reciklažu, odnosno "reciklažno dvorište". Konačno, uz finansijsku pomoć slovenačke Vlade i kredita slovenačke razvojne banke (za opštinu /JPK), u martu 2012. god završena je izgradnja MRF⁸ na istoj lokaciji (ukupna investicija 1.037.000 eura).

Trenutno postoji sistem od 290 kontejnera za primarnu selekciju u opštini Herceg Novi kojima se obezbijavaju ulazne količine otpada za MRF. Upravljanje reciklažnim centrom u Meljinama je povjereno lokalnom preduzeću za upravljanje otpadom Čistoća DOO Herceg Novi koje je takođe zaduženo za druge poslove upravljanja otpadom u opštini.

⁸ MRF – Material Recycling Facility – Postrojenje za reciklažu otpada

Tehničke karakteristike postrojenja detaljno su opisane u poglavlju 3.5.6.1 Tehnološki postupak obrade. Projektovani kapacitet postojenja je 50 Mg /dan.



Slika 4 Postrojenje za obradu otpada



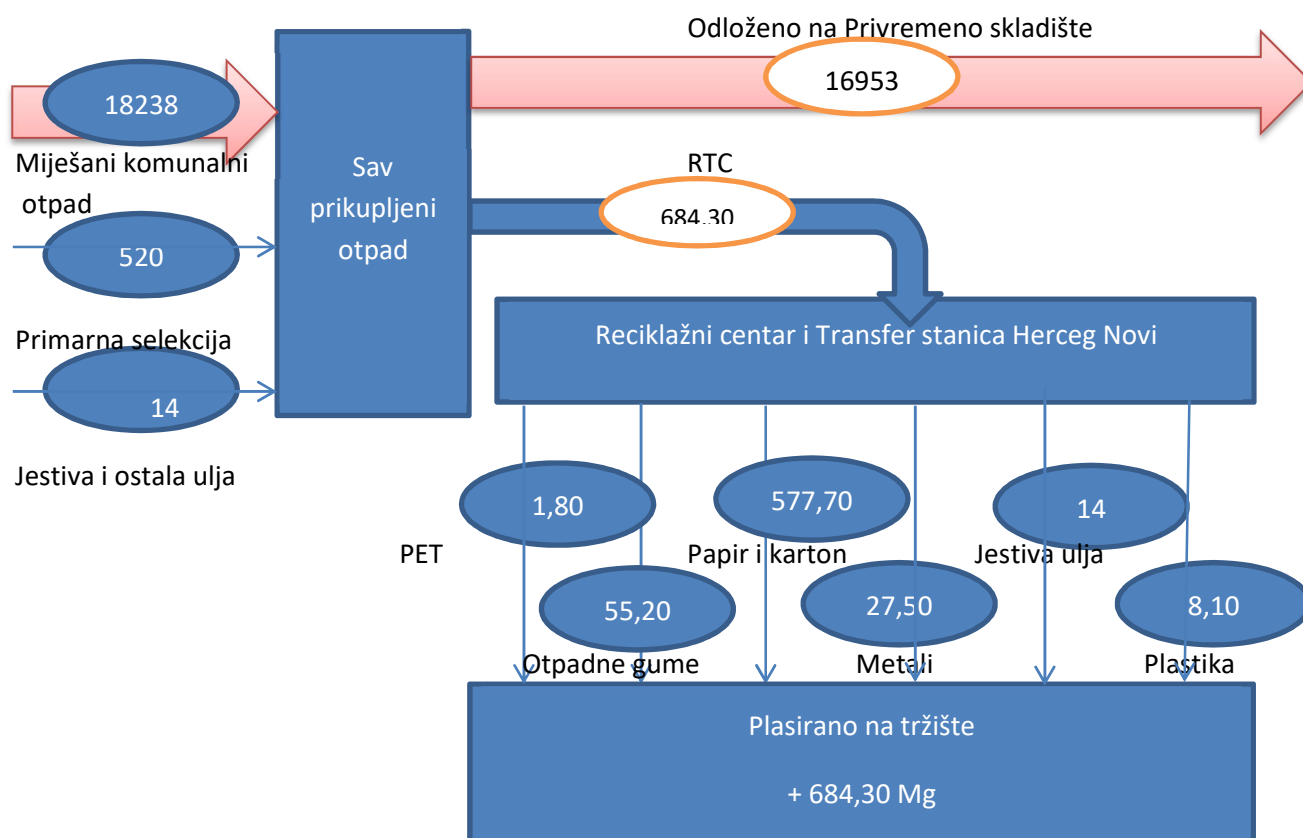
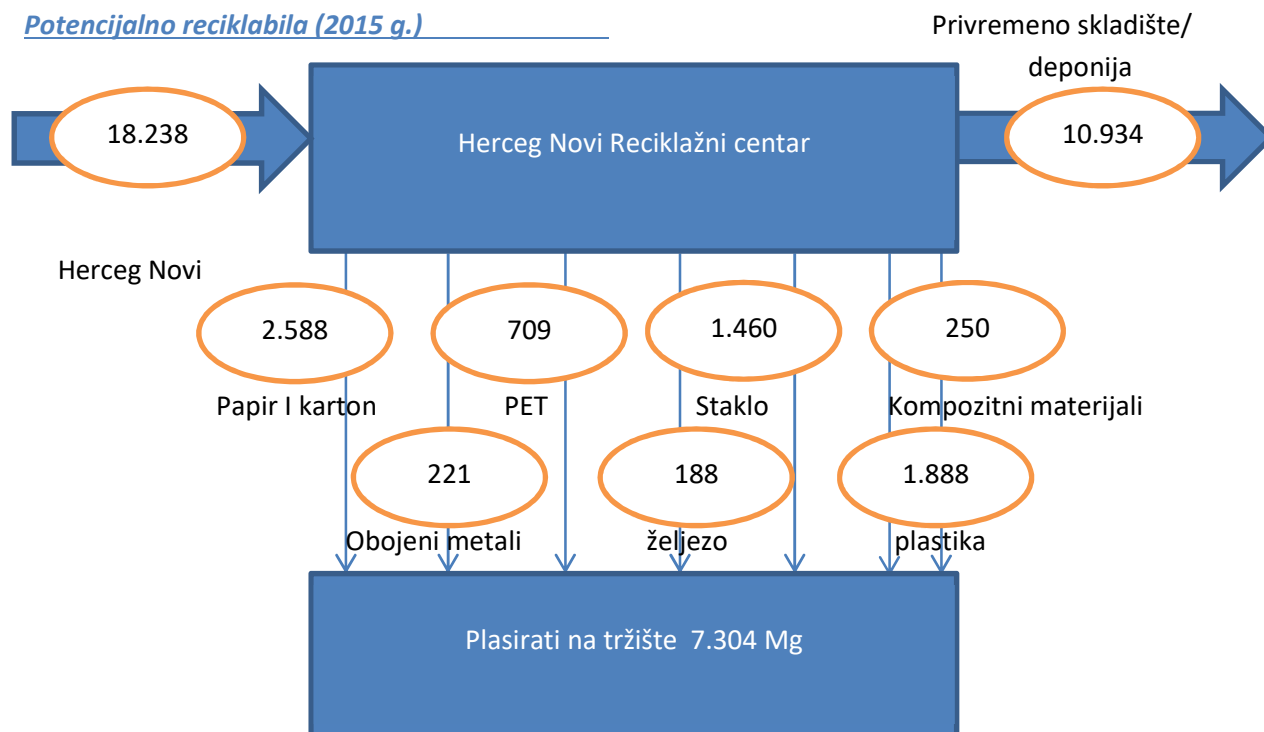
Slika 5 Reciklažno dvorište u Meljinama

U Reciklažnom centru i postrojenju za obradu otpada u Meljinama prikupljaju se i obrađuju sledeće količine otpada:

Tabela 15 Prikupljene količine reciklabila i potencijal za selekciju

Potencijalno reciklabila	Prikupljeno/Plasirano u Mg/god		
	2013	2014	2015
Vrste reciklabila			7.105,03
Papir i karton	600,40	577,50	577,70
Obojeni metali	24,10	28,16	27,50
PET	27,20	6,51	1,80
Plastika	31,30	8,90	8,10
PVC folije	3,10	3,78	0
Otpadne gume	42,60	43,74	55,20
UKUPNO	728,70	668,59	670,30
%			9,43%

Slika 6 Dijagram postojećeg i potencijalnog povrata materijala za RC Herceg Novi

Sadašnje stanje (2015 g.)*Potencijalno reciklabila (2015 g.)*

Opština Herceg Novi je u 2015. godini ostvarila stepen reciklaže od 9,43% od ukupno potencijalnih reciklabila, te spada u jednu od vodećih opština po tom pitanju u Crnoj Gori, iako je stepen reciklaže znatno ispod ciljnih vrijednosti definisanih ranijim državnim Planom upravljanja otpadom za 2012. godinu (22% metal, 22,5% plastična ambalaža, 50% staklo, 52% papir i karton).

3.7 Otpremanje otpada

Komunalni otpad se ne otprema iz opštine Herceg Novi, kao ni građevinski otpad. Zeleni otpad se trenutno ne otprema sa teritorije opštine Herceg Novi, ali se planira otpremanje nakon obrade u postrojenje za kompostiranje u opštini Kotor.

3.8 Organizacija i finansiranje

Analiza sprovedena u ovom poglavlju se zasniva na godišnjem bilansu Čistoća D.O.O., godišnjih izvještaja o radu i ekonomskih podataka o funkcionisanju sistema upravljanja čvrstim otpadom.

Predstavljeni podaci za upravljanje čvrstim otpadom odnose se na strukturu prihoda i troškova, njihovo učešće u ukupnom prihodu i troškovima preduzeća, odnos između fiksnih i varijabilnih troškove i ulaganja u opremu za upravljanje čvrstim otpadom, kao i završni bilans.

Čistoća d.o.o. Herceg Novi					
Br	Opis	2014	%	2015	%
I	PRIHODI IZ POSLOVNIH AKTIVNOSTI	2.291.762,03	100,00	2.275.625,00	100,00
	Prihodi ostvareni pružanjem usluga (građani, pravna lica)	1.343.440,36	58,62	1.328.785,21	58,40
	Ostali prihodi (iz budžeta, donacije i sl.)	948.321,67	41,38	946.839,79	41,60
II	TROŠKOVI POSLOVNIH AKTIVNOSTI	2.254.171,00	100,00	2.226.625,00	100,00
	Troškovi potrošnog materijala	311.773,00	13,83	307.805,00	13,81
	Troškovi zarada, naknada i ostalih ličnih primanja	1.162.099,00	51,56	1.193.445,00	53,60
	Troškovi amortizacije i rezervacija	100.578,00	4,47	101.205,00	4,55
	Ostali troškovi poslovnih aktivnosti	679.721,00	30,14	624.170,00	28,04
III	POSLOVNI REZULTAT (prihodi	37.591,00	1,64	49.000,00	2,15

	iz poslovnih aktivnosti – troškovi poslovnih aktivnosti)				
IV	FINANSIJSKI REZULTAT				
V	REZULTAT DRUGIH AKTIVNOSTI				
VI	REZULTAT PRIJE OPOREZIVANJA (III+IV+V)	37.591,00	1,64	49.000,00	2,15
VII	POREZ NA PRIHOD	1.693,00		2.875,00	
VIII	NETO PROFIT (VI-VII)	35.898,00	1,57	46.125,00	2,03

Tabela 16 Finansijski tokovi Čistoća d.o.o.

Broj zaposlenih u posmatranom periodu je bio približno isti. U 2014. je bilo 89 stalno zaposlenih i 17 sezonskih radnika, a u 2015., 86 stalno zaposlenih i 18 sezonskih radnika.

Broj korisnika usluga u posmatranom periodu je takođe bio približno isti, mada je uočljiv trend smanjenja registrovanih privrednih subjekata, korisnika usluga.

Tabela 17 Broj korisnika usluga

Broj korisnika	2014	2015
Domaćinstva	12.906	13.054
Privreda	1.036	1.011
Institucije	30	30

Tabela 18 Sakupljene količine otpada u području opsluživanja po godinama

	2014	2015
Sakupljeni otpad u Mg/god	16.693,9	18.238,2

Tabela 19 Stopa naplate po godinama

Stopla naplate	2014	2015
Domaćinstva	93%	78,96%
Pravni subjekti	95%	91,01%

Metodologija za određivanje tarifa za sakupljanje otpada je uspostavljena na bazi površine, kao i u zavisnosti od privredne djelatnosti, ali nije definisana na bazi količine preuzetog otpada. Manja korekcija tarifa i to samo za domaćinstva je bila u 2013. godini. Tarifa je povećana sa 0,042 na 0,06 EUR/m² (povećanje od 0,018 EUR/m²), dok je tarifa za privredne subjekte ostala ista - 28 EUR po kontejneru zapremine 1,1 m³.

I uz postojeće povećane tarife u posmatranom periodu i dalje su tarife u Opštini Herceg Novi za usluge upravljanja otpadom niže od prosjeka Crnogorskog primorja. Takođe evidentan je vrlo

visok stepen naplate i za privredu i za domaćinstva, mada je u 2015. godini došlo do određenog smanjenja stepena naplate za domaćinstva.

U posmatranom periodu preduzeće je poslovalo pozitivno i evidentan je trend rasta pozitivnog poslovanja, shodno smanjenju indirektnih troškova.

Od planiranih insvesticija realizovano je samo 14,6% i to nabavka polovnog kamiona za pretovar otpada, kao i pilot projekat zaštite nadzemnih kontejnera na 3 lokacije (5x3x3 kontejnera), ukupne vrijednosti 37.362,04 EUR. U 2015. godini je iz donatorskih sredstava dobijeno 80 kontejnera 1,1 m³ za miješani komunalni otpad.

3.9 Procjena prethodnih ciljeva

Prethodni Plan upravljanja otpadom za opštinu Herceg Novi za period 2009.-2013. godina podrazumijevao je realizaciju više aktivnosti definisanih u Akcionom dijelu plana koji je podijeljen u tri segmenta: Zakonodavne mjere, Institucionalne i organizacione mjere i Tehničke/operativne mjere. Nosioци definisanih mjera su prvenstveno Opština Herceg Novi i njeni relevantni sekretarijati, kao i Čistoća D.O.O., tada JP Čistoća i Komunalno stambeno D.O.O., takođe kao javno preduzeće u prethodnom periodu.

Iako aktivnosti i mjere definisane planom nisu realizovane u predviđenim rokovima, možemo reći da je veliki dio aktivnosti ipak realizovan. Naredne tabele prikazuju način realizacije svih predviđenih mjera Planom.

3.9.1 Realizacija zakonodavnih mjera iz LPUO 2009.-2013.

R/B	Aktivnosti/mjere	Realizacija
1.	Donošenje odluke o izradi i usvajanju Plana upravljanja otpadom	Plan upravljanja otpadom za opštinu Herceg Novi je izradjen u toku 2008/2009 i usvojen aprila 2009
2.	Donošenje odluke o osnivanju eko patrole	Nije ralizovano. Veliki dio nadležnosti iz oblasti inspekciskog nadzora, pa i onog po pitanju ekologije, prešao u državnu nadležnost
3.	Usvajanje Glavnog projekta sanacije, zatvaranja i rekultivacije smetlišta Ubli	Glavni projekat sanacije, zatvaranja i rekultivacije smetlišta Ubli je usvojen, a samo zatvaranje i rekultivacija se rade fazno. Dio lokacije bivšeg smetlišta Ubli je uređen u skladu sa Zakonom i koristi se kao

		Privremeno skladište komunalnog otpada do realizacije projekta izgradnje nove sanitarne deponije
4.	Izrada dinamičkog plana aktivnosti na primjeni zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu	Pojačanom koordinacijom resornih sekretarijata lokalne samouprave obezbjeđena je jača primjena zakona o strateškoj procjeni uticaja na životnu sredinu, mada dinamički plan aktivnosti na primjeni zakona nije urađen
5.	Izrada plana i procjena primijene zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu	Više izmjena zakona o procjeni uticaja na životnu sredinu doveli su do bolje implementacije odredbi zakona u smislu određivanja obaveze izrade elaborata i vođenja javnog registra, ali i do bolje koordinacije nadležnih sekretarijata. Sam plan i procjena primjene zakona nije urađen
6.	Izrada dinamičkog plana organizacije oblasti upravljanja otpadom u skladu sa zakonom o upravljanju otpadom	Nije realizovano

3.9.2 Realizacija Institucionalnih i organizacionih mjera iz LPUO 2009.-2013.

R/B	Opis	Rok
1.	Opštinskim propisom utvrditi sistem kontrole i naplate kazni	Postojeći opštinski propisi iz oblasti komunalne djelatnosti u dijelu kaznene politike više puta su mijenjani shodno zakonskim izmjenama. I dalje postoji potreba za boljim utvrđivanjem sistema kontrole i naplate kazni, kao i jača primjena postojećih rješenja
2.	Izrada Glavnog projekta sanacije, zatvaranja i rekultivacije smetlišta Ubli	Glavni projekat sanacije, zatvaranja i rekultivacije smetlišta Ubli je usvojen, a samo zatvaranje i rekultivacija se rade fazno. Dio lokacije bivšeg smetlišta Ubli je uređen u skladu sa Zakonom i koristi se kao Privremeno skladište komunalnog otpada do realizacije projekta izgradnje nove sanitarne deponije
3.	Izrada dokumentacije i proširivanje aktivnosti na separatom sakupljanju otpada	Aktivnosti na separatom sakupljanju otpada se kontinuirano provode i u prethodnom planskom periodu, kao i sada
4.	Program upravljanja životinjskim otpadom	Nadležnost državnih organa na Privremenom skladištu „Tisove grede“ predviđena je izgradnja posebnog dijela za odlaganje i tretiranje životinjskog otpada (mjera iz decembra 2015 g.) ali ista nije realizovana usled nedostatka finansijskih sredstava

5.	Program upravljanja medicinskim otpadom	Nadležnost državnih organa
6.	Program upravljanja opasnim otpadom	Nadležnost državnih organa
7.	Program upravljanja industrijskim otpadom	Nadležnost državnih organa

3.9.3 Realizacija Tehničkih/operativnih mjera iz LPUO 2009.-2013.

R/B	Opis	Rok
1.	Izgradnja nove savremene reciklažne stanice	Realizovano u planskom periodu
2.	Pokrivanje teritorije cijele opštine sa kontejnerima za sekundarne sirovine	Djelimično realizovano u planskom periodu
3.	Aktivnosti na edukativnoj kampanji u cilju dobre implementacije projekta za separatno odlaganje otpada	Aktivnost se realizuje kontinuirano, mada postoji potreba za unapređenjem
4.	Nabavka i postavljanje novih kontejnera za opšti otpad	U planskom periodu je nabavljeno i postavljeno 80 kontejnera za opšti otpad. Potreba za novim kontejnerima i dalje postoji
5.	Čišćenje divljih smetlišta duž magistralnog i lokalnih puteva	Realizuje se kao kontinuirana aktivnost u i izvan planskog perioda
6.	Sanacija odlagališta Ubli	Djelimično realizovano. Veći dio lokacije odlagališta na Ublima je saniran u toku planskog perioda, ali i nakon toga. Postojeće odlagalište se i dalje koristi u formi Privremenog skladišta komunalnog otpada u skladu sa Zakonom do planirane izgradnje nove sanitarne deponije
7.	Izgradnja sanitarne deponije	Nije realizovano. U prethodnom periodu izrađene su brojne studije i planski dokumenti, kao i Glavni projekat izgradnje sanitarne deponije za koju je i dobijena građevinska dozvola, ali je iz tehničkih razloga ista poništena. U postupku je izdavanje nove građevinske dozvole. Na lokaciji previđenoj za novu sanitarne deponiju izvršeni su pripremni radovi na proširenju prilaznog puta
8.	Uvođenje i promovisanje kompostiranja organskog otpada	Nije realizovano. Planskim i projektnim aktivnostima predviđeno je zajedničko upravljanje organskim otpadom u formi kompostiranja sa opštinama Kotor, Tivat i Budva. Projekat je zaživio u smislu izgradnje i puštanja u rad kompostane u Kotoru 2015/16, ali nisu nabavljena neophodna tehnika sredstva (drobilice za zeleni otpad i kamioni)

		kojim bi se omogućilo priključivanje opštine Herceg Novi u sistem kompostiranja zelenog otpada
9.	Realizacija pilot projekta upravljanja elektronskim otpadom	Nije realizovano. Elektronski otpad se djelimično sakuplja u predviđenim posudama u okviru Reciklažnog centra u Meljinama, ali sistem nije zaokružen obzirom da ne postoje privredna društva registrovana za otkup ove vrste otpada dostupna u opštini Herceg Novi

3.10 Analiza nedostataka

Sagledavajući postojeće stanje upravljanja otpadom u opštini Herceg Novi, može se zaključiti sledeće:

- Integrirani sistem upravljanja otpadom u opštini Herceg Novi nije dovršen
- Opština Herceg Novi posjeduje dio objekata koji je izgradila u periodu 2009.-2016. godina, a koji djelimično zadovoljavaju potrebe za uspostavljanjem integrisanog sistema upravljanja otpadom. To su: primjenjen sistem selektivnog sakupljanja otpada, postrojenje za obradu otpada, reciklažno dvorište, transfer stanica i privremeno skladište komunalnog otpada Tisove grede
- Opština Herceg Novi nije završila aktivnosti na izgradnji sanitarne deponije „Duboki do“, kao osnovnog objekta za upravljanje komunalnim otpadom
- I pored uspostavljenog sistema primarne selekcije još 2006 godine, sistem ne zadovoljava ukupne potrebe građana, a postotak iskorišćenja od sakupljenih sekundarnih sirovina nije prešao 10%
- Ukupna kadrovska osposobljenost u lokalnoj upravi i privrednim društvima ne zadovoljava potrebe za upravljanjem održivim sistemom zbrinjavanja komunalnog otpada
- Na području opštine Herceg Novi i pored zakonskih ograničenja, djeluje veći broj fizičkih lica, predstavnika neformalnog sektora, na sakupljanju sekundarnih sirovina, što se odražava na količinu ukupno sakupljenih i obrađenih sekundarnih sirovina od strane registrovanog privrednog društva

3.11 Finansijski tokovi

Kapaciteti za realizaciju Plana upravljanja otpadom mogu se sagledavati i na osnovu finansijskih kapaciteta privrednih društava koji su u najvećoj mjeri nosioci aktivnosti na neposrednoj

realizaciji. U narednim tabelama dat je detaljan pregled prihoda i rashoda, njihova struktura, odnos fiksnih i varijabilnih troškova, kao i pregled investicija u periodu 2014.-2015 godina za Čistoća D.O.O., kao privrednog društva u opštini Herceg Novi koje se dominantno bavi poslovima upravljanja otpadom.

