

Ministarstvo turizma, ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera

**Državni plan upravljanja otpadom za
period 2024.-2028.**

KONTROLNI LIST DOKUMENTA

Naziv projekta:	Priprema DPUO za Crnu Goru za period 2024-2028
Korisnik	Ministarstvo turizma, ekologije, održivog razvoja i razvoja sjevera (MERT)
Voda tima:	Nikos GARGOULAS Tel.: +30 210 8627598 (ext. 250) Email: ngargoulas@epemengineering.com
Naslov izvještaja:	Državni plan upravljanja otpadom za period 2024-2028.
Datum izvještaja:	04/01/2024
Autor(i) izvještaja:	Nikos GARGOULAS Andreas MENTZIS Anna KARKAZI Christina GOGOLOU Bojan LALOVIC Pierre BUREAU Aleksandar DUBORIJA Milos MARKOVIC Bojan BATINIC Vesna CETKOVIC
Potvrda kvaliteta:	Andreas MENTZIS

SADRŽAJ

Page

Rezime 1

1. Uvod – Kratka prezentacija	1
1.1 OSNOVE PROJEKTA	1
1.2 OBIM DPUO-A ZA PERIOD 2023.-2028. GODINE	1
1.3 METODOLOGIJA	2
1.4 IZVORI PODATAKA	2
2. Pravni i institucionalni okvir	3
2.1 PRAVNI I POLITIČKI KONTEKST	3
2.1.1 ZAKONODAVSTVO EU O UPRAVLJANJU OTPADOM	4
2.1.1.1 OBAVEZE I CILJEVI ZAKONODAVSTVA EU U OBLASTI UPRAVLJANJA OTPADOM.....	5
2.1.2 CRNOGORSKI PRAVNI OKVIR ZA UPRAVLJANJE OTPADOM	7
2.1.2.1 ZAKON O UPRAVLJANJU OTPADOM	7
2.1.2.2 DRUGI PROPISI KOJI SE ODNOSE NA UPRAVLJANJE OTPADOM	11
2.1.2.3 STRATEŠKI DOKUMENTI – NACIONALNI PLAN ZA UPRAVLJANJE OTPADOM	13
2.1.2.4 OSTALA STRATEŠKA DOKUMENTA IZ OBLASTI UPRAVLJANJA OTPADOM.....	19
2.1.3 CILJEVI I ZADACI PREDVIĐENI ZAKONSKOM REGULATIVOM	19
2.2 INSTITUCIONALNI OKVIR	20
3. Komunalni otpad.....	25
3.1 PODACI O SOCIO-EKONOMSKIM ASPEKTIMA	25
3.1.1 GEOGRAFSKA PODLOGA.....	25
3.1.2 ŽIVOTNA SREDINA I KLIMA	25
3.1.3 DEMOGRAFIJA	26
3.1.4 EKONOMSKE AKTIVNOSTI	27
3.2 POLAZNO UPRAVLJANJE OTPADOM	28
3.2.1 GENERISANJE I SASTAV OTPADA	28
3.2.1.1 STANOVNIŠTVO	28
3.2.1.2 TURIZAM	28
3.2.1.3 GENERISANJE OTPADA.....	28
3.2.1.4 SASTAV OTPADA.....	30
3.2.2 SAKUPLJANJE OTPADA	33
3.2.2.1 TRANSFER STANICE	33
3.2.2.2 PROGRAMI SAKUPLJANJA OTPADA	34
3.2.2.3 UKLJUČENOST NEFORMALNOG SEKTORA.....	35
3.2.3 RECIKLIRANJE I TRETMAN OTPADA	35
3.2.4 ODLAGANJE OTPADA	37
3.2.4.1 PRIVREMENO SKLADIŠTENJE KOMUNALNOG OTPADA	37
3.2.4.2 ODLAGALIŠTA OTPADA	37
3.2.5 STANJE TRŽIŠTA UPRAVLJANJA OTPADOM.....	39
3.2.5.1 AKTIVNOSTI UPRAVLJANJA OTPADOM (SAKUPLJANJE, RECIKLAŽA, OBRADA I ODLAGANJE)	39
3.2.5.2 TRŽIŠTE SEKUNDARNIH MATERIJALA (OPORAVLJENI MATERIJALI ZA RECIKLAŽU, KOMPOST, ITD.)	39
3.2.6 MONITORING I SPROVOĐENJE.....	39
3.2.7 REZULTATI PROCJENE.....	40
3.3 PLANIRANJE ZA BUDUĆNOST.....	43
3.3.1 STRATEŠKA VIZIJA.....	43
3.3.2 STRATEŠKI STUBOVI I CILJEVI.....	44
3.3.3 CILJEVI UPRAVLJANJA OTPADOM.....	45
3.3.4 PROGNOZA GENERISANJA OTPADA.....	53
3.3.4.1 METODOLOGIJA	53

3.3.4.2	REZULTATI O PROJEKTOVANOM GENERISANJU I SASTAVU OTPADA.....	54
3.3.5	POTREBE U POGLEDU UPRAVLJANJA OTPADOM	56
3.4	PREDLOŽENE USLUŽNE OBLASTI.....	59
3.4.1	UVOD	59
3.4.2	ODREĐIVANJE ZONA UPRAVLJANJA OTPADOM.....	59
3.4.3	PREDLOŽENE OPCIJE ZA ZONE UPRAVLJANJA OTPADOM.....	64
3.4.3.1	OPCIJA 1: TRI (3) REGIONALNA SISTEMA UPRAVLJANJA OTPADOM.....	64
3.4.3.2	OPCIJA 2: DVA (2) REGIONALNA SISTEMA UPRAVLJANJA OTPADOM.....	70
3.4.3.3	OPCIJA 3: ČETIRI (4) REGIONALNA SISTEMA UPRAVLJANJA OTPADOM.....	73
3.4.4	UPOREDNA ANALIZA	76
3.5	SAKUPLJANJE I TRANSPORT OTPADA.....	80
3.5.1	CILJEVI I ZADACI	80
3.5.2	POSTOJEĆI NEDOSTACI I ZAHTJEVI.....	83
3.5.3	MOGUĆE OPCIJE ZA SAKUPLJANJE OTPADA	84
3.5.3.1	SAKUPLJANJE REZIDUALNOG OTPADA	86
3.5.3.2	SAKUPLJANJE OTPADA KOJI MOŽE DA SE RECIKLIRA	87
3.5.3.3	SAKUPLJANJE BIORAZGRADIVOG OTPADA.....	87
3.5.3.4	KANTE/KONTEJNERI ZA OTPAD	87
3.5.3.5	KAMIONI ZA SAKUPLJANJE OTPADA.....	88
3.5.3.6	PRELIMINARNA ANALIZA OPCIJA SAKUPLJANJA OTPADA	88
3.5.4	ANALIZA OPCIJA – SAKUPLJANJE OTPADA.....	89
3.5.4.1	KONCEPT RAZVOJA OPCIJA	89
3.5.4.2	METODOLOGIJA ZA UPOREDNU EVALUACIJU ALTERNATIVNIH SCENARIJA SAKUPLJANJA.....	90
3.5.4.3	OPIS OPCIJA SAKUPLJANJA.....	90
3.5.4.4	UPOREDNA PROCJENA OPCIJA SAKUPLJANJA OTPADA	121
3.5.5	ANALIZA OPCIJA - TRANSFER STANICE.....	126
3.5.5.1	UOPŠTENO	126
3.5.5.2	METODOLOGIJA OCJENJIVANJA	127
3.5.5.3	PREDLOŽENA MREŽA TRANSFER STANICA.....	133
3.5.6	CENTAR ZA SAKUPLJANJE OTPADA (CSO).....	135
3.5.6.1	UVOD	135
3.5.6.2	PRIHVAĆENI MATERIJALI I KOLIČINE.....	136
3.5.6.3	ALTERNATIVNI TIPOVI-OSNOVNE KARAKTERISTIKE.....	140
3.5.6.4	BROJ CENTARA ZA SAKUPLJANJE OTPADA	141
3.5.6.5	LOKACIJE CENTARA ZA SAKUPLJANJE OTPADA.....	143
3.5.6.6	MONITORING	144
3.5.6.7	PROCIJENJENI BUDŽET.....	145
3.6	TRETMAN ODVOJENO SAKUPLJENOG OTPADA	145
3.6.1	CILJEVI I ZADACI	145
3.6.2	POSTOJEĆI NEDOSTACI I ZAHTJEVI	149
3.6.3	ANALIZA OPCIJA –RAZVRSTAVANJE ODVOJENO SAKUPLJENIH RECIKLAŽNIH MATERIJALA	150
3.6.4	ANALIZA OPCIJE – TRETMAN ODVOJENO SAKUPLJENOG BIOOTPADA.....	154
3.7	TRETMAN MJEŠOVITOG OTPADA	159
3.7.1	CILJEVI I ZADACI	159
3.7.2	POSTOJEĆI NEDOSTACI I ZAHTJEVI	161
3.7.3	ANALIZA OPCIJE	161
3.8	ODLAGANJE OTPADA	165
3.8.1	CILJEVI I ZADACI	165
3.8.2	POSTOJEĆI NEDOSTACI I ZAHTJEVI	165
3.8.3	TEHNIČKI ELEMENTI.....	166
3.9	ZATVARANJE I SANACIJA DEPONIJA I ODLAGALIŠTA	166
3.9.1	CILJEVI I ZADACI	166
3.9.2	TEHNIČKI ELEMENTI.....	167

3.10	PREGLED SISTEMA UPRAVLJANJA ČVRSTIM KOMUNALNIM OTPADOM	168
3.10.1	UOPŠTENO	168
3.10.2	ZONIRANJE I ODABIR LOKACIJE	168
3.10.3	ODVOJENO SAKUPLJANJE OTPADA	169
3.10.4	INFRASTRUKTURA ZA TRETMAN I ODLAGANJE OTPADA	170
3.10.5	UKUPNI BILANS MASE UPRAVLJANJA ČVRSTIM KOMUNALNIM OTPADOM	171
3.10.6	PREDLOŽENI SISTEM UPRAVLJANJA ČVRSTIM KOMUNALNIM OTPADOM	173
3.11	ULOGE I ODGOVORNOSTI	176
3.12	FINANSIJSKA ANALIZA	176
3.12.1	UVOD 176	
3.12.2	.TROŠKOVI ULAGANJA	177
3.12.3	ANALIZA TOKA GOTOVINE	178
3.12.4	NAKNADA AMORTIZACIJE	182
3.12.5	RAZMATRANJE TARIFA	185
3.12.6	PROCJENA PRIUŠTIVOSTI	187
3.12.7	GLAVNI FINANSIJSKI INDIKATORI	191
3.12.8	RAZMATRANJE IZVORA FINANSIRANJA	192
4.	Posebni tokovi otpada	193
4.1	GRAĐEVINSKI OTPAD I OTPAD OD RUŠENJA	194
4.1.1	PROCJENA POSTOJEĆEG STANJA	194
4.1.2	CILJEVI I ZADACI	196
4.1.3	TEHNOLOŠKI ELEMENTI	196
4.2	OTPAD OD ELEKTRIČNIH I ELEKTRONSKIH PROIZVODA	197
4.2.1	PROCJENA POSTOJEĆEG STANJA	197
4.2.2	CILJEVI I ZADACI	198
4.2.3	TEHNOLOŠKI ELEMENTI	199
4.3	OTPADNA VOZILA	200
4.3.1	PROCJENA POSTOJEĆEG STANJA	200
4.3.2	CILJEVI I ZADACI	202
4.3.3	TEHNOLOŠKI ELEMENTI	202
4.4	BATERIJE I AKUMULATORI	202
4.4.1	PROCJENA POSTOJEĆEG STANJA	202
4.4.2	CILJEVI I ZADACI	204
4.4.3	TEHNOLOŠKI ELEMENTI	204
4.5	OTPADNE GUME	205
4.5.1	PROCJENA POSTOJEĆEG STANJA	205
4.5.2	CILJEVI I ZADACI	206
4.5.3	TEHNOLOŠKI ELEMENTI	206
4.6	OTPADNA ULJA	207
4.6.1	PROCJENA POSTOJEĆEG STANJA	207
4.6.2	CILJEVI I ZADACI	207
4.6.3	TEHNOLOŠKI ELEMENTI	208
4.7	OTPAD IZ POLJOPRIVREDE	208
4.7.1	PROCJENA POSTOJEĆEG STANJA	208
4.7.2	CILJEVI I ZADACI	208
4.7.3	TEHNOLOŠKI ELEMENTI	209
4.8	MULJ IZ POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA (PPOV)	209
4.8.1	PROCJENA POSTOJEĆEG STANJA	209
4.8.2	CILJEVI I ZADACI	210
4.8.3	TEHNOLOŠKI ELEMENTI	210
4.9	MEDICINSKI I VETERINARSKI OTPAD	211
4.9.1	PROCJENA POSTOJEĆEG STANJA	211
4.9.2	CILJEVI I ZADACI	215

4.9.3	TEHNOLOŠKI ELEMENTI	216
4.10	INDUSTRIJSKI NEOPASNI OTPAD	216
4.10.1	PROCJENA POSTOJEĆEG STANJA	216
4.10.2	CILJEVI I ZADACI	218
4.10.3	TEHNOLOŠKI ELEMENTI	218
4.11	ULOGI I ODGOVORNOSTI	219
5.	Strategija za opasan otpad	221
5.1	VIZIJA	221
5.2	TREKUTNA SITUACIJA	222
5.2.1	PREKOGRANIČNO KRETANJE OTPADA	223
5.2.2	OTPAD KOJI SADRŽI AZBEST	224
5.2.3	PCB OTPAD	225
5.2.4	POPS OTPAD	225
5.2.5	OTPAD KOJI SADRŽI ŽIVU.....	225
5.3	CILJEVI I ZADACI	227
5.3.1	OTPAD KOJI SADRŽI AZBEST	228
5.3.2	PCB OTPAD	229
5.3.3	POPS OTPAD	229
5.3.4	OTPAD KOJI SADRŽI ŽIVU.....	229
5.4	TEHNOLOŠKI ELEMENTI	229
5.4.1	SPREČAVANJE STVARANJA OPASNOG OTPADA	229
5.4.2	SAKUPLJANJE I SKLADIŠTENJE.....	230
5.4.3	PRERADA / TRETMAN / ODLAGANJE.....	230
5.5	PREDLOŽENE MJERE I RADNJE.....	232
5.6	ULOGI I ODGOVORNOSTI.....	233
6.	Plan prevencije nastanka otpada.....	235
6.1	CILJEVI I ZADACI	235
6.2	POSTOJEĆI NEDOSTACI I ZAHTJEVI	237
6.3	PREDLOŽENE MJERE, AKTIVNOSTI, VREMENSKI RASPORED I INDIKATORI	238
6.3.1	HORIZONTALNE MJERE.....	238
6.3.2	PREDLOŽENE MJERE, RADNJE I INDIKATORI ZA PRAĆENJE (MONITORING) PO PRIORITETNIM TOKOVIMA	242
6.3.2.1	OTPAD OD HRANE	242
6.3.2.2	PAPIR	249
6.3.2.3	AMBALAŽNI OTPAD	253
6.3.2.4	POSEBNE KATEGORIJE PLASTIČNOG OTPADA.....	257
6.3.2.5	OTPAD OD ELEKTRIČNIH I ELEKTRONSKIH PROIZVODA (OEEP)	267
6.4	ULOGI I NADLEŽNOSTI.....	270
7.	Instrumenti za sprovođenje / Akcioni plan.....	272
7.1	AKCIONI PLAN	272
7.2	PRIMJENA.....	294
7.3	MONITORING I EVALUACIJA.....	296
7.4	PRELIMINARNA PROCJENA RIZIKA	312
7.5	UPRAVLJANJE PODACIMA I IZVJEŠTAVANJE	314
7.6	INSTRUMENTI ZA SPROVOĐENJE	318
7.6.1	STRATEŠKA PROCJENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU I JAVNA RASPRAVA	318
7.6.2	ZAKONODAVNI INSTRUMENTI.....	319
7.6.3	INSTITUCIONALNI INSTRUMENTI.....	320
7.6.4	OBRAZOVANJE I SVIJEST JAVNOSTI	321
7.6.5	PROŠIRENA ODGOVORNOST PROIZVOĐAČA.....	324
7.6.6	FINANSIJSKI I EKONOMSKI INSTRUMENTI.....	326

SPISAK TABELA

TABELA 2-1: NEDAVNE OBAVEZE I CILJEVI U ZAKONODAVSTVU EU O UPRAVLJANJU OTPADOM(I ODSUPANJA ZA NJIHOVO ISPUNJAVANJE, GDJE JE PRIMJENJIVO)	5
TABELA 2-2: CILJEVI UPRAVLJANJA KOMUNALNIM OTPADOM PREMA NACIONALNOM ZAKONODAVSTVU.....	10
TABELA 2-3: GLAVNE INSTITUCIJE ODGOVORNE ZA UPRAVLJANJE OTPADOM U CRNOJ GORI.....	23
TABELA 3-1: GENERISANE KOLIČINE KOMUNALNOG OTPADA U CRNOJ GORI.....	29
TABELA 3-2: KOMUNALNI OTPAD PO VRSTI OTPADA.....	30
TABELA 3-3: KOLIČINA OTPADNIH JESTIVIH ULJA I MASTI (TONE) ZA 2021, PREMA IZVJEŠTAJU EPA.....	30
TABELA 3-4: SASTAV ČVRSTOG KOMUNALNOG OTPADA, 2021	31
TABELA 3-5: GENERISANJE SPECIJALNIH FRAKCIJA, 2021	32
TABELA 3-6: KOLIČINE SAKUPLJENOG KOMUNALNOG OTPADA U CRNOJ GORI, 2019-2021.....	33
TABELA 3-7: CENTRI ZA RECIKLAŽU OTPADA U CRNOJ GORI.....	36
TABELA 3-8: NEZAKONITA ODLAGALIŠTA U OPŠTINAMA, 2020.....	38
TABELA 3-9: AKTUELNO UPRAVLJANJE OTPADOM U CRNOJ GORI.....	40
TABELA 3-10: PREDNOSTI I NEDOSTACI AKTIVNOSTI UPRAVLJANJA OTPADOM KOJE SE SPROVODE U CRNOJ GORI	42
TABELA 3-11: STRATEŠKE OSNOVE I CILJEVI.....	45
TABELA 3-12: KVANTIFIKACIJA CILJEVA UPRAVLJANJA KOMUNALNIM OTPADOM	46
TABELA 3-13: KVANTIFIKACIJA CILJEVA UPRAVLJANJA KOMUNALNIM OTPADOM ZA 2028. GODINU.....	53
TABELA 3-14: GODIŠNJA LIČNA POTROŠNJA NA NIVOU DOMAČINSTVA, U PERIODU 2011.-2017. GODINE U EURIMA	53
TABELA 3-15: PROJEKCIJA GENERISANJA OTPADA U CRNOJ GORI	54
TABELA 3-16: PROJEKCIJA PROIZVODNJE KOMUNALNOG OTPADA PO VRSTI OTPADA	55
TABELA 3-17: PROJEKCIJA SASTAVA OTPADA U CRNOJ GORI.....	56
TABELA 3-18: POTREBE U POGLEDU UPRAVLJANJA OTPADOM	57
TABELA 3-19: : NEDOSTACI U ODNOSU NA GLAVNE CILJEVE UPRAVLJANJA OTPADOM.....	59
TABELA 3-20: PREDNOSTI I NEDOSTACI ZONSKOG UPRAVLJANJA OTPADOM.....	59
TABELA 3-21: GLAVNE KARAKTERISTIKE REGIONA CRNE GORE.....	61
TABELA 3-22: POSTOJEĆA I PLANIRANA INFRASTRUKTURA ZA UPRAVLJANJE OTPADOM.....	63
TABELA 3-23: PODRUČJE KOJE OPSLUŽUJE CENTRALNI REGIONALNI SISTEM UPRAVLJANJA OTPADOM – OPCIJA 1.....	64
TABELA 3-24: PREDLOŽENA INFRASTRUKTURA UPRAVLJANJA OTPADOM KOJA OPSLUŽUJE CENTRALNI RSUO – OPCIJA 1.....	65
TABELA 3-25: PODRUČJA KOJE OPSLUŽUJE SJEVERNI RSUO– OPCIJA 1	66
TABELA 3-26: PREDLOŽENA INFRASTRUKTURA UPRAVLJANJA OTPADOM KOJA OPSLUŽUJE SJEVERNI RSUO – OPCIJA 1.....	66
TABELA 3-27: PODRUČJA KOJE OPSLUŽUJE PRIMORSKI RSUO– OPCIJA 1	67
TABELA 3-28: PREDLOŽENA INFRASTRUKTURA UPRAVLJANJA OTPADOM KOJA OPSLUŽUJE PRIMORSKI RSUO – OPCIJA 1.....	68
TABELA 3-29: PREDVIĐENA INFRASTRUKTURA ZA UPRAVLJANJE OTPADOM - OPCIJA 1.....	69
TABELA 3-30: PODRUČJA KOJE OPSLUŽUJE CENTRALNI RSUO– OPCIJA 2.....	70
TABELA 3-31: PREDLOŽENA INFRASTRUKTURA UPRAVLJANJA OTPADOM KOJA OPSLUŽUJE CENTRALNI RSUO – OPCIJA 2.....	71
TABELA 3-32: PREDVIĐENA INFRASTRUKTURA ZA UPRAVLJANJE OTPADOM - OPCIJA 2.....	73
TABELA 3-33: PODRUČJA KOJE OPSLUŽUJE CENTRALNI RSUO– OPCIJA 3.....	73
TABELA 3-34: PREDVIĐENA INFRASTRUKTURA ZA UPRAVLJANJE OTPADOM ZA CENTRALNI RSUO- OPCIJA 3.....	74
TABELA 3-35: PODRUČJA KOJE OPSLUŽUJE ZAPADNI RSUO– OPCIJA 3.....	74
TABELA 3-36: PREDLOŽENA INFRASTRUKTURA UPRAVLJANJA OTPADOM KOJA OPSLUŽUJE ZAPADNI RSUO – OPCIJA 3.....	75
TABELA 3-37: PREDVIĐENA INFRASTRUKTURA ZA UPRAVLJANJE OTPADOM - OPCIJA 3.....	76
TABELA 3-38: KRITERIJUMI ZA ANALIZU OPCIJA ZONIRANJA.....	76
TABELA 3-39: INVESTICIONI TROŠKOVI ZA OPCIJE ZONIRANJA	77
TABELA 3-40: OPERATIVNI TROŠKOVI ZA OPCIJE ZONIRANJA.....	78
TABELA 3-41: POTREBE U POGLEDU POVRŠINA ZA OPCIJE ZONIRANJA	80
TABELA 3-42: REZIME REZULTATA ANALIZE OPCIJA	80
TABELA 3-43: CILJEVI SAKUPLJANJA ČVRSTOG KOMUNALNOG OTPADA USVOJENI U DPUO-U 2023-2028.....	81
TABELA 3-44: KVANTIFIKACIJA CILJEVA SAKUPLJANJA OTPADA	82
TABELA 3-45: KVANTIFIKACIJA CILJEVA SAKUPLJANJA KOMUNALNOG ČVRSTOG OTPADA ZA 2028. GODINU	83
TABELA 3-46: TEHNIČKI NEDOSTACI I ZAHTJEVI ZA SPROVOĐENJE USLOVA ZA SAKUPLJANJE OTPADA IZ PLANA	83
TABELA 3-47: INDIKATIVNI SISTEM SAKUPLJANJA OTPADA	89