Čistoća d.o.o. Herceg Novi					
Br	PRIHODI	2014	%	2015	%
I	PRIHOD IZ BUDŽETA	948.274,91	40,60	939.459,82	40,66
II	PRIHODI OD PRUŽANJA USLUGA	1.305.928,87	55,92	1.326.203,06	57,39
	1. Sakupljanje i transport čvrstog otpada (1.1+1.2)	1.262.323,87		1.291.188,06	
	1.1 domaćinstva	608.103,61		610.123,34	
	1.2 pravni subjekti	654.220,26		681.064,72	
	1.3 institucije				
	2. Reciklaža	43.605,00		35.015,00	
III	OSTALI PRIHODI (donacije, finansijski prihodi...)	81.215,22	3,48	44.978,18	1,95
IV	UKUPNO (I+II+III)	2.335.419,00	100,00	2.310.641,06	100,00

Tabela 20 Struktura Prihoda

Čistoća d.o.o. Herceg Novi					
Br	TROŠKOVI	2014	%	2015	%
I	TROŠKOVI POSLOVNIH AKTIVNOSTI	1.908.015,00	84,62	1.914.471,00	85,98
	1. Nabavna cijena prodatih roba				
	2. Troškovi potrošnih roba	350.096,18		319.972,10	
	3. Troškovi zarada, naknada i ostala lična primanja	791.963,30		826.085,36	
	4. Troškovi amortizacije i rezervacija	100.577,61		101.205,41	
	5. Troškovi ostalih poslovnih aktivnosti	665.377,91		667.208,13	
II	FINANSIJSKI TROŠKOVI	99.296,00	4,40	85.857,00	3,86
III	OSTALI TROŠKOVI	247.552,40	10,98	226.298,00	10,16
IV	UKUPNO (I+II+III)	2.254.863,40	100,00	2.226.626,00	100,00

Tabela 21 Struktura Troškova

Čistoća d.o.o. Herceg Novi					
Br	Vrsta troška	2014	%	2015	%
I	TROŠKOVI IZ POSLOVNIH AKTIVNOSTI	1.908.015,00	84,62	1.914.471,00	85,98
	1. NABAVNA CIJENA PRODATIH ROBA				
	2. TROŠKOVI POTROŠNOG MATERIJALA	350.096,18	15,53	319.972,10	14,37
	1. Materijali i sirovine	8.997,67		8.838,78	
	2. Rezervni djelovi	77.420,35		39.328,29	
	3. Kancelarijski materijal	7.148,76		14.310,40	
	4. Ostali materijal				
	5. Gorivo	172.452,75		170.528,04	
	6. Električna energija	12.306,87		12.446,13	
	7. Voda	38.323,45		12.167,18	
	8. Ulja i maziva	7.702,86		6.492,03	
	9. Štampa računa				
	10. Ostali troškovi	25.743,47		55.861,25	
	3. TROŠKOVI ZARADA, NAKNADA I OSTALA LIČNA PRIMANJA	791.963,30	35,12	826.085,36	37,10
	4. TROŠKOVI AMORTIZACIJE I REZERVACIJA	100.577,61	4,46	101.205,41	4,55
	5. TROŠKOVI OSTALIH POSLOVNIH AKTVNOSTI	665.377,91	29,51	667.208,13	29,96
	1. Transport	10.399,54		32.785,39	
	2. Poštanske usluge	19.641,52		18.444,35	
	3. Štampa i distribucija računa				
	4. Troškovi usluga održavanja	36.554,07		36.151,69	
	5. Troškovi zakupa	2.000,70		2.717,60	
	6. Troškovi reklame, promocije i sajmov	8.137,60		10.935,81	
	7. Održavanje čistoće – deponija	140.742,43		120.822,77	
	8. Premije osiguranja	4.083,12		4.242,85	
	9. Neproizvodne usluge				
	10. Platni promet	11.642,91		12.911,54	
	11. Članstva	650,00		600,00	
	12. Porezi	71.809,15		72.336,35	
	13. Doprinosi	298.326,56		295.033,29	
	14. Nematerijalni troškovi				
	15. Ostali troškovi	61.390,31		60.226,49	
II	FINANSIJSKI TROŠKOVI	99.296,00	4,40	85.857,00	3,86
III	OSTALI TROŠKOVI	247.552,40	10,98	226.298,00	10,16
	1. Troškovi po osnovu otpisa potraživanja	157.364,36	6,98	116.515,00	5,23

2. Otpis auto-guma				
3. Otpis sitnog inventara				
4. Otpis zaliha				
5. Troškovi iz ranijih godina	90.188,04	4,00	109.783,00	4,93
6. Ostalo				
IV UKUPNO (I+II+III)	2.254.863,40	100,00	2.226.626,00	100,00

Tabela 22 Troškovi po vrstama

Čistoća d.o.o. Herceg Novi		
	2014	2015
Ukupni prihodi	2.335.419,00	2.310.641,06
Ukupni troškovi	2.254.863,40	2.226.626,00
Rezultat (ukupni prihodi – ukupni troškovi)	80.555,60	84.015,06

Tabela 23 Rezultat poslovnih aktivnosti

Čistoća d.o.o. Herceg Novi		
	2014	2015
Fiksni troškovi (amortizacija, plate, održavanje, osiguranje, članstvo itd)	1.904.767,22	1.906.653,90
Varijabilni troškovi (gorivo, električna energija, kancelarijski materijal i sl.)	350.096,18	319.972,10
Fiksni troškovi : Varijabilni troškovi	84 : 16	86 : 14

Tabela 24 Odnos između fiksnih i varijabilnih troškova

Čistoća d.o.o. Herceg Novi			
	2013	2014	2015
Iznos	102.324,42	29.186,27	31.628,53

Tabela 25 Investicije u opremu za upravljanje otpadom

4. PLANIRANJE

4.1 Pretpostavke za planiranje

Planiranje upravljanja otpadom podrazumijeva detaljnu analizu postojećeg stanja i projekciju stvaranja budućih količina otpada na bazi očekivanog porasta broja stanovnika, kao i povećanja privrednih djelatnosti. Cilj ovog poglavlja je i predočavanje planiranih opcija upravljanja otpadom, imajući na umu da je osnovni način krajnjeg zbrinjavanja komunalnog otpada za opštinu Herceg Novi u planskom periodu, izgradnja sanitarne deponije na već definisanoj lokaciji za čiju realizaciju je završena sva planska i tehnička dokumentacija.

4.2 Prognoza budućeg stvaranja otpada

4.2.1 Metodologija i pretpostavke

Poglavlje 3.2.1.1 Generisani otpad precizno daje podatke o generisanom i sakupljenom otpadu sa teritorije opštine Herceg Novi. Prognoze budućih količina otpada baziraju se na očekivanom:

- rastu broja stanovnika
- ekonomskom razvoju
- razvoju turističkog sektora
- povećanju pokrivenosti sakupljanja i stepena reciklaže
- selektivnom sakupljanju otpada na izvoru i sl.

4.2.2 Ukupno stvoreni otpad

Količina proizvedenog otpada u toku dana (t/dan) ili u toku godine (t/god) uobičajeno se određuje kao proizvod broja stanovnika – producenata otpada u naselju i specifične količine proizvedenog otpada izražene u kg/stan.dan. Dnevne količine otpada treba da posluže dimenzionisanju opreme za sakupljanje otpada, transportnih kapaciteta i uređaja za prijem i distribuciju otpada na deponiji, a godišnje količine za dimenzionisanje veličine deponijskog prostora.

U opštini Herceg Novi brojem stanovnika su obuhvaćeni stalni i povremeni stanovnici. Povremeni korisnici su turisti i pacijenti u svim oblicima turističkog i liječilišnog smještaja. Na osnovu raspoloživih podataka i prikupljenih saznanja sačinjene su procjene broja stalnih stanovnika u periodu od narednih 20 godina, a na osnovu metodološkog pristupa i analiza Zavoda za statistiku Crne Gore, prikazani u tabelama 34 i 35.

Primorski region	Očekivani porast broja stanovnika u određenom vremenskom periodu (%)				
Vremenski opseg	2011-2015	2016-2020	2021-2025	2026-2030	2031-2036
Očekivani porast	3,9	3,1	2,7	2,9	2,7

Tabela 26 Procijenjeni koeficijenti kretanja broja stanovnika u Crnoj Gori po regionima do 2036.g.

Procjena broja stanovnika u određenoj godini					
2015	2016	2017	2018	2019	2020
32.209	32.409	32.610	32.812	33.016	33.220

Tabela 27 Projekcija broja stanovnika

Za potrebe proračuna u Planu uzeće se prosjek za planski period (2016.-2020.) od 33.000 stanovnika. Blaga projekcija porasta broja stanovnika neće bitnije uticati na proračun za ovaj planski period.

U tabela br.36 dati su podaci o broju turista, kao i broju noćenja u 2014. godini, na osnovu podataka Zavoda za statistiku Crne Gore, koji su poslužili za određivanje dnevne odnosno godišnje produkcije otpada.

	Dolazci turista				Noćenje turista			
	Strani	Domaći	Ukupno	Struktura	Strani	Domaći	Ukupno	Struktura
Herceg Novi	177982	36677	214 659	14,1	1.336.455	299.419	1.635.874	17,1

Tabela 28 Dolasci i noćenja turista u toku 2014 godine

Na bazi sakupljenih količina otpada po godinama u kojima se vrši dnevna evidencija količina, dolazimo do podataka kretanja produkcije otpada po stanovniku, odnosno po turistu na dan.

	2013	2014	2015
Količina sakupljenog otpada	16.838,20	16.693,9	18.238,2
Broj stanovnika	31.732	31.980	32.209
Ukupan otpad po stanovniku (kg/dan)	1,45	1,43	1,55
Dnevna produkcija po stanovniku ⁹ (kg/dan)	1,00	1,08	1,23

Tabela 29 Produkcija otpada po stanovniku dnevno

⁹ Na bazi proračuna 5 zimskih mjeseci samo za domaćinstva

Za 2014. godinu proračun ukupne količine sakupljenog otpada po stanovniku je sledeći (31.980 stanovnika x 1,08 kg/dan x 365 dana = 12.606, 52 tona). Kada se od ukupno sakupljenje količine od 16.693,90 tona sakupljenog otpada u toku 2014. godine oduzme otpad proizveden od strane stanovništva, dobije se 4.087,38 tona otpada koju produkuju turisti u toku godine. Na bazi podataka o broju registrovanih noćenja u 2014. godini dobijamo produkciju od čak 2,50 kg otpada na dan po turisti što je značajno iznad prosjeka. Ipak cijeneći da je bio značajan broj neprijavljenih turista u 2014. godini, smatra se da je neophodno povećanje od 30% u broju noćenja, te shodno navedenom, proračunata količina proizvedenog otpada i sakupljenog po turisti na dan je 2.126.636,2 noćenja, to jest 1,92 kg/dan sakupljenog otpada.

Cijeneći da je procjena povećanja broja stanovnika i turista evidentna u posmatranom periodu, proračuni se rade na bazi očekivanog minimalnog povećanja produkovanog i sakupljenog otpada od 2% godišnje.

Godina	Procjena povećanja	Količina GENERISANOG otpada (t/god)	Procenat sakupljanja (%)	Količina SAKUPLJENOG otpada (t/god)
2013		19.810	85	16.838,20
2014		19.640	85	16.693,90
2015		21.124	86,34	18.238,20
2016	2%	21.546	87	18.745
2017	2%	21.977	89	19.560
2018	2%	22.417	91	20.399
2019	2%	22.865	93	21.264
2020	2%	23.322	95	22.156

Tabela 30 Procjena generisanog i sakupljenog komunalnog otpada u planskom periodu

Procenat sakupljanja otpada u opštini Herceg Novi je na bazi 86,34% ukupnog stanovništva u 2015 godini (100% u urbanom dijelu i 34,30% u ruralnom dijelu opštine). Projekcija plana je povećanje stepena obuhvata uslugom sakupljanja otpada na 95% u posmatranom planskom periodu.

4.3 Analiza opcija

4.3.1 Metodologija i pretpostavke

Prilikom analize opcija upravljanja otpadom polazi se od postojećeg stanja i već definisanih planskih rješenja. Opština Herceg Novi je u skladu sa Prostornim planom Crne Gore u Prostornom planu Opštine definisala lokaciju za sanitarnu deponiju „Duboki do“. Takođe, su preduzete sve potrebne radnje na izradi planske dokumentacije nižeg reda, studija izvodljivosti i procjene uticaja na životnu sredinu, pa do izrade detaljne tehničke dokumentacije za izgradnju navedene sanitarne deponije.

Opština Herceg Novi je uspostavila sistem selektivnog sakupljanja otpada još od 2006. godine, a isti je unapredila izgradnjom i uspostavljanje postrojenja za preradu otpada – automatizovane sortirne linije, kao i reciklažnog dvorišta od 2012. godine.

Uz postojeće premise vezane za način krajnjeg zbrinjavanja otpada, lokacije, kao i postojećih sistema sakupljanja i obrade otpada, analiza opcija upravljanja otpadom može biti orjentisana na inovativne načine sakupljanja otpada cijeneći povećanje stepena čistoće sakupljenih reciklabila, uvođenje odvojenog sakupljanja organskog otpada, te kompostiranja i slično.

Uz izgradnju nove sanitarne deponije na lokaciji Duboki do, jedan od bitnih elementa ovog plana je i sveobuhvatni način sanacije, remedijacije i zatvaranja postojećeg odlagališta „Tisove grede“.

4.3.2 Tokovi otpada

Analiza opcija u domenu tokova otpada može razmatrati načine sakupljanja otpada i uvođenje novog sistema tzv. **sistema dvije kante za separatno sakupljanje suve i mokre frakcije** (kanta ili kontejner, manje ili veće zapremine). Ovaj sistem podrazumijva obavljanje primarne selekcije, tj. razdvajanja otpada na mjestu njegovog nastanka, u dvije frakcije:

- suva frakcija komunalnog otpada - zajedničko odvajanje primarno selektovanih materijala kao što su papir, karton, plastika, staklo, guma, metal, tekstil i slično,
- mokra frakcija komunalnog otpada - odvajanje ostalog otpada koji je po svom sastavu uglavnom mokr zbog prisustva ostataka od hrane, materijala organskog porekla, baštenskog otpada, proizvoda za higijenu i slično.

Postojeći sistem sa uspostavljenim postrojenjem za obradu otpada – sortirnicom, već je prilagodjen ovom načinu sakupljanja otpada, odnosno selekcije otpada. Ipak, ovaj način je manje kompleksan, ali i nazadniji u odnosu na sistem selektivnog sakupljanja otpada sa posebnim posudama za pojedine vrste otpada (papir/karton, plastika, metal) koji je sada u primjeni u opštini. Nedovoljno razvijena svijest građana i gostiju o načinu selektivnog odlaganja

otpada prouzrokuje da je selektovani otpad sa većim procentom nečistoća, ali i veliki procenat reciklabila koji ostane u miješanom otpadu.

Analiza opcija upravljanja otpadom može razmatrati uvođenje sistema sakupljanja organskog otpada iz domaćinstava (ostataka od hrane), kompostiranje u samim domaćinstvima, kao i uspostavljanje kompostiranja za cijelu opštinu, a sve u cilju ispunjavanja obaveza u smanjenju količine biorazgradivog otpada koji se deponuje.

4.3.3 Izvori otpada

Izvori otpada u opštini Herceg Novi su prvenstveno domaćinstva, hotelski i ugostiteljski objekti. Industrijske djelatnosti ne postoje, a prisutna je prerađivačka privreda manjeg kapaciteta. U planskom periodu se predviđa povećanje generisanog otpada od 2% , tabela br. 30.

Izvori otpada u opštini Herceg Novi su:

- Domaćinstva
- Hoteli i ugostiteljski objekti,
- Trgovine, škole, administracija
- Domovi zdravlja, privatne ordinacije, kozmetički saloni
- Veterinarske stanice, veterinarske ordinacije, mesare, farme kokošaka
- Stovarišta, trgovine, zanatski i uslužni objekti,
- Gradilišta – građevinski otpad i šut
- Industrija/prerađivačka privreda
- Zelene površine – “zeleni” otpad sa javnih zelenih površina i od domaćinstava

4.3.4 Opcije upravljanja otpadom

Na osnovu glave 7 Državnog plana za upravljanje otpadom (str. 168 do 215) u daljem tekstu (DPUO) predložene su tri (3) moguće opcije upravljanja u ovoj oblasti.

Od ukupno tri predložene opcije, prve dvije tiču se prijedloga formiranja različito definisanih regiona u okviru sistema regionalnog upravljanja sa izgradnjom regionalnih sanitarnih deponija ili korišćenje postojećih, dok se treća opcija odnosi na jedinstveni centralizovani sistem upravljanja otpadom sa izgradnjom postrojenja za termičku obradu otpada.

Opcija 1 : Region Primorje 2 – obuhvata Herceg Novi, Kotor, Tivat i Budvu

Opcija 2 : Region Primorje – obuhvata Bar, Ulcinj, Herceg Novi, Kotor, Tivat i Budvu.

Opcija 3 : Formiranje jedinstvenog regiona – obuhvata otpad iz svih opština, a centar regiona bio bi stacioniran u **Nikšiću** (nije jedina moguća lokacija)

Napomena: boldirani i podvučeni nazivi opština predstavljaju centre za regione.

Svaka od predloženih opcija i analiza zahtijeva detaljnu studiju izvodljivosti .

Detaljno razmatranje predloženih opcija, zasnovano je na procjenama Obradivača Plana, a izvedeno u skladu sa zvaničnim podacima o količinama otpada koji se generiše kao i postojećoj praksi upravljanja otpadom u Crnoj Gori.

DPUO takođe predviđa sanaciju postojećih smetlišta kao posljednju u nizu predviđenih aktivnosti, ali se ostavlja mogućnost opštinama da nakon trajnog rješenja odlaganja otpada obezbijede finansijska sredstva i uđu u realizaciju sanacije postojećih smetlišta i ranije od definisanog planskog perioda .

LOKALNI PLAN UPRAVLJANJA OTPADOM OPŠTINE HERCEG NOVI ZA PERIOD 2016.-2020 GODINA

U okviru Lokalnog plana upravljanja otpadom (u daljem tekstu LPUO), a cijeneći ukupno stanje sistema upravljanja otpadom u opštini Herceg Novi, definisane su tri moguće opcije organizovanja sistema upravljanja otpadom i to:

Opcija 1 : Izgradnja Centra za upravljanje otpadom opštine Herceg Novi sastava:

- ✓ 3 reciklažna dvorišta (jedno već u funkciji)
- ✓ 3 zelena ostrva za obradu zelenog otpada
- ✓ postrojenje za obradu komunalnog otpada (u funkciji)
- ✓ postrojenje za odlaganje otpada – sanitarna deponija
- ✓ transfer stanica za komunalni otpad (već u funkciji)
- ✓ postrojenje za obradu čvrstog-kabastog komunalnog otpada
- ✓ postrojenje za obradu otpadnih autoguma
- ✓ deponiju građevinskog otpada

Opcija 2: deponovanje otpada na sanitarnu deponiju “Možura” Bar (rješenje iz DPUO)

Opcija 3: deponovanje otpada u objektima za termičku obradu otpada (opciono Nikšić rješenje iz DPUO)

OPCIJA I

Opština Herceg Novi je u proteklom periodu već otpočela aktivnosti i ima iskustvo u realizaciji projekata koji definiše novi zakon, a koji su neposredno vezani za projekte selekcije otpada, obrade otpada, trasporta i deponovanja na privremenom skladištu komunalnog otpada „Tisove grede“.

U skladu sa svojim prostorno planskim dokumentima, Opština je izabrala i definisala lokaciju sanitarne deponije komunalnog otpada, izradila potrebnu projektnu dokumentaciju sa pratećim dokumentima, te u skladu sa Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata podnijela zahtjev i dobila građevinsku dozvolu od resornog Ministarstva održivog razvoja i turizma u 2015.g.

Oko rješenja o građevinskoj dozvoli se vodio spor pred Upravnim sudom Crne Gore na osnovu čije presude je građevinska dozvola poništena i naložene mjere prema Ministarstvu da otkloni formalne nedostatke i izda novu građevinsku dozvolu. Postupak je u toku.

Uvažavajući sve istaknute opcije, sagledavajući realno stanje u upravljanju otpadom u susjednim opštinama, kao i tok realizacije, pa i vjerovatnoću državnog rješenja za III opciju zajedničkog postrojenja za termičku obradu otpada iz svih opština Crne Gore, ovim planom se Opština Herceg Novi opredjelila za I varijantu odnosno izgradnju centra za upravljanje otpadom koji bi obuhvatio sve objekte navedene u opciji I LPUO.

Na osnovu odrednica DPUO, ističemo osnovne karakteristike Opcije I PRIMORJE 2 (naziv iz DPUO), ali za Opštinu Herceg Novi, te se ovim planom definišu sledeći stavovi:

- ✖ Predviđa se da Herceg Novi riješi samostalno pitanje formiranja centra za upravljanje otpadom.
 - ✖ Opština već ima MRF postrojenje za obradu čvrstog komunalnog otpada u Meljinama, koje je potrebno prilagoditi u dijelu ulazne faze koja predstavlja usko grlo.
 - ✖ Opština Herceg Novi nema potrebu za dogradnjom postojeće transfer stanice, osim u slučaju realizacije opcije III DPUO obzirom da postojeća stanica ne bi mogla zadovoljiti potrebe dnevne obrade svih količina prikupljenog otpada, a poseban problem bi predstavljao (čvrsti-kabasti otpad i ambalažni otpad).
 - ✖ U okviru projekta postrojenja za kompostiranje u Kotoru, riješen je problem za zeleni otpad koji nastaje u opštini Herceg Novi, u smislu krajnjeg odlaganja. Međutim radi potrebe upravljanja otpadom u opštini je potrebno izgraditi tri “zelena” ostrva, za sakupljanje i usitnjavanje zelenog otpada kao i potrebnu opremu za komunalno privredno društvo koje se bavi sakupljanjem zelenog otpada.
-

- ✖ Prijedlog opcija jeste izgradnja mješovitih lokacija (“reciklažno dvorište + “zelena ostrva”) na lokacijama Meljine, Igalo i duž Rivijere (od Kumbora do Kamenara). Na navedenim lokacijama bio bi priman otpad iz domaćinstava i privrednih društava koji nije u kategoriji otpada koji se odlaže na deponiju, a na istim lokacijama bio bi priman i obrađivan zeleni otpad koji se transportuje za Kotor.
- ✖ Domaćinstvima je radi smanjenja ukupnih količina zelenog otpada potrebno ponuditi i poznata rješenja manjih kompostera za domaćinstva koji je komercijalni proizvod.
- ✖ U okviru LPUO razmatrana je lokacija Rupe kao trajno rješenje za zbrinjavanje građevinskog otpada, kao i varijante mogućeg uključivanja privatnog sektora sa koncesijom za zbrinjavanje ove vrste otpada, ako analiza i studije pokažu ekonomsku opravdanost da istim upravlja komunalno privredno društvo koje je osnovala opština.
- ✖ U okviru rješenja za regionalno upravljanje otpadom postoji i mogućnost instalacije pogona za obradu građevinskog otpada na lokaciji sadašnjeg privremenog skladišta komunalnog otpada, a u cilju deponovanja materijala za prekrivni sloj za deponiju ili za zatvaranje lokacije na koju je vršeno odlaganje duže od 40 godina.
- ✖ LPUO ne predviđa radi kapaciteta projektovane deponije uključivanje drugih opština kako je to dato u DPUO, obzirom da o istome u trenutku donošenja LPUO nemamo jasne podatke i stavove drugih lokalnih samouprava navedenih u opciji I DPUO. Ekonomski kriterijumi i cijena deponovanja otpada, vjerovatno će opredijeliti sve korisnike deponije na lokalnom nivou pa samim tim i druge lokalne samouprave, a prije izgradnje sanitarne deponije “Duboki do”, koja bi u slučaju regionalizacije morala biti projektovana za veće količine otpada na period minimum 20 godina.

OPCIJA II

Definisana DPUO kao jedinstveni sistem regionalnog organizovanja, sa centrom u Baru i obezbjeđenjem deponovanja otpada za opštine Herceg Novi, Kotor, Tivat, Budva, Bar, Ulcinj.

Osnova ove opcije svodi se na pripremu opštine Herceg Novi da sve svoje količine otpada nakon primarne i sekundarne selekcije upućuje – transportuje na sanitarnu deponiju “Možura” Bar.

Uvažavajući iskustva koje već imaju opštine Kotor, Tivat i Budva, koje praktično već rade po ovoj opciji, potrebno je sagledati opravdanost ove opcije u odnosu na opciju I posebno u dijelu troškova odlaganja koja su u 2015. god. bila 20 eura po toni otpada, ne uključujući troškove transporta i ostale troškove radne snage, a u slučaju Herceg Novog i troškove izgradnje nove transfer stanice i nabavke potrebnih vozila za transport otpada.