TABELA 3-48: UČINAK OPCIJE I U ODNOSU NA POSTAVLJENE CILJEVE.....	93
TABELA 3-49: BROJ DODATNIH KANTI/KONTEJNERA NEOPHODNIH ZA OPCIJU II.....	95
TABELA 3-50: BROJ DODATNIH KAMIONA ZA SAKUPLJANJE OTPADA NEOPHODNIH ZA OPCIJU II.....	95
TABELA 3-51: TROŠKOVI SAKUPLJANJA OTPADA ZA OPCIJU II.....	96
TABELA 3-52: UČINAK OPCIJE II U ODNOSU NA POSTAVLJENE CILJEVE.....	96
TABELA 3-53: DODATNIH KANTI/KONTEJNERA NEOPHODNIH ZA OPCIJU IIIA.....	99
TABELA 3-54: BROJ DODATNIH KAMIONA ZA SAKUPLJANJE OTPADA NEOPHODNIH ZA OPCIJU IIIA.....	99
TABELA 3-55: TROŠKOVI SAKUPLJANJA OTPADA ZA OPCIJU IIIA.....	99
TABELA 3-56: UČINAK OPCIJE IIIA U ODNOSU NA POSTAVLJENE CILJEVE.....	100
TABELA 3-57: BROJ DODATNIH KANTI/KONTEJNERA NEOPHODNIH ZA OPCIJU IIIB.....	102
TABELA 3-58: BROJ DODATNIH KAMIONA ZA SAKUPLJANJE OTPADA NEOPHODNIH ZA OPCIJU IIIB.....	102
TABELA 3-59: TROŠKOVI SAKUPLJANJA OTPADA ZA OPCIJU IIIB.....	102
TABELA 3-60: UČINAK OPCIJE IIIB U ODNOSU NA POSTAVLJENE CILJEVE.....	104
TABELA 3-61: BROJ DODATNIH KANTI/KONTEJNERA NEOPHODNIH ZA OPCIJU IV.....	106
TABELA 3-62: BROJ DODATNIH KAMIONA ZA SAKUPLJANJE OTPADA NEOPHODNIH ZA OPCIJU IV.....	106
TABELA 3-63: TROŠKOVI SAKUPLJANJA OTPADA ZA OPCIJU IV.....	106
TABELA 3-64: OPCIJE IV U ODNOSU NA POSTAVLJENE CILJEVE.....	108
TABELA 3-65: BROJ DODATNIH KANTI/KONTEJNERA NEOPHODNIH ZA OPCIJU V.....	110
TABELA 3-66: BROJ DODATNIH KAMIONA ZA SAKUPLJANJE OTPADA NEOPHODNIH ZA OPCIJU V.....	110
TABELA 3-67: TROŠKOVI SAKUPLJANJA OTPADA ZA OPCIJU V.....	111
TABELA 3-68: UČINAK OPCIJE V U ODNOSU NA POSTAVLJENE CILJEVE.....	112
TABELA 3-69: BROJ DODATNIH KAMIONA ZA SAKUPLJANJE OTPADA NEOPHODNIH ZA OPCIJU VI.....	114
TABELA 3-70: BROJ DODATNIH KAMIONA ZA SAKUPLJANJE OTPADA NEOPHODNIH ZA OPCIJU VI.....	114
TABELA 3-71: TROŠKOVI SAKUPLJANJA OTPADA ZA OPCIJU VI.....	114
TABELA 3-72: UČINAK OPCIJE VI U ODNOSU NA POSTAVLJENE CILJEVE.....	116
TABELA 3-73: BROJ DODATNIH KANTI/KONTEJNERA NEOPHODNIH ZA OPCIJU VII.....	118
TABELA 3-74: BROJ DODATNIH KAMIONA ZA SAKUPLJANJE OTPADA NEOPHODNIH ZA OPCIJU VII.....	118
TABELA 3-75: TROŠKOVI SAKUPLJANJA OTPADA ZA OPCIJU VII.....	118
TABELA 3-76: UČINAK OPCIJE VII U ODNOSU NA POSTAVLJENE CILJEVE.....	120
TABELA 3-77: UČINAK SVAKE OPCIJE (2028).....	121
TABELA 3-78: INVESTICIONI TROŠKOVI SVAKE OPCIJE.....	123
TABELA 3-79: REZIME REZULTATA ANALIZE OPCIJA.....	123
TABELA 3-80: POSTOJEĆE TRANSFER STANICE U CRNOJ GORI.....	127
TABELA 3-81: REZULTATI PROCJENE POTREBA TRANSFER STANICA.....	131
TABELA 3-82: PREDLOŽENA MREŽA TS U CRNOJ GORI.....	134
TABELA 3-83: MATERIJALI SAKUPLJENI U RECIKLAŽNIM CENTRIMA, MOGUĆNOSTI UPRAVLJANJA, TRŽIŠNE MOGUĆNOSTI.....	138
TABELA 3-84: INDIKATIVNA OPREMA ZA SKLADIŠTENJE PO MATERIJALU U CSO.....	139
TABELA 3-85: SAKUPLJANJE SVAKOG MATERIJALA (% I KG/KATEGORIJA/GOD) U CSO.....	139
TABELA 3-86: PREDNOSTI I NEDOSTACI CSO RAZLIČITE GUSTINE.....	142
TABELA 3-87: PREDLOŽENI BROJ I VRSTA CSO U CRNOJ GORI.....	142
TABELA 3-88: INDIKATORI UČINKA RADA RECIKLAŽNIH CENTARA.....	144
TABELA 3-89: CILJEVI PONOVDNE UPOTREBE/RECIKLIRANJA KOMUNALNOG OTPADA USVOJENI DPUO-OM 2023- 2028.....	146
TABELA 3-90: KVANTIFIKACIJA CILJEVA ZA RECIKLAŽU OTPADA.....	147
TABELA 3-91: KVANTIFIKACIJA CILJEVA RECIKLAŽE OTPADA ZA 2028. GODINU.....	148
TABELA 3-92: TEHNIČKI NEDOSTACI I ZAHTJEVI ZA SPROVOĐENJE ZAHTJEVA ZA RECIKLAŽU OTPADA IZ PLANA	149
TABELA 3-93: PREDNOSTI I MANE ALTERNATIVNIH TEHNOLOGIJA SORTIRANJA.....	150
TABELA 3-94: MASENI BILANSI ZA ALTERNATIVNE OPCIJE SORTIRANJA (2028).....	151
TABELA 3-95: INVESTICIONI TROŠKOVI ZA ALTERNATIVNE OPCIJE SORTIRANJA.....	153
TABELA 3-96: OPERATIVNI TROŠKOVI ZA ALTERNATIVNE OPCIJE SORTIRANJA.....	153
TABELA 3-97: MASENI BILANSI ZA ALTERNATIVNE OPCIJE KOMPOSTIRANJA (2028).....	155
TABELA 3-98: INVESTICIONI TROŠKOVI ZA ALTERNATIVNE OPCIJE KOMPOSTIRANJA.....	157
TABELA 3-99: OPERATIVNI TROŠKOVI ZA ALTERNATIVNE OPCIJE KOMPOSTIRANJA.....	158
TABELA 3-100: CILJEVI TRETMANA KOMUNALNOG OTPADA USVOJENI DPUO-OM 2023-2028.....	159
TABELA 3-101: KVANTIFIKACIJA CILJEVA TRETMANA OTPADA.....	160
TABELA 3-102: KVANTIFIKACIJA CILJEVA TRETMANA OTPADA ZA 2028. GODINU.....	161
TABELA 3-103: TEHNIČKI NEDOSTACI I ZAHTJEVI ZA SPROVOĐENJE ZAHTJEVA ZA TRETMAN OTPADA IZ PLANA	161
TABELA 3-104: UKUPNI TROŠKOVI VLASNIŠTVA ZA SVAKU OPCIJU (STALNE CIJENE IZ 2022.).....	163
TABELA 3-105: TEHNIČKI NEDOSTACI I ZAHTJEVI ZA SPROVOĐENJE USLOVI ODLAGANJA OTPADA IZ PLANA.....	166
TABELA 3-106: TEHNIČKI NEDOSTACI I ZAHTJEVI ZA SPROVOĐENJE USLOVA ZA ODLAGANJE OTPADA IZ PLANA	166

TABELA 3-107: PREDLOŽENA INFRASTRUKTURA ZA UPRAVLJANJE OTPADOM (T/GOD, 2028).....	170
TABELA 3-108: UČINAK PREDLOŽENOG SISTEMA UPRAVLJANJA KOMUNALNIM OTPADOM U ODNOSU NA POSTAVLJENE CILJEVE	172
TABELA 3-109: PREDLOŽENA INFRASTRUKTURA ZA UPRAVLJANJE OTPADOM.....	173
TABELA 3-110: INVESTICIONI TROŠKOVI PREDLOŽENE INFRASTRUKTURE ZA UPRAVLJANJE OTPADOM (CIJENE U EUR – 2022.).....	177
TABELA 3-111: PREPOSTAVLJENI KORISNI VIJEK TRAJANJA INVESTICIONIH STAVKI	183
TABELA 3-112: AKTUELNE TARIFE ZA ODVOZ OTPADA KOJE SE NAPLAĆUJU DOMAĆINSTVIMA.....	185
TABELA 3-113: STOPE NAPLATE I UDIO PRIHODA OSTVARENIH OD DOMAĆINSTAVA, PO REGIONU PO OPCIJU.....	185
TABELA 3-114: FCR PODRAZUMIJEVANE TARIFE – OPCIJA 1.....	186
TABELA 3-115: FCR PODRAZUMIJEVANE TARIFE – OPCIJA 2.....	187
TABELA 3-116: GLAVNI FINANSIJSKI INIKATORI.....	191
TABELA 3-117: KLJUČNE KARAKTERISTIKE PROGRAMA EVROPA SAD	193
TABELA 4-1: KOLIČINE GRAĐEVINSKOG OTPADA I OTPADA OD RUŠENJA (TONE) ZA 2021. GODINU PREMA IZVJEŠTAJU AGENCIJE ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE	195
TABELA 4-2: CILJEVI UPRAVLJANJA OTPADOM OD IZGRADNJE I RUŠENJA	196
TABELA 4-3: KOLIČINE OTPADA OD ELEKTRIČNIH I ELEKTRONSKIH PROIZVODA (TONE) ZA 2021. GODINU PREMA IZVJEŠTAJU AGENCIJE ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE	198
TABELA 4-4: CILJEVI UPRAVLJANJA OTPADOM ZA OEEP	198
TABELA 4-5: KOLIČINE OTPADNIH VOZILA (TONE) ZA 2021. GODINU PREMA IZVJEŠTAJU AGENCIJE ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE	201
TABELA 4-6: BROJ VOZILA TRETIRANIH U POGONU ZA RECIKLAŽU VOZILA VAN UPOTREBE U LIVADAMA, PODGORICA.....	201
TABELA 4-7: CILJEVI UPRAVLJANJA OTPADIM VOZILIMA	202
TABELA 4-8: KOLIČINE BATERIJA I AKUMULATORA (TONE) ZA 2021. GODINU PREMA IZVJEŠTAJU AGENCIJE ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE.....	203
TABELA 4-9: CILJEVI UPRAVLJANJA OTPADOM ZA BATERIJE I AKUMULATORE	204
TABELA 4-10: KOLIČINE OTPADNIH GUMA (TONE) ZA 2021. GODINU PREMA IZVJEŠTAJU AGENCIJE ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE	205
TABELA 4-11: CILJEVI UPRAVLJANJA OTPADOM ZA OTPADNE GUME	206
TABELA 4-12: KOLIČINE OTPADNOG ULJA (TONE) ZA 2021. GODINU PREMA IZVJEŠTAJU AGENCIJE ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE	207
TABELA 4-13: CILJEVI UPRAVLJANJA OTPADOM ZA OTPADNA ULJA.....	207
TABELA 4-14: KOLIČINA POLJOPRIVREDNOG OTPADA GENERISANOG U CRNOJ GORI (TONE), ZA PERIOD 2018-2021	208
TABELA 4-15: CILJEVI UPRAVLJANJA OTPADNIM MULJEM IZ POSTROJENJA ZA PREČIŠĆAVANJE OTPADNIH VODA:	210
TABELA 4-16: KOLIČINE MEDICINSKOG OTPADA U CRNOJ GORI (U TONAMA), 2018-2021.....	213
TABELA 4-17: MEDICINSKI OTPAD IZ ZDRAVSTVENIH USTANOVA, ČIJI JE OSNIVAČ MINISTARSTVO ZDRAVLJA, PO VRSTAMA, 2018-2021.....	213
TABELA 4-18: UKUPNA KOLIČINA INDUSTRIJSKOG OTPADA PROIZVEDENOG U CRNOJ GORI (TONE)	217
TABELA 4-19: KOLIČINE GENERISANOG INDUSTRIJSKOG NEOPASNOG OTPADA U CRNOJ GORI, 2018-2021 (TONE)	217
TABELA 4-20: GENERISANI INDUSTRIJSKI OTPAD PO SEKTORIMA, U 2020. (TONE).....	217
TABELA 4-21: TOKOVI UPRAVLJANJA OTPADOM U INDUSTRIJSKIM PREDUZEĆIMA, 2020 (TONE).....	218
TABELA 5-1: KOLIČINE PROIZVEDENOG INDUSTRIJSKOG OPASNOG OTPADA U CRNOJ GORI 2018-2020 (U TONAMA)	223
TABELA 5-2: PROIZVEDENI INDUSTRIJSKI OPASNI OTPAD PO SEKTORIMA, 2020. (U TONAMA)	223
TABELA 5-3: PREKOGRANIČNO KRETANJE OTPADA (BROJ IZDATIH DOZVOLA), 2020.....	223
TABELA 5-4: VRSTE I KOLIČINE OPASNOG OTPADA ZA ČIJI IZVOZ JE AGENCIJA ZA ZAŠTITU ŽIVOTNE SREDINE IZDALA DOZVOLE U 2020.....	224
TABELA 6-1: MJERE, RADNJE, INDIKATORI, VRIJEME REALIZACIJE I NADLEŽNA TIJELA ZA SPREČAVANJE NASTANKA OTPADA OD HRANE.....	243
TABELA 6-2: MJERE, RADNJE, INDIKATORI, VRIJEME REALIZACIJE I NADLEŽNA TIJELA ZA SPREČAVANJE NASTANKA PAPIRNOG OTPADA	250
TABELA 6-3: MJERE, RADNJE, INDIKATORI, VRIJEME REALIZACIJE I NADLEŽNA TIJELA ZA SPREČAVANJE NASTANKA AMBALAŽNOG OTPADA	254
TABELA 6-4: MJERE, RADNJE, INDIKATORI, VRIJEME REALIZACIJE I NADLEŽNA TIJELA ZA SPREČAVANJE NASTANKA PLASTIČNIH PROIZVODA ZA JEDNOKRATNU UPOTREBU	258
TABELA 6-5: MJERE, RADNJE, INDIKATORI, VRIJEME REALIZACIJE I NADLEŽNA TIJELA ZA SPREČAVANJE NASTANKA OTPADA OD PLASTIČNIH KESA ZA NOŠENJE.....	263
TABELA 6-6: MJERE, RADNJE, INDIKATORI, VRIJEME REALIZACIJE I NADLEŽNA TIJELA ZA SMANJENJE NASTANKA OEEU	268
TABELA 7-1: AKCIONI PLAN ZA SPROVOĐENJE DPUO.....	273

TABELA 7-2: MJERE ZA JAČANJE POSTUPAKA I ORGANA NADLEŽNIH ZA PRIMJENU POLITIKE I ZAKONODAVSTVA U OBLASTI UPRAVLJANJA OTPADOM	296
TABELA 7-3: OSNOVNI INDIKATORI I PARAMETRI KOJI ĆE SE KORISTITI ZA PRAĆENJE SPROVOĐENJA DPUO.....	298
TABELA 7-4: INKREMENTALNI TROŠAK (U EUROCENTIMA) POP PROGRAMA ZA RECIKLAŽU DOMAĆEG AMBALAŽNOG OTPADA.....	325

SPISAK SLIKA

SLIKA 2-1: ČETIRI CENTRA ZA UPRAVLJANJE OTPADOM KOJA ĆE SE FORMIRATI NA OSNOVU NACIONALNOG PLANA UPRAVLJANJA OTPADOM IZMIJENJENOG U MAJU 2018. GODINE	16
SLIKA 3-2: DOPRINOS OPŠTINA UKUPNOM GENERISANJU OTPADA, 2021	29
SLIKA 3-3: SASTAV ČVRSTOG KOMUNALNOG OTPADA U CRNOJ GORI, 2021	32
SLIKA 3-4: MASENI TOK UPRAVLJANJA OTPADOM U CRNOJ GORI (2021)	41
SLIKA 3-5: PROJEKCIJA PROIZVODNJE KOMUNALNOG OTPADA U CRNOJ GORI	54
SLIKA 3-6: PROCIJENJENI BUDUĆI SASTAV OTPADA U CRNOJ GORI.....	56
SLIKA 3-7: OPŠTINE I STATISTIČKA REGIONALNA PODJELA CRNE GORE.....	61
SLIKA 3-8: MASENI TOK OPCIJE I (2028).....	92
SLIKA 3-9: MASENI TOK OPCIJE II (2028)	95
SLIKA 3-10: MASENI TOK OPCIJE IIIA (2028)	98
SLIKA 3-11: MASENI TOK OPCIJE IIIB (2028).....	101
SLIKA 3-12: MASENI TOK OPCIJE IV (2028).....	106
SLIKA 3-13: MASENI TOK OPCIJE V (2028)	110
SLIKA 3-14: MASENI TOK OPCIJE VI (2028).....	114
SLIKA 3-15: MASENI TOK OPCIJE VII (2028).....	118
SLIKA 3-16: POREĐENJE ALTERNATIVNIH OPCIJA (2028).....	125
SLIKA 3-17: PRIMJER POREĐENJA TROŠKOVA TRANSPORTA SA I BEZ TRANSFER STANICE.....	128
SLIKA 3-18: METODOLOŠKO STABLO PROCJENE POTREBA ZA TS	129
SLIKA 3-19: INDIKATIVNI DIZAJN RECIKLAŽNOG CENTRA (KOZANI, GRČKA).....	135
SLIKA 3-20: TOKOVI SAKUPLJANJA I UPRAVLJANJE MATERIJALIMA U CSO	137
SLIKA 3-21: GLAVNI TIPOVI RECIKLAŽNIH CENTARA.....	141
SLIKA 3-22: MASENI BILANS ZEMLJE.....	172
SLIKA 3-23: MASENI BILANS CENTRALNOG RCUO.....	172
SLIKA 3-24: MASENI BILANS SJEVERNOG RCUO.....	172
SLIKA 3-25: MASENI BILANS PRIMORSKOG RCUP	172
SLIKA 3-26: INKREMENTALNI RAZVOJ TROŠKOVA ODRŽAVANJA I RADA – OPCIJA ZONIRANJA 1	180
SLIKA 3-27: INKREMENTALNI RAZVOJ TROŠKOVA ODRŽAVANJA I RADA – OPCIJA ZONIRANJA 2	181
SLIKA 3-28: INKREMENTALNI PRIHOD – OPCIJA ZONIRANJA 1	182
SLIKA 3-29: INKREMENTALNI PRIHOD – OPCIJA ZONIRANJA 2	182
SLIKA 3-30: EVOLUCIJA NAPLATE AMORTIZACIJE – OPCIJA 1	184
SLIKA 3-31: : EVOLUCIJA NAPLATE AMORTIZACIJE – OPCIJA 2	184
SLIKA 3-32: UDIO RASPOLOŽIVOG PRIHODA DOMAĆINSTVA POTROŠENOG NA USLUGE U VEZI SA OTPADOM U OPCIJI „BEZ PROMJENE U STOPI SAKUPLJANJA“ (LIJEVI DIO) I U POVEĆANJU STOPE SAKUPLJANJA OD 20% (DESNİ DIO) – OPCIJA 1	188
SLIKA 3-33: UDIO RASPOLOŽIVOG PRIHODA DOMAĆINSTVA POTROŠENOG NA USLUGE U VEZI SA OTPADOM U OPCIJI „BEZ PROMJENE U STOPI SAKUPLJANJA“ (LIJEVI DIO) I U POVEĆANJU STOPE SAKUPLJANJA OD 20% (DESNİ DIO) – OPCIJA 2	189

ANEKSI

- Aneks 2-1: Osnovno zakonodavstvo EU o upravljanju otpadom
 - Aneks 2-2: Glavni propisi o upravljanju otpadom u Crnoj Gori
 - Aneks 2-3: Ciljevi u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom
 - Aneks 3-1: Stanovništvo Crne Gore, 2020-2041
 - Aneks 3-2: Generisanje otpada u Crnoj Gori, 2020-2021
 - Aneks 3-3: Izvori sastava otpada
 - Aneks 3-4: Mapa Crne Gore sa postojećom infrastrukturom upravljanja otpadom
 - Aneks 3-5: Projekcija generisanja otpada u Crnoj Gori, 2022-2041.
 - Aneks 3-6: Ciljevi upravljanja otpadom za period 2025 - 2030
 - Aneks 3-7: Procjena alternativnih opcija za sakupljanje otpada
 - Aneks 3-8: Kriterijumi za procjenu alternativnih opcija – pretpostavke
 - Aneks 3-9: Proračuni opcija sakupljanja otpada
 - Aneks 3-9a: Proračuni opcije I (uobičajeno poslovanje)
 - Aneks 3-9b: Proračuni za opciju II
 - Aneks 3-9c: Proračuni opcije IIIa
 - Aneks 3-9d: Proračuni opcije IIIb
 - Aneks 3-9e: Proračuni opcije IV
 - Aneks 3-9f: Proračuni opcije V
 - Aneks 3-9g: Proračuni opcije VI
 - Aneks 3-9h: Proračuni opcije VII
 - Aneks 3-10: Komparativna evaluacija alternativnih opcija
 - Aneks 3-11: Određivanje tipa TS
 - Aneks 3-12: Proračuni potreba za TS
 - Aneks 3-13: Opis CSO-ova
 - Aneks 3-14: Opis različitih tipova postrojenja za reciklažu
 - Aneks 3-15: Opis različitih tipova postrojenja za kompostiranje biootpada
 - Aneks 3-16: Opis različitih tehnologija tretmana otpada – SWOT analiza
 - Aneks 3-17: Komparativna analiza opcija tretmana otpada
 - Aneks 3-18: Metodologija izbora lokacije / Kriterijumi za isključenje i izbor
 - Aneks 3-19: Mape
 - Aneks 3.19a: Mapa opcije zoniranja 1
 - Aneks 3.19b: Mapa opcije zoniranja 2
 - Aneks 3.19c: Mapa opcije zoniranja 3
 - Aneks 3.19c: Mapa predloženog sistema upravljanja komunalnim otpadom
 - Aneks 5-1: Opis i upravljanje opasnog otpada po industrijskim sektorima
 - Aneks 5-2: Tehnologije tretmana opasnog otpada
 - Aneks 7-1: Sprovođenje mjera na nacionalnom / regionalnom / lokalnom nivou
-

SPISAK SKRAĆENICA

Akronim	Značenje
ACM	Materijali koji sadrže azbest
BAT	Najbolja raspoloživa tehnika
BMW	Biorazgradivi komunalni otpad
CA	Ugovorno tijelo
CSO	Centar za sakupljanje otpada
LSO	Lokacija za sakupljanje otpada
CDW	Građevinski otpad i otpad od rušenja
CE	Circularna ekonomija
CEAP	Akcioni plan cirkularne ekonomije
CFCU	Direktorat za finansiranje i ugovaranje sredstava EU pomoći (Ugovorno tijelo)
CPUO	Centralno postrojenje za upravljanje otpadom
EK	Evropska komisija
EIA	Procjena uticaja na životnu sredinu
ELVs	Otpadna vozila
AZŽS	Agencija za zaštitu životne sredine
POP	Proširena odgovornost proizvođača
EU	Evropska unija
DEU	Delegacija EU (u Crnoj Gori)
EVK	Evropski katalog otpada
FM	Finansijske mjere
H&S	Zdravlje i bezbjednost
IM	Infrastrukturne mjere
IPA	Instrument za pretpristupanje
CIUO	Centar za integrisano upravljanje otpadom
ISUO	Integrisani sistem upravljanja otpadom
PM	Pravne mjere
JLU	Jedinica lokalne samouprave
PTOV	Postrojenje za tretman ocjednih voda
LPUO	Lokalna postrojenja za upravljanje otpadom
LPUO	Lokalni planovi upravljanja otpadom
CG	crnogorski (jezik)
MEPPU	Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma (korisnik)
MONSTAT	Uprava za statistiku Crne Gore
CPUM	Centri za ponovnu upotrebu materijala
MRF	Postrojenje za prepradu (recikliranje) materijala
ČKO	Čvrsti komunalni otpad
NVO	Nevladina organizacija
DPUO	Državni plan upravljanja otpadom
NSUO	Nacionalni sistem upravljanja otpadom
NPPO	Nacionalni plan za prevenciju otpada
OAM	Organizaciono – administrativne mjere
SL. CG	Službeni list Crne Gore
ES	Ekvivalent stanovništva
PSSSS	Planovi – Smjernice – Specifikacije – Standardi – Studije
JIP	Jedinica za implementaciju projekta
UOP	Upravni odbor projekta
OOP	Organizacija za odgovornost proizvođača
PSIOM	Podizanje svijesti – Informisanje – Obrazovne mjere
RDF	Gorivo dobijeno iz otpada

Akronim	Značenje
RSUO	Regionalni sistem upravljanja otpadom
SaS	Separacija na izvoru
SBR	Sekvencioni šaržni reaktori
SEA	Strateška procjena uticaja na životnu sredinu
PPJU	Plastični proizvodi za jednokratnu upotrebu
PJU	Plastika za jednokratnu upotrebu
SRF	Čvrsta goriva dobijena iz otpada
UČO	Upravljanje čvrstim otpadom
SWOT	Prednosti, slabosti, mogućnosti i prijetnje
PZ	Projektni zadatak
TS	Transfer stanica
OEEP	Otpad od električnih i elektronskih proizvoda
ODO	Okvirna direktiva o otpadu
UO	Upravljanje otpadom
PO	Prevenција otpada
OuE	Otpad u energiju
PPOV	Postrojenje za prečišćavanje otpadnih voda

Rezime

Državni plan upravljanja otpadom (DPUO) za period 2023-2028, sastoji se od strateškog planiranja zemlje u pogledu održivog upravljanje otpadom. Crna Gora, kao zemlja kandidat za članstvo u EU, ima obavezu da uspostavi funkcionalan Integrirani sistem upravljanja otpadom (ISUO) i ovaj cilj se smatra jednim od prioriteta na putu pristupanja EU. Izrada planova upravljanja otpadom je obaveza država članica EU i proizilazi iz člana 28 Direktive 2008/98/EC o otpadu.

U tom okviru je pripremljen „DPUO 2023-2028“, na osnovu odredbi člana 26. “predloga Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022”, koji propisuje sadržaj i proces izrade DPUO. Nakon relevantnog procesa konsultacija, DPUO će biti predložen od strane MEPPU Vladi Crne Gore i odobren na period do deset (10) godina.

Novi „DPUO 2023-2028” uključuje odredbe člana 28 Direktive 2008/98/EC, istovremeno pokrivajući sve nove obaveze i elemente uvedene u ovom članu kroz Direktivu EU 2018/851. Plan daje ciljeve i mjere za upravljanje ambalažom i ambalažnim otpadom, u skladu sa odredbama člana 14. Direktive 94/62/EC, neophodne mjere iz člana 5. Direktive 1999/31/EC o sanitarnim deponijama otpada koja je izmjenjena i na snazi, kao i osnovna uputstva koja će se primjenjivati za plastiku za jednokratnu upotrebu, prema članu 11 Direktive EU 2019/904.

Pored toga, Nacionalni plan prevencije otpada (NPPO) se djelomično sastoji od DPUO-a. Pored toga, u kontekstu Državnog plana upravljanja otpadom izrađena Strategija upravljanja opasnim otpadom, kao prvi korak ka budućoj implementaciji Državnog plana upravljanja opasnim otpadom.

U cilju implementacije politika i uputstava DPUO-a, u svakoj opštini (jedinici lokalne samouprave) se izrađuju Lokalni planovi koji moraju precizirati upravljanje svim otpadom proizvedenim u relevantnoj geografskoj jedinici. Lokalni planovi moraju biti usaglašeni sa DPUO i usvojeni za period za koji se DPUO donosi.

VIZIJA I CILJEVI DRŽAVNOG PLANA UPRAVLJANJA OTPADOM

Vizija državnog plana upravljanja otpadom je da do 2028. godine obezbijedi tranziciju Crne Gore na ekološki održivu cirkularnu ekonomiju koja je otporna na klimatske promjene, i pruži svojim građanima uzorne usluge upravljanja otpadom.

Glavni cilj DPUO-a je razvoj strategije, politike, ciljeva, pravaca i odgovarajućih mjera u cilju zaštite životne sredine i zdravlja ljudi.

U cilju postizanja ovog cilja, akcenat je stavljen na najnovije odredbe zakonodavstva EU o upravljanju otpadom. Konkretnije, DPUO promovise prevenciju i smanjenje generisanja otpada, racionalno korišćenje prirodnih resursa kroz poboljšanje njihove efikasnosti i fokusira se na odvajanje otpada na izvoru, razvoj programa reciklaže i prelazak na cirkularnu ekonomiju.

U cilju obezbjeđivanja dugoročne konkurentnosti, promovisanja održivog ekonomskog rasta i kreiranja novih radnih mjesta, DPUO uzima u obzir druge nacionalne politike i planove za životnu sredinu, energiju i klimu, u ukupnom kontekstu prelaska na klimatski neutralnu Evropu do 2050. godine.

Državni plan upravljanja otpadom 2023-2028 predstavlja značajan korak u tranziciji ka cirkularnoj ekonomiji, a izgrađen je na principima odgovorne potrošnje prirodnih resursa, optimizacije životnih ciklusa proizvoda, mogućnosti ponovne upotrebe ili ukoliko do toga ne dođe, reciklaže otpada. Generalno, ključni principi na kojima se zasniva DPUO sastoje se od:

- Promocije integrisanog upravljanja čvrstim otpadom iz domaćinstava;
- Principa hijerarhije za upravljanje otpadom;
- Prioriteta u pogledu smanjenju otpada, ponovnoj upotrebi i reciklaži;
- Principa održivosti;
- Principa blizine i samotretmana;
- Principa predostrožnosti;
- Potpune prevencija nelegalnog odlaganja, deponovanja i spaljivanja čvrstog otpada;
- Principa zagađivač plaća;
- Proširene odgovornost proizvođača;
- Principa podizanja svijesti, pristupa informacijama i transparentnosti.

Tačnije, glavne promjene koje uvodi novi „DPUO 2023-2028” uključuju sljedeće:

- ✓ Državni plan upravljanja otpadom je zasnovan na principima hijerarhije otpada, cirkularne ekonomije i održivog razvoja. Ovim planom nastoji se unaprijediti upravljanje otpadom u Crnoj Gori kako bi se postigli ciljevi cirkularne ekonomije usvojenih u EU. Fokusira se na prethodno upravljanje otpadom, odnosno odvojeno sakupljanje otpada kako bi se povećalo korišćenje materijala i smanjile potrebe za tretmanom i odlaganjem.
- ✓ U okviru ambiciozne politike upravljanja otpadom EU i Crne Gore, DPUO postavlja dugoročni cilj smanjenja odlaganja čvrstog komunalnog otpada, koje se sastoji od najnižeg nivoa upravljanja u hijerarhijskoj piramidi otpada.
- ✓ Ostvarivanje ciljeva DPUO sprovodiće se nizom mjera za sprečavanje stvaranja otpada, poput uvođenja novih odvojenih tokova otpada i jačanja postojećih, promocije ponovne upotrebe, jačanja stope reciklaže, promocije nabavke sekundarnih materijala, informisanja i podizanja svijesti građana, brzog razvoja mreže sakupljanja biootpada i materijala koji se mogu reciklirati, stvaranja savremenih objekata za upravljanje otpadom i biootpadom, nadogradnje i povećanja kapaciteta za reciklažu materijala, kao i energetske korišćenje alternativnih (sekundarnih) goriva i prerade ostataka.
- ✓ Smanjenje stvaranje otpada i promovisanje cirkularne potrošnje kroz implementaciju Nacionalnog plana prevencije otpada. Za period 2023-2028, prioritetni tokovi za prevenciju otpada su sljedeći i) otpad od hrane, ii) papir iii) ambalaža iv) specijalni plastični otpad i v) otpad od električnih i elektronskih proizvoda.
- ✓ Državni plan upravljanja otpadom predviđa da će se Crna Gora progresivno kretati ka društvu „cirkularne ekonomije“, kako bi se ostvarile mogućnosti povrata resursa i povećale investicije i radna mjesta u sektoru reciklaže. Shodno tome, glavni ciljevi kvantitativnog upravljanja otpadom su kao što slijedi:
 - ➔ Najmanje 30% i 50% otpadnih materijala, kao što su papir, metal, plastika i staklo, iz domaćinstava i drugih izvora u kojima su tokovi otpada slični tokovima otpada iz domaćinstava, pripremiti za ponovnu upotrebu i reciklažu do 2028. i 2030. godine
 - ➔ 25% ambalažnog otpada će se reciklirati do 2028. godine i 35% do 2030. godine

- Reciklaža 30% mase staklene ambalaže, 30% mase papirne i kartonske ambalaže, 40% mase metalne ambalaže, 15% mase plastične ambalaže i 5% drvne mase, do 2028. godine
- Reciklaža 40% mase staklene ambalaže, 40% mase papirne i kartonske ambalaže, 50% mase metalne ambalaže, 22,5% mase plastične ambalaže i 10% drvne mase, do 2030. godine
- ✓ Postavljeni su specifični ciljevi za sakupljanje (uključujući odvojeno sakupljanje otpada), koji osiguravaju ekonomičnost i ekonomiju obima:
 - Stanovnici Crne Gore biće povezani na organizovane usluge sakupljanja otpada (~100% do 2024. godine).
 - 15%, 25% i 40% reciklažnih materijala će se odvojeno sakupljati do 2025., 2028., odnosno 2030. godine,
 - 35% i 50% ambalažnog otpada će se odvojeno sakupljati do 2028. i 2030. godine i 50% ambalažnog otpada će se odvojeno sakupljati za preradu, uključujući povrat energije do 2030. godine;
 - 50% i 60% zelenog otpada će se odvojeno sakupljati do do 2025. odnosno i 2030. godine
 - 17% i 27% biootpada će se odvojeno sakupljati do 2025. odnosno i 2030. godine
 - 10% i 20% tekstila će se odvojeno sakupljati do 2025. odnosno i 2030. godine
 - 15% i 25% kabastog otpada će se odvojeno sakupljati do 2025. odnosno i 2030. godine
 - Promovisanje kućnog kompostiranja na minimalno 4% biootpada za kućno kompostiranje do 2025. godine;
- ✓ Da bi se postigli gore navedeni ciljevi sakupljanja, DPOU predviđa modernizaciju sistema sakupljanja i transporta otpada, reorganizaciju uslužnih područja sakupljanja, novi dizajn zoniranja i poboljšanje planova ruta, optimizaciju logistike kroz razvoj mreže transfer stanica, razvoj mreže reciklažnih centara i jačanje odvojenog sakupljanja otpadnih jestivih ulja i masti.
- ✓ Državni plan upravljanja otpadom predviđa tretman otpada koji nije pogodan za ponovnu upotrebu / reciklažu prije odlaganja i korišćenje otpada kao materijalnog i energetskog resursa:
 - Maksimalna deponovana količina biorazgradivog otpada do 2025, 2029. i 2033. godine u procentima iznosi 75%, 50% i 35% od količina generisanih u 2010. godini
 - 45%, 72% i 100% preostalog otpada tretirano prije odlaganja do 2025., 2029. i 2033. godine
- ✓ DPOU predviđa uspostavljanje tri (3) regionalna sistema upravljanja otpadom: centralni (sa CPUO u Podgorici), sjeverni (sa CPUO u Bijelom Polju) i primorski (sa CPUO u Baru) kao najpovoljniju opciju u finansijskom smislu.

Predstavljena je metodologija i kriterijumi za izbor lokacije (kriterijumi isključenja i izbora lokacija) za izbor odgovarajućih lokacija infrastrukture za upravljanje otpadom.
- ✓ Osnovna infrastruktura za upravljanje čvrstim komunalnim otpadom će uključivati:
 - MRF postrojenja ukupnog kapaciteta od ~70.000 t/god gdje će odvojeno sakupljeni pomiješani otpad koji može da se reciklira biti povraćen i očišćen kako bi se prosljedio na ponovnu upotrebu/reciklažu. Postojeća mreža MRF-a biće proširena na cijelu zemlju;
 - Postrojenja za tretman biootpada ukupnog kapaciteta od ~25.000 t/god, gdje će se odvojeno sakupljeni zeleni i organski otpad tretirati (aerobno ili anaerobno) kako bi se proizveo

kompost visokog kvaliteta koji će se koristiti u poljoprivredi. Postojeća mreža kompostara biće proširena na cijelu zemlju;

- ➔ Postrojenja za tretman otpada ukupnog kapaciteta od ~170.000 t/god, gdje će se rezidualni otpad mehanički prethodno tretirati kako bi se povratili dodatni reciklažni materijali i proizvelo sekundarno gorivo, dok će se organska frakcija tretirati (aerobno ili anaerobno) kako bi se proizvela energija i/ili biostabilizovala.
 - ➔ Odlaganje otpada koji se odnosi na sanitarno odlaganje ostataka ili mješovitog otpada. Postojeće deponije u Podgorici i Baru biće dopunjene dodatnom deponijom koja će opsluživati sjeverni dio zemlje. Ukupne potrebe za deponovanjem biće ~205.000 t/god
 - ➔ Predviđeni investicioni troškovi predložene infrastrukture za upravljanje otpadom su ~130 mil. EUR, cijene iz 2022. godine
- ✓ Da bi predloženi sistem bio održiv, tarife će se značajno povećati sa 0,062 EUR m² na maksimalno 0,132 EUR m² do 2034. godine
 - ✓ Crna Gora će se pretvoriti u društvo sa „nula deponija“ zabranom stvaranja novih deponija, zabranom spaljivanja otpada na deponijama, zatvaranjem postojećih deponija i sanacijom odlagališta otpada (po prioritetu) i sanacijom svih deponija do 2028. godine.
 - ✓ Za posebne tokove otpada, DPOU predviđa odgovarajuću organizaciju sakupljanja otpada, privremenog skladištenja i odvoza ovlaštenim reciklerima. Uspostaviće se odgovarajući sistem upravljanja i izvještavanje o količini generisanog otpada kojim se upravlja. Poseban naglasak stavlja na preuzimanje odgovornosti koje se pripisuju proizvođačima u kontekstu proširene odgovornosti proizvođača (uključujući organizacije za odgovornost proizvođača).

Plan uspostavlja sljedeće strateške osnove:

- ✓ Osnova A: Politika, zakonodavstvo i sprovođenje
- ✓ Osnova B: Održivo finansiranje
- ✓ Osnova C: Razvoj kapaciteta
- ✓ Osnova D: Održivo integrisano upravljanje otpadom
- ✓ Osnova E: Javna svijest / konsultacije

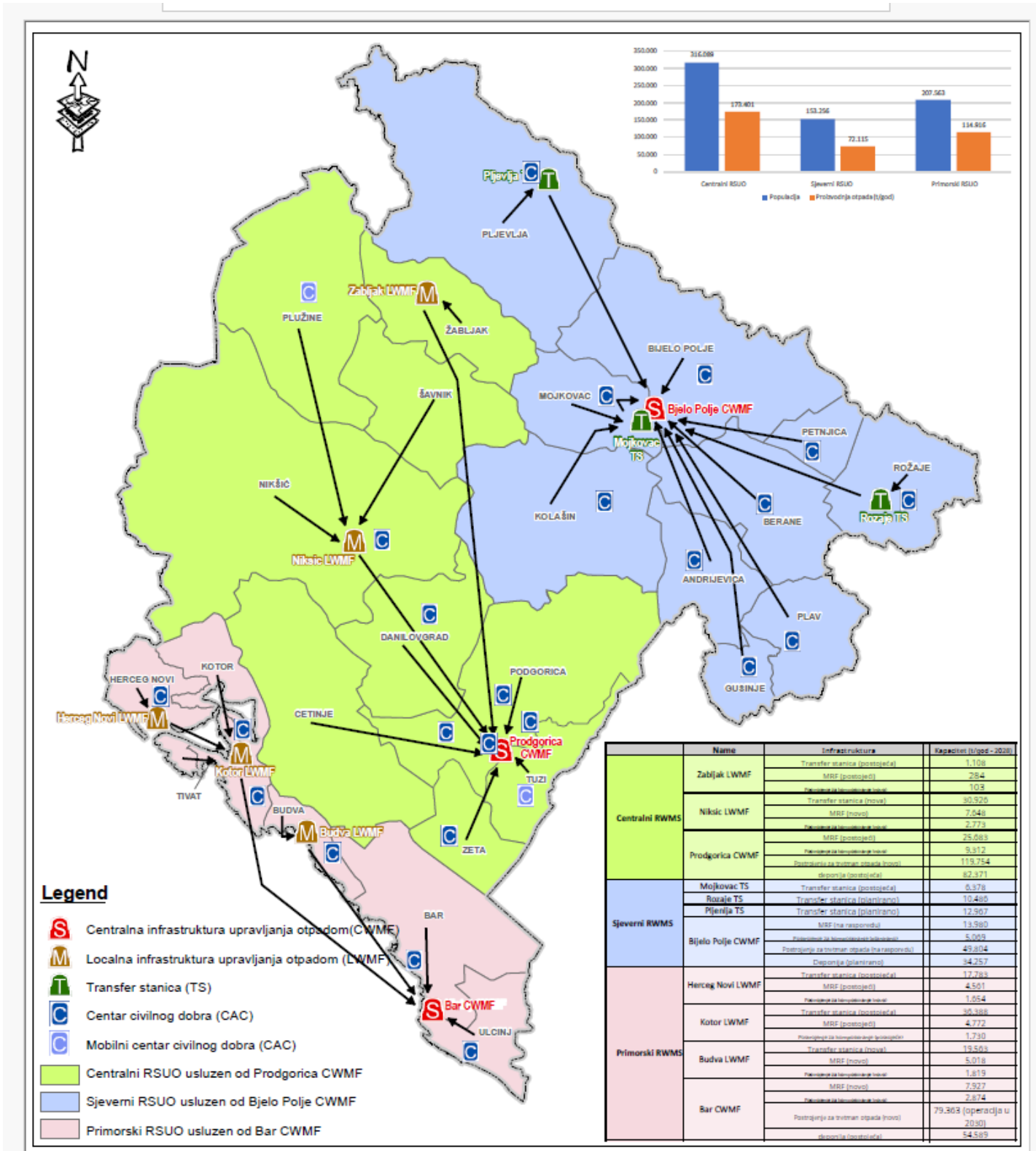
Na ovim osnovama, kao i na analizi postojećeg stanja i analizi potražnje, razvijene su opcije upravljanja otpadom za svaki od tokova otpada što je rezultiralo izradom Akcionog plana posebnih mjera uključujući:

- ✓ Zakonske mjere (ZM): sve neophodne uredbe, zakoni, propisi i podzakonski akti za kompletiranje pravnog okvira za nesmetan rad sistema upravljanja otpadom;
- ✓ Organizaciono – Administrativne mere (OAM): aktivnosti izgradnje kapaciteta, radnje za jačanje organizacije, monitoringa i kontrole operacija upravljanja otpadom;
- ✓ Infrastrukturne mere (IM): razvoj infrastrukture, nabavka opreme, zatvaranje odlagališta otpada (uključujući neophodne tehničke studije);
- ✓ Finansijske mjere (FM): sprovođenje ekonomskih instrumenata, određivanje tarifa, sistemi potpunog povrata troškova;
- ✓ Podizanje svijesti – Informisanje – Obrazovne mjere (PSIOM)
- ✓ Planovi – Smjernice – Specifikacije – Standardi – Studije (PSSSS).

Pored opisa konkretnih mjera, Akcioni plan daje i odgovornog subjekta, period implementacije i izvore finansiranja, a prate ga i odgovarajući indikatori koji će se koristiti za praćenje njegovog sprovođenja. Monitoring otpada i upravljanje podacima su takođe predstavljeni u DPUO, kao važni elementi za efikasno upravljanje otpadom, kroz uspostavljanje Informacionog sistema upravljanja otpadom (WMIS), koji će uključivati procese i alate za prikupljanje, upravljanje i odlaganje podataka i pružiće razmjenu informacija o sektoru otpada.

Konačno, DPUO obezbijeduje sredstva i podsticaje koji treba da podrže njegovo sprovođenje, uključujući zakonodavne, institucionalne, obrazovne, finansijske i ekonomske instrumente i instrumente javne svijesti, istovremeno predstavljajući i naglašavajući važnost alata politike proširene odgovornosti proizvođača.

Na sljedećoj mapi prikazan je sistem upravljanja komunalnim otpadom koji je predložen za razvoj u Crnoj Gori.



1. Uvod – Kratka prezentacija

1.1 Osnove projekta

Vlada Crne Gore je u februaru 2020. godine usvojila Program pristupanja EU 2020-2022. Ovaj program postavlja prioritete za usklađivanje u različitim pregovaračkim poglavljima. Što se tiče poglavlja 27, program identifikuje ključne prioritete za proces pristupanja u smislu nacionalnih strategija, pravnog okvira i administrativnih kapaciteta.

Vlada Crne Gore je 18. februara 2021. godine usvojila Akcioni plan za zatvaranje konačnih mjerila u Poglavlju 27 – Životna sredina i klimatske promjene. Akcionim planom definisana je ukupno 251 obaveza za realizaciju, od čega je zaduženo 25 institucija. Sprovedenjem aktivnosti definisanih ovim Akcionim planom biće ispunjene sve obaveze koje je EU definisala u Poglavlju 27.

„DPUO 2023-2028“ se realizuje u okviru IPA II projekta „Priprema DPUO za Crnu Goru za period 2023-2028“¹. Ugovorni organ je Ministarstvo finansija Crne Gore, Direkcija za finansije i ugovaranje fondova pomoći EU. Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma (MEPPU) je Jedinica za implementaciju projekta (PIU). Pored navedenog, Upravni odbor projekta činili su i Kancelarija Nacionalnog IPA koordinatora i Delegacija EU u Crnoj Gori (kao posmatrač).

Opšti cilj projekta je podrška nacionalnoj i lokalnoj državnoj upravi i institucijama u sprovođenju i praćenju politike upravljanja otpadom, u cilju usklađivanja sa prvim tekovinama EU u oblasti životne sredine. Specifična svrha projekta je povećanje kapaciteta MEPPU, posebno Direkcije za upravljanje otpadom, izradom „DPUO 2023-2028“.

1.2 Obim DPUO-a za period 2023.-2028. godine.

„DPOU 2023-2028“ predstavlja trenutnu situaciju u pogledu upravljanja otpadom u Crnoj Gori, identifikuje vrste otpada i navodi mjere koje će se preduzeti da bi se obezbijedila prevencija, ponovna upotreba, reciklaža, povraćaj materijala, transport i odlaganje otpada u uslovima koji su u najvećoj mogućoj mjeri ekološki prihvatljivi, ostajući u skladu sa nacionalnim i zakonodavnim kontekstom EU.

Pravilno upravljanje otpadom je od suštinske važnosti za izgradnju održivih gradova koji su pogodni za život, ali to i dalje predstavlja izazov za mnoge zemlje u razvoju. Efikasno upravljanje otpadom je skupo, često obuhvata 20–50% budžeta opštine. Funkcionisanje ove osnovne opštinske usluge zahtijeva integrisane sisteme koji su efikasni, održivi i društveno podržani.

Razmatranja „DPUO 2023-2028“ osnose se na zaštitu životne sredine, kulturnih dobara i zdravlja ljudi sprečavanjem i smanjenjem štetnih efekata otpada. Pored toga, upravljanje otpadom ima dugoročne ciljeve, uključujući očuvanje resursa, zaštitu klime i uticaje na buduće generacije. Planski period je određen na 5 godina i odnosi se na period 2023-2028. Procjena razvoja otpada je rađena za period 2022-2041, dok je procena kapaciteta za novu infrastrukturu otpada urađena i za period 2023-2028.