Kako Herceg Novi na osnovu podataka 2014. - 2015.god. generiše 16.000 do 18.000 tona otpada uz selekciju do 9% istog, potrebno je ostvariti selekciju otpada od 25% do 2020.godine što je u osnovi vrlo težak cilj uzimajući u obzir postojeće stanje svijesti građana kao i već zadejstvovane sisteme primarne i sekundarne selekcije otpada, kao i iskustva u proteklom desetogodišnjem periodu.

Osnova ove opcije mora biti posebno razmatrana u odnosu na sopstveno rješavanje deponovanja otpada, posebno uzimajući u obzir kapacitete za koje je projektovana deponija "Možura" te eventualne probleme u deponovanju uslijed popune iste.

Kao još veći problem definišu se ukupna sredstva koja bi se u navedenom periodu od 5 godina dala na deponovanje i nabavku opreme za realizaciju ove opcije, u odnosu na finansiranje sopstvenog rješenja za odlaganje otpada.

OPCIJA III

DPUO definisano je, da se uspostavljanje centralizovanog sistema upravljanja otpadom predviđa kao alternativa regionalizaciji u ovoj oblasti, koja realno do sada nije dala kvalitetne rezultate.

Sistem centralizovanog upravljanja podrazumijeva osnivanje jedinstvenog centralnog privrednog društva, koje bi se bavilo organizacijom, upravljanjem i održavanjem sistema upravljanja otpadom na nivou cijele države.

U tom cilju DPUO razmatra izgradnju određenog tipa postrojenja za termičku obradu otpada (opciono lociran u Nikšiću).

Međutim u dijelu opisa opcije definisano je da lokalne samouprave koje prostorno planskom dokumentacijom predviđaju takvu mogućnost mogu biti jedinstveni centar za upravljanje otpadom.

U ovoj varijanti odmah je jasno da opština Herceg Novi nema u svojoj prostorno planskoj dokumentaciji planiranu lokaciju za ovakvu vrstu postrojenja, pa na osnovu istog a u slučaju nerealizovanja opcije I, predstoji sagledavanje ukupnih potreba za poštovanje opcije III koja je još u fazi studija izvodljivosti, a koja u planskom periodu do 2020. god. realno ne može biti realizovana u optimalnom roku važenja LPUO, a za isto tek treba do budu donešene potrebne odluke na državnom nivou.

Interesantno je da se u ovoj opciji razmatra i termička obrada kanizacionog mulja iz sistema za obradu otpadnih kanizacionih voda, što bi za sve opštine posebno u primorju koje imaju

postrojenja za obradu kanalizacionog mulja riješilo pitanje trajnog zbrinjavanja ove vrste otpada.

Ova opcija kroz DPUO predviđa:

- Primarna selekcija ostaje aktivnost i obaveza lokalnih samouprava
- Sekundarna selekcija obavlja se na postojećim MRF postrojenjima i reciklažnim dvorištima sa sortirnicama otpada.
- Predviđa se odvoženje otpada (opciono Nikšić), udaljenost od Herceg Novog 91 km.
- Benefit opcije predstavlja zbrinjavanje pored komunalnog otpada i kanalizacionog mulja iz postrojenja u Meljinama.
- Zeleni i građevinski otpad zbrinjavao bi se na nivou opštine Herceg Novi uz saradnju sa opštinom Kotor u trajnom zbrinjavanju zelenog otpada na lokaciji postrojenja za kompostiranje u Kotoru, a u sklopu projekta koji je već započet za opštine Kotor, Tivat, Budva i Herceg Novi.

ZAKLJUČAK:

Razmatrajući sve navedene opcije upravljanja otpadom, a cijeneći planski period na koji se donosi LPUO, stanovišta smo da je za Opštinu Herceg Novi najcjelishodnije, ekonomski i ekološki najprihvatljivija Opcija I, koja će dalje biti razmatrana ovim planom.

4.4 Ciljevi (predložene opcije)

Opšti cilj ovog dokumenta jeste poboljšanje kvaliteta zaštite životne sredine, usluga sakupljanja, transporta i odlaganja čvrstog otpada i poboljšanje higijenskih i zdravstvenih uslova u opštini Herceg Novi.

Posebni ciljevi

1. Obezbijediti higijensko odlaganje čvrstog otpada za oko 33.000 stanovnika opštine, uključujući i proizvodni otpad nastao tokom turističke sezone;
 2. Značajno poboljšati kvalitet života indirektno, preko saniranja smetlišta i smanjenja rizika po zdravlje ljudi;
 3. Spriječiti zagađivanje životne sredine i obalnog područja;
-

4. Osigurati realizaciju prioritetnog projekta u saglasnosti sa Strategijom upravljanja otpadom, do 2030.;
5. Obezbijediti sprovođenje kratkoročnih ciljeva u saglasnosti sa Državnim Planom upravljanja otpadom Crne Gore za period od 2015 - 2020;
6. Uskladiti postojeću regulativu sa odredbama Direktive o deponiji 99/31/EC;
7. Razviti lokalne i integrisane regionalne planove za menadžment otpada;
8. Bezbijedno zatvoriti i obraditi smetlišta koja predstavljaju veliku opasnost za životnu sredinu;
9. Obezbijediti primarnu separaciju i reciklažu materijala pogodnih za tu namjenu (staklo, papir, karton, metal i plastika).

Primarni cilj ovog plana je uvođenje koncepta pravilnog upravljanja otpadom (sakupljanje, transport, reciklaža i deponovanje) kako bi se smanjili negativni uticaji sadašnjeg odlaganja otpada na životnu sredinu, koji podrazumijeva niz operativnih i tehničkih mjera, kao i institucionalnih i infrastrukturnih mjera.

Za sprovođenje koncepta upravljanja otpadom potrebna su velika finansijska ulaganja.

Cilj koncepta upravljanja otpadom je da:

- spriječiti nastajanje otpada;
- izvrši reciklaža otpada i omogućiti ponovna upotreba izdvojenih sirovina;
- uradi konačno zbrinjavanje otpada u sanitarne kade definisano Zakonom o upravljanju otpadom CG i Direktivama EU,
- spriječiti uticaj ocjernih voda na zemljište, površinske i podzemne vode usljed neodgovarajućeg odlaganja otpada na odlagalištima i
- spriječiti uticaj na vazduh usljed paljenja neuređenih odlagališta.

Takođe cilj koncepta je i da se:

- poboljša kvalitet važnih životnih prostora u vezi sa njihovom ekološkom funkcionalnošću kao bazni uslov za dalji razvoj regiona;
 - u smislu daljeg razvoja očuvaju resursi zemljišta i vode i da se i budućim generacijama pruži mogućnost da iskoriste prirodne i turističke resurse ovog regiona;
 - programom zaštite životne sredine i prilagođenog socio - ekonomskog razvoja regiona kroz raspolaganje zaštićenim dobrima „vodom, zemljištem i vazduhom“ očuva kulturno i prirodno naslijeđe.
-

4.4.1 Ciljevi LPUO 2016. – 2020. sa indikatorima

- ❖ Povećanje nivoa pokrivenosti uslugom do nivoa od 95 %
- ❖ U skladu sa predloženom opcijom upravljanja otpadom Opština Herceg Novi u narednom period treba da uspostavi sistem sakupljanja sa dva kontejnera (suva i mokra frakcija), pojača rad postrojenja za obradu otpada, izgradi i opremi 3 reciklažna ostrva i uspostavi sistem za sakupljanje zelenog otpada, sa mašinom za usitnjavanje.
- ❖ Izgradnja Sanitarne deponije na lokaciji “Duboki do” i prateće infrastrukture.
- ❖ Izgradnja regionalnog centra za pirolitički tretman otpadnih guma na deponiji.
- ❖ Postepeno povećanje stepena reciklaže do 25 % procenata od ukupno sakupljenih reciklabilnih komponenti (papira, kartona, metala, plastike i stakla).
- ❖ Smanjenje količine deponovanog otpada za 15 % od količine deponovanog otpada u 2015. godini.
- ❖ Smanjenje deponovanja biorazgradivog otpada za 40%.
- ❖ Sakupljanje i prerada najmanje 50% neopasnog građevinskog otpada.

Cilj koji se odnosi na povećanje nivoa pokrivenosti uslugom			
Godina planskog obuhvata	Količina generisanog otpada (t/god)	Procenat sakupljanja (%)	Količina sakupljenog otpada (t/god)
2016	21.546	87	18.761
2017	21.977	89	19.560
2018	22.417	91	20.399
2019	22.865	93	21.357
2020	23.322	95	22.156

Tabela 31 Ciljevi povećanja nivoa pokrivenosti uslugom

Cilj koji se odnosi na papir, metal, plastika i staklo									
Godina planskog obuhvata (1)	Procjena sakuplj kom otpada prema DPUO (3)	Procjena sakuplj kom otpada prema LPUO (3a)	Procjena reciklabilnih frakcija u sakupljenom kom. otpadu (podaci o količinama daju se u tonama)				Ukupno sakupljeno (8)= (4)+(5)+(6)+(7)	Planirani cilj % (9)	Planirani cilj količina (10)
			Papir+kart (4)	Plastika (5)	Metal (6)	Staklo (7)			
2017	19.045	19.560	3.043	2.786	438	1.565	7.832	12	940
2018	19.426	20.399	3.174	2.905	457	1.632	8.168	15	1.225
2019	19.815	21.357	3.323	3.042	478	1.709	8.552	20	1.710
2020	20.211	22.156	3.447	3.155	496	1.773	8.871	25	2.218

Tabela 32 Ciljevi iskorištenja reciklabila

Cilj koji se odnosi na biorazgradivi komunalni otpad									
Godina planskog obuhvata (1)	Procjena sakuplj kom otpada prema DPUO (2)	Procjena sakuplj kom otpada prema LPUO (2a)	Procjena sakupljenog biorazgradivog komunalnog otpada, papir, karton, zeleni, organski iz kuhinja i restorana i ostale frakcije (podaci o količinama daju se u tonama)				Ukupno sakupljeno (7)= (3)+(4)+(5)+(6)	Planirani cilj % (8)	Planirani cilj količina (9)
			Papir+karton (3)	Organski (ostaci iz kuhinja i restorana) (4)	Zeleni (lišće, trava, ostaci rezidbe i sl.) (5)	Ostali (drvo, odjeća, tekstil, frakcije kabastog i dr) (6)			
2017	19.045	19.560	3.043	6.944	1.750	2.370	14.107	10	1.410
2018	19.426	20.399	3.174	7.241	1.785	2.471	14.671	15	2.200
2019	19.815	21.357	3.323	7.581	1.821	2.587	15.312	25	3.828
2020	20.211	22.156	3.447	7.865	1.857	2.684	15.853	40	6.341

Tabela 33 Ciljevi za biorazgradivi otpad

Cilj koji se odnosi na građevinski otpad						
Godina planskog obuhvata (1)	Broj stanov u JLS (2)	Stopa proizv po stanov (3)	Procjena proizvedenog građevinskog otpada prema DPUO (4)	Procjena sakupljenog građevinskog otpada (5)	Planirani cilj od (5) % (6)	Planirani cilj količina (7)
2017	32.610	0,15	4.892	2.446 ^(50%)	10	245
2018	32.812	0,15	4.922	2.707 ^(55%)	20	541
2019	33.016	0,15	4.952	2.971 ^(60%)	35	1.040
2020	33.220	0,15	4.983	3.239 ^(65%)	50	1.620

Tabela 34 Ciljevi za građevinski otpad

Cilj koji se odnosi na deponovanje otpada					
Godina planskog obuhvata (1)	Procjena sakuplj kom otpada prema DPUO (2)	Procjena sakuplj kom otpada prema LPUO (3)	Količina deponovanog kom otpada u baznoj godini 2015. (4)	Planirani cilj smanjenja od (4) % (5)	Planirani cilj max količina deponovanog kom otpada (6)
2017	19.045	19.560	16.953	5	16.105
2018	19.426	20.399	16.953	7	15.766
2019	19.815	21.357	16.953	10	15.258
2020	20.211	22.156	16.953	15	14.410

Tabela 35 Ciljevi za smanjenje deponovanja otpada

4.5 Zaključci

Cijeneći metodološki pristup i definisana kretanja u broju stanovnika i turista, kao i količine generisanog otpada, nije za očekivati povećanje godišnje produkcije otpada u ovom planskom periodu.

Imajući u vidu analizu opcija upravljanja otpadom, a cijeneći planski period na koji se donosi LPUO, za Opštinu Herceg Novi se predviđa kao najcjelishodnije, ekonomski i ekološki najprihvatljivija Opcija I, koja se razmatra ovim planom.

Dugoročni i kratkoročni ciljevi definisani ovim planom su u skladu sa Državnim planom upravljanja otpadom 2015.-2020., kao i postojećim zakonskim rješenjima. Cijeneći zakonima definisane ciljeve, a imajući u vidu postojeći način upravljanja otpadom, kao i sadašnji stepen postignuća ovih ciljeva, u ovom planskom periodu je neophodno izvršiti značajna investiciona ulaganja koja predstavljaju preduslov za realizaciju zacrtanih ciljeva.

5 PLAN AKTIVNOSTI I MJERA

5.1 Rezime

Uzimajući u obzir postojeće stanje u oblasti upravljanja otpadom u opštini Herceg Novi, kao i planirane aktivnosti, osnova u planiranju aktivnosti usmjerena je na organizovanje centralizovanog sistema upravljanja otpadom kroz izgradnju Centa za upravljanje otpadom koji u svom sastavu ima elemente koji su već u funkciji, kao i planirane objekte komunalne infrastrukture potrebne za zaokruživanje integralnog sistema upravljanja otpadom. Sve planirane mjere i aktivnosti usmjere su ka realnim mogućnostima finansiranja lokalne zajednice u četvorogodišnjem periodu uz korišćenje sopstvenih sredstava, sredstava međunarodnih organizacija, kao i kroz finansiranje putem javno-privatnog partnerstva.

Planirane mjere i aktivnosti usmjerene su prvenstveno na smanjenje otpada na izvoru, kao i otpada koji je potrebno deponovati, sa težištem na organizaciji sistema definisanog Državnim planom, implementacijom objekata komunalne infrastrukture za te potrebe, osposobljavanjem organa lokalne uprave i komunalnih privrednih društava za primjenu sistema reciklaže i ponovne upotrebe otpada. Značajan dio mjera je usmjerena na podizanje svijesti građana i privrednih društava kao zagađivača na usvajanje i sprovođenje u praksi sistema separatnog odlaganja otpada (mokra i suva varijanta), kao i poboljšanja mjera zaštite kroz djelovanje organa komunalne policije i inspeksijskih organa na čitavom prostoru opštine.

5.2 Sistem sakupljanja otpada

Komunalni otpad je otpad koji se stvara u domaćinstvu ili otpad koji je po svojim svojstvima sličan otpadu iz domaćinstva. Sakupljanje komunalnog otpada, shodno Zakonu o upravljanju otpadom i Zakonu o komunalnim djelatnostima, obaveza je jedinica lokalne samouprave. U svim opštinama Crne Gore kao i u opštini Herceg Novi, ova aktivnost je povjerena komunalnim preduzećima koja su registrovana za poslove upravljanja otpadom i nalaze se u vlasništvu samih opština, ali posluju kao zasebna pravna lica. Zakon o upravljanju otpadom predvidio je uspostavljanje sistema separatnog sakupljanja otpada, najkasnije do 2015. godine. Program sakupljanja komunalnog otpada, za period važenja ovog Plana, podrazumijva, sakupljanje mješanog komunalnog otpada odloženog od strane građana i zaposlenih u komercijalnom i industrijskom sektoru i sakupljanje separatno prikupljenih primarno razdvojenih komponenata otpada.

U poglavlju 3.2.1 je dat detaljan opis prakse koja se u pogledu sakupljanja otpada primjenjuje, a u Prilogu 3 dat je pregled opreme kojom komunalno preduzeća raspolaže. U cilju pravilnog i

sveobuhvatnog sakupljanja otpada iz domaćinstava treba preduzeti sljedeće mjere i aktivnosti: organizovanje selektivnog sakupljanja otpada, organizovanje reciklažnog dvorišta i zelenih ostrva, upoznavanje građana o načinu odlaganja otpada.

Proizvođači otpada koji ne podliježu donošenju plana, odnosno koji proizvode manje od 40 t neopasnog otpada na godišnjem nivou (trgovine, supermarketi, minimarketi i dr), a proizvode značajnu količinu kartonske i papirne ambalaže, moraju u okviru svojih dvorišta imati posude za selektivno sakupljanje otpada, odnosno isti ne mogu odlagati u posude za odlaganje otpada iz domaćinstava.

Program sakupljanja komunalnog otpada, za period važenja ovog Plana, podrazumijeva, sakupljanje mješanog komunalnog otpada odloženog od strane građana i zaposlenih u komercijalnom i industrijskom sektoru i sakupljanje separatno prikupljenih primarno razdvojenih komponenata otpada. Program sakupljanja komunalnog otpada u opštini Herceg Novi je predviđen u zavisnosti od načina stanovanja odnosno od naselja u kojima se otpad sakuplja. Detaljan opis dinamike sakupljanja otpad dat je u poglavlju 3.5.3.

5.2.1 Predlog aktivnosti i mjera za unapređenje

5.2.1.1 Plan aktivnosti i mjera unapređenja postojećeg sistema komunalnog otpada

Budući da je dosadašnja praksa u opštini Herceg Novi pokazala da je sakupljanje otpada po principu primarne selekcije u više kanti, za PET, papir, metal i ostali otpad, neefikasno i da se kao krajnji rezultat dobije uglavnom samo mješani otpad u svakoj od njih, predviđa se uvođenje novog sistema tzv. **sistema dvije kante za separatno sakupljanje suve i mokre frakcije** (kanta ili kontejner, manje ili veće zapremine). Ovaj sistem podrazumijeva obavljanje primarne selekcije, tj. razdvajanja otpada na mjestu njegovog nastanka, u dvije posude:

suva frakcija komunalnog otpada - zajedničko odvajanje primarno selektovanih materijala kao što su papir, karton, plastika, staklo, guma, metal, tekstil i slično,

mokra frakcija komunalnog otpada - odvajanje ostalog otpada koji je po svom sastavu uglavnom mokr zbog prisustva ostataka od hrane, materijala organskog porijekla, baštenskog otpada, proizvoda za higijenu i slično.

Otpad iz posude za suhu frakciju komunalnog otpada, nakon sakupljanja će se transportovati u postrojenje za obradu otpada – sortirnicu u Meljinama gde će se izvršiti detaljna separacija tako sakupljenih reciklabilnih materijala. Tako razvrstan materijal ima svoju tržišnu vrijednost i može biti valorizovan na tržištu, usljed čega će preduzeće koje se bavi upravljanjem otpadom, ostvariti određenu dobit. Komunalno preduzeće je u 2013. godini sakupilo 686,10 t reciklabila (papira i kartona, obojenih metala, PET, plastike, PVC folije), odnosno 624,85 t u 2014. godini i 615,10 t u 2015. godini. Ostvareni prihod po godinama od prodaje reciklabila su sledeći: 2013. – 38.960 eura; 2014. – 43.605 eura i 2015. – 35.015 eura. Ostvareni prihodi su uz postojeći stepen

reciklaže od 9,43%, što unapređenjem sistema može donijeti znatno veću dobit, obzirom da se planira povećanje stepena reciklaže do 25% od raspoloživih reciklabila.

Izdvojena suva frakcija bi mogla da se odlaže i u za to određene kese ili kante (po sistemu od „vrata do vrata“) koje bi zatim bile predate u reciklažno dvorište ili drugi sabirni centar koji će na nivou opštine biti predloženi da se formiraju. Program podjele i sakupljanja reciklabilnih materijala bi trebalo da bude kreiran od strane komunalnog preduzeća sa jasnom naznakom o vremenskom okviru za sakupljanje mokre i suve frakcije otpada. Mokra frakcija bi bila transportovana na postrojenje za obradu otpada - sortirnicu, ili direktno odlagana u sanitarne kade na deponiji, u zavisnosti od kvaliteta i mogućnosti da otpad bude dodatno razvrstan.

Ovakav pristup djeluje zahtjevnije u finansijskom smislu, ali preciznim predviđanjem lokacija i broja kontejnera, kao i konstantnim unaprijeđivanjem uspostavljene šeme postavljenih kontejnera u skladu sa potrebama opštine, moguće je učiniti da ovakav sistem bude finansijski optimalan za komunalno preduzeće. Dobro planiranje ruta kamiona i broja odlazaka kamiona po otpad u toku dana i nedjelje, može učiniti ovaj sistem održivim i uspješnim. Ove aktivnosti bi trebalo da budu detaljno planirane od strane komunalnog preduzeća. Ovaj Plan će dati jasan predlog nabavke potrebnog broja kanti, kontejnera i vozila koji bi ovakav sistem trebalo da podrže. Posebno je važno predvidjeti nabavku „malih“ vozila sa potisnom pločom (bubnjara) za sakupljanje otpada uskim ulicama. Planom se predviđa izgradnja sistema podzemnih prostora za kontejnere, sa 150 pozicija x 2 (opcija suva i mokra frakcija) podzemna kontejnera zapremine 5m^3 . Definisanje pozicija postavljanja podzemnih kontejnera će se raditi kroz izradu prostorno planski dokumenata opštine koji su u toku, kao i na osnovu rješenja nadležnog sekretarijata. Uspostavljanje sistema suve i mokre frakcije sa podzemnim kontjenerima obuhvata i nabavku 3 specijalna vozila za komunalni otpad za pražnjenje podzemnih kontejnera sa kranom kapacitet od $15\text{-}17\text{m}^3$.



Slika 7 Primjer budućeg izgleda podzemnih kontejnera

Praksa je pokazala da je za početnu fazu uspostavljanja uspješnog sistema primarne selekcije najefikasniji sistem koji u startu ne opterećuje previše ni stanovništvo, koje treba takvom sistemu da se prilagodi, ni preduzeće koje se bavi sakupljanjem i transportom otpada, a još uvijek nemaju instaliranu adekvatnu opremu i prostor za privremeno skladištenje ili druge aktivnosti. Tačnije, sistem koji je jednostavan lakše može biti prihvaćen od strane stanovništva na dobrovoljnoj bazi, a to dalje stvara dobre navike i razvija njihovu iskrenu potrebu da u jednom takvom sistemu učestvuju uz jasnu svjest o tome da ono što odbacuju nije nužno i otpad već da može biti korisno iskorišćeno ali i unovčeno. S druge strane, ukoliko stanovništvo prihvati sistem primarne selekcije i na najbolji mogući način obavlja predviđene aktivnosti razdvajanja otpada, a komunalno preduzeće koje se bavi njegovim sakupljanjem i transportom ne obavlja svoj dio posla na način koji bi cijeli sistem učinio uspješnim, do uspjeha neće ni doći.

5.2.1.2 Plan aktivnosti i mjera u zaštićeno prirodnom dobru i zoni Morskog dobra

Na području opštine Herceg Novi od zaštićenih prirodnih dobra imamo Savinsku Dubravu i zaleđe planine Orjen. Na osnovu Zakona o zaštiti prirode („Sl.list CG“, br.51/08, 54/16) za Savinsku Dubravu je sprovedena zakonska procedura i Skupština opštine Herceg Novi na sjednici održanoj 04.12.2015. god. donijela je Odluku o proglašenju zaštićenog područja prirodnog dobra: predio izuzetnih odlika „Savinska Dubrava“. Petogodišnji plan upravljanja se radi, a na osnovu plana upravljač doo „Komunalno stambeno“ će da donese svoje jednogodišnje planove upravljanja zaštićenim područjem. Shodno čl. 30 Zakona o komunalnim djelatnostima, način upravljanja komunalnim i zelenim otpadom riješiće se ugovorom jedinice lokalne samouprave i subjekta koji upravlja zaštićenim područjem.