¹ U skladu sa Projektnim zadatkom projekta, naziv je bio „DPUO za Crnu Goru za period 2022-2026“. Međutim, kako je izrada DPUO-a realizovana 2022. godine, MESPU je dao instrukcije Konsultantu (u odobrenom Početnom izvještaju) da će se novi DPUO odnositi na period 2023-2028, a odgovarajući naziv projekta će biti „DPUO za Crnu Goru za period 2023.-2028“.

Državni plan upravljanja otpadom razmatra sve vrste otpada, kao što su propisano Okvirnom direktivom o otpadu EU i Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. List br. 64/11), uključujući:

- ✓ Komunalni otpad
- ✓ Otpad iz domaćinstva, komercijalni i industrijski otpad sličan otpadu iz domaćinstva, i otpad iz djelatnosti turizma (uključujući ambalažu i biorazgradivi otpad)
- ✓ Posebni tokovi otpada:
 - Građevinski otpad i otpad od rušenja
 - Otpad od električnih i elektronskih proizvoda
 - Otpadna vozila
 - Baterije i akumulatori
 - Otpadne gume
 - Otpadna ulja
 - Poljoprivredni ostaci
 - Mulj iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV)
 - Medicinski i veterinarski otpad
 - Industrijski neopasni otpad

1.3 Metodologija

Državni plan upravljanja otpadom za period 2023-2028. je pripremljen u skladu sa odredbama Poglavlja V (Planovi i programi) Okvirne direktive o otpadu, izmjenjene Direktivom 851/2018, i „Metodologijom razvijanja politika, izrade i praćenja sprovođenja strateških dokumenata” (UNDP / Generalni sekretarijat Vlade Crne Gore, 2. izdanje, 2020. godina).

Zasnovan je na Uredbi pod nazivom „Način i postupak izrade, usklađivanja i praćenja sprovođenja strateških dokumenata“ (Sl. list CG, br. 054/18 od 31.7.2018.).

Pored toga, korišćeno je „Metodološko uputstvo – Priprema plana upravljanja otpadom“ (EC-DG Environment, 2012), jer pruža opštu pomoć u planiranju upravljanja otpadom i promoviše razvoj koherentnije i prikladnije prakse planiranja u državama članicama EU, u skladu sa zahtjevima relevantnog zakonodavstva EU.

Struktura i sadržaj Državnog plana upravljanja otpadom su pripremljeni u skladu sa odredbama “predloga Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022”² (član 26.) i analitički je predstavljen u Početnom izvještaju, i usvojen od strane sa MEPPU u maju 2022. godine.

1.4 Izvori podataka

Prikupljanje podataka obavljeno je iz primarnih i iz sekundarnih izvora. Primarni izvori podataka uključivali su ključne informatore iz ministarstava, jedinica lokalnih samouprava i sl. Direktna interakcija sa odgovornim licima putem sastanaka, telefona i e-pošte pružila je korisne informacije za ovaj Izvještaj. Sekundarni izvori

² It is noted that the “Proposal for the Law on Waste Management, version 8/2022”, which will amend the existing Law on Waste Management (“Official Gazette of Montenegro”, No. 064/2011 and 039/2016), is expected to be officially adopted in 2023. The present “NWMP 2023-2028” refers to the latest version of the “Proposal for the Law on Waste Management”, of 8/2022.

podataka uglavnom su se sastojali od publikacija koje se odnose na upravljanje otpadom. Kao takav, priprema „DPUO 2023-2028“ zasnivala se na sljedećim informacijama:

- ✓ Regulatorni pregled: nacionalni strateški i planski dokumenti koji se odnose na upravljanje otpadom, izvještaji sa drugih sprovedenih i tekućih projekata, dokumenti MEPPU, Agencije za zaštitu životne sredine i sl.
- ✓ Individualni razgovori sa predstavnicima MEPPU, Agencije za zaštitu životne sredine i drugih relevantnih institucija.
- ✓ Prikupljanje podataka od jedinica lokalnih samouprava.
- ✓ Obilasci objekata za upravljanje otpadom u Crnoj Gori.
- ✓ Podaci dobijeni od MONSTAT-a.
- ✓ Interakcija projektnog tima (razgovori sa ekspertima projekta, ad hoc i timski sastanci itd.), internet istraživanje itd.

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma je pružilo dokumentaciju kao što slijedi:

1. Zakon o upravljanju otpadom (Sl. list CG, br. 64/2011 i 039/16), i predlog izmjena i dopuna ”predloga Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022”
2. Državni plan upravljanja otpadom za Crnu Goru za period 2015-2020
3. Odluka o izmjenama i dopunama Državnog plana upravljanja otpadom u Crnoj Gori za period 2015-2020.
4. Izvještaj o sprovođenju Državnog plana upravljanja otpadom za 2020. godinu
5. Lokalni planovi upravljanja otpadom

Podaci o osnovnim uslovima odnose se na 2021. godinu, osim ako nije drugačije naznačeno.

Procedura strateške procjene uticaja na životnu sredinu (SEA) na DPUO je završena u novembru 2023. Zaključci Izvještaja SEA (verzija od 14.11.2023.) uključeni su u odeljak 7.6.

Komentari koji su primljeni tokom ovih javnih rasprava, održanih u septembru 2023. godine, uključeni su u sadašnju konačnu verziju DPUO-a, prema potrebi, kao i komentari i revizije koje su predložili MEPPU i Jaspers tokom pregleda nacrtu DPOU-a.

2. Pravni i institucionalni okvir

2.1 Pravni i politički kontekst

Crna Gora, kao zemlja kandidat za članstvo u EU, ima obavezu da uspostavi funkcionalan Integrirani sistem upravljanja otpadom (IWMS) i, prema mišljenju Evropske komisije, ovaj cilj se smatra jednim od prioriteta na putu pristupanja. U cilju uspostavljanja ovakvog sistema, Crna Gora je usvojila Zakon o upravljanju otpadom („Sl. List CG”, br. 64/11 i 39/16) i set relevantnih podzakonskih akata, čime je uspostavljen pravni okvir za nacionalni sistem upravljanja otpadom. Ovaj set propisa biće blagovremeno usklađen sa svim promjenama koje će se dešavati na nivou EU.

2.1.1 Zakonodavstvo EU o upravljanju otpadom

Politika Evropske unije (EU) o životnoj sredini zasniva se na članovima 11 i 191-193 Ugovora o funkcionisanju EU. Ima za cilj očuvanje, zaštitu i unapređenje kvaliteta životne sredine i zaštitu ljudskog zdravlja. Takođe se fokusira na pažljivo i racionalno korišćenje prirodnih resursa i borbu protiv klimatskih promjena. Zasnovana je na principima predostrožnosti, preventivnog djelovanja, korekcije na izvoru problema i principu da “zagađivač plaća”.

Implementacija ekoloških politika, posebno u pogledu otpada, jedan je od ključnih prioriteta Evropske komisije (EK), što je potvrđeno njenim predlogom za 7. Akcioni program za životnu sredinu (EK, 2012) i za Putokaz ka Evropi sa efikasnom upotrebom resursa (EK, 2011).

Zakonodavni okvir za upravljanje čvrstim otpadom (SWM) je prvi put uveden 1975. I bio je predmet nekoliko izmjena i dopuna 1991, 2006. i 2008. uvođenjem „Nove okvirne direktive o otpadu”. Okvirna direktiva EU o otpadu (EU, 2008) i Direktiva o deponijama (EU, 1999) su postavile obavezujuće ciljeve za reciklažu komunalnog otpada i preusmjeravanje biorazgradivog komunalnog otpada sa deponija.

Period između 2015-2020 je bio prekretnica za Evropsku uniju u oblasti upravljanja otpadom, jer je donijeta odluka da se sa postojećeg linearnog modela pređe na cirkularnu ekonomiju, u kojoj su proizvodi dizajnirani na način da se krajnji otpad svede na minimum, kako bi se lako i efikasno ponovo koristili ili reciklirali, čime bi se sačuvali resursi kroz potpunu eksploataciju njihovog viška vrijednosti.

Danas, cilj je da se upravljanje otpadom pretvori u održivo upravljanje materijalima kako bi se obezbjedila zaštita i unapređenje životne sredine i javnog zdravlja, razumno korišćenje resursa, prelazak na samoodrživ model razvoja i stvaranje novih održivih ekonomskih prilika i poslova. Istovremeno, prelazak na cirkularnu ekonomiju će se sastojati od jednog od glavnih stubova za postizanje klimatske neutralnosti do 2050. godine, uglavnom kroz razdvajanje ekonomskog rasta od korišćenja resursa.

U 2018-oj godini, prateći razvoj hijerarhije otpada i koncepta nultog otpada, kao i glavnih komponenti politike cirkularne ekonomije, ključne direktive EU o otpadu (Okvirna direktiva o otpadu, Direktiva o ambalaži i ambalažnom otpadu, Direktiva o deponijama, Direktiva o baterijama i akumulatorima, Direktiva o otpadnoj električnoj i elektronskoj opremi i Direktiva o otpadnim vozilima) su revidirane putem Direktiva EU pod brojevima 849, 850, 851 i 852, 30-og maja 2018.god.

Dopunjene i izmjenjene direktive povećavaju nivo ambicija za reciklažu komunalnog i ambalažnog otpada, dok deponije komunalnog otpada treba dodatno smanjiti. Prehrambeni otpad treba biti prepolovljen do 2030.godine, dok će opasni otpad, biološki otpad i tekstil iz domaćinstava morati da se prikuplja odvojeno. Štaviše, nova pravila predviđaju veću upotrebu efikasnih ekonomskih instrumenata, kao što su šeme proširene odgovornosti proizvođača (EPR) ³

Postoji veliki broj EU regulative u oblasti otpada. Aneks 2-1 pruža ključne pravne instrumente koji se odnose na sadašnji Nacionalni plan upravljanja otpadom.

Zakonodavni okvir EU u oblasti životne sredine ima za cilj da uspostavi ravnotežu između potrebe za visokim stepenom zaštite životne sredine i potrebe za odgovarajućim propisima kako bi se obezbjedilo funkcionisanje unutrašnjeg tržišta. Postavljeno je pet osnovnih principa: hijerarhija upravljanja otpadom, samoodrživost postrojenja za odlaganje otpada, najbolje dostupne tehnike, blizina mjesta za odlaganje i odgovornost proizvođača (tj, obaveza proizvođača).

Okvirna direktiva o otpadu obezbjeđuje pravni okvir za tretman otpada u sklopu EU. Ona postavlja osnovne koncepte i definicije povezane sa upravljanjem otpadom i postavlja principe upravljanja otpadom za sva ostala

³ EEA (2019). Efikasnost resursa i otpad (www.eea.europa.eu/themes/waste/intro)

zakonodavstva EU koja se odnose na otpad, kao što je „princip zagađivač plaća” i „ proširena odgovornost proizvođača”. Ono što je najvažnije, uspostavlja sljedeću “hijerarhiju upravljanja otpadom”

- Prevencija
- Priprema za ponovnu upotrebu
- Recikliranje
- Druge obnovljive operacije (npr obnavljanje energije)
- Odlaganje otpada



2.1.1.1 Obaveze i ciljevi zakonodavstva EU u oblasti upravljanja otpadom

Rezime obaveza i ciljeva nedavno uvedenih u zakonodavstvo EU, u vezi sa upravljanjem otpada, predstavljen je u tabeli ispod.

Tabela 2-1: Nedavne obaveze i ciljevi u zakonodavstvu EU o upravljanju otpadom(i odstupanja za njihovo ispunjavanje, gdje je primjenjivo)

Preporuka	Tema	Cilj	Rok
Okvirna direktiva o otpadu (WFD), Član 11	Priprema za ponovnu upotrebu i reciklažu komunalnog otpada	minimum 50% težine minimum 55% težine minimum 60% težine minimum 65% težine	2020 (odstupanje: do 2030, prema članu 21 nacrta zakona o upravljanju otpadom) 2025 2030 2035
Okvirna direktiva o otpadu, Član 11	Odvojeno sakupljanje tekstila	Za tekstil je predviđeno odvojeno sakupljanje.	01.januar 2025.god
Okvirna direktiva o otpadu, Član 22	Odvojeno sakupljanje biootpada	Biootpad se ili odvaja ili reciklira na mjestu porijekla, ili se sakuplja odvojeno i ne miješa se sa drugim vrstama otpada.	31.decembar 2023.god
Okvirna direktiva o otpadu, Art 22	Brojanje rezultata tretmana biootpada ka reciklaži	Države članice mogu ubrajati komunalni biootpad koji ulazi u aerobni ili anaerobni tretman kao recikliran samo ako je, u skladu sa članom 22, sakupljen odvojeno ili odvojen na mjestu porijekla.	01.januar 2027.god.
Direktiva o deponijama, član 5	Količina biorazgradivog otpada odloženog na deponiju	Maksimalna odložena količina od 75% biorazgradivog otpada generisanog u 2010.	2010. (odstupanje: do 2025. prema čl. 25 Nacrta zakona o UO)

Preporuka	Tema	Cilj	Rok
		Maksimalna odložena količina od 50% biorazgradivog otpada generisanog u 2010. Maksimalna odložena količina od 35% biorazgradivog otpada generisanog u 2010.	2013. (odstupanje: do 2029. prema čl. 25 Nacrta zakona o UO) 2020. (odstupanje: do 2033. prema čl. 25 Nacrta zakona o UO)
	Količina deponovanog otpada	Države članice treba da preuzmu neophodne mjere kako bi osigurale da se količina komunalnog otpada smanji na 10% ili manje od ukupne količine proizvedenog komunalnog otpada (po težini).	2035
Direktiva o ambalaži i ambalažnom otpadu (PPWD), Član 6	Cilj reciklaže ambalaže	Papir i karton: 60-75-85% Staklo: 60-70-75% Metal: 50% (2020) Crni Metal: 70-75% (2025-2030) Aluminijum: 50-60% (2025-2030) Plastika: 22.5-50-55% Drvo: 15-25-30% Ukupno recikliranje/kompostiranje: 55% (2020) Ukupno pripremljeno za ponovnu upotrebu/recikliranje: 65-70% (2025-2030)	2020-2025-2030 (odstupanje: to 2030, prema članu 62 nacrta zakona o upravljanju otpadom ⁴ / ciljevi su takođe različiti)

Zakonske obaveze za upravljanje komunalnim otpadom (otpad iz domaćinstava i sličnog otpada), koje su prikazane u **Error! Reference source not found.**, propisane su Okvirnom direktivom o otpadu. To uključuje cilj od 50% komunalnog otpada pripremljenog za ponovnu upotrebu/reciklažu i koji treba da se ostvari do 2020.god. Direktiva je izmjenjena 2018.godine kako bi uključila nove i ambicioznije ciljeve: 55% koje treba ostvariti do 2025. godine, 60% do 2030. i 65% do 2035. godine.

Osim kvantitativnih ciljeva, novi zakonodavni okvir uključuje skup ključnih elemenata koji će podržati njegovu implementaciju, kao što su:

- Zabrana odlaganja odvojeno prikupljenog otpada
- Promocija ekonomskih instrumenata za obeshrabrivanje deponovanja
- Pojednostavljene i poboljšane definicije i usklađene metode obračuna stope reciklaže širom EU
- Konkretno mjere za promovisanje ponovne upotrebe i za stimulisanje industrijske simbioze – pretvaranje nusproizvoda jedne industrije u sirovine druge industrije
- Ekonomski podsticaji za proizvođače da plasiraju zelenije proizvode na tržište i podrže šeme oporavka i reciklaže (npr za ambalažu, baterije, električku i elektronsku opremu, vozila)

U novembru 2022. godine, Evropska komisija je predložila nova pravila širom EU vezana za ambalažu, koja imaju za cilj prevenciju ambalažnog otpada, povećanje ponovne upotrebe i ponovnog punjenja, i mogućnost reciklaže sve ambalaže do 2030. Predložena izmjena zakonodavstva EU o ambalaži i ambalažnom otpadu ima tri glavna cilja. Prvi, da spriječi stvaranje ambalažnog otpada: smanjiti njegovu količinu, ograničiti nepotrebnu

⁴ PREDLOG ZAKONA O UPRAVLJANJU OTPADOM, VERZIJA 8/2022

ambalažu i promovisati rješenja za ponovnu upotrebu i ponovno punjenje. Drugi, da se podstakne visokokvalitetna ("zatvorena petlja") ambalaža: da se napravi da se sva ambalaža na tržištu EU može reciklirati na ekonomski održiv način do 2030. I konačno, da se smanji potreba za primarnim prirodnim resursima i da se stvori dobro funkcionalno tržište za sekundarne sirovine, povećavajući upotrebu reciklirane plastike u ambalaži kroz obavezne ciljeve. Glavni cilj je smanjenje ambalažnog otpada za 15% do 2040. godine po glavi stanovnika u državama članicama, u poređenju sa 2018.

2.1.2 Crnogorski pravni okvir za upravljanje otpadom

upravljanja otpadom u Crnoj Gori definisana je 2004. godine usvajanjem dokumenta Nacionalne politike za integrisano i održivo upravljanje otpadom. U ovom dokumentu je precizirano da je njegova svrha "predlaganje ciljeva i strategija za smanjenje, kontrolu i upravljanje otpadom i njegovim zagađenjem, što je od suštinskog značaja za održivi, ekološki i ekonomski razvoj Republike Crne Gore".

Od tada su preduzeti značajni koraci u oblasti politike i regulative upravljanja otpadom. Spisak crnogorskog zakonodavstva i strateških dokumenata o upravljanju otpadom dat je u [Aneksu 2.2](#), dok je kratka analiza data u narednim poglavljima.

2.1.2.1 Zakon o upravljanju otpadom

Pravni okvir u Crnoj Gori trenutno je vođen *Zakonom o upravljanju otpadom* (Sl. List br. 64/11 i 39/16), koji ima za cilj transponovanje zakonodavstva EU o otpadu, iako je bilo nedostataka u njegovoj primjeni. Prema Zakonu (član 3), otpad se odnosi na „svaku materiju ili predmet koju je imalac odbacio, namjerava da odbaci ili je dužan da odbaci u skladu sa zakonom;”. Vrste otpada su:

- Komunalni otpad – otpad koji nastaje u domaćinstvima (kućni otpad), kao i otpad koji nastaje obavljanjem određenih djelatnosti i koji je, po svojoj prirodi i sastavu, sličan otpadu iz domaćinstava;
- Komercijalni otpad – otpad koji nastaje u privrednim subjektima, ustanovama i drugim organizacijama, koji se u potpunosti ili djelimično bave trgovinom, uslužnim djelatnostima, kancelarijskim poslovima, sportom, rekreacijom ili razonodom, ne uključujući otpad iz domaćinstava i industrijski otpad.
- Industrijski otpad – otpad koji nastaje u bilo kom industrijskom objektu, kao i na lokacijama na kojima se nalaze, i koji se po svom sastavu i karakteristikama razlikuje od komunalnog otpada..

U zavisnosti od opasnih karakteristika koje mogu uticati na zdravlje ljudi i životnu sredinu, otpad može biti:

- ✓ bezopasan – otpad koji ne ugrožava zdravlje ili životnu sredinu i nema karakteristike opasnog otpada
- ✓ inertan – otpad koji nije podložan bilo kakvim fizičkim, hemijskim ili biološkim promjenama
- ✓ opasan – otpad koji zbog svog porijekla, sastava ili koncentracije opasnih supstanci, može izazvati opasnost po životnu sredinu i zdravlje ljudi

Prema Zakonu, upravljanje otpadom se odnosi na smanjenje količine nastalog otpada, ponovnom upotrebom i sl., kao i na njegovo sakupljanje, transport, preradu i odlaganje. Takođe uključuje i upravljanje nadzorom ovih procedura i naknadnim održavanjem stvorenih deponija, uključujući i aktivnosti trgovaca i posrednika za otpad.

Kao osnov za uspostavljanje sistema upravljanja otpadom, Zakon o upravljanju otpadom (Službeni list br. 64/11 i 39/16) predviđa izradu Nacionalne strategije i Nacionalnog plana za upravljanje otpadom, kojima se definiše planirani sistem, ali i svi ciljevi, mjere i aktivnosti koje je potrebno ostvariti i preduzeti da bi se on uspostavio.

Upravljanje otpadom se zasniva na sledećim osnovnim principima:

- princip održivog razvoja – obezbeđuje upravljanje otpadom na način koji doprinosi ostvarivanju ciljeva održivog razvoja kroz efikasniju upotrebu resursa i smanjenje korišćenja otpada. Održivi razvoj je usklađeni sistem tehničko-tehnoloških, ekonomskih i društvenih aktivnosti u ukupnom razvoju u kome se na principima ekonomičnosti i razumnosti koriste prirodni resursi, u cilju očuvanja i poboljšanja kvaliteta životne sredine za sadašnje i buduće generacije;
- princip blizine i regionalnog upravljanja otpadom – obezbeđuje tretman otpada na najbližem mogućem mjestu nastanka u skladu sa ekonomskom opravdanošću izbora lokacije, dok je regionalno upravljanje otpadom obezbeđeno jasno definisanim regionalnim strateškim planovima zasnovanim na nacionalnoj politici o upravljanju otpadom;
- princip predostrožnosti – obezbeđuje preventivno djelovanje preduzimanjem mjera za sprečavanje negativnih uticaja na životnu sredinu i zdravlje ljudi i u nedostatku naučnih i stručnih podataka;
- princip ‘zagađivač plaća’ – obezbeđuje da proizvođač otpada snosi troškove upravljanja otpadom i preventivnog djelovanja i troškove sanacijskih mjera usled negativnih uticaja na životnu sredinu i ljudsko zdravlje;
- princip hijerarhije – predstavlja redosled prioriteta u praksi upravljanja otpadom:
 - ✓ sprečavanje stvaranja i smanjenje otpada , odnosno smanjenje korišćenja resursa i smanjenje količina ili opasnih karakteristika nastalog otpada;
 - ✓ priprema za ponovnu upotrebu proizvoda;
 - ✓ reciklaža, odnosno tretman otpada u cilju dobijanja sirovina za proizvodnju istog ili drugog proizvoda;
 - ✓ povraćaj vrijednosti otpada (kompostiranje, spaljivanje sa energetske povratom, itd);
 - ✓ odlaganje otpada na regulisane deponije.

Upravljanje otpadom se obavlja na način koji ne stvara negativan uticaj na životnu sredinu i zdravlje ljudi, a posebno:

- ✓ vodu, vazduh, zemlju, biljke i životinje;
- ✓ u pogledu buke i mirisa;
- ✓ u oblastima od posebnog interesa (zaštićena prirodna i kulturna dobra).

Uspostavljanje funkcionalnog integrisanog sistema upravljanja otpadom je preduslov za članstvo u EU koji Crna Gora mora da ispuni. Stoga je Crna Gora usvojila osnovni *Zakon o upravljanju otpadom* i set relevantnih podzakonskih akata i propisa, čime je uspostavljen konkretan pravni okvir za Nacionalni sistem upravljanja otpadom (NSUO). Ovaj set propisa biće blagovremeno usklađen sa svim promjenama koje će se dešavati na nivou EU.

U skladu sa članom 13. Zakona o upravljanju otpadom (Službeni list br. 64/11 i 39/16)), komunalni otpad će se skupljati odvojeno. Staklo, papir, metal, plastika i biorazgradivi otpad će se sakupljati u skladu sa Nacionalnim planom za upravljanje otpadom. Članovi 14. i 98b. dalje predviđaju da se najmanje 50% sakupljenog stakla, papira, metala i plastike priprema za ponovnu upotrebu i reciklažu do 31.12.2020.godine.

Članovi 20. i 98b. dalje navode da je Program odlaganja biorazgradivog komunalnog otpada, dio Nacionalnog plana za upravljanje otpadom. Ovim programom definisane su mjere za smanjenje organske frakcije čvrstog komunalnog otpada koja se odlaže na deponije reciklažom, kompostiranjem, proizvodnjom biogasa i

proizvodnjom materijala/energije, tako da do 2021.godine ne smije biti odloženo više od 50% proizvedene količine biorazgradivog komunalnog otpada iz 2010-te godine, i ne više od 35% u 2025.godini. Prema članu 43., biorazgradivi komunalni otpad se mora sakupljati odvojeno da bi se dalje tretirao aerobnim kompostiranjem ili anaerobnom tehnologijom.