Takođe, u skladu sa članom 4. Odluke o proglašenju regionalnog parka Orjen („Sl.list CG- opštinski propisi“, br.16/09) otpočelo se sa aktivnostima i organizaciji upravljanja prirodnim bogatstvima i dobrima regionalnog parka Orjen. Angažovana je Agencija za zaštitu životne sredine, koja radi na izradi Studije zaštite koja predstavlja stručnu podlogu, i neophodna je za organizovanje svih budućih aktivnosti koje se moraju sprovesti za zaštitu i unaprijeđenje Regionalnog parka Orjen.

Studija zaštite bi trebala biti gotova do kraja godine, a upravljač za ovo područje je Agencija za razvoj i zaštitu Orjena.

Ovim Planom predviđa se uvođenje sistema sakupljanja otpada iz pojasa Morskog dobra po principu suve i mokre frakcije po sistemu „od vrata do vrata“ obzirom da je prostorno, a i iz dosadašnje prakse uočeno da je postavljanje kontejnera nepraktično, kao i da nema dovoljno prostora. Ugovorom sa JP za upravljanje Morskim dobrom će se naknadno definisati broj posuda – kanti za ulično smeće, kao i obaveza svih privrednih subjekata da obezbijede prostor za posude za svoj otpad u okviru svojih objekata.

U pojasu Morskog dobra shodno postojećoj dinamici predviđene su sledeće aktivnosti na održavanju:

REJON	OBUHVAAT JAVNIH POVRŠINA ZA MEHANIČKO ODRŽAVANJE	POVRŠINA	DINAMIKA	
			Zimi PON-SUBOTA	Ljeti PON-SUBOTA
II	Kumbor,Đenovići,Baošići,Bijela donja priobalna komunikacija	60822 m2	14.00 – 20.00	15.00-17.00 02.00-06.00
III	Pojas Morskog dobra Crne Gore,,Igalo -Obala NikoleKovačevića, Šetalište pet Danica do Meljina.	44850 m2	14.00 – 20.00	15.00-17.00 02.00-06.00

REJON	OBUHVAAT JAVNIH POVRŠINA ZA MANUELNO ODRŽAVANJE	POVRŠINA	TERMIN/ br. RADNIKA			
			MJESECI: I; II; III; IV; V; VI; X; XI; XII	BR. RADN IKA	MJESECI VII; VIII; IX	BR. RADN IKA
	Pojas Morskog dobra Crne Gore, ušće r.Sutorine,Igalo obalom Nikole Kovačevića, Šetalište pet Danica do Milašinovića mosta	29611 m2	06:30-12:30	2	06:00-12:00 17:00-20:00	4
	p/o Luštica , od naselja Rose - G. i D.Klinci, Žanjic, Arza	7400 m2	-		17:00-20:00	1
	Pojas Morskog dobra Crne Gore, Šetalište pet Danica od Milašinovića mosta do Meljina	29611 m2	06:30-12:30	4	06:00-12:00 17:00-20:00	4
I.	Meljine,Zelenika,Kuti,Kumbor,Đenovići,Baošići, Bijela,Kamenari	111044 m2	06:30-12:30	9	06:00-12:00 17:00-20:00	15

REJON	OBUHVAAT JAVNIH POVRŠINA NA POSLOVIMA PRANJA	PERIOD / DINAMIKA
4	Obala Nikole Kovačevića - Milašinovića most - Šetalište pet Danica-gradska luka - hotel Plaža - Meljine	01.07.-01.09. 4 puta sedmično 01.10.-01.07. 1 puta sedmično
6	Meljine – Lalovina -Zelenika- Zmijice	01.07.-01.09. 3 puta sedmično 01.10.-01.07. 1 puta sedmično
8	Kumbor, Đenovići, Baošići, Bijela donja priobalna komunikacija	01.07.-01.09. 3 puta sedmično 01.10.-01.07. 1 puta sedmično

U skladu sa čl. 30 stav 1 Zakona o komunalnim djelatnostima način upravljanja komunalnim otpadom riješiće se ugovorom jedinice lokalne samouprave i subjekta koji upravlja zaštićenim područjem.

5.2.1.3 Plan aktivnosti i mjera za unapređenje upravljanja građevinskim otpadom

Građevinski otpad nastaje prilikom izrade građevinskih proizvoda i poluproizvoda, gradnje, rušenja i rekonstrukcije objekata. Poslije svakog izvođenja građevinskih radova ostaje određena, manja ili veća količina građevinskog otpada. Ova vrsta otpada se na teritoriji opštine Herceg Novi još uvijek ne tretira na pravi način i njegovo gomilanje na neadekvatno odabranim lokacijama loše utiče na vizuelni izgled predjela. Jedan dio ovog otpada se odlaže na

nekontrolisanim odlagalištima, pored magistralnih, lokalnih i nekategorisanih puteva i uz riječne tokove. **Prema podacima navedenim u godišnjem Izvještaju o sprovođenju Državnog plana upravljanja otpadom za 2013. godinu, nijedna opština nije uspostavila upravljanje građevinskim i otpadom od rušenja na način koji obezbjeđuje evidenciju tokova ovih vrsta otpada.** S druge strane, zahtjevi Evropske unije jasno propisuju obavezu Crne Gore da najmanje 70% neopasnog građevinskog otpada pripremi za ponovnu upotrebu i recikliranje, kao i njegovo korišćenje u postupku pokrivanja deponija komunalnog otpada inertnim materijalom umjesto upotrebe nekih drugih materijala iz prirode.

Sastav građevinskog otpada zavisi da li se ruši postojeći ili gradi novi objekat, kao i od samog područja gdje se gradi. Građevinski otpad se najčešće sastoji od sljedećih vrsta materijala: drvo, metal (gvožđe, čelik, aluminijum, bakar i dr.), beton, cigla blokovi i crijep, kartonske i gipsane ploče, staklo i asfalt.

Glavni cilj upravljanja građevinskim otpadom je uspostavljanje održivog sistema upravljanja otpadom, praćenje količina, vrsta i sastava građevinskog otpada, izbjegavanje i prevencija nastajanja otpada, smanjivanje količina koje se odlažu, odvajanje i zbrinjavanje svih vrsta građevinskog otpada koje sadrže opasne materije. Imajući u vidu naprijed navedeno, Opština Herceg Novi je pokrenula aktivnosti za izbor lokacije za privremeno odlaganje građevinskog otpada, kao i eventualno preradu građevinskog otpada kroz sistem javno-privatnog partnerstva.

Cilj **postrojenja za obradu građevinskog (inertnog) otpada** je da otpad koji nastaje prilikom izgradnje, održavanja i rušenja građevinskih objekata, a čije pitanje nije adekvatno riješeno što ima za posljedicu često odlaganje ove vrste otpada pored puteva, kanala ili drugih neadekvatnih mjesta zbrine na zakonski propisan način. Planirani cilj je da se najmanje 50% neopasnog građevinskog otpada pripremi za ponovnu upotrebu i recikliranje i druge načine prerade do kraja planskog perioda.

Tehnološki postupak treba da se sastoji od klasiranja otpadnog materijala, procesa recikliranja, odvajanja magnetičnog i nemagnetičnog metalnog otpada da bi se krajnji proizvod mogao koristiti za prekrivanje sanitarne deponije ili eventualno kao građevinski materijal. Postrojenje treba da bude mobilni ili polumobilni pogon koji se može transportovati do lokacije na kojoj se proizvodi otpad, imajući u vidu da količina ovog otpada nije velika da bi se gradilo stacionirano postrojenje. Prilikom projektovanja trebaju se uvažiti i sljedeći faktori: prašina, buka, voda, skladištenje materijala, opasni otpad i materijale, radno vrijeme, ograde i sigurnost i zdravlje ljudi. Postrojenje će se projektovati u skladu sa Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada ("Sl. list CG", br. 50/12) i Pravilnikom o načinu pakovanja i odstranjivanja otpada koji sadrži azbest ("Sl. list CG", br. 11/13).

Postoji mogućnost da se u skladu sa zakonom na lokaciji Rupe, koja je 100% vlasništvo opštine Herceg Novi izgradi postrojenje za obradu građevinskog otpada. U dokumentu koji je izradio Građevinski fakultet iz Podgorice –Analiza izbora lokacije sanitarne deponije komunalnog otpada u Herceg Novom, februar 2003. god., pored drugih lokaliteta detaljno je obrađen-analiziran lokalitet Rupe. Ako analiza i studija izvodljivosti pokaže ekonomsku opravdanost izrade ovakvog postrojenja, projekat se može realizovati putem davanja koncesije privatnom ili komunalnom preduzeću. Međutim, za manje od 100.000 t/god građevinskog otpada nije finansijski isplativo graditi stacionarna postrojenja za obradu građevinskog otpada, pa će se projektnim zadatkom definisati izgradnja mobilnog ili polumobilnog postrojenja za obradu građevinskog otpada. Druga opcija za rješavanja pitanja građevinskog otpada je postavljanje pogona za obradu građevinskog otpada na lokaciji sadašnjeg privremenog skladišta komunalnog otpada, a u cilju deponovanja materijala za prekrivni sloj za deponiju ili za zatvaranje lokacije na koju je vršeno odlaganje duže od 40 godina. Prema dostupnim podacima za 2015. godinu u opštini Herceg Novi je generisano 4.831 t građevinskog otpada.

5.2.1.4 Plan aktivnosti i mjera za unapređenje upravljanja zelenim otpadom

U poglavlju 3.5.4 i 3.5.5 opisano je postojeće stanje u pogledu dinamike sakupljanja, transporta i zbrinjavanja zelenog otpada. Obzirom da je Opština Herceg Novi potpisnica sporazuma o saradnji o korištenju kompostane u Kotoru, zajedno sa Opštinama Kotor, Tivat i Budva, pitanje planiranja sakupljanja, obrade i transporta zelenog otpada predviđa se kroz realizaciju projekta „Uspostavljanje kompostiranja i primarne selekcije u opštinama Kotor, Tivat, Budva i Herceg Novi“. Analiza je pokazala da na području ove četiri opštine, svakog dana tokom godine se sakupi oko 10m³ zelenog otpada. Uvođenjem kompostiranja, i na taj način prerade zelenog otpada, navedene opštine smanjuju ukupnu količinu otpada koja se odvozi na deponiju, ali i doprinose ostvarivanju nacionalnog cilja za smanjenje deponovanja biorazgradivog otpada. Dobijeni humus komunalna preduzeća iz Kotora, Tivta, Budve i Herceg Novog će koristiti za održavanje javnih zelenih površina kao i mogućnost plasiranja zainteresovanom tržištu.

Sama lokacija za obradu i kompostiranje zelenog otpada nalazi se u Kotoru, neposrednoj blizini bivše regionalne deponije Lovanja, sa kojim gazduje komunalno preduzeće Kotor. U postupku realizacije projekta nabavljena je sledeća oprema - drobilica za zeleni otpad i komposter (prevrtač) koji će se koristiti u procesu kompostiranja, 3 pres kontejnera 10m³ za komunalno preduzeće u Budvi, 80 metalnih kontejnera od 1,1m³ za komunalno preduzeće iz Herceg Novog i 70 metalnih kontejnera 1,1m³ za komunalno preduzeće iz Tivta. Ovim tenderom su takođe nabavljena 24 kontejnera od 7m³ za zeleni otpad, od kojih će svaka projektna opština dobiti po 6 kontejnera.



Slika 8 Komposter (prevrtač) u radu



Slika 9 Drobilica za zeleni otpad



Slika 10 Pres kontejneri za transport usitnjenog otpada

Ovim Planom se predviđa sakupljanje zelenog otpada sa teritorije opštine Herceg Novi od strane Komunalno stambenog D.O.O. Zeleni otpad bi se sakupljao na poziv građana, kao i sa lokacija definisanih za odlaganje zelenog otpada. Planira se da u okviru reciklažnih centara bude predviđen dio za odlaganje zelenog otpada. Mobilna drobilica za zeleni otpad bi vršila usitnjavanje samog otpada na tim lokacijama, a sakupljeni usitnjeni zeleni otpad smještao u pres kontejnere, odakle bi se nakon popunjavanja, transportovao dalje do Kotora i kompostane radi kompostiranja. Reciklažna dvorišta predviđena ovim planom su u Igalu i duž Rivijere (od Kumbora do Kamenara), manjih kapaciteta i jedno centralno u Meljinama, koje je već

postojeće, ali ga je potrebno dopuniti drobilicom za zeleni otpad, kao i urediti dio na kojem će se privremeno odlagati i obrađivati zeleni otpad.

Kako bi Komunalno stambeno DOO Herceg Novi moglo da odgovori zahtjevima realizacije ovog projekta, a ujedno i ispunjavanju ciljeva za smanjenje deponovanja biorazgradivog otpada, potrebno je realizovati investiciju od 260.000,00 eura za nabavku mašina za preradu otpadnog zelenila – drobilica; nabavka vozila sa utovar – istovar; pres i rolo kontejnera za transport zelenog otpada. Reciklažna dvorišta sa svojom predviđenom opremom predstavljaju posebnu stavku u akcionom i investicionom planu.

5.2.1.5 Plan aktivnosti i mjera za unapređenje upravljanja kabastim otpadom

Jedinice lokalne samouprave su dužne da obezbijede i mogućnost sakupljanja komunalnog otpada koji ne treba odlagati u kontejnere za komunalni otpad (npr. kabasti otpad). Kabasti otpad se uglavnom na području opštine odlaže u kontejnerima i pored njih, pa kao takav predstavlja značajan problem u postupku sakupljanja i transporta otpada. Postojeći sistem sakupljanja kabastog otpada definisan je u poglavlju 3.5.4. Ipak, radi racionalnosti i efikasnosti rada komunalnog preduzeća, neophodno je definisati drugačiju dinamiku odvoza.

Sakupljanje kabastog otpada treba organizovati na dva načina:

Prvi način je redovno odvoženje ovakvog otpada, dinamikom definisanom Odlukom o čistoći i Planom i programom rada komunalnog preduzeća, dva dana u sedmici zavisno od reona. Neophodno je u koordinaciji sa nadležnim sekretarijatom i Komunalnom policijom raditi na edukaciji stanovništva, ali i kontroli definisane dinamike odlaganja ove vrste otpada.

Drugi način je odvoženje kabastog otpada po pozivu koji bi se naplaćivalo, a komunalno preduzeće bi bilo dužno da u što kraćem roku sakupi i transportuje kabasti otpad. Krupni otpad koji se ne odveze u vrijeme kampanjskih akcija, ovlašteno preduzeće će odvesti na zahtjev i o trošku vlasnika.

Za poštovanje ovog sistema/programa odvoženja kabastog otpada kao i drugih programa sakupljanja i transporta komunalnog otpada je nemoguće bez pojačane kontrole komunalne inspekcije i komunalne policije i obezbjeđivanje sankcije za lica koja poštuju principe pravilnog odlaganja svih vrsta otpada.

Treba napomenuti da se ova vrsta otpada zbog svojih gabarita ne može odlagati na sanitarnoj deponiji bez odgovarajuće prerade, pa je ovim planom predviđena nabavka i postavljanje postrojenja za obradu - mobilne drobilice za usitnjavanje drvenog kabastog otpada na planiranoj lokaciji sanitarne deponije „Duboki do“.

5.3 Transfer i transport otpada

Postojeće stanje transfera i transporta komunalnog otpada opisano je u poglavljima 3.5.4 i 3.5.5. U cilju unapređenja sistema sakupljanja komunalnog otpada (sekundarnih sirovina, zelenog otpada) planirane su dvije nove lokacije za reciklažna dvorišta i zelena ostrva i to: Igalo – u okviru Servisne zone i jedna duž Rivijere (precizna lokacija će biti određena prostorno planskom dokumentacijom). Takođe planirano je povećanje kapaciteta postojećeg reciklažnog centra u Meljinama na način što će biti dograđen dio za sakupljanje zelenog otpada. Detaljna razrada reciklažnih dvorišta i zelenih ostrva je data u poglavlju 5.4.1.

U slučaju realizacije Opcije III, Opština Herceg Novi bi imala sledeće aktivnosti na poslovima transfera i transporta otpada:

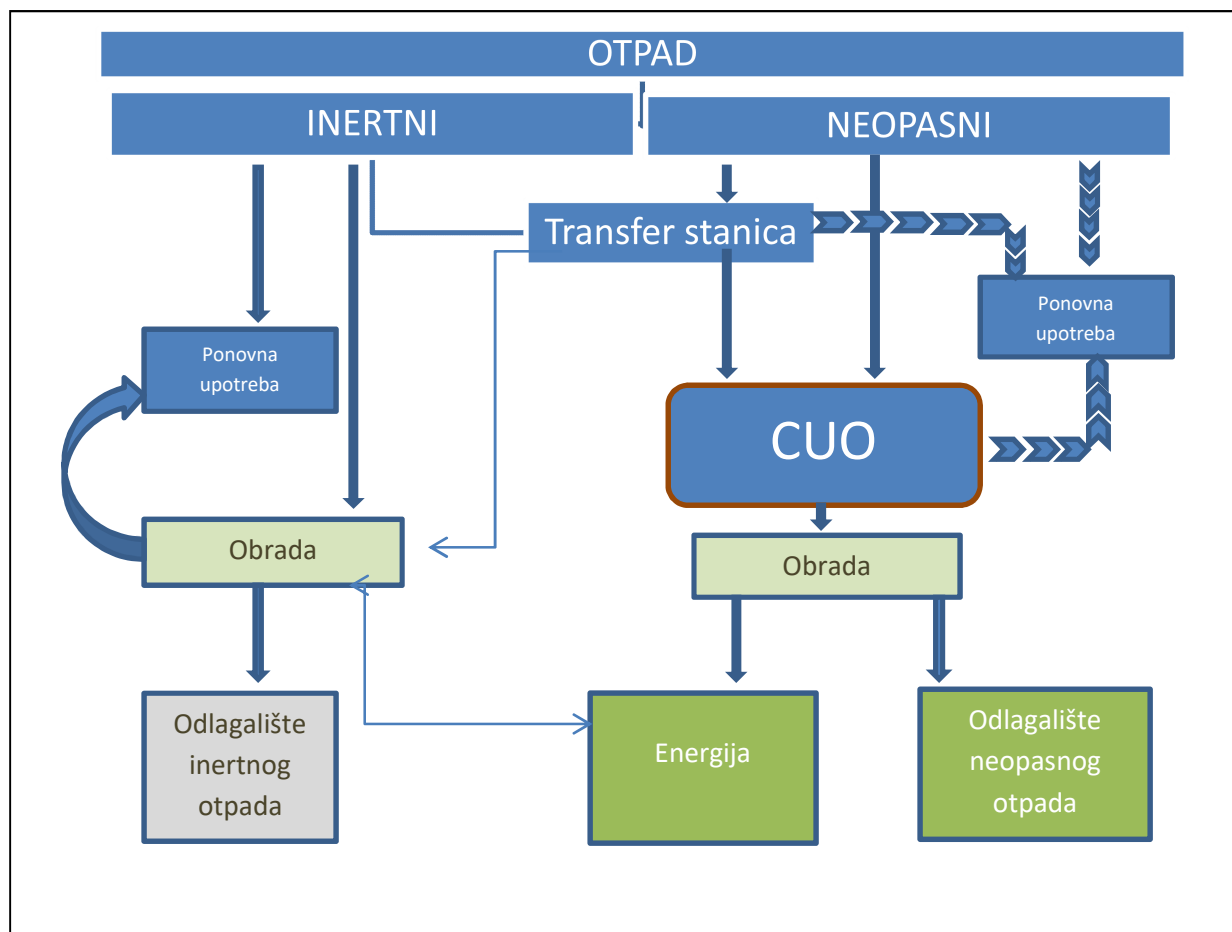
- Primarna selekcija ostaje aktivnost i obaveza lokalnih samouprava;
- Sekundarna selekcija obavlja se na postojećim MRF postrojenjima i reciklažnim dvorištima sa sortirnicama otpada;
- Predviđa se odvoženje otpada (opciono Nikšić), udaljenost Herceg Novog 91 km;
- Benefit opcije predstavlja zbinjavanje pored komunalnog otpada i kanalizacionog mulja iz postrojenja u Meljinama.

U opciji centralizovanog sistema - opcija III DPUO Opština Herceg Novi zadržava sadašnji sistem sakupljanja otpada i isti u finansijskom smislu biva opterećen finansijskim izdacima za:

- dogradnju sistema za pretovar otpada;
- nabavku specijalnih vozila sa kontejnerima zapremine do 30m³, najmanje 3 kom;
- troškove transporta otpada prema Nikšiću (radna snaga, gorivo i amortizacija).

5.4 Centar za upravljanje otpadom

U Opštini Herceg Novi planira se centralizovani sistem obrade otpada koji bi se sastojao od postrojenja za obradu otpada – sortirnice, reciklažnog dvorišta, postrojenja za obradu auto guma, postrojenja za obradu čvrstog kabastog otpada i lokacije za krajnje odlaganje preostalog komunalnog otpada – sanitarne deponije. Ovakav centralizovani sistem bi u potpunosti zaokružio na ekološki prihvatljiv i ekonomski održiv način upravljanja otpadom u cijeloj opštini. Generalna šema upravljanja otpadom kroz Centar za upravljanje otpadom dat je na slici 11. U nastavku slijedi razrada svakog pojedinačnog dijela sistema.



Slika 11 Šema upravljanja otpadom u Centru za upravljanje otpadom

5.4.1 Postrojenja za tretman otpada

5.4.1.1 Postrojenje za obradu otpada – MRF

U postrojenju za obradu komunalnog otpada vrši se mehaničko razvrstavanje i sortiranje otpada na tešku i laku frakciju, kao i izdvajanje upotrebljivih frakcija (sekundarnih sirovina) iz mase mješanog materijala. U procesu sortiranja izdvajaju se pojedinačne frakcije u zavisnosti od vrste materijala. Proces izdvajanja i sortiranja obuhvata privremeno deponovanje, otvaranje plastičnih vreća, sijanje, ručnu selekciju, sakupljanje i baliranje. Kompletnim procesom se upravlja elektronskim sistemom za upravljanje. Tehnološki postupak razdvajanja i obrade komunalnog otpada i rad postrojenja za sortiranje detaljno je opisan u poglavlju 3.5.6. Ovo postrojenje za sortiranje komunalnog otpada je planirano da vrši razdvajanje sakupljenog otpada iz „suve frakcije“ kako je opisano u procesu sakupljanja otpada. Planom se predviđa unapređenje postojećeg sistema sa iskorištavanjem veće količine sekundarnih sirovina i to povećanje stepena reciklaže do 25 % od ukupno sakupljenih reciklabilnih komponenti i smanjenje količine deponovanog otpada za 15 % od bazne 2015. godine.

Nakon tehnološkog postupka sortiranja i odvajanja korisnih materijala (sekundarnih sirovina), sakupljene rinfuzne frakcije se transportnom trakom dopremaju do postavljenog kamiona na pretovarnoj stanici sa kojim će se bez presovanja odvoziti na sanitarnu deponiju.