Očekuje se da će *predstojeći Zakon o upravljanju otpadom*, koji je još uvijek u formi nacrtu (najnovija verzija od 8/2022) biti finalizovan i zvanično usvojen početkom 2023.godine. On će ispraviti i zamijeniti postojeći Zakon.

“Predlog Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022” ima za cilj dalje usaglašavanje crnogorskog zakonodavstva o otpadu sa zakonodavstvom EU, tačnije sa Direktivom o cirkularnoj ekonomiji EU 2018/851 o otpadu. U tom pogledu, ima za cilj promovisanje održivog razvoja kroz efikasnije korišćenje resursa i smanjenje otpada.

Trenutno, ciljevi ne odgovaraju učinku upravljanja otpadom. Stoga, “predlog Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022” pruža principe za uspostavljanje sistema proširene odgovornosti proizvođača (uključujući i Organizacije za odgovornost proizvođača), kao i zahtjeve proizvođača (čl. 14-17). Uvode se količinski ciljevi za otpad od električne i elektronske opreme (WEEE) (čl.54) za prikupljanje 45% i 65% prosječne godišnje mase električne i elektronske opreme plasirane na tržištu, u posljednje tri godine (do 2024. i 2027. godine). Utvrđuju se i količinski ciljevi za tokove otpadnih vozila, otpadnih guma, otpadnih baterija i akumulatora, otpadnih mazivih ulja, otpadnih jestivih ulja i ambalažnog otpada, u skladu sa zakonodavstvom EU(čl. 56-63). Uslovi su postavljeni i za proizvode od plastike i otpad od plastičnih proizvoda, kao i za otpad od plastičnih proizvoda za jednokratnu upotrebu (čl.64. i 65.). U tabeli ispod su prikazani ciljevi upravljanja otpadom prema “predlogu Zakonua o upravljanju otpadom, verzija 8/2022”. Dodatne informacije su date u *Aneksu 2-3*.

Tabela 2-2: Ciljevi upravljanja komunalnim otpadom prema nacionalnom zakonodavstvu

Vrsta otpada	Opis cilja	Ciljna godina	Komentar
Biorazgradivi otpad	Maksimalna odložena količina od 75% biorazgradivog otpada sakupljenog 2010.god (146,000 t) ⁵	2025	Prema članu 27 nacrtu Zakona o upravljanju otpadom
	Maksimalna odložena količina od 50% biorazgradivog otpada sakupljenog 2010.god (146,000 t)	2029	Prema članu 27 nacrtu Zakona o upravljanju otpadom
	Maksimalna odložena količina od 35% biorazgradivog otpada sakupljenog 2010.god (146,000 t)	2033	Prema članu 27 nacrtu Zakona o upravljanju otpadom
Komunalni otpad	Najmanje 50% otpadnih materijala, kao što su papir, metal, plastika i staklo, iz domaćinstava i drugih izvora u kojima su tokovi otpada slični tokovima kućnog otpada, treba pripremiti za ponovnu upotrebu i reciklažu ⁶	2030	Prema članu 21 nacrtu Zakona o upravljanju otpadom
Ambalažni otpad	50% ambalažnog otpada koji se stvara za prikupljanje za preradu, uključujući i energetska obnova	2030	Prema članu 62 nacrtu Zakona o upravljanju otpadom
Ambalažni otpad	35% ambalažnog otpada se reciklira Recikliranje 40% mase staklene ambalaže Recikliranje 40% mase papirne i kartonske ambalaže Recikliranje 50% mase metalne ambalaže Recikliranje 22.5% mase plastične ambalaže Recikliranje 10% drvene mase	2030	Prema članu 62 nacrtu Zakona o upravljanju otpadom

Papir, metal, plastika, staklo i biootpad prikupljaju se odvojeno (član 20.). Tekstilni otpad koji nastaje u domaćinstvima takođe se prikuplja odvojeno. Biootpad se odvaja i reciklira na mjestu nastanka ili se prikuplja odvojeno, za kompostiranje i anaerobnu preradu (član 51.).

“Predlog Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022” takođe pokriva pitanja spaljivanja otpada i uspostavlja odredbe za postavljanje šema proširene odgovornosti proizvođača, definišući kao ‘proizvođača’ svako fizičko ili pravno lice koje profesionalno razvija, proizvodi, prerađuje, prodaje ili uvozi proizvode i predviđa da je ovaj proizvođač odgovoran za upravljanje otpadom koji ostaje nakon što je proizvod upotrebljen, uključujući sve povezane aktivnosti - prikupljanje, reciklažu i odlaganje otpada.

Jedinice lokalne samouprave treba da pripreme lokalne planove koji su u skladu sa Nacionalnim planom za odlaganje otpadom.

Takođe, predlog Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022 navodi da se ‘upravljanje otpadom obavlja u skladu sa Nacionalnim planom za upravljanje otpadom i lokalnim planovima upravljanja komunalnim otpadom i bezopasnim građevinskim otpadom, i definiše obim i sadržaj Nacionalnog plana za upravljanje

⁵ Pregovaračka pozicija Crne Gore za pristupanje EU, 2018

⁶ Metod obračuna 2 prema Odluci 2011/753/EC

otpadom. Takođe predviđa da Nacionalni program za prevenciju otpada bude dio Nacionalnog plana za upravljanje otpadom⁷ i predstavlja odredbe koje se odnose na taj Nacionalni program (pogledajte [Aneks 2-3](#))

2.1.2.2 Drugi propisi koji se odnose na upravljanje otpadom

Zakon o životnoj sredini

Zakonom o životnoj sredini (Sl. list CG br. 052/16 od 09.08.2016, 073/19 od 27.12.2019 i 073/19 od 27.12.2019) državna politika Crne Gore i njen ekonomski i društveni razvoj usklađuju se sa međunarodnim principima zaštite životne sredine.

Životna sredina, u smislu ovog zakona, je prirodna sredina, koja obuhvata: vazduh, zemljište, vodu i more, životinjski svijet; ekološki relevantne događaje i/ili aktivnosti: klimu, jonizovana i nejonizovana zračenja, buku i vibracije, emisije u vazduhu, odlaganje otpada, kao i životna sredina koju stvara čovjek, gradovi i druga naselja, kulturno-istorijsko nasljeđe, infrastrukturne, industrijske i druge ustanove prisutne na teritoriji Crne Gore.

Ovim zakonom, Crna Gora obezbjeđuje očuvanje prirodnih resursa i unapređenje kvaliteta životne sredine, smanjenjem rizika po život i zdravlje ljudi, otklanjanjem i sprečavanjem štetnih uticaja na životnu sredinu u cilju obezbjeđenja i poboljšanja cjelokupnog kvaliteta života na nacionalnom nivou.

Prirodni resursi se koriste u skladu sa principima Zakona o životnoj sredini i iz njega proisteklim politikama razvoja životne sredine, u cilju obezbjeđivanja održive i bezbjedne razvojne politike.

Osnovni ciljevi životne sredine su očuvanje i zaštita zdravlja ljudi, integriteta, biodiverziteta i kvaliteta ekosistema, genetskih resursa, životinjskih i biljnih vrsta, plodnosti zemljišta, prirodnih ljepota i fizičkih vrijednosti, kulturnog nasljeđa i resursa koje je stvorio čovjek; da obezbjedi uslove za ograničeno, razumno i održivo upravljanje živom i neživom prirodom i ekonomskom stabilnošću prirode, količinom i kvalitetom prirodnih resursa i sprečavanje opasnosti i mogućih rizika po životnu sredinu.

Prema Zakonu o životnoj sredini:

- Otpad je svaka supstanca ili predmet koji je vlasnik odbacio ili namjerava ili je dužan da odbaci u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. list 64/11 i 39/16)..
- Monitoring se sprovodi sistematskim mjerenjem, testiranjem i procjenom indikatora stanja i zagađenja životne sredine koje obuhvata praćenje stanja otpada, ranu najavu slučajnog zagađenja, kao i preuzetih obaveza iz međunarodnih ugovora opterećenja i uticaja na životnu sredinu, i posebno podataka o otpadu i upravljanju otpadom.
- Registar zagađivača životne sredine sadrži podatke o izvorima, vrsti, količini, načinu i mjestu ispuštanja, prenosa i odlaganja zagađujućih materija i otpada u životnu sredinu.
- EKO stopa je utvrđena za proizvode namjenjene opštoj potrošnji koji su dobijeni reciklažom otpada.

Zakon o komunalnim djelatnostima

Zakonom o komunalnim djelatnostima (Sl.list CG br. 055/16 od 17.08.2016, br. 074/16 od 01.12.2016, br. 002/18 od 10.01.2018, br. 066/19 od 06.12.2019) definisane su komunalne djelatnosti i obezbjeđeni propisi i uslovi za njihovo obavljanje zajedno sa važnim povezanim pitanjima.

⁷ U skladu sa odredbama člana 29. Okvirne direktive o otpadu 2008/98/EC.

Komunalne djelatnosti, u smislu ovog zakona, su pružanje komunalnih usluga koje su nezamjenljiv uslov života i rada građana, privrednih subjekata i drugih subjekata na teritoriji jedinice lokalne samouprave i održavanje komunalne infrastrukture, opreme i sredstava za obavljanje tih djelatnosti.

Zakon propisuje sledeće:

- Upravljanje komunalnim otpadom je komunalna djelatnost.
- Upravljanje komunalnim otpadom se sastoji od prikupljanja, transporta, reciklaže, obrade i odlaganja – ili bilo koje druge procedure – čvrstog komunalnog otpada (MSW).
- Zabranjeno je odlaganje komunalnog i drugog otpada van mjesta predviđenih za tu namjenu, na obalama i pored vodotoka, stajaćih voda, na putevima i pored puteva;
- Lokalne samouprave su odgovorne za sakupljanje i uklanjanje komunalnog otpada. Proceduru i usluge prikupljanja čvrstog komunalnog otpada određuje nadležni organ jedinice lokalne samouprave.
- Obavezno je da korisnici, a to mogu biti i pravna i fizička lica, koriste komunalne usluge koje pruža jedinica lokalne samouprave zadužena za prikupljanje, transport, pripremu, preradu i odlaganje čvrstog komunalnog otpada koji proizvedu.
- Komunalna policija je ovlašćena da kontroliše upravljanje komunalnim otpadom i nalaže građanima, privrednim i drugim subjektima da uklone čvrsti komunalni otpad sa mjesta koja nisu predviđena za tu namjenu.

Zakonom o komunalnim djelatnostima (član 2. i 10.) navodi se da je upravljanje čvrstim komunalnim otpadom isključiva povlastica jedinice lokalne samouprave koja je nadležna za njegovo sakupljanje, tretman i odlaganje. Ova obaveza je dodatno precizirana lokalnim komunalnim uredbama. Kao takvo, sakupljanje (kao dio ili upravljanje komunalnim otpadom) se delegira registrovanim preduzećima za upravljanje otpadom (obično komunalnim preduzećima u vlasništvu jedinice lokalne samouprave).

Zakonom o zaštiti prirode (Sl. list CG br. 054/16 od 15.08.2016) definisano je šta se može uspostaviti u okviru zaštićenog područja kako bi se spriječili ili ublažili spoljni faktori koji mogu negativno uticati na zaštićeno područje uključujući čvrsti otpad. Takođe se u članu 69. navodi da je odlaganje čvrstog otpada zabranjeno u speleološkim objektima i njihovom okruženju. Pored toga, zakonom je propisano da će se za prekršaj iz navedenih zabrana pravno lice kazniti novčanom kaznom u iznosu od 2,000 do 40,000 eura.

Zakonom o lokalnoj samoupravi (Sl. list CG br. 42/03, 28/04, 75/05, 13/06, 88/09, 38/12 i 10/14) definisano je da jedinica lokalne samouprave, između ostalog, obezbjeđuju uslove i vode računa o zaštiti životne sredine i njenih djelova (kvalitet vazduha, zaštita od buke, upravljanje čvrstim otpadom itd.).

Zakonom o uređenju prostora i izgradnji objekata (Sl. list CG br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14) definisane su mjere za sprečavanje svakog uticaja čvrstog otpada na higijenu, zdravlje ljudi i zaštitu životne sredine, što podrazumijeva da struktura objekata za upravljanje otpadom mora biti projektovana i izgrađena na način da neće predstavljati prijetnju za higijenu ili zdravlje i bezbjednost radnika, stanara ili susjeda, niti prouzrokovati prekoračenje dozvoljenih graničnih vrijednosti uticaja na životnu sredinu ili klimu tokom njihove izgradnje, korišćenja i rušenja, ili tokom njihove radne službe.

Zakonom o bezbjednosti hrane (Sl. list CG br. 57/15) regulisane su obaveze i odgovornosti subjekata u poslovanju sa hranom radi zaštite života i zdravlja ljudi i životne sredine. Crna Gora je izradila Studiju izvodljivosti koja sadrži podatke o količini životinjskog otpada koji nastaje u postrojenjima za držanje i uzgajivanje životinja i prilikom klanja životinja i prerade i tretmana životinjskih proizvoda. Smatra se da

predloženi modeli pronalaze najprihvatljivije rješenje za upravljanje ovom vrstom otpada za koje su postavljeni specifični zahtjevi u pogledu prikupljanja, obrade i uništavanja. Regulisanje ovih oblasti zahtijeva znatna finansijska ulaganja i za sada se radi na obezbjeđivanju potencijalnih zainteresovanih investitora.

Zakonom o veterini (Sl. list CG br. 30/12 i 48/15) regulisana je, između ostalog, veterinarska zaštita životne sredine. Zakonom je definisano da se svako lice bavi nusproizvodima, životinjskim izmetom, otpadom i upravljanjem otpadnim vodama u skladu sa ovim zakonom i propisima o bezbjednosti hrane i zaštiti životne sredine.

Zakonom o finansiranju lokalne samouprave (Sl. list CG br. 42/03, 5/08, 74/10 i 1/15) definisani su dostupni izvori finansiranja lokalnih samouprava, uključujući i izvore iz komunalnih preduzeća.

2.1.2.3 Strateški dokumenti – Nacionalni plan za upravljanje otpadom

Nacionalna strategija upravljanja otpadom Crne Gore do 2030.godine

Osnovni politički dokument koji integriše pristup upravljanju otpadom je *Nacionalna strategija održivog razvoja* (NSSD) koju je Vlada Crne Gore usvojila 2007.godine. *Strategija upravljanja otpadom Crne Gore do 2030.godine* usvojena je 2015. To je bila osnova za pripremu *Nacionalnog plana za upravljanje otpadom za period od 2015-2020.god.* i sa njim su usklađeni *Lokalni planovi za upravljanje otpadom*. Ukratko, Strategija definiše ciljeve, ograničenja, smjernice i neophodne mjere za uspostavljanje održivog sistema za upravljanje otpadom u državi.

U tom cilju, Nacionalna strategija je definisala reciklažu ('Unapređenje upravljanja otpadom primjenom pristupa zasnovanog na cirkularnoj ekonomiji') kao svoj prvi strateški prioritet, koji treba da se ostvari kroz sljedeće mjere:

- Podsticati aktivnosti u cilju smanjenja otpada koji nastaje u Crnoj Gori.
- Primjeniti primarnu selekciju otpada što efikasnije, kao preduslov za postizanje jasno definisanih ciljeva u oblasti ponovne upotrebe i reciklaže odbačenih materijala.
- Uspostaviti efikasnu selekciju i reciklažu otpada (sakupljanje, odvajanje, tretman, ponovnu upotrebu recikliranih materijala), kao i sistem za prevenciju otpada – uključujući podsticaje za razvoj reciklažnih aktivnosti, stimulisati tržište sekundarnih sirovina i potražnju za recikliranim materijalom.
- Razviti sistem za upravljanje posebnim tokovima otpada.
- Uvođenje postepeno pristupa cirkularne ekonomije u postojeći sistem upravljanja otpadom sa prelaskom sa 'sistema deponije' na kružni sistem upravljanja otpadom;
- Poboľšati primjenu kazni u upravljanju otpadom i podići svijest o važnosti i prednostima održivog upravljanja otpadom.

Nacionalni plan upravljanja otpadom Crne Gore za period 2015-2020

Na osnovu člana 19 (stav 5) Zakona o upravljanju otpadom (Sl. list br. 64/11 i 39/16), Vlada Crne Gore, je 30.jula 2015. dala saglasnost na "*Nacionalni plan upravljanja otpadom Crne Gore za period 2015-2020*", koji je usvojen u Službenom listu Crne Gore br. 74/15.⁸ Ukinuti su prethodni Strateški master plan upravljanja otpadom iz 2005.godine i Nacionalni plan upravljanja otpadom za period od 2008-2012.

Nacionalni plan upravljanja otpadom (NPUO) za period 2015-2020 definiše osnovne ciljeve i planove koje su Vlada i Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma osmislili i razvili za upravljanje otpadom u

⁸ Izmijenjen je 04.maja 2018.god (Sl. list CG br 35/18).

narednih 5 godina. Opšti cilj koji treba postići je uspostavljanje održivog sistema upravljanja otpadom i njegovo stalno unapređivanje.

NPUO 2015-2020 pruža informacije o zakonskom okviru upravljanja otpadom (poglavlje 2), institucionalnom okviru upravljanja otpadom (poglavlje 3) i osnovne informacije (kao što su klima, geologija, populacija stanovništva, infrastruktura itd.) na teritoriji Crne Gore (poglavlje 4).

Poglavlje 5 predstavlja analizu i procjenu prakse upravljanja otpadom, uključujući stvaranje komunalnog otpada (količina, sastav, karakteristike otpada), sakupljanje i transport komunalnog otpada, ponovnu upotrebu i reciklažu i postojeću infrastrukturu, odlaganje otpada i informacije o posebnim vrstama otpada.

Projekcije upravljanja otpadom su predstavljene u poglavlju 6, kao i ciljevi koje treba postići, zajedno sa predloženim planovima i programima za njihovo ostvarivanje.

Poglavlje 7 opisuje predložene opcije Regionalnog sistema upravljanja otpadom. Konkretno:

- Opcija 1 predlaže uspostavljanje 5 regionalnih centara za upravljanje otpadom
- Opcija 2 predlaže osnivanje 3 regionalna centra za upravljanje otpadom i
- Opcija 3 predlaže uspostavljanje centralizovanog sistema upravljanja otpadom

Štaviše, predloženo je sljedeće:

- Postojeća regionalna preduzeća nastavljaju sa njihovim aktivnostima upravljanja otpadom, nakon revizije međuopštinskih sporazuma.
- Izgradnja objekta za povrat materijala u Baru i postrojenja za kompostiranje zelenog i djelimično organskog otpada.
- Izgradnja transfer stanice u Herceg Novom i posle analize, postrojenja za kompostiranje.
- Postrojenje za kompostiranje u Kotoru (u toku u vrijeme pripreme Nacionalnog plana)
- Dok se ne pripreme postrojenja za kompostiranje, obezbjediti lokacije za zeleni otpad u svakoj opštini.
- Obezbjediti lokacije za građevinski i otpad od rušenja u svim opštinama; ugraditi drobilice za građevinski otpad, i koristiti posebni građevinski materijal za pokrivanje deponija (sa mogućnošću eksternog angažovanja i/ili obavljanja takvih aktivnosti u drugim opštinama).
- Uspostaviti reciklažna dvorišta u svakoj opštini: u Kotoru i Herceg Novom koji su u funkciji (zajedno sa objektom za povrat materijala) u vrijeme pripreme Nacionalnog plana, tako da treba uspostaviti dvorišta u Baru i Tivtu, kao i u Ulcinju i Budvi zajedno sa izgradnjom objekta za povrat materijala.

Finansijska analiza (uključujući priuštivost) za predložene opcije predstavljena je u poglavlju 8, a zaključci u poglavlju 9.

NPUO 2015-2020 predlaže da će *“buduci način razvoja cjelokupnog sistema upravljanja otpadom zavisi od konkretne odluke Vlade Crne Gore”* i da je *“Nacionalnim planom upravljanja otpadom svakako predviđena izrada konkretne studije izvodljivosti izabranog optimalnog sistema”*.

NPUO prepoznaje da je *“minimalna investicija potrebna za opciju 2, a maksimalna investicija za opciju 3”*. Štaviše, smatra da je opcija 2 prihvatljivija od opcije 1, dok ostavlja prostor za opciju 3, za izgradnju najsavremenijeg postrojenja za termičku obradu otpada, zasnovanog na najboljim evropskim praksama.

Na kraju, sledeće je predstavljeno u NPUO 2015-2020 Aneksima:

- Analiza rješenja za tretman otpada sa aspekta BAT-ova
- Različite tehnologije za tretman otpada i njegovo odlaganje
- Analiza prednosti, slabosti, mogućnosti i prijetnji (SWOT) koja se tiče proizvodnje energije iz otpada, i
- Akcioni plan za sprovođenje 'Nacionalnog plana upravljanja otpadom Crne Gore za period od 2015-2020', kojim se definišu ciljevi i zadaci utvrđeni predloženim planom a proizilaze iz Zakona o upravljanju otpadom (Sl. List br. 64/11 i 39/16), obaveza Crne Gore i stanje u pogledu rezultata postignutih u oblasti upravljanja otpadom. Akcioni plan obuhvata pregled planiranih aktivnosti koje ne zavise od izbora opcija za upravljanje otpadom (odnosi se na opcije 1, 2 i 3, predložene u Nacionalnom planu), pregled aktivnosti koje treba sprovesti u skladu sa izabranom opcijom i finansijsku analizu opcija implementacije Nacionalnog plana upravljanja otpadom.

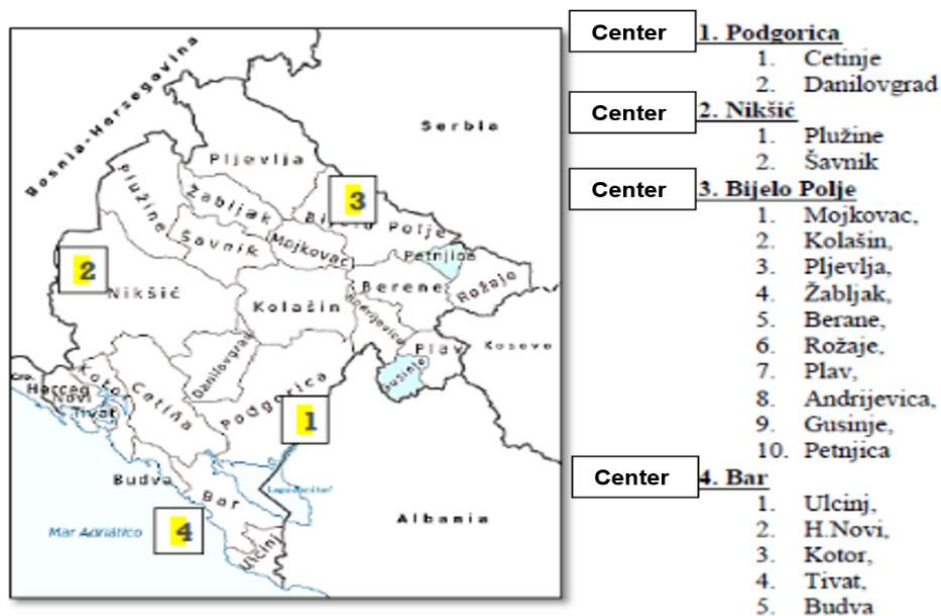
Na osnovu člana 19. (stav 5 i 6) Zakona o upravljanju otpadom (Sl. List br. 64/11 i 39/16),, Vlada Crne Gore je 04.maja 2018.god dala Odluku o 'Izmjenama i dopunama Nacionalnog plana upravljanja otpadom u Crnoj Gori za period od 2015-2020' (Sl. list CG br. 035/18 od 29.maja 2018.).