5.4.1.2 Uspostavljanje novih reciklažnih dvorišta – zelenih ostrva

Reciklažno dvorište predstavlja sakupljački centar manjeg kapaciteta za izdvojeno odlaganje raznih vrsta opasnog i neopasnog otpada koji nastaje u domaćinstvima. U reciklažnim dvorištima ne vrši se nikakva dodatna prerada otpada, već je jedina funkcija sakupljanje. Reciklažno dvorište namijenjeno je isključivo građanima i ne primaju otpad iz industrijskih i zanatskih radionica. U reciklažnim dvorištima razvrstava se i privremeno skladište posebne vrste otpada koje se mogu ponovno upotrijebiti u proizvodnim procesima. Planom se predviđa uspostavljanje 3 reciklažna dvorišta u kojima bi se vršilo sakupljanje odvojenih frakcija komunalnog otpada, kao i posebni djelovi za sakupljanje zelenog otpada. Jedna od planiranih lokacija je postojeći Reciklažni centar u Meljinama koji se treba dopuniti dijelom za sakupljanje zelenog otpada, kao i mašinom za usitnjavanje istog prije transporta do kompostane u Kotoru. Druge dvije lokacije za reciklažna dvorišta predviđaju se u Igalu u okviru Servisne zone Igalu i jedna duž Rivijere, koja lokacija još nije planski definisana. Planom se predviđa nabavka jedne stacionarne drobilice za zeleni otpad koja bi bila locirana u okviru Reciklažnog centra Meljine, dok bi druga, mobilna drobilica za zeleni otpad (slika 13) se koristila za usitnjavanje zelenog otpada koji se sakupi na druge dvije lokacije zelenih ostrva – Igalu i duž Rivijere. Takođe, planom se predviđa nabavka rolo i pres kontejnera (slika 12) kojim bi se vršio transport usitnjenog zelenog otpada do kompostane u Kotoru. Postojeće Reciklažno dvorište u Meljinama će biti centralno za cijelu Opštinu, a čini uz postrojenje za sortiranje otpada, kao i postrojenja za obradu kabastog otpada i auto guma. kao i sanitarnom deponijom, zaokružen sistem upravljanja otpadom kao Centar za upravljanje otpadom.



Slika 13 Mobilna drobilica za zeleni otpad



Slika 12 Rolo kontejneri za prevoz usitnjenog zelenog otpada

Manja reciklažna dvorišta – zelena ostrva su u suštini sakupljački centri manjeg kapaciteta, organizovani kao jednostavna jedinica, opremljena odgovarajućim i jasno označenim kontejnerima, prema zakonom definisanoj klasifikaciji. Za svaku vrstu otpada propisan je odgovarajući prostor, oprema u koju se odlaže, način rukovanja i način održavanja opreme. Građani bi mogli pravilno i bez plaćanja naknade u reciklažnom dvorištu zbrinuti svoj zeleni otpad, kabasti kućni otpad, kao što je namještaj, električni i elektronički uređaji, željezni i predmeti od drugih metala, stare gume, baterije, otpadno ulje ali i drugi vrijedan otpad koji se može ponovo iskoristiti poput papira, kartona, te staklene i plastične ambalaže. Prijedlog organizacije reciklažnog ostrva dat je na slici 14, a prikaz kako se sada vrši odvajanje pojedinih vrsta otpada u Reciklažnom centru Meljine dat je na slici 15.



Slika 14 Prijedlog organizacije reciklažnog dvorišta

Legenda:

- | | |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| 1. Kućica | 9. Prostor za stara ulja |
| 2. Kontejneri za PET | 10. Kontejner za fluorescentne cijevi |
| 3. Kontejneri za obojene metale | 11. Kontejner za stare akumulatore |
| 4. Kontejneri za željezo | 12. Kontejner za tekstil |
| 5. Kontejner za papir | 13. Kontejner za BIO otpad |
| 6. Kontejner za staklo | 14. Kontejner za kabasti otpad |
| 7. Kontejner za karton | 15. Stare baterije |
| 8. Kontejner za zauljenu ambalažu | 16. Prostor za zeleni otpad |



Slika 15 Odvajanje posebnih vrsta otpada u Reciklažnom centru Meljine

5.4.1.3 Postrojenje za obradu otpadnih autoguma

Otpadne gume su gume putničkih automobila, autobusa, teretnih automobila, radnih mašina, radnih vozila i traktora, aviona i drugih letilica, kao i drugi slični proizvodi koje vlasnik zbog oštećenja, istrošenosti, isteka roka trajanja ili drugih razloga ne upotrebljava, pa ih zbog toga mora odbaciti. Otpadne gume su neopasan otpad, a u Katalogu otpada navedene su pod šifrom 16 01 03. Ministarstvo uređenja prostora i zaštite životne sredine je još 2010. godine pripremio Koncesioni akt za davanje koncesija za vršenje poslova preuzimanja, sakupljanja i obrade posebnih vrsta otpada u Crnoj Gori. U skladu sa DPUO i Koncesionim aktom u Crnoj Gori su predviđene godišnje količine otpadnih guma od 3.600 tona. Opština Herceg Novi, Čistoća D.O.O., planira da u ovom planskom periodu aplicira kod Vlade Crne Gore za dobijanje koncesije za obradu auto guma na principu pirolize. Projekat se planira realizovati po principu javno-privatnog partnerstva. Lokacija postrojenja za obradu auto guma predviđa se u okviru kompleksa sanitarne deponije „Duboki do“.

Tehnološki postupak reciklaže guma je baziran na osnovu tehnologije pirolize. Temperaturna ograničenja pirolitičkog bojlera su prilagođena da se obezbjede parametri sledećih izlaznih komponenti:

- mazuta 25-30%

- piroliza gasa 10%
- metal 10-15%
- crni ugljenik - briketi 50%

Sve navedene izlazne komponente – produkti postupka pirolitičkog tretiranja guma, imaju svoje tržište.



Slika 16 Primjer postrojenja za obradu auto guma

Postrojenje obuhvata:

- 1) Nadstrešnicu nad postrojenjem
- 2) Skladište za sirovinu

Skladište se mora snabdijevati jednom nedeljno; pored toga skladište mora biti opremljeno za gašenje požara i osvijetljeno noću; skladište treba da bude ograđeno.

- 3) Mjesto za pripremu sirovine

Otpadna guma koja se dovozi redovno na skladištenje je poređana po veličini; cijela guma se šalje na dio gdje se vrši selekcija, tu se nalazi oprema za rezanje, koju čine testere i oprema za drobljenje gume.

- 4) Mjesto za termičku obradu otpadne gume
-

Nakon sječenja pripremljen sirovi materijal se isporučuje na područje gdje je postrojenje za termičku obradu. To podrazumijeva zapečaćeni, izolovani od spoljašnjeg okruženja, sistem cijevi i ventila proizvodne linije koja se sastoji od:

- rekoveri kotlovi
- sabirni rezervoar za tečnu frakcija agregata
- kompenzacioni rezervoar
- filter za prečišćavanje gasa sifona
- pumpa
- set instumenata

5) Mjesto za skladištenje i obradu čvrstog ostatka

Poslije termičkog tretmana čvrsti ostatak se prevodi preko magnetnog separatora za izdvajanje metala, te dodatno obrađuje (u prisustvu dodatne opreme da bi se povećala iskorišćenost za krajnjeg potrošača – proizvodnja / peletiranje i pakovanje briketa)- slike 17 i 18.



Slika 17 Čvrsti ostatak nakon termičkog postupka



Slika 18 Izgled briketa spremnih za tržište

Planom se predviđaju troškovi za izgradnju postrojenja za obradu otpadnih autoguma u sklopu deponije uz izradu projektne dokumentacije i sklapanje ugovora o javno-privatnom partnerstvu, u iznosu od 170.000,00 eura.

5.4.1.4 Postrojenje za obradu čvrstog kabastog otpada

Uzimajući u obzir potrebe zbrinjavanja čvrstog (kabastog) komunalnog otpada koji se po svojim karakteristikama ne može odlagati na sanitarne deponije, nego zbrinjavati kroz različite

postupke obrade u svakoj lokalnoj zajednici, potrebno je planirati, projektovati i izgraditi postrojenje za obradu ove vrste otpada u toku trajanja LPUO do 2020. godine.

Dosadašnja praksa u upravljanju ovom vrstom otpada u potpunosti ne zadovoljava zakonske odredbe i EU propise, a samo njegovo odlaganje na privremenom skladištu komunalnog otpada ili budućoj deponiji nije dozvoljeno.

Kako do danas nije riješeno ovo pitanje na zadovoljavajući način, potrebno je bilo kroz planski dokument definisati potrebe i osnovne ciljeve u zbrinjavanju ove vrste komunalnog otpada.

Postrojenje za obradu čvrstog komunalnog otpada predstavlja stacionarnu tehničku jedinicu, koja sa građevinskim prostorom čini tehnološku cjelinu za skladištenje, preradu i odstranjivanje otpada.

Postrojenje se planira izgraditi u sklopu elemenata sanitarne deponije kao centralizovana jedinica i prostor za sakupljanje i obradu ove vrste otpada.

Isto obuhvata:

- ✓ Uređeni prostor na kojem se nalaze elementi postrojenja veličine cca 1000 m²
- ✓ Prijemna zona koja se sastoji od betonski izgrađenih boksova ili kontejnera zapremine do 20 m³ za prijem otpada.
- ✓ Manipulativna zona (prostor između prijemne zone i prostora za smještaj uređaja za obradu otpada.)
- ✓ Lokacija uređaja za obradu i usitnjavanje (drobljenjem) otpada od drveta (namještaj, drvo, i sl.)
- ✓ Lokacija za demontažu otpada od kućnih električnih uređaja, bijele tehnike i sl. sa uređajem – šreder za usitnjavanje uređaja nakon demontaže dijelova sa istog.
- ✓ Lokacija za smještaj i privremeno skladištenje obrađenog čvrstog komunalnog otpada do predaje ovlaštenim distributerima otpada ili prodaje kao sirovine (npr. usitnjeno drvo za ogrijev).
- ✓ Sredstvo za utovar i manipulaciju otpadom (kombinovana građevinska mašina)
- ✓ Potrebne uređaje i opremu za rad

Kabasti otpad, koji po definicijama Zakona u upravljanju otpadom („Sl.list CG“ br. 64/11 i 39/16) može da se nađe u skoro svim vrstama odloženog otpada iz domaćinstava, pojavljuje se kao inertni ili opasni otpad ili kao ambalažni otpad većih dimenzija.

U principu kabasti otpad se u praksi pojavljuje kao otpad koji odlažu domaćinstva i otpad koji odlažu privredni subjekti iz objekata nakon izvršenih građevinskih radova, a koji potiču iz stanova i objekata. U dosadašnjem radu „Čistoća“ DOO uočeno je da se kabasti otpad najčešće sastoji od sljedećeg:

Osnovne vrste čvrstog - kabastog otpada

- namještaj svih vrsta
- manji električni aparati
- bijela tehnika
- različite vrste većih rashladnih uređaja
- kuhinjski elementi i uređaji
- bicikli,
- oprema za plaže i plastični materijali različitih veličina (burad, posude i sl.)
- madraci, kreveti i sl.
- odbačeni prozori, vrata i sl.
- drvene i plastične konstrukcije
- otpadno drvo iz građevinske djelatnosti
- radijatori i tijela za zagrijavanje
- dijelovi odbačeni od rada na motornim vozilima,
- umivaonici, WC školjke, bojleri
- ambalaža za pakovanje ili plaetiranje proizvoda (drvena i plastična)

Kako Zakon o upravljanju otpadom definiše da se do 2020. godine 50% ukupne količine prikupljenog otpadnog materijala, kao što su papir, metal, plastika i staklo, iz domaćinstava i drugih izvora u kojima su tokovi otpada slični sa tokovima otpada iz domaćinstava, pripremi za ponovnu upotrebu i reciklažu, a kako je na nivou opštine Herceg Novi definisano smanjenje deponovanja otpada na nivo od 15% od otpada deponovanog u 2015. godini, neophodno je bilo planirati i ovu vrstu postrojenja za zbrinjavanje otpada.

U ukupnom sistemu upravljanja ovim otpadom potrebno je:

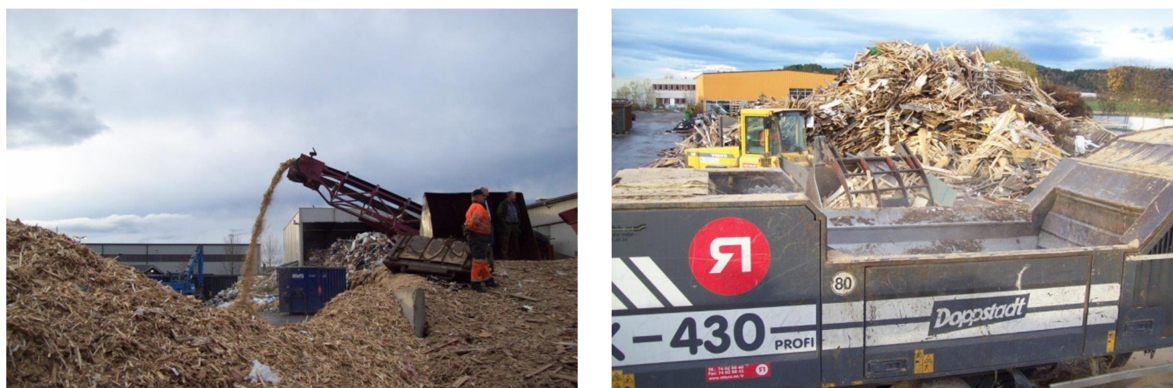
- uspostaviti sistem sakupljanja istrošenih akumulatora i baterija, kroz trgovinsku mrežu i mrežu autoservisa (obaveza trgovaca)
 - uspostaviti sistem sakupljanja otpadnih autoguma
 - uspostaviti sistem sakupljanja otpadnih vozila
-

- uspostaviti periodično sakupljanje kabastog otpada (načelno utorkom i subotom)
- uspostaviti sistem odlaganja ambalažnog otpada

Za potrebu rada postrojenja potrebno je nabaviti sledeću opremu i uređaje:

- mašinu za obradu otpadnog drveta
- mašinu – šreder za usitnjavanje otpada
- mašinu za obradu kablova (prilog)
- uređaj za sječenje metala
- pribore i alate za demontažu uređaja
- kombinovanu građevinsku mašinu za manipulaciju
- 5-10 rolo kontejnera zapremine 20-30 m³ za razvrstavanje otpada

Organizacija sistema upravljanja ovom vrstom otpada bila bi na sakupljanju i transportu ove vrste otpada sa 3 reciklažna dvorišta u opštini, kao i mogućnosti dopreme otpada od strane pravnih i fizičkih lica na lokaciju postrojenja, prijem i obradu otpada, kao i privremeno deponovanje obrađenog otpada na lokaciji postrojenja do predaje ili prodaje obrađenog otpada ovlaštenim sakupljačima i distributerima sekundarnih sirovina.



Slika 19 Mašina za obradu otpadnog drveta



Slika 20 Mašina za obradu kablova



Slika 21 Rolo kontejneri

5.4.1.5 Postrojenje za obradu građevinskog otpada

U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom i Pravilnikom o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada, definisano je da "Građevinski otpad na gradilištu se skladišti odvojeno po vrstama građevinskog otpada u skladu sa katalogom otpada i odvojeno od drugog otpada, na način kojim se ne zagađuje životna sredina", kao i da investitor objekta, čija je zapremina objekta zajedno sa zemljanim iskopom veća od 2.000 m³, sačinjava plan upravljanja građevinskim otpadom, te vodi evidenciju o vrsti i količini građevinskog otpada u skladu sa zakonom.

Kako je već definisano u dijelu 5.2.1.3 *Plan aktivnosti i mjera za unapređenje upravljanja građevinskim otpadom*, Opština Herceg Novi je opredjeljenja da planski definiše lokaciju Rupe za buduću lokaciju na kojoj će se vršiti sakupljanje, obrada građevinskog otpada, kao i lokacija za deponiju inertnog otpada. Lokacija Rupe je u skladu sa Kriterijumima za odabir lokacije, definisanih od strane Građevinskog fakulteta Podgorica, a u skladu sa EU direktivama, definisana kao pogodna lokacija. Vrednovanje lokaliteta Rupe je dato u Prilogu 4. U procesu izgradnje sanitarne deponije „Duboki do“, može se instalirati manja mobilna mašina – drobilica za građevinski otpad, koja bi omogućila obezbjeđivanje dovoljne dnevne količine inertnog materijala za prekrivku sanitarne deponije.

Cilj **postrojenja za obradu građevinskog (inertnog) otpada** je da otpad koji nastaje prilikom izgradnje, održavanja i rušenja građevinskih objekata, a čije pitanje nije adekvatno riješeno što ima za posljedicu često odlaganje ove vrste otpada pored puteva, kanala ili drugih neadekvatnih mjesta zbrine na zakonski propisan način. Planom definisani cilj je da se najmanje 50% neopasnog građevinskog otpada pripremi za ponovnu upotrebu i recikliranje i druge načine prerade.

U slučaju izgradnje samostalnog postrojenja za obradu građevinskog otpada, ono po svom tehnološkom postupku treba da sadrži sledeće:

Pretovarnu (transfer) stanicu – za privremeno skladištenje, pripremu i pretovar otpada namijenjenog transportu prema centru za upravljanje otpadom.

Postrojenje za obradu građevinskog otpada – je građevina namijenjena razvrstavanju, mehaničkoj obradi i privremenom skladištenju građevinskog otpada. Sastoji se od 3 zone:

- PRIHVATNA ZONA (namijenjena prihvatu i privremenom skladištenju građevnog otpada do njegove obrade),
- ZONA OBRADJE GRAĐEVINSKOG OTPADA (izdvajanje metalnih komada pomoću magneta, drobljenje građevinskog otpada i klasiranje u frakcije)
- ZONA SKLADIŠTENJA I OTPREME RECIKLIRANOG AGREGATA.

Deponija inertnog otpada – građevina namijenjena odlaganju inertnog otpada nakon odvajanja drugih frakcija.

Procijenjena vrijednost ove investicije definisano planom iznosi 340.000,00 eura za aktivnosti Izrada studije lokacije, projektne dokumentacije, nabavka opreme za kompletno postrojenje.



Slika 22 Čeljusna drobilica za građevinski otpad (beton, kamen, cigla i dr)

5.4.2 Postrojenje za odlaganje otpada

5.4.2.1 Sanitarna postrojenja za odlaganje otpada

Izgradnjom i stavljanjem u funkciju Pogona za reciklažu čvrstog komunalnog otpada u junu 2012. god. nastavlja se projekat koji se realizuje na nivou Opštine Herceg Novi od 2006. godine, a koji je definisan kroz projekat smanjenja otpada na izvoru odnosno projekat separatnog odlaganja otpada. Modifikacijom prostora bivše pretovarne rampe Meljine, u prostor na kome će egzistirati tri cjeline (transfer stanica, reciklažno dvorište i reciklažni centar) objedinjuje se vrlo značajna aktivnost reciklaže otpada za poslovanje DOO Čistoća kao nosioca djelatnosti upravljanje i zbrinjavanja komunalnog otpada. U skladu sa zakonskom regulativom, Opština je donijela niz odluka koje podržavaju program separatnog odlaganja otpada i otvaranje reciklažnog centra. Separatno sakupljen otpad: plastika, papir, karton i aluminijumska ambalaža doprema se kamionima na predmetnu lokaciju gdje se vrši baliranje, presovanje itd. čime se dobijaju sekundarne sirovine spremne za dalji transport prema onima koji otkupljuju takve proizvode. Takođe, na istoj lokaciji građani mogu 24 časa sami da donosu otpad. Takođe opšti komunalni otpad (onaj koji nije selektovan) sakupljen na teritoriji opštine Herceg Novi doprema se u Reciklažni centar Meljine, gdje se vrši njegovo vaganje odvajanje frakcija za recikliranje i dijela otpada koji se preko transfer satnice transportuje teretnim kamionima na **privremeno skladište komunalnog otpada "Tisove grede"**.

Imajući u vidu do sada navedeno, jasno je da bi izgradnjom sanitarne deponije u opštini Herceg Novi zaokružio sistem upravljanja otpadom, tj. uspostavio bi se sistem administrativne i operativne kontrole transporta, odlaganja i deponovanja prikupljenog otpada, uposlenog osoblja i mehanizacije. Prikupljeni komunalni otpad bi se konačno zbrinuo tj. kontrolisano odlagao na prethodno tehnički i tehnološki pripremljen teren izolovan multibarijernom zaštitom.

Lokacija Duboki do je odabrana prvenstveno zahvaljujući raspoloživom prostoru, povoljnom obliku prostora i velikim udaljenostima od naselja i svih ostalih objekata koji bi mogli doći u koliziju sa deponijom¹⁰. Lokacija se nalazi van urbanog, poljoprivrednog, industrijskog i turističkog područja i van zaštićene zone za vodosnabdijevanje.

Lokacija se nalazi oko 40 m zapadno od regionalnog puta Herceg Novi – Ubli - Crkvice, na 18 km udaljenosti od Meljina. Na tom mjestu se nalazi prirodno oformljena udolina (depresija) približno kružnog oblika, prečnika pri vrhu oko 300 do 350 m, dubine oko 50 m, sa malim docem na zaravnjenom dnu.

Projektom deponije su detaljno razrađeni svi supra i infrastrukturni djelovi zahvata koji čine cjelinu sa prostorom gdje će se vršiti odlaganje otpada na tačno utvrđen način u metodološkom i tehničko tehnološkom smislu. Projektom je detaljno razrađeno uređenje i priprema prostora za deponovanje, u šta spada priprema podloge izrada zemljane brane, odvođenje površinskih voda, odvođenje filtrata i gasova. Posebnim planom se u okviru projekta definiše popunjavanje deponije tokom dana, mjeseca i godine, kao i u ukupnom planskom period eksploatacije deponije.

Sama gradnja predviđena je u dvije faze. U I FAZI će se izgraditi kompleks sanitarne deponije, a u II FAZI će se završiti prekrivanje otpada, odnosno zatvaranje deponije i privođenje konačnoj namjeni prostora-šuma, dakle nakon zatvaranja deponija će postati uređen dio životne sredine.

Otpad će se odlagati na uređenoj podlozi, što znači da će se izvesti donji zaptivni sloj za sakupljanje procjednih voda. Uređena podloga za prihvrat novog otpada iznosi 10 452 m². Novi otpad će se odlagati na način da su bočne stranice u nagibu 1:3 do kote 1090 mnv (u ravni površine okolnog terena). Tako formiran otpad ima zapreminu cca. 394 919, 00 m³, što je dovoljno za odlaganje od približno 20 godina (m³= 0,6 tona) ili 26 godina (m²= 0,8 tona).

Sanitarno odlaganje otpada predviđa izgradnju propratnih građevina oko tijela deponije. Planirana je izgradnja slijedećih objekata: ograda, makadamski protiv požarni put sa obodnim kanalom, kompenzacioni bazen, silazni put u deponiju, plato za privremeno odlaganje otpada, ulazno izlazna zona sa potrebnom infrastrukturuom i instalacijama.

Deponovanje otpada će se vršiti u fazama, planski će se vršiti deponovanje na tačno utvrđenim pozicijama. Slaganje otpada počinje u najnižem dijelu vrtače prethodno građevinski i izolaterski obrađene specijalnim nepropusnim folijama, odnosno sa postavljenim perforiranim cjevima u dnu, za ocjedne vode, koje će se istaložavati u kade, ispod prvog sloja otpada. Početna pozicija slaganja otpada na deponiju biće u sjeverozapadnom dijelu vrtače na koti 1060 mnv. Druga faza

¹⁰ Prilog 5 Vrednovanje lokaliteta „Duboki do“

ide popunjavanjem prostora oko kote 1070 mnv, a treća od kote 1080 mnv, a četvrta posljednja od kote 1085 do 1090 mnv.

Definisano je minimalno vrijeme odlaganja otpada na deponiju. Vrijeme korištenja deponije je 20 godina, a nakon njenog zatvaranja, mora se sprovoditi monitoring i čuvanje 30 godina (propisano urađenim Elaboratom procjene uticaja).

Za realizaciju ovog projekta urađena je sva planska i tehnička dokumentacija, a odobrenje za gradnju je u proceduri. U nastavku je data struktura investicionih ulaganja za realizaciju izgradnje sanitarne deponije „Duboki do“ na osnovu predračuna radova iz projektne dokumentacije.



Slika 23 Specijalna mašina za usitnjavanje komunalnog otpada na deponiji

Svezak 3.2.	PROJEKT TIJELA DEPONIJE	2.748.293,60
Svezak 3.5.	PROJEKT VANJSKIH KANALA ZA OBORINSKU VODU	51.648,36
Svezak 3.6.	PRIKUPLJANJE, ODOVĐENJE I TRETMAN PROCJEDNIH VODA	107.398,62
Svezak 3.7.	PROJEKT REKULTIVACIJE DEPONIJE	198.000,00
Svezak 4.1.	PROJEKT OBJEKATA	323.711,00
Svezak 4.3.	PROJEKT INTERNIH SAOBRAĆAJNICA	693.610,70
Svezak 4.4.	PROJEKT VODOVODA, KANALIZACIJE I HIDRANTSKE MREŽE	139.863,53
Svezak 4.5.	PROJEKT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA UNUTAR KOMPLEKSA DEPONIJE	123.951,50
	ALAT	17.341,00
	OPREMA	2.154.600,00
	SVEUKUPNO:	6.558.418,31 €

Tabela 36 Predračun investicionih ulaganja za izgradnju sanitarne deponije „Duboki do“

5.4.2.2 Zatvaranje i sanacija postojećih lokacija

Na teritoriji opštini Herceg Novi je identifikovan manji broj neuređenih odlagališta. U cilju minimiziranja negativnih uticaja neadekvatno deponovnog otpada potrebno je bilo izvršiti sanaciju istih.

Odlagališta otpada za koje je potrebno izvršiti sanaciju i rekultivaciju prostora u opštini Herceg Novi se mogu podijeliti u dvije grupe:

- ✓ **Privremeno skladište komunalnog otpada „Tisove grede“**
- ✓ **Neuređena (nelegalna) odlagališta**

1. Privremeno skladište komunalnog otpada „Tisove grede“

Privremeno odlagalište komunalnog otpada – lokacija Tisove grede, koja će biti u upotrebi sve do izgradnje nove sanitarne deponije „Duboki do“, koristi se već više decenija. Postojeća lokacija sastoji se od neaktivnog i aktivnog dijela. Opis lokacije i način sadašnjeg odlaganja otpada dat je u poglavlju 3.5.7. U ovom petogodišnjem planskom dokumentu predviđa se izrada

studije procjene ekološkog rizika, nakon čega će se raditi i projektna dokumentacija sanacije i rekultivacije pomenute lokacije. U tom cilju, ovim planom se predviđaju sredstva za izradu navedenih dokumenata. Takođe, jedna od mogućnosti je i postavljanje postrojenja za obradu građevinskog otpada na ovoj lokaciji, a sve u cilju njene sanacije.

2. Neuređena (nelegalna) odlagališta

Na teritoriji opštine Herceg Novi postoji određeni broj nelegalnih (neuređenih) odlagališta na kojima su se odlagale i još uvijek se odlažu različite vrste otpada (komunalni, opasni otpad, građevinski otpad i dr.). Uočljivo je da se većina ovih odlagališta uglavnom nalazi uz korita rijeke, seoskih potoka, kao i pored lokalnih i nekategorisanih puteva. Prema podacima komunalnog preduzeća na teritoriji opštine Herceg Novi egzistiraju sljedeće lokacije na kojima se nelegalno odlaže ili je odlagan otpad, što je prezentovano u Tabeli 37.

Budući da Plan podrazumijeva uspostavljanje savremenog sistema upravljanja otpadom, biće neophodno riješiti sve postojeće probleme. To u osnovi znači da će biti neophodno izvršiti sanaciju ili uklanjanje svih takvih deponija, što se u suštini može uraditi na tri načina:

- ❖ izmeštanje deponija - ukoliko se radi o veoma malim deponijama i ukoliko se one nalaze u relativnoj blizini neke sanitarne deponije;
- ❖ delimična sanacija deponija - podrazumijeva izolovanje gornjih slojeva deponije u slučajevima kada je nivo podzemnih voda nizak;
- ❖ potpuna sanacija deponije – podrazumijeva kompletno izolovanje i gornjih i donjih slojeva deponije u slučajevima kada je nivo podzemnih voda visok.

Opština	Naziv lokacije	Vrsta otpada	Kapacitet odlagališta (m ³)	Geografske koordinate
HERCEG NOVI				
	1.	Igalo - Selo Žvinje	Miješani komunalni otpad i građevinski otpad	1.500
	2.	Igalo - Sutorinska rijeka	Miješani komunalni otpad i građevinski otpad	150.000
	3.	Put Kamen - s.Ubli kod motela Borići	Miješani komunalni otpad i građevinski otpad	200
	4.	Lokacija Dizdarica, prema s. Ubli - više lokacija	Miješani komunalni otpad i građevinski otpad	800
	5.	Herceg Novi, ul. Manastirska /privatna zemljišta/	Miješani komunalni otpad i građevinski otpad	300

Tabela 37 Pregled neuređenih odlagališta (nelegalnih deponija)

Važno je utvrditi pravilan metod sanacije za određenu lokaciju da bi se osiguralo minimiziranje daljeg uticaja na životnu sredinu, pošto je svako smetlište različito u odnosu na lokaciju, količinu otpada i njegovu opasnost. Većina ovih odlagališta se može sanirati izmještanjem otpada sa neuređenog odlagališta na sanitarnu deponiju, koja ima dovoljni kapacitet da može da primi količinu otpada, a komunalno preduzeće ima mogućnosti da otpad bezbjedno preveze sa jedne na drugu lokaciju.

5.5 Odgovornosti

Zakonom o komunalnim djelatnostima određuju se komunalne djelatnosti (upravljanje komunalnim otpadom), kao i uslovi i način obavljanja komunalnih djelatnosti i druga pitanja od značaja za obavljanje komunalnih djelatnosti.

Zakon definiše da je jedna od komunalnih djelatnosti i upravljanje komunalnim otpadom (sakupljanje, transport, priprema za ponovnu upotrebu, prerada i odlaganje ili drugi postupci zbrinjavanja komunalnog otpada, odnosno otpada nastalog u domaćinstvima i drugog otpada koji je po svojim svojstvima sličan otpadu nastalom u domaćinstvima i tretman procjednih voda sa deponija komunalnog otpada, kao i upravljanje i održavanje infrastrukturnih objekata, opreme i sredstava i održavanje deponija nakon zatvaranja).

Obaveza jedinice lokalne samouprave je da na svojoj teritoriji obezbijedi obavljanje svih komunalnih usluga. Jedinica lokalne samouprave obezbjeđuje: materijalne i tehničke uslove za razvoj komunalnih djelatnosti, finansijske uslove za obavljanje djelatnosti zajedničke komunalne potrošnje, izgradnju i investiciono održavanje komunalne infrastrukture.

Jedinica lokalne samouprave obavljanje komunalnih djelatnosti od opšteg ekonomskog interesa povjerava privrednim društvima (koja ispunjavaju zakonom propisane uslove) ugovorom o povjeravanju obavljanja komunalnih djelatnosti, koji se zaključuje nakon sprovedenog postupka po javnom oglasu, u skladu sa zakonom kojim se uređuju uslovi, način i postupak javnih nabavki. U prelaznom periodu, a definisanom u Akcionom planu - poglavlje 8, Opština Herceg Novi će donijeti Odluku o povjeravanju poslova iz domena komunalnih djelatnosti, bez sprovođenja javnog oglasa, privrednim društvima sa teritorije opštine, i to Čistoći DOO – upravljanje otpadom; Komunalno – stambeno DOO – upravljanje zelenim otpadom. Ovom Odlukom će se definisati i ostale komunalne djelatnosti, ali one nisu od interesa za LPUO.

Opština Herceg Novi dužna je da do 25.02.2017. god. podnese zahtjev za upis državne svojine nad komunalnom infrastrukturom organu državne uprave nadležnom za poslove katastra, kao i da donese opštinske propise, među kojima i Odluku o uslovima, načinu i rokovima i postupku plaćanja komunalne naknade, kao i Odluku o upravljanju komunalnim otpadom.

Odgovornosti privrednih društava, Čistoća DOO i Komunalno-stambeno DOO, iz domena LPUO, su da, u skladu sa čl.12 Zakona o komunalnim djelatnostima, obezbjede:

- 1) trajno, kontinuirano i kvalitetno obavljanje komunalnih djelatnosti u skladu sa tehničkim propisima;
- 2) dostupnost komunalnih usluga i proizvoda pod jednakim uslovima;
- 3) održavanje komunalne infrastrukture, opreme i sredstava u funkcionalnom stanju;
- 4) obavljanje komunalne djelatnosti na načelima održivog razvoja;
- 5) javnost rada i
- 6) zaštitu potrošača, odnosno korisnika komunalnih proizvoda i usluga.

Odgovornosti privrednih društava su i da izrade godišnje programe i izvještaj o radu vršilaca komunalnih djelatnosti u skladu sa članom 26. Zakona, kao definisanje uslova za obavljanje komunalnih djelatnosti u zoni morskog dobra i zaštićenim područjima u opštini u skladu sa članom 30. Zakona.

Dužnost privrednih društava, vršilaca komunalne djelatnosti je da komunalnu djelatnost obavlja u skladu sa:

- zahtjevima kvaliteta;
- tehničkim uslovima i normativima za komunalnu infrastrukturu, opremu i sredstava koja se koriste za obavljanje komunalnih djelatnosti;
- uslovima utvrđenim ugovorom o povjeravanju obavljanja komunalne djelatnosti, odnosno koncesiji.

5.6 Finansije

Uzimajući u obzir glavu VIII Finansijsko ekonomske analize predloženih opcija upravljanja komunalnim otpadom kroz DPUO, kao i potrebu jasnog određenja mogućnosti investiranja, odnosno potpunog pokrića troškova finansiranja LPUO iz sopstvenih i drugih izvora, izrađen je okvirni pregled vrsta infrastrukturnih objekata i potrebne opreme za realizaciju LPUO u periodu 2016. – 2020. godina (tabela br.40).

Pokriće svih troškova podrazumijeva da sistem za upravljanje otpadom pokrije sve svoje finansijske obaveze poslovanjem po tržišnim principima, da kroz naplatu usluga finansira otplatu dijela eventualnih kreditnih zaduženja, kao i da finansira moguće buduće investicije u komunalnu infrastrukturu.

LPUO definiše svoje dugoročne ciljeve tako da bude finansijski održiv kroz:

- ✓ tarife za pružene usluge, koje pokrivaju prvenstveno operative troškove, troškove održavanja i amortizacije,

- ✓ kapitalne troškove,
- ✓ redovne otplate eventualnih kredita neophodnih za finansirane investicije.
- ✓ iskorištavanjem sredstava iz predpristupnih fondova EU za finansiranje projekata koji su već aplicirani, kao i projekata koji su definisani kroz LPUO HN.

Najznačajni projekat (izgradnja sanitarne deponije) definisan je kao jedan od prioriternih projekata u aktima Vlade Crne Gore u predhodnom periodu.

Uzimajući opredjeljenje da, u skladu sa opcijom iz DPUO, Opština Herceg Novi samostalno rješava pitanje izgradnje komunalne infrastrukture, mora se uzeti u obzir da međunarodne finansijske institucije kroz svoje kreditne aranžmane prema lokalnim samoupravama imaju specifične uslove pokrivanja troškova na osnovu kojih zahtijevaju da se iste određuju tako da omoguće isplatu duga i finansijsku održivost komunalnih privrednih društava i cjelokupnog sistema.

Zbog navedenog finansijska analiza LPUO nije uzela u obzir sve opcije ponuđene državnim planom, odnosno sve moguće varijante sistema upravljanja otpadom u tri ponuđene opcije, te se bazirala na:

- samostalno rješenje koje se može uklopiti u opciju I Primorje II DPUO.
- opcija III kao centralizovano rješenje za čitavu državu Crnu Goru.

5.6.1 Investicioni troškovi

U razmatranju izbora metoda za analizu troškova postoje tri osnovne grupe troškova:

- a) investicioni troškovi;
- b) operativni troškovi i troškovi za održavanje;
- c) troškovi reinvestiranja tokom životnog ciklusa projekta.

LPUO predviđa šest kapitalnih infrastrukturnih objekata i to:

- ✓ Sanitarna deponija, ukupna vrijednost projekta (6.360.598 €);
 - ✓ Izgradnja dva reciklažna dvorišta za komunalni otpad sa objektima za zbrinjavanje zelenog otpada, kao i dogradnju postojećeg reciklažnog dvorišta u Meljinama, ukupna investiciona vrijednost (320.000 €);
 - ✓ Izgradnja sistema podzemnih prostora za kontejnere, investiciona vrijednost (900.000 €);
 - ✓ Izgradnja deponije građevinskog otpada, investiciona vrijednost (340.000 €);
-

- ✓ Izgradnja postrojenja za obradu otpadnih autoguma putem pirolize, investiciona vrijednost (170.000 €);
- ✓ Izgradnja postrojenja za obradu čvrstog – kabastog otpada, investiciona vrijednost (140.000 €).

LPUO predviđa i nabavku opreme za funkcionisanje komunalnih privrednih društava u ukupne investicione vrijednosti od 9.239.598,00 € tokom planskog perioda, a u skladu sa realizacijom izgradnje infrastrukturnih objekata .

Napomena : Oprema za funkcionisanje sanitarne deponije uključena je u vrijednost investicije.

Nabavka opreme vršila bi se sukcesivno u planskom periodu LPUO, tako da opterećenje kapitalnog Budžeta Opštine Herceg Novi i finansijskih sredstava komunalnih privrednih društava bude ravnomjerno raspoređena tokom planskog perioda.

Tekući – operativni troškovi dijele se na promjenjive i stalne troškove. U promjenjive troškove spadaju troškovi električne energije, goriva, maziva, vode i dr. Stalni troškovi su naknade zaposlenim, naknade za razne usluge (finansijske, laboratorijske i dr.). Troškovi održavanja osnovnih sredstava su najznačajni stalni troškovi i predstavljaju određeni procenat od ukupne investicione vrijednosti osnovnih sredstava.

Investiciona komponenta			
	Građevinski objekti	Mobilna oprema	Stacionarna oprema
Deponija	0,5%	3,0%	5,0%
Reciklazna dvorista	1,0%	5,0%	5,0%
Postrojenje za sekundarnu selekciju	1,5%	7,0%	7,0%
Postrojenje za tehničku obradu otpada	0,5%	3,0%	5,0%
Transfer stanice	1,5%	5,0%	5,0%

Tabela 38 Troškovi održavanja osnovnih sredstava (% od godišnje vrijednosti)

Osnovna sredstva uključena u pojedini projekat imaju različiti vijek trajanja u okviru istog projekta. Troškovi reinvestiranja (ponovna nabavka i instaliranje) obuhvaćeni su ovom analizom.

Investicijska komponenta	Dužina trajanja – godine	Stopa amortizacije
Građevinski objekti	25	4,00%
Mobilna oprema	15	6,67%
Stacionarna oprema	7	14,29%

Tabela 39 Životni ciklus osnovnih sredstava

Rezidualna vrijednost osnovnog sredstva na kraju životnog vjeka projekta u finansiskoj analizi predstavlja se kao korist, dobija se kao razlika između vrijednosti investicije i ukupne vrijednosti amortizacije za predviđeni period.

Glavni izvori informacija - podatka o investicionim troškovima dati su u državnom planu (DPUO) u pregledima dugoročnih investicija za period od 20 godina. Kako je potrebno definisati investicione troškove za period od 4 godine, razmatrane opcije zasnovane su na samostalnom rješenju datom u Opciji I Primorje II, gdje vrijednost investicija po glavi stanovnika iznosi 82, 22€ godišnje.

U opciji centralizovanog sistema - Opcija III DPUO Opština Herceg Novi zadržava sadašnji sistem sakupljanja otpada i isti u finansijskom smislu biva opterećen finansijskim izdacima za:

- dogradnju sistema za pretovar otpada
- nabavku specijalnih vozila sa kontejnerima zapremine do 30m³, najmanje 3 kom.
- troškove transporta otpada prema Nikšiću (radna snaga, gorivo i amortizacija).

Podaci dati u tabeli 73 DPUO odnose se samo na investicione troškove, a pomenutom tabelom nisu obuhvaćeni operativni troškovi, Prilog 6.

Opcija samostalnog rješavanja izgradnjom deponije definisana je u tabeli br. 75 i 80 DPUO (kao regionalna deponija), Prilog 7.

Finansijskom analizom DPUO obuhvaćeni su i prihodi od sekundarnih sirovina, povrata materijala kroz reciklažu i isti mogu uticati na smanjenje operativnih troškova u planiranom periodu. Nakon isteka pomenutog perioda u slučaju realizacije opcije I Primorje II mogu se planirati i prihodi od iskorišćavanja energije gasa iz otpada, koji realno može biti prisutan tek nakon 10 godina od početka rada deponije.

Opština Herceg Novi planirala je u projektnoj dokumentaciji sanitarne deponije i sanitarnu kadu za medicinski i animalni otpad, što dijelimično može iskoristiti kroz naplatu usluga za ove vrste

otpada, što je u ovom trenutku teško finansijski obrazložiti ali će kroz tarife usluga korištenja deponije biti definisano .

Osnovni element za finansijsku analizu jeste tarifa usluga koja je definisana kroz DPUO tačka 8.8, koja definise period od 20 godina. Finansijska analiza u suštini mora obuhvatiti dostupnost usluge građanima i privrednim društvima, analizu sadašnje tarife usluga, kao i definisanje cijene usluge u planskom period.

Granična vrijednost za komunalne usluge je kroz DPUO postavljena na 1,5 % prosječnog raspoloživog dohotka domaćinstva za opštinu Herceg Novi, a ista nije u potpunosti obavezujuća jer se mogu postaviti i više tarife ako se dovodi u pitanje finansijska održivost sistema. U slučaju viših tarifa na nivou opštine, potrebno je razmotriti posebne mjere podrške za najugroženija domaćinstva, gdje izdaci za komunalne usluge prelaze 1,7% dohotka domaćinstva.

Osnovni elementi neophodni za analizu priuštivosti su prosječan broj članova domaćinstva i prosječan raspoloživi dohodak u opštini Herceg Novi.

Za opštinu Herceg Novi u DPUO prosječan broj članova domaćinstva je 2,8., dok prosječan raspoloživi dohodak u period 2016 / 2020 godina iznosi 413 € - 430 €.

Podaci iz DPUO vezani za učešće u izdacima iz dohotka domaćinstva za usluge upravljanja otpadom Opcija I, Primorje II u planskom period iznose: 2016. godine 67 €, 2017. godine 71 €, 2018. godine 70 €, 2019. godine 69 € i 2020. godine 79 €, odnosno 60€ u 2016. godini, 59€ u 2017.g, 55€ u 2018.g, 53€ u 2019.godini i 64€ u 2020.godini uz realizaciju planiranih prihoda od prodaje sekundarnih sirovina.

Mjesečna priuštivost (tarifa sa PDV- om) za opštinu Herceg Novi u planskom periodu 2016. – 2020. godina opada sa 1,07% na 1,03%.

U Opciji III centralizovanog sistema upravljanja otpadom operativni troškovi po jednoj toni (1t) otpada kretali bi se od 79 € u 2016. godini do 82 € u 2020.godini, a mjesečna priuštivost kretala bi se od 1,33% do 1,28% u 2020. godini.

Na osnovu DPUO razlika izmedju ponuđenih opcija je minimalna. Vrijednost koeficijenta ne prelazi 1,5 %. U datim opcijama vidljivo je da mjesečna dostupnost opada u planskom periodu, uzimajući u obzir da i cjelokupan sistem podržava smanjenje ukupnih troškova nakon završetka investicionog ciklusa u planskom periodu.

r.br.	VRSTA OBJEKTA	VRSTA OPREME	PROCIJENJENI IZNOS SREDSTAVA	PERIOD REALIZACIJE
1.	Izgradnja sanitarne deponije za zbrinjavanje komunalnog otpada	Po projektu i građevinskoj dozvoli Ministarstva održivog razvoja i turizma Potrebno usklađivanje projekta po DPUO	6.360.598,00 eura	2016.-2020.g.
2.	Izgradnja dva reciklažna dvorišta sa objektima za zbrinjavanje zelenog otpada Igalo, Rivijera, dogradnja centralne lokacije za obradu zelenog otpada uz objekte postrojenja u Meljinama.	Oprema dvorišta po projektu	320.000,00 eura	2016.-2020.g.
3.	Izgradnja sistema podzemnih prostora za kontejnere, čitav 150 pozicija x 2 podzemna kontejnera zapremine 5m ³ DPUO Varijanta suva/mokra frakcija otpada		900.000,00 eura	2016.-2020.g.
4.		Nabavka 3 specijalna vozila za komunalni otpad za pražnjenje podzemnih kontejnera sa kranom kapacitet od 15-17m ³	540.000,00 eura	2016.-2020.g.
5.		Nabavka mašina za preradu otpadnog zelenila - 1 x mobilna - 1 x stacionarna	120.000,00 eura	2016.-2020.g.
6.		Nabavka vozila sa utovar - istovar , pres i rolo kontejnera za transport zelenog otpada	140.000,00 eura	2016.-2020.g.
7.		Nabavka Pres i rolo kontejneri 15-30 m ³ 5 kom. Rolo 5 kom. Pres		2016.-2020.g.
8.		Vozilo za pranje ulica	120.000,00 eura	2016.-2020.g.
9.		Vozilo za pranje kontejnera 1,1 m ³ i podzemnih sistema	89.000,00 eura	2016.-2020.g.

r.br.	VRSTA OBJEKTA	VRSTA OPREME	PROCIJENJENI IZNOS SREDSTAVA	PERIOD REALIZACIJE
10.	Deponija građevinskog otpada Izrada studije lokacije, projektne dokumentacije, nabavka opreme za kompletno postrojenje		340.000,00 eura	2016.-2020.g.
11.	Postrojenje za obradu otpadnih autoguma u sklopu deponije. Izrada projektne dokumentacije i sklapanje ugovora o javno-privatnom partnerstvu		170.000,00 eura	2016.2020.g.
12.	Postrojenje za obradu čvrstog-kabastog komunalnog otpada na sanitarnoj deponiji		140.000,00 eura	2016.-2020.g.
	UKUPNO :		9.239.598,00 eura	2016.-2020.g.

Tabela 40 Pregled potrebne opreme i objekata sa dinamikom nabavke i izgradnjom komunalne infrastrukture

5.6.2 Operativni troškovi

Ukupni operativni troškovi su podjeljeni na varijabilne i fiksne troškove.

Varijabilni troškovi uključuju troškove električne energije, goriva, vode, maziva, gasa i slično.

Fiksni troškovi uključuju plate zaposlenih, naknade za razne finansijske usluge, razne laboratorijske usluge i slično.

Operativni troškovi Čistoća DOO za 2014 i 2015 godinu vidljivi su iz tabela 21 i 22. Povećanje operativnih troškova je očekivano izgradnjom nove sanitarne deponije i procjenjuju se na iznos od 251.844 eura godišnje shodno preporukama iz DPUO.

Tabela 41 Godišnje potrebe finansiranja – operativni troškovi buduće sanitarne deponije “Duboki do”

<u>Zaposleni</u>	Broj zaposlenih	Mjesečna zarada bruto (€)	Ukupni troškovi za godinu dana (€)
Upravnik	1	1,617	19,404
HR ekspert	2	944	22,656
Obezbjedenje	4	708	33,984
<u>Operativno osoblje</u>			
Rukovodilac službe	1	1,181	14,172
Hemijski inženjer (laboratorija)	1	944	11,328
Radnici namjerenju	2	708	16,992
Rukovodilac mašinama	3	944	33,984
Vozač kamiona	2	826	19,824
Ukupno za zaposlene	16		172,344
<u>Praćenje (monitoring)</u>			
Meteorološki parametri		1,000	
Kvalitet vazduha		2,500	
Deponijski gas		2,500	
Curenje i površinske vode		2,500	
Podzemne vode		2,500	
Ukupno za praćenje		11,000	
<u>Redovno održavanje</u>			
Objekti i infrastruktura		0,50% od vrijednosti	
Mobilna oprema		3,00% od vrijednosti	
Stacionarna oprema		5,00% od vrijednosti	
<u>Ostali fiksni troškovi</u>			
Osiguranje		25,000	
Profesionalne usluge		20,000	
Kancelarijski materijal		5,000	

Oglašavanje	5,000		
Troškovi u vezi sa računarima	1,500		
Troškovi telefona	1,500		
Bankarske usluge	500		
Iznajmljivanje vozila	2,500		
Nadzor	7,500		
Ukupno ostali fiksni troškovi	68,500		
Varijabilni troškovi na deponiji		Utrošak po toni	Jedinična cijena
Gorivo (1)		0.5	1.20
Ulje (1)		0.01	15.00
Maziva (1)		0.05	5.00
Voda (m3)		0.02	1.60
Električna energija (kWh)		3	0.12
Tretman otpadnih voda (m3)		0.04	1.00
Tretman gasova		0,1	2,00

5.6.3 Izvori finansiranja investicija

Za realizaciju LPUO potrebno je obezbijediti značajna finansijska sredstva za izgradnju deponije, dogradnju postojećeg reciklažnog centra i izgradnju dva nova, nabavku opreme i angažovanje odgovarajućih kadrova.