NPUO, sa izmjenama i dopunama u maju 2018.godine, predviđa da će se nova opcija dodati u 'NPUO 2015-2020' (poglavlje 9: Zaključci), i to:

1. Četiri centra za upravljanje otpadom biće uspostavljena radi poboljšanja upravljanja otpadom u Crnoj Gori (u Podgorici, Nikšiću, Bijelom Polju i Baru) kao što je prikazano na slici ispod
2. Navedene centre, u zavisnosti od potreba i ekonomske opravdanosti, čine:
 - a. reciklažni centar (MRF)
 - b. fabrika za preradu građevinskog otpada za odvojeno i kontrolisano odlaganje građevinskog otpada
 - c. postrojenje za kompostiranje biorazgradivog otpada
 - d. fabrika za posebne tokove otpada, elektronski i električni otpad, otpadne gume, otpadna vozila, otpadne baterije i akumulatore i reciklažni otpad itd.
 - e. postrojenje za termičku obradu otpada
 - f. sanitarna deponija

Biće izrađena tehnička dokumentacija za projekte, kao i studija o uticaju na životnu sredinu, studije izvodljivosti itd.

3. Dodatna infrastruktura, za koju će se izraditi studija izvodljivosti, planirana je za Prijestonicu Cetinje i opštine Petnjica, Gusinje, Bar i Tivat.
4. Potrebno je izraditi studiju izvodljivosti za trajno rješenje problema patoanatomskog (medicinskog) otpada.



Slika 2-1: Četiri centra za upravljanje otpadom koja će se formirati na osnovu Nacionalnog plana upravljanja otpadom izmijenjenog u maju 2018. godine ⁹

Izveštaj o implementaciji NPUO 2015-2020 u Crnoj Gori

Većina smjernica EU u vezi sa upravljanjem otpadom ugrađena je u *NPUO 2015-2020* i *NSUO 2015-2030*. Međutim, mjere koje su preporučene u oba dokumenta još uvijek nisu u potpunosti implementirane sa praktične tačke gledišta u crnogorskom sistemu upravljanja otpadom. U skladu sa članom 30. Zakona o upravljanju otpadom (Sl. List br. 64/11 i 39/16), Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma treba da pripremi *Godišnji izvještaj o implementaciji NSUO*. Takav izvještaj je pripremljen 2020.godine.

Prema ovom procjeniteljskom izvještaju (‘Izveštaj o implementaciji NSUO u Crnoj Gori za 2020. Godinu’, pripremljen od MEPPU u 2021.), nivo sakupljanja, transporta, tretmana i odlaganja i dalje treba da bude usklađen sa standardima EU, posebno kada je u pitanju princip hijerarhije, navodeći redosled prioriteta u upravljanju otpadom. Ovo se odnosi i na upravljanje specifičnim tokovima otpada u Crnoj Gori. Odvojeno sakupljanje čvrstog komunalnog otpada ostaje daleki cilj, dok je izvoz trenutno jedina opcija za određene vrste specifičnih tokova otpada (npr korišćena ulja).

Dostupni objekti i kapaciteti u vezi sa tretmanom i odlaganjem otpada su još neadekvatni, a zakoni i standardi se još uvijek ne primjenjuju efikasno. Ulaganje u infrastrukturu za upravljanje čvrstim komunalnim otpadom je potrebno da bi se smanjio pritisak na životnu sredinu koji je rezultat nepravilnog rukovanja otpadom.

Neophodni su značajni naponi da se implementiraju NPUO i NSUO, i Crna Gora mora da odluči o svom osnovnom modelu upravljanja otpadom. Pogodene jedinice lokalne samouprave treba da isprave nelegalno odlaganje otpada i da prekinu sa korišćenjem privremenih deponija. Potrebna je hitna akcija na uspostavljanju infrastrukture za odvojeno sakupljanje otpada i reciklažu i na obezbjeđivanju adekvatnih finansijskih i ljudskih resursa, uključujući i one za inspeksijske aktivnosti. ¹⁰

⁹ Izvještaj MORT-a o implementaciji NPUO za 2017.

¹⁰ Radni dokument Komisije. SWD (2018) 150 final, Izvještaj o Crnoj Gori 2018., Saopštenje o politici proširenja iz 2018., {COM(2018) 450 final}

U skladu sa 'Izveštajem o implementaciji NPUO u Crnoj Gori za 2020. godinu' (MEPPU, 2021), Akcionim planom za implementaciju NPUO za period od 2015-2020 definisani su ciljevi i zadaci utvrđeni u skladu sa *Zakonom o upravljanju otpadom*, obaveze Crne Gore kao kandidata za članstvo u EU i stanje u vezi postignutih rezultata u oblasti upravljanja otpadom, koji se odnose na:

- unapređenje postojećeg zakonodavnog i pravnog sistema na državnom i lokalnom nivou
- uspostavljanje okvira za planiranje na lokalnom nivou
- unapređenje sistema upravljanja otpadom, uvođenje odvojenog prikupljanja otpada
- pružanje tehničke podrške u smislu konsultacija i izrade potrebnih studija i tehničke dokumentacije
- pružanje tehničke podrške za izgradnju neophodne infrastrukture

U Izveštaju se ukazuje da NPUO 2015-2020 postavlja specifične ciljeve koji se odnose na komunalni otpad, poseban i opasan otpad, i zaključuje sljedeće:

1. I pored aktivnosti na poboljšanju stanja u oblasti upravljanja otpadom, finansijskim ulaganjima i projektima, NPUO 2015-2020 nije realizovan kako se očekivalo, do 2020. godine.
2. Što se tiče zakonskog okvira u 2020-oj, konstatuje se izrada sljedećih akata:
 - Predlog Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022
 - Predlog Uredbe o načinu i postupku uspostavljanja sistema prikupljanja i tretmana otpadnih guma; registar sistema i rada sistema, uključujući obaveze o godišnjim količinama otpadnih guma koje se moraju sakupiti, obraditi i reciklirati
 - Predlog Uredbe o načinu i postupku uspostavljanja sistema prikupljanja i tretmana otpada od električnih i elektronskih proizvoda (WEEE); detaljni sadržaj registra proizvođača električne i elektronske opreme i način vođenja registra; sadržaj registra organizovanog sistema prikupljanja i tretmana otpada od električne i elektronske opreme; rad sistema; i godišnje količine otpada od električne i elektronske opreme koje se moraju obraditi i reciklirati, uključujući i otpad od električne i elektronske opreme i isporuke iz drugih zemalja kroz internet prodaje.

I pored Programa rada Vlade planiranog za treći i četvrti kvartal 2020. godine, navedeni akti nisu usvojeni.

Pored toga, u izvještajnom periodu realizovano je:

- Izdata je saglasnost od MEPPU na nacrt Odluke o načinu odvojenog prikupljanja komunalnog otpada u opštini Bar.
 - Odbijeno je izdavanje saglasnosti na prijedloge lokalnih planova za komunalni otpad i bezopasni otpad u opštinama Plav i Šavnik, jer je potrebno usaglašavanje lokalnih planova sa NPUO, čije je usvajanje odloženo. I od jedinica lokalnih samouprava Gusinje, Tivat i Kotor zatraženo je da sačekaju usvajanje NPUO, kao odgovor na pitanje da li da usvoje lokalni plan.
 - Izrađena je sektorska analiza za identifikovanje predloga prioriternih oblasti od javnog interesa i potrebnih sredstava za finansiranje projekata i programa nevladinih organizacija iz Budžeta Crne Gore za 2021.godinu.
3. Na osnovu dostavljenih podataka, komunalna preduzeća u Crnoj Gori su u 2020. godini prikupila 269,071 tona komunalnog otpada i zelenog otpada.

Od prikupljene količine, 140,766 tona komunalnog otpada odloženo je na sanitarnim deponijama u

Podgoricu i Baru. 52,838 tona komunalnog otpada je prikupljeno na privremenim odlagalištima.

Jedinica lokalne samouprave Nikšić je na deponiju 'Mislov do' bacila oko 25,000 tona. Ovo je jedina jedinica lokalne samouprave u Crnoj Gori koja nije usvojila lokalni plan za upravljanje komunalnim otpadom i bezopasnim građevinskim otpadom.

Ukupna količina komunalnog otpada pripremljenog za ponovnu upotrebu je 32,848 tona, ili 11.52% od ukupne količine prikupljenog komunalnog otpada.

4. Kapaciteti jedinica lokalne samouprave i komunalnih preduzeća su ograničavajući faktori za uspješno sprovođenje lokalnih planova. U dijelu zakonske obaveze organizovanja odvojenog prikupljanja otpada nisu postignuti zadovoljavajući rezultati. U izvještajnom periodu, izgrađena je transfer stanica sa reciklažnim dvorištem u opštini Mojava, kao i Gradsko naselje (reciklažni centar) sa sortirnicom u opštini Plav.
5. Postoji problem u primjeni članova 36-38 *Zakona o upravljanju otpadom* (Sl. List br. 64/11 i 39/16), jer određena lica koja nisu upisana u registar sakupljača, nezakonito prikupljaju određene reciklabilne djelove otpada iz kontejnera (posebno kartonske ambalaže) i smanjuju količinu prikupljenog otpada. Dodatni problem je što se ove količine ne evidentiraju u skladu sa članom 44. *Zakona o upravljanju otpadom* (Sl. List br. 64/11 i 39/16),
6. Neophodno je ojačati rad inspeksijskih organa, na državnom i lokalnom nivou.
7. Tokom 2020. godine, pripremljeno je za ponovnu upotrebu i recikliranje 442 tone otpada od električne i elektronske opreme (WEEE), 35 tona baterija i akumulatora i 85 tona vozila na isteku radnog vijeka. Prikupljeno je i prerađeno 1,120 tona zauljene vode, mulja iz separatora, raznih otpadnih maziva, od čega je 900 tona prerađeno postupkom R11 a ostalo je izvezeno. Postupkom R11 prikupljeno je i prerađeno 105 tona jestivog ulja.
8. U narednom periodu planirana je sanacija deponije "Ćafe" u Baru, "Zakrsnica" u Mojkovcu, te sanacija deponija u Nikšiću, Kolašinu i Tivtu.
9. Strateškim opredeljenjem Ministarstva poljoprivrede i ruralnog razvoja nije predviđena mogućnost korišćenja prečišćenog kanalizacionog mulja u poljoprivredi.
10. Uprkos preduzetim aktivnostima MEPPU i velikog broja jedinica lokalnih samouprava, lista neuređenih deponija nije adekvatno razrađena. Procjenjuje se da pored navedenih postoji i značajan broj neevidentiranih neuređenih deponija.
11. Jedinice lokalnih samouprava nisu organizovale upravljanje bezopasnim građevinskim otpadom u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. List br. 64/11 i 39/16),.
12. Što se tiče boljeg izvještavanja o proizvedenim količinama otpada i opštem stanju u oblasti upravljanja otpadom, od posebnog je značaja uspostavljanje Sistema za upravljanje informacijama i jedinstvene baze podataka za MEPPU, Agenciju za zaštitu životne sredine (EPA) i Upravu za statistiku (MONSTAT).
13. S obzirom na nizak nivo javne svijesti i odgovornosti građana prema upravljanju otpadom, potrebno je kontinuirano raditi na edukaciji u mikro sredinama o ekološkim i ekonomskim prednostima pravilnog upravljanja otpadom.

2.1.2.4 Ostala strateška dokumenta iz oblasti upravljanja otpadom

Nacionalna strategija o klimatskim promjenama (NSKP) do 2030. godine, koju je Vlada Crne Gore usvojila 17. septembra 2015. godine (izrađena je i procjena uticaja na životnu sredinu), ima sveobuhvatan Akcioni plan sa prioritarnim programima i aktivnostima koji će, kada se implementiraju, dovesti do značajnih smanjenje emisija gasova s efektom staklene bašte, poboljšanja tržišne konkurentnosti i drugih netržišnih koristi.

Namjeravani nacionalno utvrđeni doprinos (NNUD/INDC) za smanjenje emisije gasova s efektom staklene bašte pripremljen je kao dio NSKP-a i dostavljen Sekretarijatu UNFCCC-a. Ovaj dokument propisuje obavezu smanjenja emisije gasova s efektom staklene bašte za 30% do 2030. godine u odnosu na nivo emisija u baznoj 1990. godini. Da bi se postigao ovaj cilj, mora se poboljšati upravljanje čvrstim otpadom uz nadogradnju i poboljšanje izgradnje potrebne infrastrukture, rehabilitaciju i zatvaranje postojećih deponija i, što je najvažnije, razvoj modernog sistema prikupljanja i transporta, tretmana, reciklaže, energetske eksploatacije i odlaganja ostataka otpada.

Nacionalna strategija održivog razvoja fokusirala se na deponije kao glavni alat za upravljanje komunalnim otpadom, ali ovaj pristup nije u skladu sa zahtjevima EU zakonodavstva.

Prostorni plan Crne Gore do 2020. godine sadrži „Prostorni koncept upravljanja otpadom“ (poglavlje 2.6.4) kojim su određene lokacije brojnih objekata za upravljanje otpadom.

Strategija razvoja energetike Crne Gore do 2030. godine- Bijela knjiga ukazuje na mogućnost korišćenja komunalnog otpada za proizvodnju energije.

Strategija razvoja turizma u Crnoj Gori do 2020. godine postavlja smjernice za dugoročni razvoj sektora turizma i predviđa set odgovarajućih mjera koje treba implementirati, uključujući mjere koje se odnose na upravljanje komunalnim otpadom na lokalnom nivou.

Strateška planska dokumenta, kao i Lokalne planove upravljanja otpadom, potrebno je revidirati, jer je vremenski period za koji su izrađeni istekao ili ističe 2020. godine. Planove nižeg nivoa potrebno je uskladiti sa novim Nacionalnim planom upravljanja otpadom i budućom Nacionalnom strategijom upravljanja otpadom.

2.1.3 Ciljevi i zadaci predviđeni zakonskom regulativom

Novi ciljevi upravljanja otpadom i odredbe koje se odnose na Nacionalni program prevencije otpada (NWPP), predložene u predlogu Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022, prikazani su u Tabeli 2-2, kao i u Aneksu 2.3.

Napominje se da je prema Izvještaju EK za 2021¹¹, ostvaren ograničen napredak u daljem usklađivanju sa pravnom tekovinom EU, o zaštiti prirode i razvoja Nacionalnog energetskog i klimatskog plana. Još uvijek su potrebni značajni naponi u implementaciji i sprovođenju, posebno u dijelu upravljanja otpadom, kvalitetu vode, zaštiti prirode i klimatskim promjenama. U narednim godinama, Crna Gora treba značajno da intezivira ambiciozne ciljeve ka zelenoj tranziciji.

U Izvještaju EK se dalje navodi da Crna Gora ostaje djelimično usklađena sa pravnom tekovinom EU u pogledu upravljanja otpadom. Neophodni su značajni naponi u oblasti strateškog planiranja i investicija da bi se implementirala nacionalna strategija upravljanja otpadom do 2030. godine. Ističe se da je izrada novog nacionalnog plana upravljanja otpadom (NWMP-a) ključna nakon isteka onog koji se odnosio na period 2015-2020. Ostaje potreba da se razjasne detalji o državnom modelu upravljanja otpadom i modaliteti njegove primjene. Realizovane su kampanje podizanja svijesti kako bi se promovisalo odvajanje otpada i njegovo

¹¹ Radni dokument Komisije. SWD (2021) 293 final, Izvještaj za Crnu Goru za 2021. godinu, 2021 Saopštenje o politici proširenja, {COM(2021) 644 final}

adekvatno odlaganje. Ažurirana je lista nereguliranih deponija, u saradnji sa organizacijama civilnog društva. I dalje postoji potreba hitnog djelovanja na rješavanju pitanja nelegalnog odlaganja otpada i korišćenja privremenih lokacija za odlaganje otpada u svim opštinama. Ostaje da se širom zemlje uspostavi infrastruktura za odvojeno prikupljanje i reciklažu otpada.

Osnovni cilj “predloga Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022” je implementacija režima proširene odgovornosti proizvođača između 2022. i 2024. godine¹². Urađen je nacrt predloga Zakona o upravljanju otpadom verzija 8/2022, koji bi trebao dodatno uskladiti i harmonizovati nacionalnu regulativu sa zakonodavstvom EU. Planirano je da bude usvojen 2021. godine, ali je isti još uvijek u pripremi.

MEPPU je u trećem kvartalu 2020. godine izradilo prijedlog uredbe o načinu i postupku osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpadnih guma i rada tog sistema, kao i otpada od električnih i elektronskih proizvoda i godišnje količine otpada od električne i elektronske opreme koji se mora preraditi i reciklirati, uključujući i otpad od električne i elektronske opreme koji se isporučuje iz drugih zemalja prodajom putem interneta.

2.2 Institucionalni okvir

Vlada Crne Gore je najviši organ izvršne vlasti u zemlji. Odgovorna je za usvajanje i odobravanje dokumenata i akata koje dostavljaju nadležna ministarstva i donošenje određenih odluka na visokom državnom nivou u oblasti upravljanja otpadom. Ima nadležnosti za usvajanje strateških i planskih dokumenata na nacionalnom nivou (kao NPUO). U pogledu upravljanja otpadom, Vlada je uključena u donošenje sljedećih odluka: utvrđivanje ekoloških ciljeva, dodjele koncesija, donošenje kriterijuma za mrežu monitoringa, usvajanje programa monitoringa za praćenje površinskih i podzemnih vodnih tijela, usvajanje sadržaja izvještaja, načina i procedura, donošenje planova ranog upozoravanja, donošenje plana upravljanja vodama za korištenje vodnih fondova, donošenje načina obračuna ukupne naknade i cijene usluga.

Odgovornost, organizacija i kapaciteti institucija javne uprave regulisani su zakonskim odredbama i potrebama vezanim za ekonomsku i društvenu tranziciju ka krajnjem cilju pridruživanja EU.

Na *državnom nivou*, za upravljanje otpadom u Crnoj Gori direktno su nadležni:

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma (MEPPU), nadležno je za razvoj nacionalnog zakonodavnog i strateškog okvira u oblasti upravljanja otpadom. Direktorata za životnu sredinu u okviru ovog ministarstva odgovoran je za upravljanje životnom sredinom, otpadom, hemikalijama, radijacijom, industrijskim zagađenjem, bukom i vibracijama. U okviru Direktorata, upravljanje otpadom je u nadležnosti Direkcije za upravljanje otpadom i komunalne djelatnosti:

- *Direktorata za upravljanje otpadom i komunalne djelatnosti* vrši poslove koji se odnose na: predlaganje, praćenje i usmjeravanje politike u oblastima upravljanja otpadom i komunalnih djelatnosti; usklađivanje domaćeg zakonodavstva sa zakonodavstvom EU iz oblasti upravljanja otpadom i komunalnog razvoja, uključujući izradu nacrtu i predloga zakona, podzakonskih akata i drugih propisa iz djelokruga rada ovog direktorata; davanje mišljenja i sugestija u procesu njihovog sprovođenja; predlaganje, izbor i praćenje sprovođenja sistemskih mjera za sprovođenje strateških dokumenata, planova, programa i akcionih planova iz oblasti upravljanja otpadom, kao i drugih komunalnih djelatnosti; učešće u planiranju i programiranju sredstava iz državnog budžeta i drugih izvora u skladu sa posebnim propisima iz oblasti upravljanja otpadom i komunalnih djelatnosti; učešće

¹² Važeći Zakon o upravljanju otpadom (Sl. List br. 64/11 i 39/16), definiše koncept proširene odgovornosti proizvođača (EPR) iako do novembra 2022. godine nije implementirana nijedna šema/režim.

u međunarodnoj i regionalnoj saradnji, saradnji sa međunarodnim organizacijama i učešće u pripremi i sprovođenju međunarodnih bilateralnih ugovora i sporazuma iz delokruga rada Direktorata; učešće u pripremi i realizaciji projekata koji se djelimično ili u potpunosti finansiraju iz fondova EU i drugih fondova.

- Direkcija za upravljanje otpadom u okviru ovog Direktorata obavlja poslove koji se odnose na: predlaganje, praćenje i usmjeravanje politike u oblasti upravljanja otpadom; predlaganje strateških, planskih i programskih dokumenata iz nadležnosti Direkcije; izbor sistemskih mjera za sprovođenje i praćenje realizacije strateških dokumenata, planova i programa iz oblasti upravljanja otpadom; pripremu prijedloga državnog plana upravljanja otpadom i pripremu godišnjih izvještaja o realizaciji državnog plana upravljanja otpadom; pripremu nacрта i prijedloga zakona i drugih propisa iz djelokruga rada Direkcije, posebno u kontekstu procesa harmonizacije nacionalnog i evropskog zakonodavstva u oblasti upravljanja otpadom; praćenje sprovođenja zakona i drugih propisa i davanje stručnih mišljenja u vezi sa primjenom važećih propisa iz oblasti upravljanja otpadom; praćenje najbolje međunarodne prakse u oblasti upravljanja otpadom i shodno tome, predlaganje mjera; praćenje i unaprjeđenje ljudskih resursa; praćenje i predlaganje mjera za unaprjeđenje rada privrednih subjekata u ovoj oblasti; učešće u izradi bilateralnih i multilateralnih sporazuma; praćenje i sprovođenje aktivnosti međunarodne saradnje u oblasti upravljanja otpadom; sprovođenje obaveza iz relevantnih međunarodnih ugovora i saradnja sa relevantnim međunarodnim organizacijama, te priprema izvještaja o implementaciji međunarodnih sporazuma iz oblasti upravljanja otpadom; priprema odgovora i izja[n]javanja nadležnim organima.
- Direkcija za evropske integracije i međunarodnu saradnju ima važnu ulogu u međunarodnoj i bilateralnoj saradnji i saradnji sa međunarodnim organizacijama, kao i u pripremi i implementaciji relevantnih međunarodnih sporazuma.

Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede nadležno je za zaštitu i korišćenje poljoprivrednog zemljišta; kontrolu otpada životinjskog porijekla; vodni režim; zaštitu voda.

Ministarstvo zdravlja nadležno je za zdravstvenu zaštitu, uključujući upravljanje medicinskim otpadom, sanitarne standarde, sanitarnu kontrolu i inspekciju;

Ministarstvo kapitalnih investicija je nadležno za drumski, pomorski, vazdušni i željeznički saobraćaj, kako u zemlji tako i vezano za prekogranični saobraćaj;

Ministarstvo finansija nadležno je za donošenje budžeta, poreskog sistema i politike, za strane investicije, donacije i pomoć iz inostranstva;

Agencija za zaštitu životne sredine (AZŽS) izvršni je organ Ministarstva ekologije, prostornog planiranja i urbanizma, zadužen za izdavanje dozvola, nacionalni monitoring životne sredine, upravljanje bazama podataka, izvještavanje, komunikaciju i saradnju sa relevantnim domaćim i međunarodnim organima i organizacijama, kao i saradnju sa javnošću. Agencija je centralni dio sistema u kojem se prikupljaju podaci o tokovima otpada, posebno u dijelu količina izvezenog i uvezenog otpada, kao i otpada u tranzitu preko teritorije Crne Gore tokom godine, kojim upravljaju svi subjekti nadležni za upravljanje otpadom. Izdavanje dozvola za upravljanje otpadom, prekogranično kretanje otpada i dozvola za preradu i/ili odlaganje otpada je u nadležnosti sektora zaduženog za licenciranje. Takođe, Agencija je jedan od organa koji daje saglasnost na planove upravljanja otpadom proizvođača otpada.

U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. List br. 64/11 i 39/16), Agencija za zaštitu životne sredine je zadužena da provjerava da li preduzeća ili preduzetnici ispunjavaju određene uslove za sakupljanje/transport/tretman i odlaganje otpada.

Uprava za inspekcijske poslove koja je nadležna za inspekcijske usluge u oblasti upravljanja otpadom, a podijeljena je na sektore i podsektore. Sektor za zaštitu životnu sredinu i prostorno planiranje ima Odjeljenje za ekološku inspekciju koje se bavi: inspekcijskim nadzorom nad sprovođenjem zakona i drugih pravnih akata iz oblasti zaštite životne sredine, uključujući propise iz oblasti upravljanja otpadom; sprovođenje mjera u cilju otklanjanja nepravilnosti i obezbjeđenja primjene ovih propisa i predlaganje mjera za poboljšanje stanja u oblasti nadzora. Uprava je nadležna i za izradu analiza, izvještaja i informacija iz djelokruga ovog tijela, saradnju sa državnim institucijama, drugim institucijama i privrednim subjektima.

PROCON d.o.o. (Project-Consulting) je preduzeće čiji je osnivač Vlada Crne Gore, a zaduženo je za vođenje projekata iz oblasti komunalnih djelatnosti i zaštite životne sredine. PROCON, u okviru svoje osnovne djelatnosti, obavlja sljedeće poslove: vrši analizu projekata sa stanovišta izvodljivosti, održivosti i usklađenosti sa strateškim planskim dokumentima; priprema potrebnu dokumentaciju i podloge za pokretanje realizacije projekta, a u vezi sa tim priprema potrebne tenderske dokumentacije i pokretanje postupka za nabavku robe, usluga i radova i sl. PROCON se uglavnom bavi poslovima vezanim za otpad i upravljanje otpadnim vodama, nadzor nad sprovođenjem infrastrukturnih projekata. PROCON u svom radu sprovodi tenderske procedure, evaluacije tendera i druge aktivnosti predviđene ugovorom o finansiranju projekata iz oblasti komunalnih djelatnosti i zaštite životne sredine i pruža stručnu pomoć u pripremi ugovorne dokumentacije i izradi izvještaja o realizaciji projekata finansiranih od strane međunarodnih finansijskih institucija.

Pored navedenih, od velikog značaja u oblasti upravljanja otpadom u Crnoj Gori su sljedeće institucije i organizacije:

Uprava za statistiku Crne Gore (MONSTAT) je organ nadležan za proizvodnju zvanične statistike. Statistički podaci o otpadu dobijaju se sprovođenjem godišnjih istraživanja o stvaranju, sakupljanju i obradi komunalnog otpada. Podaci o komunalnom otpadu prikupljaju se putem ankete, gdje su komunalna preduzeća izvještajne jedinice koje dobijaju dozvolu Sekretarijata jedinica lokalnih samouprava za obavljanje poslova sakupljanja i transporta komunalnog otpada.

Privredna komora formirala je komisije za različite oblasti, kao što su Odbor za javna preduzeća i Odbor za životnu sredinu, i ovo tijelo predstavlja odgovarajuću platformu za rješavanje potreba saradnje.

Laboratorije u Crnoj Gori u kojima se vrše određena ispitivanja i kontrole otpada, kao što su: laboratorija Centra za ekotoksikološka ispitivanja, laboratorija Instituta za javno zdravlje, laboratorija Biotehničkog fakulteta.

Zajednica opština (UCG) je nacionalna asocijacija lokalnih samouprava u Crnoj Gori. Misija Zajednice opština Crne Gore je unaprjeđenje funkcionisanja lokalne samouprave i stvaranje uslova za razvoj različitih oblika saradnje u svim oblastima rada lokalnih zajednica u Crnoj Gori.

Udruženja građana i druga udruženja civilnog društva (nevladine organizacije i dr.) aktivno učestvuju u promociji zaštite životne sredine i pokretanju lokalnih aktivnosti u cilju očuvanja životne sredine i upravljanja otpadom.

Fond za zaštitu životne sredine (Eko fond) preduzeće koje je osnovala Vlada Crne Gore aktivno u finansiranju pripreme, realizacije i razvoja programa, projekata i sličnih aktivnosti u oblasti očuvanja, održivog korišćenja, zaštite i unaprjeđenja životne sredine, energetske efikasnosti i korišćenja obnovljivih izvora energije na nacionalnom i lokalnom nivou, uključujući projekte upravljanja otpadom. Od Eko fonda se očekuje da upravlja naknadama koje će biti uvedene za korišćenje lakih plastičnih kesa (prema Nacrtu zakona o upravljanju otpadom).

Na *lokalnom nivou*, za upravljanje otpadom su odgovorni:

Jedinice lokalne samouprave odgovorne su za razvoj i sprovođenje politike upravljanja otpadom na lokalnom nivou kroz: donošenje planova upravljanja otpadom na svojoj teritoriji; pridruživanje međuopštinskim programima koji uključuju dvije ili više opština; procjenu proizvodnje otpada; unaprjeđenje ili izgradnju kapaciteta javnih komunalnih preduzeća; regulisanje rada privatnih preduzetnika u oblasti prikupljanja, transporta i odlaganja otpada; izdavanje građevinske dozvole za postavljanje postrojenja za upravljanje otpadom; poboljšanje sistema licenciranja. Prema postojećim zakonskim rješenjima, lokalne samouprave nijesu u obavezi da vrše monitoring, ali ako to rade dužne su da podatke o monitoringu dostave Agenciji za zaštitu životne sredinu. Lokalne samouprave su uključene u pripremu zakonskih rješenja u ovoj oblasti. Takođe, Direktorat za životnu sredinu aktivno saraduje sa lokalnim samoupravama u izboru tehnologija u ovoj oblasti.

Javna komunalna preduzeća (JKP) izvršavaju propise koje donosi država, obezbjeđuju finansijske uslove za obavljanje svoje djelatnosti, donose kratkoročne i dugoročne programe rada i obezbjeđuju dio sredstava za njihovu realizaciju, a utvrđuju i cijene komunalnih usluga.

Komunalna inspekcija vrši nadzor nad primjenom zakona i propisa, kontroliše stanje komunalnih objekata i obavlja druge poslove propisane zakonima ili aktima lokalne samouprave.

Međuopštinska preduzeća za upravljanje otpadom, koja su osnovana u cilju efikasnijeg upravljanja otpadom, a u skladu sa preporukama iz Strateškog master plana upravljanja otpadom. Do sada su osnovana sljedeća međuopštinska preduzeća:

- ✓ Jedinice lokalne samouprave Budva, Kotor i Tivat osnovale su firmu „Lovanja“ d.o.o., kojoj su povjereni radovi na izgradnji, a nakon toga i održavanju i upravljanju zajedničkom deponijom za ove tri opštine. Deponija Lovanja je sada zatvorena.
- ✓ Jedinice lokalne samouprave Bar i Ulcinj osnovale su međuopštinsko preduzeće „Možura“ d.o.o. koje upravlja sanitarnom deponijom Možura u Baru.
- ✓ Jedinice lokalne samouprave Nikšić, Plužine i Šavnik osnovale su međuopštinsko preduzeće „Budoš“ d.o.o. sa ciljem da nakon izgradnje bude zaduženo za upravljanje regionalnim centrom za tretman otpada na lokaciji Budoš u Nikšiću.
- ✓ Jedinica lokalne samouprave Podgorica osnovala je sopstveno preduzeće „Deponija“ d.o.o. koje upravlja sanitarnom deponijom na lokaciji „Livade“ i ima zaključene ugovore o uslovima prerade otpada prikupljenog sa područja opštine Danilovgrad i Prijestonice Cetinje.

U sljedećoj tabeli su predstavljene institucije koje su uglavnom odgovorne za upravljanje otpadom u Crnoj Gori.

Tabela 2-3: Glavne institucije odgovorne za upravljanje otpadom u Crnoj Gori

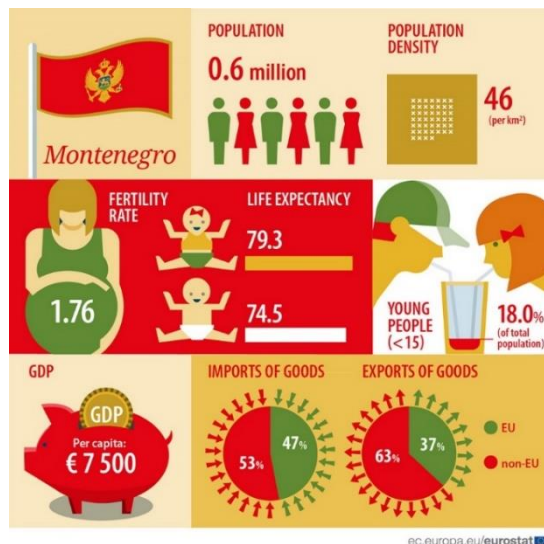
Institucija	Nadležnosti
Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma (MEPPU) & Agencija za zaštitu životne sredine (AZŽS)	<ul style="list-style-type: none"> • Uspostavljanje zakona, uredbi, pravilnika, standarda i uputstava o upravljanju otpadom • Izrada Nacionalne strategije i Nacionalnog plana za upravljanje otpadom • Odobrenje za EIA i SEA (procjenu uticaja i stratešku procjenu uticaja na životnu sredinu) • Autorizacija objekata za upravljanje otpadom i proizvođača otpada • Ekološke dozvole • Uspostavljanje/sprovođenje programa upravljanja otpadom

Institucija	Nadležnosti
	<ul style="list-style-type: none"> • Upravljanje informacijama – Prikupljanje podataka – Procedure za izvještavanje • Nadzor i provjera usklađenosti
Ministarstvo finansija	<ul style="list-style-type: none"> • Priprema strateških i operativnih dokumenata za obezbjeđivanje prepristupnih fondova EU
Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrola životinjskog i veterinarskog otpada
Ministarstvo zdravlja	<ul style="list-style-type: none"> • Upravljanje medicinskim otpadom, sanitarni standardi, sanitarna kontrola i inspekcija
Ministarstvo unutrašnjih poslova	<ul style="list-style-type: none"> • Nadzor nad lokalnom samoupravom
Uprava za statistiku (MONSTAT)	<ul style="list-style-type: none"> • Prikupljanje i izvještavanje o podacima o otpadu
Fond za zaštitu životne sredine (Eko fond)	<ul style="list-style-type: none"> • Upravljanje sredstvima povezanim, između ostalog, sa projektima upravljanja otpadom
Jedinice lokalne samouprave – komunalna preduzeća	<ul style="list-style-type: none"> • Predlaganje, implementacija i monitoring lokalnih planova upravljanja otpadom • Prikupljanje podataka o otpadu i izvještavanje • Uspostavljanje/sprovođenje programa upravljanja otpadom • Aktivnosti upravljanja otpadom (prikupljanje do odlaganja) • Uspostavljanje međuopštinskih sistema upravljanja otpadom
Privatni sektor / javnost	<ul style="list-style-type: none"> • Poštovanje zakona, uredbi i smjernica o upravljanju otpadom • Sprovođenje aktivnosti upravljanja otpadom • Zabrana bacanja smeća, nelegalnog odlaganja i spaljivanja • Učešće u izradi i sprovođenju lokalnih planova upravljanja otpadom • Učešće u planiranju upravljanja postrojenjem i generatorom

3. Komunalni otpad

3.1 Podaci o socio-ekonomskim aspektima

U ovom poglavlju prikazani su osnovni socio-ekonomski podaci i povezane informacije koje utiču na stvaranje i upravljanje otpadom, kao što su demografija, ekonomski podaci i sl. Prikupljeni podaci se odnose i na urbana i na ruralna područja zemlje.



Slika 3-1: Šematski prikaz informacija o socio-ekonomskim podacima u Crnoj Gori¹³

3.1.1 Geografska podloga

Crna Gora, po svom geografskom položaju, spada u grupu mediteranskih i dinarskih zemalja. Crna Gora je planinska država koja se nalazi u jugoistočnoj Evropi, na Balkanskom poluostrvu, sa obalom na Jadranskom moru. Graniči se sa Albanijom, Bosnom i Hercegovinom, Kosovom, Hrvatskom i Srbijom.

Crna Gora pokriva površinu od 13.812 km². Teren Crne Gore se proteže od visokih planina duž granica sa Kosovom i Albanijom, preko segmenta kraškog regiona zapadnog Balkanskog poluostrva, do uske i obalne ravnice široke samo 2 do 6 km. Obalna ravnica potpuno nestaje na sjeveru, gdje se planina Lovćen i drugi vrhovi naglo uzdižu iz uvale Bokokotorskog zaliva.

Iako Crna Gora ima ograničene površine pogodnog zemljišta i klime, do sredine 20. vijeka poljoprivreda je bila dominantna djelatnost u Crnoj Gori. Manje od jedne desetine zemlje se obrađuje, a oko dvije petine čine zasadi žitarica. U planinskim predjelima glavna poljoprivredna djelatnost je ovčarstvo. Sa šumama koje pokrivaju više od dvije petine Crne Gore, šumarstvo je ekonomski važna djelatnost. Uprkos značajnoj morskoj obali, komercijalni ribolov je zanemarljiv.

3.1.2 Životna sredina i klima

Raznovrsnost geološke osnove, pejzaža, klime i zemljišta, te položaj Crne Gore na Balkanskom poluostrvu i Jadranskom moru, stvorili su uslove za visoku biološku raznovrsnost, stavljajući Crnu Goru među „vruće tačke“ evropskog i svjetskog biodiverziteta. Indeks broja vrsta po jedinici površine u Crnoj Gori je 0,837, što je najviše u bilo kojoj evropskoj zemlji. Biološke procjene sugerišu da se u Crnoj Gori nalazi preko 1.200 vrsta slatkovodnih algi, 300 vrsta morskih algi, 589 vrsta mahovine, 7.000-8.000 vrsta vaskularnih biljaka, 2.000

¹³ Eurostat (2018). <https://ec.europa.eu/eurostat/documents/4187653/8640914/Montenegro.jpg>

vrsta gljiva, 16.000-20.000 vrsta insekata, 407 vrsta morskih riba, 56 vrsta gmizavaca, 333 vrsta ptica koje redovno posjećuju ovo područje te da se zamlje odlikuje i visokom raznovršnošću sisara. Ukupan udio zaštićenih područja u Crnoj Gori iznosi 13,78% površine zemlje koja je uglavnom u nadležnosti pet nacionalnih parkova Crne Gore. Stoga će održivo upravljanje otpadom biti među prioritetima zemlje, kako bi se očuvao i dodatno obogatio njen ekološki status.

Crna Gora se nalazi u centralnom dijelu umjereno toplog pojasa sjeverne hemisfere (41° 52' i 43° 32' sjeverne geografske širine i 18° 26' i 19° 22' istočne geografske dužine). Zbog svoje geografske širine, odnosno blizine Jadranskog i Sredozemnog mora, zemlja ima mediteransku klimu sa toplim i donekle suvim ljetima i blagim i prilično vlažnim zimama. Na vremenske prilike i klimu u Crnoj Gori veliki uticaj imaju Đenovski ciklon, Jadranski ciklon, Islandska depresija, Crnomorska depresija, Azorski anticiklon, Sibirski anticiklon, Centralnoevropski anticiklon, hladni frontalni sistem sa sjevera-Arktički hladan front i topli-tropski front sa juga. Osim toga, velika vodna tijela, njena nadmorska visina i položaj priobalnih planina i reljef zemljišta, utiču na njegovu lokalnu i regionalnu klimu, stvarajući velike razlike na malom području između primorske klime i klime visokog planinskog područja.

Dominantni klimatski tipovi u Crnoj Gori su:

- ✓ maritimni tip
- ✓ kontinentalni tip
- ✓ planinski tip

Velike vodene površine, nadmorska visina i pravac priobalnih planina i reljef zemljišta lokalno i regionalno utiču na njegovu klimu, stvarajući na malom prostoru velike razlike između primorske klime i klime visokog planinskog regiona sa mnogo prelaznih oblika lokalne klime.

Prosječna godišnja temperatura vazduha kreće se od 4,6°C na području Žabljaka, na nadmorskoj visini od 1.450 m, do 15,8°C na primorju. Prosječna godišnja količina padavina kreće se od 800 mm na krajnjem sjeveru do oko 5.000 mm na krajnjem jugozapadu.

U prosjeku godišnje ima od 115 do 130 dana sa padavinama, dok u sjevernim krajevima Crne Gore godišni prosjek iznosi 172 dana sa padavinama. Najkišovitiji mjesec na primorju je novembar, a najsuvlji jul. Snježni pokrivač se formira na nadmorskim visinama iznad 400 metara, a dostiže visinu od preko 50 cm u prosjeku od 10 dana (na Kolašinu) do 76 dana (na Žabljaku). U planinskim predjelima snijeg mnogo češće pada u proljeće nego u jesen.¹⁴

3.1.3 Demografija

Prema „Popisu stanovništva, domaćinstava i stanova 2011. godine“ MONSTAT-a u Crnoj Gori živi 620.029 stanovnika, od čega su 50,61% ili 313.793 žene, a 49,39% ili 306.236 su muškarci.

Najveći broj stanovnika je u Podgorici (~186.000), što predstavlja ~30% stanovništva Crne Gore, zatim Nikšiću i Bijelom Polju. U Podgorici živi oko 30% ukupnog stanovništva zemlje, dok je oko 50% ukupnog stanovništva koncentrisano u tri opštine. U naseljima gradskog tipa živi 392.020 stanovnika, što predstavlja 63% ukupnog stanovništva, dok u ostalim naseljima živi 228.009 stanovnika. Opštine Petnjica, Gusinje i Tuzi su mirne nove opštine, formirane juna 2013, 2014, odnosno 2018. godine, dok je opština Zeta formirana 2022. godine.

Procijenjena populacija Crne Gore za 2021. godinu prikazana je u Poglavlju 3.2.1.1.

¹⁴ GEF- Ministarstvo održivog razvoja i turizma-UNDP (2020). Treća nacionalna komunikacija Crne Gore o klimatskim promjenama 2020

3.1.4 Ekonomske aktivnosti

Program ekonomskih reformi (PER) je glavni dokument ekonomske politike zemlje. S jedne strane, on predstavlja instrument za planiranje ekonomske politike zemlje i upravljanje reformama, koje imaju za cilj održavanje makroekonomske stabilnosti, jačanje međunarodne konkurentnosti i poboljšanje uslova za inkluzivni rast. S druge strane, PER je osnovni element pristupa „fundamentalno kao prvo“ u okviru pregovora Crne Gore o pristupanju EU, posebno u oblasti ispunjavanja kopenhaških ekonomskih kriterijuma. Dokument predstavlja osnovu za dijalog zemlje sa državama članicama i institucijama EU o pitanjima makroekonomskih, fiskalnih i strukturnih reformi.

U pripremi PER-a, proces konsultacija je ojačan i realizovan u dvije faze. Već u septembru 2021. godine otpočele su konsultacije o izradi Programa ekonomskih reformi sa zainteresovanim stranama sa pozivom da daju svoje prijedloge reformskih mjera kako bi iste bile integrisane u PER-u. Konsultacije bi trebalo da se nastave u decembru, sa ciljem da se razgovara o prvom nacrtu cjelokupnog dokumenta. Istovremeno, u Vladi je obavljen proces širokih konsultacija, a nacrt PER-a je bio predmet razmatranja nadležnog skupštinskog odbora.

U 2021. godini, crnogorska ekonomija se snažno oporavila. Iako je turizam bio glavni razlog za recesiju izazvanu COVID-19 pandemijom koju je doživio 2020. godine, on je bio pokretačka snaga oživljavanja ekonomije 2021. godine.

Očekuje se da će BDP zemlje u 2022. godini realno porasti čak 13,4 odsto, više nego što se očekivalo prije nekoliko mjeseci, a visoka prosječna stopa ekonomskog rasta od preko 5 odsto godišnje planirana je i za naredne 3 godine. Očekuje se da će sektor turizma nastaviti sa brzim oporavkom u narednom srednjoročnom periodu, a očekuje se i oporavak javnih i privatnih investicija sa postepenim okončanjem pandemije. Gledano na duži rok, Crna Gora ima značajan potencijal rasta ne samo u sektoru turizma, već i u energetsom sektoru, poljoprivredi i ICT sektoru.

Da bi operacionalizovala ovu novu razvojnu orijentaciju, Vlada je predložila ambiciozan reformski paket pod nazivom „Evropa sad“. Glavni ciljevi reformskog paketa koji za cilj ima rješavanje nekih dugotrajnih strukturnih prepreka za ekonomski rast Crne Gore su:

- (i) povećanje životnog standarda stanovništva,
- (ii) povećanje zaposlenosti,
- (iii) smanjenje sive ekonomije na tržištu rada i
- (iv) poboljšanje poslovnog i investicionog ambijenta.

Radi postizanja ovih ciljeva biće uveden širok set mjera ekonomske politike, a nekoliko njih iz oblasti javnih finansija. Neke od najvažnijih su: (i) povećanje neto minimalne zarade sa 250 EUR na 450 EUR mjesečno, (ii) supstitucija doprinosa za obavezno zdravstveno osiguranje sa drugim prihodima države, (iii) oslobađanje od poreza na dohodak fizičkih lica za zarade do 700 EUR i (iv) uvođenje progresivnog poreza na dohodak građana. Program „Evropa sad“ je pažljivo osmišljen kako bi bio u potpunosti usklađen sa Vladinom Fiskalnom strategijom za predstojeći srednjoročni period (Izvor: Program ekonomskih reformi Crne Gore za period 2022 – 2024).

3.2 Polazno upravljanje otpadom

3.2.1 Generisanje i sastav otpada

Prema Zakonu o upravljanju otpadom ((Sl. List br. 64/11 i 39/16),) i njegovim predloženim izmjenama i dopunama, čvrsti komunalni otpad (ČKO) se odnosi na:

- miješani otpad i odvojeno sakupljeni otpad iz domaćinstava, uključujući papir i karton, staklo, metal, plastiku, biootpad, drvo, tekstil, ambalažu, otpadnu električnu i elektronsku opremu, otpadne baterije i akumulatore i kabasti otpad, uključujući duške i namještaj;
- miješani otpad i odvojeno sakupljeni otpad iz drugih izvora koji je po svojstvima sličan komunalnom otpadu.

Čvrsti komunalni otpad je prvenstveno kategorisan u poglavljima 15 01 i 20 Evropskog kataloga otpada (EVC). Otpad koji nastaje nakon obrade otpada (otpad iz postrojenja za upravljanje otpadom, otpad iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda i pripreme vode za ljudsku upotrebu i vode za industrijsku upotrebu) može se tretirati kao komunalni otpad u zavisnosti od njihove prirode.

3.2.1.1 Stanovništvo

Korišćeni su podaci o stanovništvu za period 2011–2021, koji su objavljeni na sajtu Uprave za statistiku Crne Gore (MONSTAT) (<https://www.monstat.org/eng/>).

Procijenjeno stanovništvo za svaku opštinu za 2020. i 2021. godinu i odgovarajuće vremenske serije su analitički predstavljani u *Aneksu 3.1*. Kao takvo, ukupan broj stanovnika Crne Gore u 2021. godini iznosi 619.211 (65,7 % urbanih i 34,3 % ruralnih).

3.2.1.2 Turizam

Crna Gora je zemlja koja svake godine privlači veliki broj stranih turista. Prema podacima MONSTAT-a, u 2019. godini zemlju je posjetilo oko 2,5 miliona stranih turista, dok je ukupan broj noćenja stranih turista oko 14 miliona. Podaci za 2021. godinu (u 2020. godini registrovano je smanjenje turističkih djelatnosti zbog pandemije COVID-19 i stoga je taj podatak isključen iz analize) odnose se na 1,5 miliona stranih turista i 9,5 miliona noćenja. Smatra se da će u narednom periodu turizam biti sličan prosjeku 2017–2019. i 2021. godine. Štaviše, prema podacima MONSTAT-a oko 95% turista dolazi u periodu april-oktobar (period od 7 mjeseci) i to se uzima u obzir pri izračunavanju ekvivalenta stanovništva.

Prema podacima predstavljenim u *Aneksu 3.1*, ekvivalent stanovništva (PE) zbog turizma izračunat je na ~52.000 stanovnika, što odgovara ~8% stalnog stanovništva.