Sredstva za realizaciju Plana obezbijediće se iz:

- ✓ kredita međunarodnih finansijskih institucija;
- ✓ Budžet opštine Herceg Novi i sredstava komunalnih preduzeća (koje je osnovala opština);
- ✓ kapitalnog Budžeta Crne Gore;
- ✓ iz sredstava EU – pretpristupni fondovi IPA;
- ✓ i drugih izvora u skladu sa zakonom.

Finansijski aspekti sistema upravljanja otpadom odnose se na planiranje i obračun troškova, kapitalne investicije i povraćaj troškova. Uz postojeće stanje punjenja Budžeta opštine Herceg Novi, kao i postojećih obaveza otplate kredita, jedini način realizacije ovog Plana je, pored naplate usluga koja sredstva će se namijeniti za tekuće održavanje, investicioni dio Plana se može realizovati iz sredstava međunarodnih finansijskih institucija, ali i kroz sistem javno-privatnog partnersva.

5.6.4 Tarifna strategija

Tarifna strategija se generalno zasniva na postojećem cjenovniku Čistoća D.O.O. za obavljanje usluga sakupljanja, odvoza, obrade i privremenog skladištenja otpada. Činjenica da je u upotrebi Privremeno skladište otpada, nameće obavezu detaljne razrade tarifne strategije kada se bude pristupilo investicionom ulaganju u novu sanitarnu deponiju. Zavisno od modela realizacije projekta sanitarne deponije, uradiće se usklađivanje cjenovnika usluga upravljanja otpadom i uključiti dio koji se odnosi na deponovanje otpada. Kako je Zakonom o komunalnim djelatnostima predviđena izrada podzakonskog akta kojim bi se definisala struktura i način obračuna svih usluga upravljanja otpadom, ovim Planom nije definisana detaljna tarifna strategija sa očekivanim povećanjem cijena za sve korisnike usluga.

Postojeći sistem tarifiranja za domaćinstva je po m² stambenog prostora i iznosi 0,06 €, a za privredna društva, za koje se vrši odvoz po pozivu iz posuda koje su u njihovim ekonomskim dvorištima, obračunava se po odvozu i to 28€ za kontejner od 1,1m³.

5.7 Pravni zahtjevi i mjere

Da bi se Lokalni Plan upravljanja otpadom, po njegovom usvajanju mogao primjenjivati, neophodno je dopuniti ili izmijeniti određene propise kojima lokalna uprava uređuje komunalnu oblast:

Aktivnost	Nosilac aktivnosti	Rok	Pravni osnov /Napomena
Odluke o načinu uslova i organizaovanja i obavljanja komunalnih djelatnosti, od kojih su za LPUO važne sledeće: - upravljanje komunalnim otpadom; - održavanje zelenih površina i upravljanje zelenim otpadom	Jedinica lokalne samouprave	18 mjeseci od stupanja na snagu zakona (12 za donošenje podzakonskih propisa + 6 za donošenje opštinskih propisa)	Član 15 stav 1
Uspostavljanje i vođenje evidencije o položaju i izvedenom stanju komunalne infrastrukture	Jedinica lokalne samouprave		Član 16 stav 2
Odluka o komunalnom redu	Jedinica lokalne samouprave	18 mjeseci od stupanja na snagu zakona (12 za donošenje podzakonskih propisa + 6 za donošenje opštinskih propisa)	Član 19

Odluka o postupku i načinu korišćenja komunalne usluge sakupljanja i odvoženja komunalnog otpada Odluka o održavanju čistoće;	Jedinica lokalne samouprave	18 mjeseci od stupanja na snagu zakona (12 za donošenje podzakonskih propisa + 6 za donošenje opštinskih propisa)	Član 33 stav 2
Ugovor o međusobnim odnosima vršioca komunalne djelatnosti i korisnika usluge	Vršilac komunalne djelatnosti	6 mjeseci od reorganizacije	Član 34
Odluka o uslovima, načinu, rokovima i postupku plaćanja komunalne naknade	Jedinica lokalne samouprave uz prethodnu saglasnost Vlade	120 dana od dana stupanja na snagu zakona (23. decembar 2016.)	Član 58
Zaključivanje ugovora o povjeravanju poslova za sadašnjim pružiocima komunalnih usluga	Jedinica lokalne samouprave	Na rok od tri godine, u roku od šest mjeseci od reorganizovanja	Član 74
Pokretanje postupka povjeravanja i objavi javni oglas	Jedinica lokalne samouprave	6 mjeseci prije isteka roka iz prethodne alineje	Član 74

Tabela 42 Pravni zahtjevi i mjere po nosiocima i rokovima

Odluka o održavanju čistoće

Određivanje standarda za postavljanje komunalne infrastrukture za prihvrat otpada (broj kontejnera po domaćinstvu, međusobna udaljenost kontejnerskih mjesta, broj reciklažnih i zelenih ostrva).

Definisanje sistema sakupljanja otpada po principu suve i mokre frakcije, sa dinamikom sakupljanja.

Definisanje obaveze proizvođača otpada koji ne podliježu donošenju plana, odnosno koji proizvode manje od 40 t neopasnog otpada na godišnjem nivou (trgovine, supermarketi, minimarket i dr), a proizvode značajnu količinu kartonske i papirne ambalaže, moraju u okviru svojih dvorišta imati posude za selektivno sakupljanje otpada, odnosno isti ne mogu odlagati u posude za odlaganje otpada iz domaćinstava.

Definisanje obaveze odlaganja otpad na tačno predviđenim lokacijama i posudama u zavisnosti od reona.

Uvođenje adekvatnih kaznenih mjera za nepoštovanje odredbi odluke.

Odluka o komunalnom redu

Odluka o komunalnom redu mora biti usklađena sa novim rješenjima predviđenim u Izmjenama i dopunama Zakona o upravljanju otpadom i novog Zakona o komunalnim djelatnostima.

5.8 Institucionalni zahtjevi

Za potrebe pravilnog planiranja komunalne infrastrukture neophodno je pri izradi svih prostornih planskih dokumenata opštine niže razrade predvidjeti lokacije za postavljanje kontejnera u adekvatnom broju zavisno od planirane izgradnje, poštujući osnovne principe planiranja i tehniku sakupljanja otpada.

Obaveze komunalnih privrednih društava

- 1.** Izrada predloga za izmjenu osnovnih opštinskih akata (Odluke o komunalnim redu i Odluke o održavanju čistoće)
 - 2.** Potpisivanje ugovora o povjeravanju vršenja komunalnih djelatnosti sa osnivačem
 - 3.** Obezbjedenje uslova definisanih članom 12 Zakona u vezi sa opštim načelima u obavljanju komunalnih djelatnosti
 - 4.** Izrada izvještaja o stanju pokretnih i nepokretnih sredstava u vlasništvu društva i identifikacija komunalne infrastrukture u vlasništvu društava, kao i definisanje infrastrukture koju opština daje na korišćenje za obavljanje komunalne djelatnosti
 - 5.** Izrada izmjena organizacione strukture i osnivačkih akata, statuta društava i usklađivanje istih sa potrebama definisanim zakonskim rješenjima
 - 6.** Regulisanje dopunskih djelatnosti komunalnih privrednih društava koje nisu definisane zakonskim rješenjima
 - 7.** Definisanje elemenata kadra i tehničke opremljenosti u skladu sa podzakonskim aktima Ministarstva u skladu sa članom 43. i 44. Zakona
 - 8.** Podnošenje zahtjeva za upis u registar vršilaca komunalnih djelatnosti u skladu sa članom 23. Zakona
 - 9.** Izrada godišnjih programa i izvještaja o radu vršilaca komunalnih djelatnosti u skladu sa članom 26. Zakona.
 - 10.** Razmatranje mogućnosti zajedničkog obavljanja komunalnih djelatnosti sa susjednim opštinama, član 27. Zakona
 - 11.** Ostvarivanje javnog interesa vršilaca komunalnih djelatnosti , član 29 Zakona.
 - 12.** Definisanje uslova za obavljanje komunalnih djelatnosti u zoni morskog dobra i zaštićenim područjima u opštini u skladu sa članom 30. Zakona
-

- 13.** Izrada inoviranih ugovora između komunalnih privrednih društava i korisnika u skladu sa članom 34. i 54. Zakona.
- 14.** Izrada elemenata za formiranje cijene komunalne usluge u skladu sa članovima 53. i 54. Zakona.
- 15.** Objavljivanje servisnih informacija putem web-sajta vršioca komunalnih djelatnosti u skladu sa članom 38. Zakona o javnosti rada vršioca komunalne djelatnosti.
- 16.** Obavljanje komunalne djelatnosti u skladu sa definisanim obimom i kvalitetom, član 42. Zakona.
- 17.** Definisanje tehničkih uslova za komunalnu infrastrukturu ,opremu i sredstva u skladu sa podzakonskim aktom ministarstva, član 44. Zakona.
- 18.** Tekuće i investiciono održavanje komunalne infrastrukture,opreme i sredstava, član 46. Zakona.
- 19.** Osposobljavanje za primjenu i primjena metodologije za formiranje i određivanje cijene komunalne usluge, koju propiše Ministarstvo, član 53. Zakona, te prilagođavanje postojećih cjenovnika usluga.
- 20.** Definisanje obaveza po naplaćenju komunalnoj usluzi, u vezi člana 57. Zakona za investiciono održavanje i otplatu kredita.
- 21.** Priprema komunalnih privrednih društava u periodu trajanja ugovora o povjeravanju komunalnih djelatnosti za tržišnu utakmicu u obavljanju komunalnih djelatnosti.

5.9 Zaključci

Državni plan upravljanja otpadom 2015.-2020. godina predvidio je 3 opcije upravljanja otpadom na nivou Crne Gore i time zadao okvir lokalnim samoupravama da na isti način planiraju upravljanje otpadom na svojoj teritoriji. Planiranje upravljanja otpadom u opštini Herceg Novi u potpunosti je u skladu sa zahtjevima iz DPUO i u skladu sa važećim zakonskim rješenjima. Planom su definisani ciljevi kojima se ispunjavaju uslovi iz evropske i nacionalne regulative.

Smatramo, da će se ukoliko se obezbijede sva neophodna planirana sredstva, poštujući smjernice iz lokalnog plana, uspostaviti održiv sistem integralnog upravljanja otpadom.

6 OBUKA ZAPOSLENIH, PODIZANJE SVIJESTI JAVNOSTI I MARKETING

6.1 Opšti stavovi o ekološke svijesti (kod javnosti)

Ostvarivanje programa zacrtanog u LPUO za opštinu Herceg Novi u velikoj mjeri zavisi od upravljačke politike, s jedne strane, i kursa opšteg prihvatanja stavki iz Programa, od strane građana.

Efikasna primjena politike planiranog upravljanja otpadom, kao ostvarenje principa tzv. “održivog razvoja” u tom sektoru, nisu mogući bez adekvatnog stava stanovništva, odnosno, njegovog aktivnog uključenja u proces funkcionisanja Programa. Očekuje se, prethodno, dostizanje visokog nivoa ekološke svijesti, kako kod građana, tako i kod zaposlenih u svim sektorima poslovnih, upravljačkih i obrazovnih djelatnosti, sa prihvatanjem, razumijevanjem, ličnom i kolektivnom voljom i odgovornošću, a sa zajedničkim interesom.

Takođe, svi akteri procesa realizacije LPUO, fizička lica i pravni subjekti, treba da imaju jasnu viziju da nije moguća realizacija jedinstvenog i cjelovitog sistema upravljanja otpadom ako se posmatra samo sa ekonomskog aspekta i uz zanemarivanje uloge, značaja i obima, ekološke edukacije. Podizanje nivoa obrazovanja o značaju životne sredine, kao i program ekološkog vaspitanja, jesu nezaobilazni koraci u prihvatanju sistema integralnog upravljanja otpadom. Ekološkom edukacijom omogućava se sticanje ekoloških znanja i vještina, s ciljem povećanja nivoa svijesti svakog pojedinca - aktera u aktivnostima efikasnog učešća u sprovođenju plana i programa upravljanja otpadom. Ekološka edukacija razvija nova saznanja i stvara nove vrijednosti koje će aktere programa (građane) uputiti na promjene u ponašanju.

Da bi postigli ove ciljeve, neophodno je usvojiti **novu politiku razvijanja javne svesti o upravljanju otpadom na lokalnom nivou.**

Osnovna postavka za usvajanje programa – politike o razvijanju javne svijesti, odnosno, podizanju stepena javne osveštenosti na viši nivo od postojećeg, mora da ima osnovu u nekim realnim, objektivnim činjenicama o životnoj sredini, ali i u mentalitetu i navikama stanovništva, uz premise o ekonomskim i socijalnim činjenicama u vremenu u kome se program primjenjuje. Polazeći od činjenice da intenzivan tehnološki razvoj u svijetu, i kod nas, nije usklađen sa društvenim razvojem, a ozbiljno narušava prirodu, odnosno, remeti njenu ravnotežu, doveo je do novog pristupa u stvaranju drugačijih, dugoročnih ciljeva, sadržanih u pojmu “održivi razvoj”, ili postulat savremenog proizvodnog, potrošačkog, tehničko-tehnološkog i ekonomskog društva:

“Održivi razvoj podrazumijeva takav razvoj društva koji raspoloživim resursima zadovoljava ljudske potrebe, ne ugrožavajući prirodne sisteme i životnu sredinu, čime se osigurava dugoročno postojanje ljudskog društva i njegovog okruženja”. Ili, druga definicija: “Eksplloatisati prirodne resurse, u današnjem vremenu, onoliko i na takav način, da se omogući njihova

obnovljivost da bi svojim potomcima ostavili na raspolaganje isto toliko koliko mi imamo na raspolaganju danas”.

Koncept održivog razvoja predstavlja novu strategiju i filozofiju društvenog razvoja.

Stvaranje otpadnih materija, kao primarni činilac ovog programa, zbog ugrožavanja životne sredine, najprvo se ogleda u tzv. “potrošačkom otisku”. “Potrošački otisak”, jeste termin do koga se dolazi na globalnom planu, i računa se na osnovu površina potrebnih za nastajanje i prodaju proizvoda koje kupujemo, kao i površine šuma i okeana koji su potrebni za apsorpciju emisije ugljen-dioksida, koji nastaje usljed proizvodnje, transporta i odlaganja tih proizvoda. “Potrošački otisak” zavisi od nivoa razvijenosti države i ostvarenih prihoda pojedinca, potrošačkih navika, načina odlaganja otpada i recikliranja. U razvijenim zemljama je i potrošački otisak veći jer i pojedinci ostvaruju veće lične prihode. Međutim, postoji i reverzibilni trend da pojedinci u visokorazvijenim zemljama, sa razvijenom ekološkom svješću i razumjevanjem stanja i procesa u životnoj sredini, kupuju kvalitetne proizvode i uređaje koji duže traju, i rjeđe se zamjenjuju, biraju proizvode načinjene od recikliranih ili biorazgradljivih materijala i stvaraju manje otpada.

Sadašnji trend u Crnoj Gori, pa tako i u Herceg Novom, je da se sve više kupuju novi proizvodi, što indirektno znači sve veće trošenje prirodnih resursa. Cilj današnje ekonomske politike, od mikro do makro plana, je u reklamiranju (marketing) da kupac bude ubjeđen da često i puno kupuje i mijenja i otpisuje proizvode koji i dalje mogu biti u dobroj funkciji, i u dobrom stanju. Planirano zastarjevanje proizvoda (namjerna proizvodnja artikala sa kraćim rokom trajanja) dodatno pospješuje proces ubrzane potrošnje prirodnih resursa i povećano stvaranje otpada.

Jedno od rješenja je popravka stvari prije nego što budu odbačene i kupovina kvalitetnih proizvoda dužeg vijeka trajanja.

Reciklaža otpada dovodi do direktne ekonomske i ekološke koristi u vidu smanjenja prostora potrebnog za deponovanje otpada, smanjenja potrošnje sirovina i energije, smanjenja zagađenosti vazduha, voda, mora, tla, i smanjenja računa za odvoženje otpada.

Politika razvijanja javne svijesti treba da počiva na tri osnovna koncepta:

1. Razvijanje kanala komunikacije i sistema kojim će se povećati nivo znanja i vještina svih zainteresovanih aktera o ključnim principima upravljanja otpadom.
 2. Dosljedna primjena zakonodavnog okvira u oblasti upravljanja otpadom i stvaranje održivog sistema za informisanje o pravima i obavezama, koji iz njega proizilaze za konkretne zainteresovane strane.
-

3. Izgradnja i održavanje međusektorskih partnerstava na svim nivoima, koja će omogućiti brži protok relevantnih informacija.

Osnovni cilj edukativnih kampanja će biti :

- razvijanje obrazovne i javne svijesti koja prati razvoj sistema sakupljanja i infrastrukture upravljanja otpadom.
- promociju i razvijanje javne svijesti u lokalnoj sredini kroz sve sektore.

Za ostvarivanje postavljenih ciljeva i zadataka, potrebne su bitne promjene u socijalnom, privrednom, obrazovnom i kulturnom smislu. Uviđajući potrebu ekološke edukacije ljudi od najranije dobi, nadležno Ministarstvo je uključilo u obrazovne programe u Crnoj Gori komponente zaštite životne sredine.

6.2 Obuka zaposlenih

Usavršavanje znanja i vještina zaposlenih u organima lokalne samouprave o upotrebi kanala komunikacije u procesu razvijanja svijesti o upravljanju otpadom na lokalnom nivou je jedan od najvažnijih ciljeva. Zato je potrebno izgraditi stratešku saradnju lokalnih samouprava sa lokalnim medijima, biznis sektorom i organizacijama civilnog društva.

U ove aktivnosti treba uključiti sve aktere (ciljne grupe) koji na lokalnom nivou mogu uticati na pravilno kreiranje politike upravljanja otpadom (predsjednika i sekretare lokalne samouprave, predstavnike lokalne samouprave zadužene za pitanje životne sredine, direktore i zaposlene u javnim preduzećima, članove nevladinog sektora iz oblasti životne sredine).

Aktivnosti bi obuhvatale sljedeće:

- ✓ Obuku zaposlenih u ovoj oblasti (obuka za načine odnosa sa javnošću, odnosa sa medijima, medijski nastupi);
 - ✓ Kontinuirana promocija zaštite životne sredine preko javnog preduzeća u kontekstu njihovih djelatnosti;
 - ✓ Stručnu obuku kadrova (inspeksijske službe), jer obezbeđivanjem adekvatne tehničke i profesionalne kompetentnosti kadrova omogućuje se efikasno upravljanje otpadom kao i sprovođenje zakona
 - ✓ Pripremu obrazovnih programa usmerenih na prezentovanje i širenje pozitivnih primera i dobre prakse iz okruženja (konkretni primjeri i učinci)
-

- ✓ Međunarodnu saradnju radi sticanja novih znanja i vještina o razvijanju svijesti o upravljanju otpadom;

Aktivnosti bi trebalo da izvodi nadležno Ministarstvo, Agencija za zaštitu životne sredine, lokalne samouprave i organizacije civilnog društva koje imaju iskustva u upravljanju sličnim projektima.

Da bi se plan edukacije mogao sprovesti, kada je u pitanju lokalna samouprava, potrebno je osigurati trajne sisteme finansiranja. Sredstva za finansiranje edukativnih programa osiguraće se kroz: budžet opštine, iz donacija, programa stranih financijera (fondovi Evropske unije, projekti stranih donatora za nevladine organizacije, ...), sistemom "zagađivač plaća", ili od većih investicionih projekata, koji će se graditi u Herceg Novom.

6.3 Podizanje svijesti javnosti

Stanje svijesti o značaju zaštite životne sredine u Crnoj Gori je na sve većem nivou, ali znanje o specifičnim, konkretnim oblastima kao što je upravljanje otpadom je na izuzetno niskom nivou. Građani ne doživljavaju problem upravljanja otpadom kao svoj nego kao tuđi, za čije rješavanje je uvijek odgovoran neko drugi - država, lokalna samouprava, industrija, komšije.

Bez svijesti o negativnim efektima lošeg upravljanja otpadom i bez uključivanja samih građana u traženje rješenja, održive zajednice u Crnoj Gori će biti samo ideal koji se nikada neće dostići.

Potrebno je stvoriti osjećaj odgovornosti za postupanje sa otpadom na svim nivoima, osigurati prepoznavanje problema, obezbijediti tačne i potpune informacije, promovisati principe, podsticajne mjere i partnerstvo javnog i privatnog sektora u upravljanju otpadom. Jako je bitno da i javnost aktivnije učestvuje u njegovom rješavanju.

Razvijanja javne svijesti o upravljanju otpadom na lokalnom nivou podrazumijeva, prije svega, izradu komunikacione strategije za razvijanje javne svijesti na lokalnom nivou. Ali, prije toga potrebno je uraditi istraživanje lokalnog tržišta čiji bi cilj bio dobijanje neophodnih informacija za izradu Komunikacione strategije kao i razumijevanje stavova zajednice, svjesnosti i ponašanja, vezano za šira pitanja oko otpada, a posebno specifičnih lokalnih izazova.

Komunikaciona strategija predstavlja glavni instrument za uspostavljanje sistema za razvijanje svijesti na lokalnom nivou i njom se moraju definisati sljedeći segmenti:

- ✓ Osnovni i posebni ciljevi strategije.
 - ✓ Ciljne grupe/mere za postizanje ciljeva strategije.
-

- ✓ Osnovni principi i primjena komunikacione strategije (nosioci i partneri u primjeni. organizacija i koordinacija primjene, aktivnosti u primjeni).
- ✓ Finansiranje komunikacione strategije.
- ✓ Akcioni plan za sprovođenje komunikacione strategije.
- ✓ Praćenje i analiza primjene komunikacione strategije.

Analiza rezultata istraživanja i sakupljanje podataka dobijenih kroz istraživanje će pomoći u izboru prave poruke koja će uticati na povećanje nivoa svesti, ali i da se izabere i podese metode koje će se koristiti u projektnim aktivnostima.

Istraživanje će se sprovoditi u školama i mjesnim zajednicama, u kojima će se "agenti promjena" koristiti kao resurs. Takođe, Strategija komunikacije sa građanima će biti razvijena na osnovu informacija i prethodnih iskustava u ovoj oblasti.

Dijalog i dostupnost informacijama ključni su faktori u svakoj aktivnosti vezanoj za jačanje javne svijesti, budući da je to jedini način uključivanja javnosti u sagledavanje problema o otpadu i način za iznalaženje trajnih rješenja prihvatljivih za sve zainteresovane strane.

U cilju efikasnosti i efektivnosti javne kampanje treba poštovati nekoliko osnovnih principa:

- Pružanje jasne poruke
- Prezentovanje prepoznatljivih i primjenjivih uzora
- Realizacija preko više načina komunikacije
- Uključivanje programa obrazovanja i zabave kao dio napora za podizanje svijesti
- Održavanje pažnje javnosti koja je postignuta tokom početnog vremena (srednjoročne ili dugoročne kampanje).

Akcioni plan će se baviti razvojem svijesti o smanjenju otpada "na izvoru", i vraćanju otpada u ponovnu upotrebu. Ova dva principa su, u isto vrijeme, najpoželjnija u hijerarhiji održivog upravljanja otpadom i otpadnim vodama.

Pri organizovanju edukacija, edukativnih kampanja i distribucije informativnog materijala potrebno je voditi računa o različitim kategorijama stanovništva i omogućiti jednaku dostupnost informacija svima, bez razlike. Cilj Programa je podizanje stepena javne svijesti na viši nivo, edukacijom o značaju životne sredine i problemima u njenoj zaštiti. To se, u prvom redu, odnosi na školsku djecu, potom, mlade ljude, čime se stvara podloga kod stanovništva za buduće akcije i održivo upravljanje otpadom.

Svakom građaninu, kao fizičkom licu, i svakom privatnom, odnosno, pravnom subjektu, mora da se kroz razne modele edukacije omogućiti sticanje znanja o otpadu (porijeklu, vrsti i sastavu), načinu postupanja i obavezi reciklaže. Treba omogućiti svakom pojedincu upoznavanje sa planom, njegovim zadacima, vrijednostima planiranih investicija, uslugama odnošenja otpada – kvalitetom, lokacijom, načinom sakupljanja, frekvencijom i cijenom. Razvojem svijesti građana o smanjenju otpada "na izvoru", i vraćanju otpada u ponovnu upotrebu su dva najpoželjnija principa u hijerarhiji održivog upravljanja otpadom.

Ključna stvar za prihvatanje Programa je da se svaki građanin osjeti kao važan, nezaobilazan i odgovoran subjekt i čnilac postojećeg i budućeg stanja, uzrok problema i onaj ko ih rješava.

Ako je antropocentrični sistem razmišljanja do sada imao ozbiljne štetne posljedice u shvatanjima i pristupanju životnoj sredini, kroz potpuno podređivanje prirodnih resursa sebi, odnosno, ekonomiji, u ovom slučaju za podizanje stepena javne svijesti za realizaciju programa upravljanja otpadom, antropocentrični sistem ponovo čovjeka, pojedinca, svaku ličnost ponaosob, stavlja u centar zbivanja, ali sada kao svjesnog i odgovornog kreatora, koji "popravlja situaciju" u životnoj sredini, i za sopstveni lični interes, uči kako da bude podređen svom okruženju.

To znači da ne smije da bude uopštavanja, "tamo neki ljudi", nego, "mi" odnosno: "ja" (čak i punim imenom i prezimenom).

Aktivnosti koje bi se sprovodile su:

1. Organizovanje kampanja i intervjuisanje građana, po metodi „od vrata do vrata“, u kojima će im biti predstavljen proces, ključne promjene, a ujedno biti ispitane i njihove potrebe i preferencije, u vezi sa sakupljanjem otpada i izmjenama usluga komunalnog preduzeća i drugih institucija.
 2. Organizovanje obuka za građane za primarnu selekciju i generisanje otpada iz domaćinstva, gde je neophodno uključiti žene i djecu. Žene su u okviru domaćinstva, na osnovu rodni i porodičnih uloga dominantno odgovorne za higijenu i uopšte selekciju najvećeg dijela otpada iz domaćinstava.
 3. Organizovanje kampanja po školama (obuhvatiti osnovno i srednje obrazovanje, po mogućnosti i obdaništa): razna takmičenja znanja, literalne i likovne konkurse, izlete i radionice....
 4. Organizovanje konsultacija u mjesnim zajednicama i naseljima oko mogućnosti da se građani uključe u sakupljanje otpada u saradnji sa nevladinim organizacijama, kako otpada iz domaćinstva, tako i drugih vrsta, zatim u čišćenje javnih prostora i druge aktivnosti.
-

5. Uključivanje građana iz ruralnih područja u sve mjere i aktivnosti, koje se sprovode, kako bi se unaprijedila infrastruktura u ruralnim područjima i poboljšali uslovi života.
6. Organizovanje obuke u preduzećima (sektoru turizma i ugostiteljstva) kao i za građevinski sektor (sa akcentom na građevinski otpad i način njegove upotrebe i mogućeg skladištenja), zatim, za ambalažni otpad iz trgovina, opasni otpad iz specijalnih postrojenja – mini industrijskih pogona, medicinski otpad iz apoteka, privatnih ordinacija, bolnice, Instituta “Dr. Simo Milošević”.
7. Izrada odgovarajućih priručnika, štampanje uputstava i publikacija koje će se besplatno dijeliti u prodavnicama, ustanovama, prilikom plaćanja komunalnih usluga, i/ ili na poledini dokumenata koja izdaje organ lokane uprave.
8. Dostupnost informacija putem sredstava javnog informisanja, sajtova, kao bitan faktor u jačanju javne svijesti. Ostvarivanje prava pristupa informacijama o stanju životne sredine jeste jedan od najvažnijih instrumenata učešća građana u njenoj zaštiti.

Jedan od mehanizama za jačanje javne svijesti je adekvatno sprovođenje zakona, odnosno njihovih kaznenih odredbi, za počinjene prekršaje (ilegalno odlaganje otpada i sl.). U slučajevima kada se edukacijom ne postignu željeni rezultati, biće potrebno uticati na javnu svijest primjenom zakona. U tom smislu potrebno je povezivanje nadležnih organa za spovođenje zakona i lica zaduženih u provođenju kampanje.

6.4 Marketing program

Za promovisanje koncepta, najbitnijih stavki, potom i cjelokupnog programa sa svim detaljima LPUO za opštinu Herceg Novi treba provoditi permanentan proces reklamiranja kod građana. To znači da treba oformiti “matricu marketinga”, sa tačno definisanim premisama:

- a) Kome je program namijenjen?
- b) Koja je svrha (ciljevi i zadaci)?
- c) Koji su benefiti (ostvarivanje civilizacijski razvijenih, higijensko-bezbjedonosnih uslova života, očuvanje i zaštita životne sredine ili minimiziranje uticaja na životnu sredinu, ostvarivanje finansijske dobiti?)

Marketing koncept orijentisan je prema svim građanima, svih starosnih, profesionalnih i obrazovnih struktura, a ne samo ka potencijalnim korisnicima usluga održavanja čistoće. Reklamiranje se zamišlja u smislu približavanja programa LPUO građanima svih starosnih doba, zasnovan na principima ekonomsko-tehničke održivosti i očuvanja životne sredine.

Cilj je da građani prihvate program LPUO i da ga doživljavaju kao svoj, odnosno da pronađu sebe u njemu, kao i odrede sopstveni zadatak u podizanju nivoa higijenske bezbjednosti i uopšte, aktivno učestvuju u procesu zaštite životne sredine.

U ovom konceptu, kao i u svakom marketing programu, proces započinje projektovanjem proizvoda i usluga, od potreba potrošača, sa ciljem zadovoljstva populacije korisnika.

U proces provođenja LPUO treba da je uključen što veći broj građana. Osnova u provođenju započinje radom u opštinskim komunalnim preduzećima, potom, aktivnim uključenjem komunalne policije, solidarisanjem građana, uvezivanjem lokalne uprave sa mjesnim zajednicama, odnosno lokalnim stanovništvom, najzad, procesom obrazovanja i neposrednim uticajem na učenike u školama.

Po opštoj definiciji marketing koncept ima četiri osnovna elementa (poznata kao 4P) :

- **proizvod** treba projektovati da zadovolji potrebe potrošača i bude konkurentan
- **cijena** (en: price) - odnosi se na cijenu proizvoda ili usluge
- **distribucija** (en: placement) - plasman proizvoda i usluga do potrošača
- **promocija** (en: promotion) - pored reklama (ekonomske propagande) uključuje i druge vidove promocije: nagradne igre, ličnu prodaju i sl.

Šta je proizvod u ovom slučaju? Nazovimo ga predmet marketinga – Program sa stavkama o održavanju čistoće, dispozicioniranju svih vrsta otpada, tretmanu, reciklaži i sl.

Cijena – kao u prethodnom, svaki sektor mora da zna svoju cijenu.

Distribucija – kako plasirati informacije o LPUO ka građanima, učenicima, zaposlenima.

Promocija – model sistema promovisanja kroz sve strukture stanovništva (zaposleni, privatni i drugi sektori, zdravstvo, industrija, inspekcije, školska omladina).

7 MONITORING / PRAĆENJE SISTEMA

Za praćenje realizacije Lokalnog plana upravljanja otpadom 2016.-2020. god. unaprijediće se postojeći mehanizam razmatranja implementacije lokalnog plana upravljanja otpadom od strane Skupštine opštine na godišnjem nivou.

Izveštaj o implementaciji plana upravljanja otpadom, shodno zakonskim odredbama, Skupština opštine razmatra jednom godišnje.

Praćenje stanja – realizacija LPUO mora biti u domenu profesionalnih lica iz opštine, iz sekretarijata za životnu sredinu, javnih preduzeća ili trećih subjekata, ukoliko o tome postoji dogovor. Monitoring treba podijeliti na etape realizacije:

- hitnih mjera iz LPUO;
- faznih investicija;
- po sektorima otpadnih materija (komunalni otpad, biorazgradljivi otpad, specijalni otpad, medicinski otpad, inertni otpad, otpadne vode);
- pisanje godišnjih izvještaja o realizaciji programa.

Izveštaj o realizaciji ovog plana mora sadržati (pored obaveznih smjernica datih zakonom):

- Broj realizovanih aktivnosti u ukupnom broju aktivnosti za godinu u procentima
 - Status ostvarenja indikatora u svakoj od planiranih mjera
 - Za nerealizovane aktivnosti potrebno je status realizovanosti i navesti obrazloženje o razlozima nerealizacije
 - Sve nerealizovane aktivnosti, po pravilu ponovo uključiti u akcioni plan, uključujući i modifikacije ukoliko su potrebne
-

8 AKCIONI PLAN

AKCIONI PLAN

ZA SPROVOĐENJE LOKALNOG PLANA UPRAVLJANJA OTPADOM OPŠTINE HERCEG NOVI
za period 2016.-2020.godina

AKTIVNOST	CILJEVI	Nosioc aktivnosti	2016	2017	2018	2019	2020
ZAKONODAVNO POLITIČKE AKTIVNOSTI							
Izrada i usvajanje Odluke o komunalnoj naknadi	Definisati način naplate i visinu naknade za komunalnu naknadu u skladu sa Zakonom o komunalnim djelatnostima ("Sl.list CG" br. 55/16)	Sekretarijat za finansije,turizam i ekonomski razvoj					
Izraditi i usvojiti novu Odluku o komunalnom redu opštine Herceg Novi	Usklađivanje odluke u skladu sa novim Zakonom o upravljanju otpadom i novim Zakonom o komunalnim djelatnostima	Sekretarijat za komunalne djelatnosti i ekologiju					
Izrada nove Odluke o održavanju čistoće u opštini Herceg Novi .	Usklađivanje odluke u skladu sa novim Zakonom o upravljanju otpadom i novim Zakonom o komunalnim djelatnostima	Sekretarijat za komunalne djelatnosti i ekologiju. DOO Čistoća Herceg Novi					
Izrada ugovora o povjeravanju organizovanih komunalnih djelatnosti u opštini Herceg Novi	Zakon o komunalnim djelatnostima tačka	Predsjednik Opštine Sekretarijat za komunalne djelatnosti i ekologiju. Privredna društva koja vrše komunalne djelatnosti					

Donošenje Odluke o usvajanju Plana upravljanja otpadom za period 2016.-2020. godina	Izraditi i dostaviti Nacrt plana na saglasnost resornom ministarstvu Vlade Crne Gore, održati javnu raspravu i donijeti odluku SO o usvajanju plana.	Komisija za izradu LPUO Sekretarijat za komunalne djelatnosti i ekologiju Ministarstvo održivog razvoja i turizma					
Donošenje Odluke o upisu nepokretnosti opštine nad komunalnim objektima i komunalnom infrastrukturom u opštini Herceg Novi	Definisati svu komunalnu infrastrukturu i objekte u vlasništvu opštine i komunalnih privrednih društava, izvršiti identifikaciju i prenos vlasništva na opštinu	Sekretarijat za imovinu Komunalna privredna društva Katastar					
Donošenje potrebnih planova, analiza i uputstava za primjenu zakona o komunalnim djelatnostima na lokalnom nivou	Definisati sve potrebne elemente iz zakona u cilju usmjeravanja komunalnih privrednih društava za vršenje komunalnih djelatnosti	Sekretarijat za komunalne djelatnosti i ekologiju					
Izrada novih cjenovnika usluga usklađenih sa stvarnim troškovima upravljanja otpadom po metodologiji i podacima Ministarstva i nadležnih organa lokalne samouprave	Uskladiti postojeće cijene usluga na principu tržišnog poslovanja, uz poštovanje značaja priuštivosti usluge građanima i privredi.	Sekretarijat za komunalne djelatnosti i ekologiju Komunalna privredna društva					

Napomena: Izvori finansijskih sredstava za realizaciju Akcionog plana biće regulisani kroz Budžet Opštine Herceg Novi i prihode komunalnih privrednih društava koji vrše komunalne djelatnosti.

AKTIVNOST	CILJEVI	Nosioc aktivnosti	2016	2017	2018	2019	2020
ADMINISTRATIVNE I INSPEKCIJSKE AKTIVNOSTI							
Definisati Prostorno urbaniškim planom Opštine lokacije objekata komunalne infratructure koju je potrebno izgraditi kao i postojeće infrastrukture	Uskladiti prostorno plansku dokumentaciju sa postojećim stanjem objekata komunalne infrastrukture kao i planirati izgradnju novih objekata po LPUO	Sekretarijat za prostorno planiranje I izgradnju Sekretarijat za komunalne djelatnosti i ekologiju. Privredna društva koja vrše komunalne djelatnosti					
Definisati svu potrebnu dokumentaciju , planove i analize potrebne za kvalitetno sprovođenje obaveza u skladu sa zakonskim propisima	Pravovremeno planirati realizaciju svih obaveza iz Zakona o komunalnim djelatnostima i izraditi potrebne analize, studije i procjene za primjenu zakona.	Sekretarijat za finansije,turizam i ekonomski razvoj Sekretarijat za komunalne djelatnosti i ekologiju. Privredna društva koja vrše komunalne djelatnosti					
Edukacija zaposlenih u organima komunalne policije za primjenu LPUO i obavljanje nadležnosti iz Zakona o komunalnim djelatnostima	Sprovođenjem različitih vrsta obuke kroz aktivnosti komunalne policije i drugih stručnih organa i organizacija, u potpunosti osposobiti organe inspekcije i komunalne policije za potpunu i cjelovitu primjenu zakonskih propisa uz periodične provjere znanja iz ove oblasti	Komunalna policija Opštine Herceg Novi Uprava za inspeksijske poslove Agencija za zaštitu životne sredine NVO					
Institucionalno osnaženje jedinica lokalne samouprave za sistemsko upravljanje otpadom uz razvoj informacionih sistema za praćenje indikatora komunalnih djelatnosti upravljanja otpadom	Jačanje kadrovskih potencijala jedinica lokalne samouprave za sprovođenje državnog i lokalnog plana upravljanja otpadom te uspostavljanja održivog sistema upravljanja otpadom	Opština Herceg Novi Nadležni sekretarijati opštine Komunalna policija					

Inspekcijski nadzor proizvođača otpada	Uskladiti zakonska ovlaštenja komunalne inspekcije i vršiti planski nadzor proizvođača otpada na čitavom prostoru opštine. Aktivnosti uskladiti sa Upravom za inspekcijske poslove.	Komunalna policija Uprava za inspekcijske poslove					
Pribavljanje licenci za obavljanje komunalnih djelatnosti	Izvršenje zakonskih obaveza komunalnih privrednih društava u obezbjeđivanju potrebnih dozvola i licenci za obavljanje komunalnih djelatnosti	Komunalna privredna društva Agencija ZŽS Regulatorna agencija					
Izrada periodičnih i godišnjih izvještaja o realizaciji LPUO	Sagledavanje i analiza stepena realizacije plana, utvrđivanje nedostataka i planiranje mogućih izmjena	Sekretarijat za komunalne djelatnosti i ekologiju Komunalna privredna društva Ministarstvo Agencija za ZŽS Regulatorna agencija					
Izrada procjene uticaja na životnu sredinu za objekate i infrastrukturu	Realizacija zakonskih obaveza kod gradnje svih objekata i objekata komunalne infrastrukture. Sprovođenje postupaka procjene	Nosioci projekata Sekretarijat za komunalne djelatnosti i ekologiju Komunalna privredna društva Ministarstvo Agencija za ZŽS Regulatorna agencija					

AKTIVNOST	CILJEVI	Nosioc aktivnosti	2016	2017	2018	2019	2020
TEHNIČKO - TEHNOLOŠKE AKTIVNOSTI							
Izgradnja sanitarne deponije "Duboki do"	Obezbjedenje trajnog rješenja za deponovanje komunalnog otpada izgradnja i stavljanje u funkciju objekta	Opština Herceg Novi					
Izgradnja 2 reciklažna dvorišta sa zelenim ostrvima	Obezbjedenje uslova za primarnu selekciju komunalnog otpada i zbrinjavanje zelenog otpada , izrada projekta i objekata	Opština Herceg Novi DOO Čistoća Herceg Novi DOO Komunalno-stambeno HN					
Izgradnja postrojenja za obradu čvrstog-kabastog otpada	Obezbjedenje uslova za zbrinjavanje čvrstog-kabastog otpada, selekciju i obradu istog.	Opština Herceg Novi DOO "Čistoća"					
Izgradnja deponije građevinskog otpada i postrojenja za obradu	Obezbjedenje trajnog rješenja za zbrinjavanje građevinskog otpada i obrada	Opština Herceg Novi DOO "Komunalno-stambeno"					
Nabavka opreme i vozila za potrebe zbrinjavanja zelenog otpada	Nabavka potrebne opreme za sakupljanje, obradu i transport zelenog otpada do postrojenja u Kotoru	Opština Herceg Novi DOO Komunalno-stambeno					
Nabavka podzemnih sistema i vozila za odlaganje komunalnog otpada	Trajno rješenje zbrinjavanja komunalnog otpada uz primjenu selektivnog modela odlaganja (mokra-suva frakcija) nabavka vozila za sakupljanje otpada	Opština Herceg Novi DOO Čistoća					
Sanacija nelegalnih deponija otpada	Potpuna sanacija definisanih lokacija dugogodišnjih nelegalnih deponija različitih vrsta otpada	Opština Herceg Novi DOO Čistoća Herceg Novi DOO Komunalno-stambeno HN					

AKTIVNOST	CILJEVI	Nosioc aktivnosti	2016	2017	2018	2019	2020
PROMOTIVNE I AKTIVNOSTI NA JAČANJU SVIJEŠTI							
Aktivnosti edukativne kampanje za primjenu sistema podzemnog odlaganja otpada, implementacija projekta	Informisati građane o načinima separatnog odlaganja otpada (varijanta mokra i suva frakcija); osposobiti organe lokalne uprave za edukaciju privrednih subjekata te poštovanja zakonskih obaveza u odlaganju otpada	Sekretarijat za komunalne djelatnosti i ekologiju Stručne agencije NVO Komunalna privredna društva					
Aktivnosti na edukaciji građana, školske i predškolske omladine za primjenu primarne selekcije otpada i smanjenja otpada na izvoru nastanka	Nastaviti i pojačati aktivnosti u svim osnovnim i srednjim školama, kao i predškolskim ustanovama kroz edukativne radionice i obilježavanje značajnih ekoloških datuma kako bi se podigao nivo svijesti o značaju pravilnog upravljanja otpadom, selekciji otpada i smanjenju otpada koji odlažu građani	Sekretarijat za komunalne djelatnosti i ekologiju Stručne agencije NVO Komunalna privredna društva					
Edukacija privrednih subjekata o načinima upravljanja otpadom	Evidentiranje svih privrednih subjekata koji generišu značajne količine otpada i spovesti aktivnosti edukacije u istima o značaju primjene mjera i aktivnosti definisanih zakonskim propisima i LPUO HN	Sekretarijat za komunalne djelatnosti i ekologiju					

Izrada programa informisanja javnosti o stanju na području upravljanja svim vrstama otpada u opštini	Izraditi program informisanja javnosti o LPUO HN kao i godišnjim programima, planovima i aktivnostima komunalnih privrednih društava, izgradnji komunalne infrastrukture, problemima koji nastaju u realizaciji komunalnih djelatnosti i o istom pravovremeno obavještavati javnost, a podatke objavljivati na web sajtovima Opštine Herceg Novi i komunalnih privrednih društava	PR služba Opštine Herceg Novi Sekretarijat za komunalne djelatnosti i ekologiju Komunalna privredna društva Mediji				
Izrada programa uključivanja javnosti u lokalne akcije uspostavljanja održivog sistema upravljanja otpadom	Godišnjim programima rada komunalnih privrednih društava, organa lokalne uprave i mjesnih zajednica, kao i programima lokalnih NVO i NVO na državnom nivou, planirati na jednogodišnjem nivou sve programske aktivnosti od ekološkog značaja, kao i uključivanje građana i javnosti u isti	Komunalna privredna društva NVO sektor Organi lokalne uprave				
Izrada programa i uključivanje nevladinih organizacija u edukaciji građana o otpadu	Kroz sprovođenje LPUO HN poboljšati komunikaciju NVO i lokalne uprave izradom posebnog programa sa jasno definisanim elementima za sprovođenje akcija koje NVO sektor planira u cilju edukacije građana o otpadu	NVO sektor Organi lokalne uprave				

Omogućiti dostupnost informacija o sistemu upravljanja otpadom i svim aktivnostima svim građanima putem sredstava javnog informisanja, sajtova i dr.	Učiniti dostupnim sve informacije koje su od značaja za informisanje građana u realizaciji LPUO HN, kao i svih drugih oblika aktivnosti usmjerenih na zaštitu životne sredine i primjenu mjera upravljanja otpadom u opštini Herceg Novi. Navedene informacije objavljivati sadržajno na portalima lokalnih medija i službenim portalima lokalne uprave i komunalnih privrednih društava	Nosioci po Zakonu o slobodnom pristupu informacijama					
Uključivanje građana iz ruralnih područja u sve mjere i aktivnosti koje se sprovode kako bi se unaprijedila infrastruktura i poboljšali uslovi života u ruralnim područjima	Sprovođenjem aktivnosti u seoskim sredinama i mjesnim zajednicama koje su obuhvaćene sistemom zbrinjavanja otpada, poboljšati nivo i kvalitet pružanja komunalne usluge i jačanja svijesti građana u tim sredinama o potrebi pridržavanja svih mjera definisanih LPUO	Organ lokalne uprave Komunalna policija Komunalna privredna društva					
Izrada marketing progama za realizaciju LPUO sa svim stavkama o održavanju čistoće, dispozicioniranju svih vrsta otpada, tretmanu, reciklaži i sl.	Izradom programa u saradnji sa stručnim agencijama u najkraćem roku izraditi sveobuhvatan marketing program za predstavljanje i primjenu LPUO	Organ lokalne uprave Stručne marketinške agencije					

9 ANEKSI

Prilog 1_Važeće zakonodavstvo Crne Gore relevantno za izradu LPUO_HN

Prilog 2_Evidencija upravljanja otpadom za 2015. god

Prilog 3_PREGLED TEHNIČKIH SREDSTAVA I VOZILA ČISTOĆA DOO

Prilog 4_Ocjene lokaliteta Rupe

Prilog 5_Ocjene lokaliteta Duboki do

Prilog 6_Dugoročni investicioni plan 2016.-2036.-Opcija 3-Centralizovani sistem

Prilog 7_Operativni troškovi bez amortizacije_Opcija 1_Primorje 2 iz DPUO