3.2.1.3 Generisanje otpada

Korišćeni su podaci MONSTAT-a (<https://www.monstat.org/eng/page.php?id=1011&pageid=64>) o generisanju i sakupljanju komunalnog otpada. Kako se ovi podaci odnose na cijelu zemlju, za distribuciju između opština, kao i za urbana/ruralna područja i turiste korišćeni su sljedeći faktori generisanja otpada (kilogram po glavi stanovnika godišnje):

- ✓ Faktor stvaranja otpada u urbanim sredinama smatra se da iznosi 534,4 kg/po glavi stanovnika godišnje (2021)
- ✓ Faktor stvaranja otpada u ruralnim područjima smatra se da je 70% od količina u urbanim sredinama, odnosno da iznosi 374,1 kg/ po glavi stanovnika godišnje (2021);

- ✓ Faktor generisanja otpada od turista smatra se da je 30% više od količina u urbanim sredinama, odnosno da iznosi 694,7 kg/po glavi stanovnika godišnje (2021).

Napominje se da se navedeni pokazatelji stvaranja otpada odnose na ukunpo generisanje komunalnog otpada (uključujući otpad iz domaćinstava, sličan otpad iz trgovine i industrije, otpad iz parkova i bašta, otpad sa pijaca, otpad sa ulica).

Na osnovu navedenog, količina generisanog komunalnog otpada u 2020. i 2021. godini izračunata je na nacionalnom nivou, kao što je prikazano u tabeli ispod, dok su analitički podaci prikazani u [Prilogu 3.2.](#)

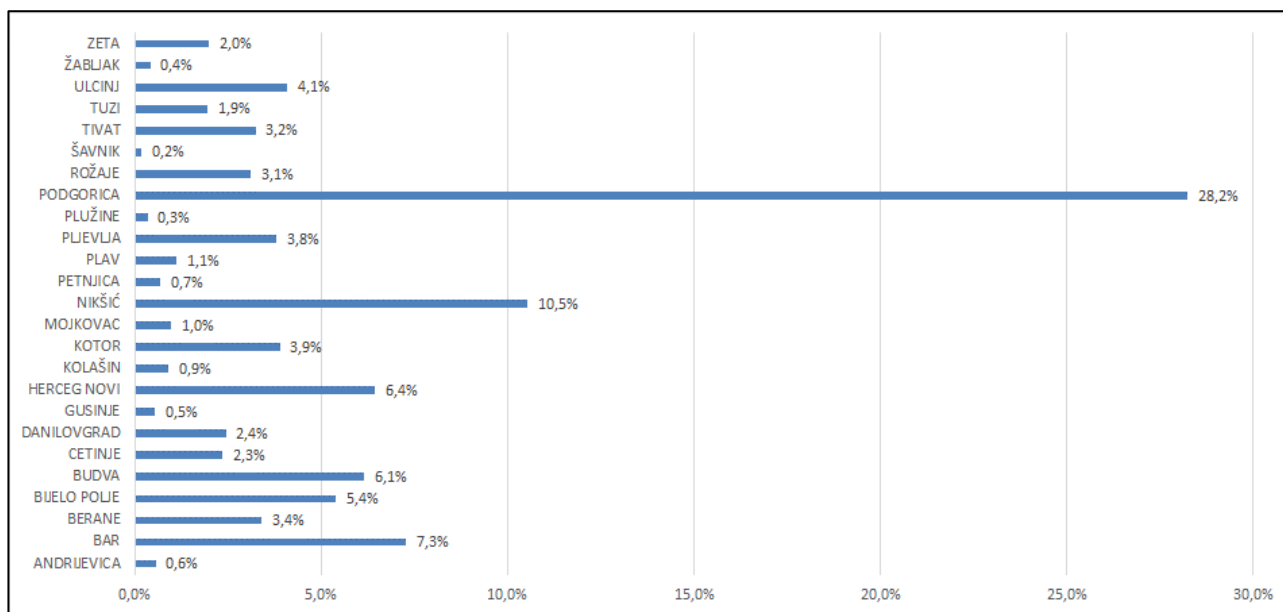
Tabela 3-1: Generisane količine komunalnog otpada u Crnoj Gori

	2020			2021		
	# stanovnika	Generisanje otpada (tn/god)	Generisanje otpada (kg/ po glavi stanovnika.god .)	# stanovnika	P Generisanje otpada (tn/god)	Generisanje otpada (kg/ po glavi stanovnika.god.)
Urbana područja	405.206	216.547	534.4	406.663	217,324	534.4
Ruralna područja	216.100	80.841	374.0	212.548	79,511	374.1
Turisti	9.607	6.674	694.7	41.559	28,872	694.7
Ukupno	630.913	304.063	481.9	660.770	325,708	492.9

Izvor: proračuni konsultanta

Više od 75% otpada nastaje u urbanim i turističkim sredinama, dok u ruralnim područjima nastaje ~25% ukupnog komunalnog otpada.

Na sljedećem grafikonu prikazan je doprinos svake opštine ukupnom generisanju otpada.



Izvor: proračuni konsultanta (na osnovu podataka koje su prikupile opštine, JKP i druge institucije)

Slika 3-1: Doprinos opština ukupnom generisanju otpada, 2021

Kao što je gore prikazano, opština Podgorica generiše ~28% ukupnog otpada, zatim slijedi Nikšić. Pored toga, opštine u primorskom dijelu zemlje (Bar, Budva, Herceg Novi, Kotor, Tivat i Ulcinj) čine 31% ukupnog stvaranja otpada.

Što se tiče vrsta komunalnog otpada, iste su prikazane u sljedećoj tabeli.

Tabela 3-2: Komunalni otpad po vrsti otpada

Waste type	2020		2021	
	% u ČKO	tn/god	% u ČKO	tn/god
Domaćinstva	65,2%	198,367	59.2%	192.913
Sličan otpad iz trgovine i industrije	23,6%	71,815	29.7%	96.777
Otpad od parkova / bašte	7,4%	22.367	7.4%	23.959
Ulični otpad	3,8%	11.514	3.7%	12.059
Ukupno	100,0%	304.063	100,0%	325.708

Izvor: proračuni konsultanta zasnovani na podacima MONSTAT-a i pretpostavkama o sastavu prikazanim u dijelu 3.2.1

Što se tiče otpadnih jestivih ulja i masti, u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. List br. 64/11 i 39/16), njihov imalac je dužan da ih sakupi odvojeno od ostalih vrsta otpada i da ih preda ovlaštenom sakupljaču. Trenutna situacija sa otpadnim jestivim uljima i mastima prikazana je u tabeli ispod.

Tabela 3-3: Količina otpadnih jestivih ulja i masti (tone) za 2021, prema Izvještaju EPA

Količina sakupljenog i tretiranog otpada	Količina otpada uskladištenog unutar objekata (približno)	Količina otpada koji se tretira unutar objekata	Količina otpada predana sakupljačima otpada	Količina otpada dostavljenog u objekte za tretman otpada	Količina otpada izvezenog u druge zemlje	Količina otpada prodana trgovcima otpadom
272,99	86,50	6,2	5,9	Nema podataka	188,79	Nema podataka

3.2.1.4 Sastav otpada

Osnovne frakcije koje čine čvrsti komunalni otpada kategorisane su na sljedeći način:

- **Organska frakcija:** uključuje biorazgradivi materijal biljnog i životinjskog porijekla, kao što su kuhinjski i baštenski otpad (voće – povrće, ostaci hrane, zeleni otpad, itd.);
- **Papir – Karton:** obuhvata sve proizvode napravljene od papira (uglavnom štampanog papira i ambalaže) i kartona različitih veličina (ne uključuje toalet papir, kuhinjski papir i maramice);
- **Metali:** obuhvataju sve metale, predmete od crnih i ne crnih metala, kao što su limenke, kontejneri, itd.;
- **Staklo:** obuhvata sve proizvode od stakla bilo koje boje i oblika (flaše, čaše, ogledala, itd.). Razdvajanje prema bijelom, braon i zelenom staklu povezano je sa činjenicom da je za ponovnu proizvodnju braon i bijelog stakla potrebna fritna iste boje;
- **Plastika:** uključuje sve vrste plastike i polimernih materijala koji se nalaze u otpadu kao što su boce, kese, ambalaža, cijevi, tetrapak, omoti, itd.;
- **Drvo:** uključuje sve vrste drvenog materijala koji se nalazi u otpadu kao što su palete, kutije, grane itd.;

- **Ostalo:** uključuje materijale koji ne spadaju u gore navedene kategorije kao što su kabasti otpad (npr. dušeci, namještaj), otpad od električne i elektronske opreme, baterije, tekstil, guma itd.

U Crnoj Gori ne postoji organizovano prikupljanje podataka o sastavu otpada. Prethodni „DPUO 2015-2020“ daje podatke analize sastava otpada u odabranim opštinama Crne Gore (Podgorica, Nikšić, Kotor, Tivat i Kolašin) koja je rađena 2013. godine. Za procjenu trenutnog sastava čvrstog komunalnog otpada korišćene su postojeće informacije iz različitih studija, kao i informacije iz sličnih oblasti (regioni Sjeverne Makedonije, Srbije, Bugarske i Grčke):

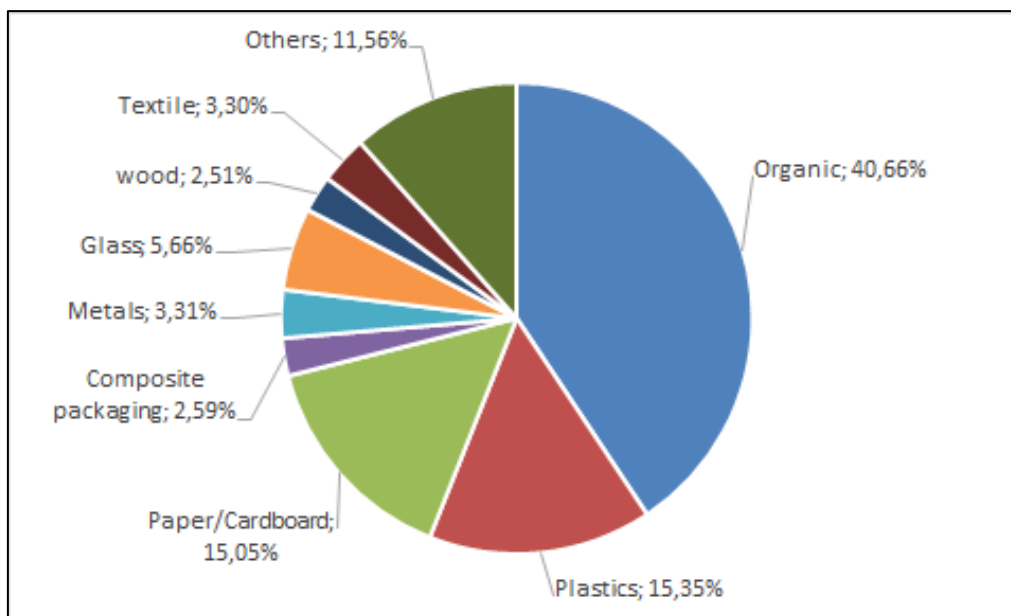
- Državni plan upravljanja otpadom Crne Gore za period 2015–2020;
- Regionalni projekat upravljanja čvrstim otpadom Crne Gore Bijelo Polje, studija pred-izvodljivosti i izvodljivosti, EBRD, 2022;
- Državni plan upravljanja otpadom Srbije za period 2022–2031, 2018;
- Uzorkovanje i analiza u Sjevernoj Makedoniji (Regije Vardar, Istok, Sjeveroistok, Pelagonija, Jugozapad i Skoplje), 2014–2016;
- Državni plan upravljanja otpadom Grčke za period 2020–2030, 2020.

Podaci dobijeni iz navedenih izvora prikazani su u *Prilogu 3.3*, a za za procjenu sastava otpada korišćena je prosječna vrijednost sastava otpada.

Tabela 3-4: Sastav čvrstog komunalnog otpada, 2021

Frakcije otpada	% u ČKO	tn/god	Kg/po glavi stanovnika godišnje
Organski otpad	40.7%	132,447	200.44
Otpad iz kuhinja/pijaca	33.3%	108.488	164.18
Otpad iz vrtova i parkova	7.4%	23.959	36.26
Plastika	15.3%	49.986	75.65
Papir/karton	15.1%	49.024	74.19
Kompozitno pakovanje	2.6%	8.425	12.75
Metali	3.3%	10.789	16.33
Crni metali	1.8%	6.024	9.12
Obojeni metali	1.5%	4.765	7.21
Staklo	5.7%	18.433	27.90
Drvo	2.5%	8.179	12.38
Tekstil	3.3%	10757	16.28
Ostalo	11.6%	37.667	57.00
Inertni otpad	1.6%	5.180	7.84
Kabasti otpad	1.6%	5.328	8.06
Otpad od električne i elektronske opreme	4.3%	14.110	21.35
Opasni otpad	0.4%	1.352	2.05
Ostalo	3.6%	11,679	17.70
Ukupno	100.00%	325,708	492,92

Izvor: proračuni konsultanta



Slika 3-2: Sastav čvrstog komunalnog otpada u Crnoj Gori, 2021

U sljedećoj tabeli prikazane su količine frakcija otpada koje su povezane sa specifičnim kvantitativnim ciljevima upravljanja otpadom, u okviru nacionalne politike i zakonodavstva EU.

Tabela 3-5: Generisanje specijalnih frakcija, 2021

Frakcija otpada	tn/god	Kg/po glavi stanovnika godišnje
Biorazgradivi otpad	189.650	287.01
Organski otpad	132.447	200.44
Papir/karton	49,024	74.19
Drvo	8,179	12.38
Reciklažni otpad	144,837	219.19
Plastika	49,986	75.65
Papir/karton	49,024	74.19
Kompozitno pakovanje	8,425	12.74
Metali	10,789	16.33
Staklo	18,433	27.90
Drvo	8,180	12.38
...od čega pakovanje (iz domaćinstava, industrije i trgovine)¹⁵	84,638	128.09
Plastika (70% ukupne plastike)	29,992	45.39
Papir/karton (50% ukupnog papira/kartona)	24,512	37.10
Kompozitno pakovanje (100%)	8,425	12.75
Metali (95% ukupnih metala)	8,092	12.24

¹⁵ Odnosi ambalažnog otpada su pretpostavke Konsultanta, na osnovu odredbi prethodnog DPUO Crne Gore i podataka iz zemalja u okruženju (Sjeverna Makedonija i Grčka)

Frakcija otpada	tn/god	Kg/po stanovnika godišnje	glavi
Staklo (95% ukupnog stakla)	11,981		18.13
Drvo (20% ukupnog drveta)	1,636		2.48
Kabasti otpad	5,328		8.06

Izvor: proračuni konsultanta

3.2.2 Sakupljanje otpada

U 2021. godini uslugom sakupljanja otpada obuhvaćeno je više od 87% stanovništva Crne Gore (slično kao prethodne godine), dok je sakupljeno više od 90% otpada. Od ukupne količine generisanog čvrstog komunalnog otpada, sakupljeno je oko 308.904 tona (uključujući podgrupu 15 01 - Ambalaža), odnosno 1,3 kg po stanovniku dnevno.

Ukupnu količinu sakupljenog komunalnog otpada čini otpad iz domaćinstva koji je direktno sakupljen od proizvođača (stanovnika i privrednika) od strane javnih komunalnih preduzeća (JKP), što čini 94,9% ukupne količine sakupljenog otpada, odnosno 293.294 tona i smatraju se privrednim subjektima upisanim u Registar organizovanih sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpada, kao i sve ono što su građani donijeli direktno na deponije.

U sljedećoj tabeli prikazani su podaci o sakupljenim količinama komunalnog otpada u Crnoj Gori, u periodu 2019-2021. godine.

Tabela 3-6: Količine sakupljenog komunalnog otpada u Crnoj Gori, 2019-2021

	2019	2020	2021
Ukupna godišnja količina sakupljenog komunalnog otpada (tone)	322,567.9	287,315.9	308,904.2
Količina sakupljenog otpada od strane JKP (tone)	308,103.6	273,742.5	293,294.3
Količina sakupljenog otpada od strane drugih preduzeća i fizičkih lica (tone)	14,464.3	13,573.4	15,609.9
Količina sakupljenog otpada po glavi stanovnika (kg/dan)	1.5	1.3	1.4
Pokrivenost stanovništva uslugom sakupljanja otpada (%)	86.2	87.0	87.6

Izvor: MONSTAT

Tokom 2020. godine pripremljeno je 21.766 t ambalažnog otpada za ponovnu upotrebu i reciklažu. Opštinska preduzeća (sva komunalna preduzeća u Crnoj Gori) sakupila su (primarna i sekundarna selekcija) 5.569 tona papira, plastike, metala i stakla. Dodatno, pojedinačni (neformalni) sakupljači prikupili su 15.961 tonu papira, kartona, plastike, stakla i metala. Iste godine odvojeno je prikupljeno 6.997 t zelenog otpada. Pored toga, 34.739 drugih tokova otpada, kao što je kabasti otpad, odvojeno je saprikupljeno 2020. godine.¹⁶

3.2.2.1 Transfer stanice

Glavni razlog za korišćenje transfer stanica je smanjenje troškova transporta otpada do postrojenja za tretman/odlaganje. Konsolidacijom manjih tereta iz vozila za sakupljanje u veća transportna vozila, troškovi se smanjuju budući da se manje vremena troši na putovanje do udaljenih deponija i više je vremena za

¹⁶ MEPPU (2021). Izvještaj o sprovođenju Državnog plana upravljanja otpadom za 2020. godinu

sakupljanje otpada. Ovo takođe smanjuje potrošnju goriva i troškove održavanja vozila za sakupljanje otpada, a istovremeno utiče na smanjenje ukupnog saobraćaja, emisije u vazduh i habanje puta. Izbor direktnog transporta ili preko transfer stanice zavisi od faktora kao što su udaljenost do deponije i količina čvrstog otpada.

U Crnoj Gori postoje 3 transfer stanice (TS) koje se nalaze u Kotoru, Herceg Novom i Mojkovcu. Napominje se da transfer stanica u opštini Mojkovac nije u funkciji od juna 2022. godine.

3.2.2.2 Programi sakupljanja otpada

Jedinice lokalne samouprave imaju pravo da upravljaju i organizuju sakupljanje otpada na svojoj teritoriji. Opštine su odgovorne da organizuju cjelokupan proces sakupljanja i odlaganja otpada, uključujući naplatu naknade za pokrivanje svih troškova. Obično se to radi preko javnih komunalnih preduzeća (JKP), čiji su osnivači lokalne samouprave. Iako su ta preduzeća u vlasništvu njihovih jedinica lokalne samouprave, ista funkcionišu kao posebna pravna lica.

Javna komunalna preduzeća u Crnoj Gori se bave djelatnostima sakupljanja, odvoza i odlaganja komunalnog otpada, ali i čišćenjem ulica, trotoara, trgova, parkova, uređenjem javnih površina, čišćenjem gradskih, prigradskih i lokalnih puteva od leda i snijega, održavanjem pijaca i djelatnostima pogrebnih usluga. Sakupljanje otpada sa UNESCO lokaliteta i nacionalnih parkova vrši se u saradnji sa JKP na čijoj teritoriji se nalaze ovi lokaliteti.

Javna komunalna preduzeća obavljaju svoje poslove u skladu sa propisima koje donosi država. Oni naplaćuju domaćinstvima i preduzećima naknade za usluge odvoza otpada kako bi pokrili troškove sakupljanja, upravljanja i odlaganja otpada. Ova preduzeća donose kratkoročne i dugoročne programe aktivnosti upravljanja otpadom na lokalnom nivou, obezbijavaju dio sredstava za njihovu realizaciju i odlučuju o visini naknade za komunalne usluge.

Učestalost sakupljanja otpada se razlikuje u regionima i opštinama, odnosno sakupljanje vrši se jednom nedeljno do više puta dnevno, što je slučaj za primorske turističke opštine tokom ljetnje sezone. Odvoz otpada od vrata do vrata nije uobičajen, ali se sprovodi u nekim opštinama.

Većina lokalnih samouprava ima mehanizaciju i vozila za sakupljanje otpada. Međutim, nedostaje odgovarajuća oprema, jer se za sakupljanje koriste različiti tipovi vozila: od kamiona za sakupljanje otpada opremljenih kompaktorom do kiperu sa kukom za podizanje velikih kontejnera, i od kamiona sa prikolicom do običnih kamiona i traktora sa prikolicom. Takođe, jedinice lokalne samouprave nemaju informacione sisteme koji bi im omogućili da prate sakupljanje i odlaganje otpada i da optimizuju zaposlene u svojim JKP za sakupljanje komunalnog otpada.

Međuopštinska preduzeća za upravljanje otpadom osnovana su u cilju pružanja efikasnijih usluga upravljanja otpadom. Osnivanje ovakvih preduzeća je zasnovano na preporuci iz Strateškog master plan za upravljanje otpadom iz 2005. godine. Međutim, pored problema sa kojima se suočavaju JKP-ovi, međuopštinska JKP se takođe suočavaju i sa nedostatkom posebnog administrativnog statusa na nacionalnom nivou, a da ne spominjemo složenost njihovog finansiranja kao i uplitanja od strane jedinice lokalne samouprave koje su ujedno i akcionari ovog preduzeća u poslove angažovanja radne snage.

Zakon o upravljanju otpadom (Sl. List br. 64/11 i 39/16), definiše da se papir, metal, plastika, staklo i biootpad moraju odvojeno sakupljati i reciklirati. Uprkos odredbama Zakona, trenutno stanje nije zadovoljavajuće. To je uglavnom zbog nedostatka informacija i obrazovanja, ali i infrastrukture, a prije svega finansiranja. U određenim opštinama postoje programi odvojeno sakupljanje materijala koji se može reciklirati. Međutim, čak i kada su obezbijeđeni odvojeni kontejneri za otpad, označeni kao takvi i namjenjeni za glavne suve tokove otpada za reciklažu, odnosno papir, karton, metal, plastiku i staklo, u velikoj mjeri prisutna je unakrsna kontaminacija.

Kada je u pitanju infrastruktura za reciklažu i obradu otpada, neke jedinice lokalne samouprave (Podgorica, Herceg Novi, Kotor, Budva i Mojkovac) imaju reciklažna dvorišta koja su u vlasništvu JPK i u kojima rade zaposleni u ovim preduzećima. Građani mogu ostaviti određene vrste sekundarnih sirovina, ali bez naknade, što se smatra demotivacionim faktorom.

Konačno, JKP koja su zadužena za komunalne usluge su takođe odgovorna za postavljanje i servisiranje „usputnih“ kanti (tj. kanti na javnim površinama koje koriste pješaci za odlaganje otpada). Te kante se uglavnom postavljaju na gradskim javnim površinama, kao što su parkovi i ulice, ispred javnih zgrada, u turističkim zonama, zaštićenim prirodnim i kulturnim područjima, ski centrima, plažama itd.

3.2.2.3 Uključenost neformalnog sektora

Neformalni sektor, uključen u sakupljanje i reciklažu otpada, čine pojedinci i grupe u hronično nepovoljnoj ekonomskoj situaciji. Većina njih pripada romskoj populaciji. Sakupljanje otpada, njegovo sortiranje i reciklaža se smatra tradicionalnom aktivnošću Roma u Crnoj Gori, s obzirom da se njome bave decenijama. Ova aktivnost se takođe smatra ekološki održivom i društveno korisnom. Međutim, ne postoje zvanični podaci o vrstama i količinama otpada koje prikuplja neformalni sektor.

Iako su neformalni reciklери prilično efikasni, njihove aktivnosti su u suprotnosti sa članovima 36-38 Zakona o upravljanju otpadom (Sl. List br. 64/11 i 39/16), jer većina njih nije prijavljena u zvaničnom javnom registru sakupljača otpada. Dodatni problem je što se količine otpada koje sakupe neformalni reciklери ne evidentiraju u skladu sa članom 44. *Zakona*. Pored toga, neformalni reciklери (ručni prebirači otpada) sakupljaju određene dijelove otpada koji se mogu reciklirati (posebno kartonsku ambalažu i metale) iz kanti i kontejnera za otpad i na taj način smanjuju količinu reciklažnih sredstava koju komunalna preduzeća mogu sakupiti.

Vlada Crne Gore je krajem 2007. godine usvojila „Strategiju za poboljšanje položaja RAE populacije u Crnoj Gori 2008-2012“, nakon čega je uslijedila druga pod nazivom „Strategija za poboljšanje položaja Roma i Egipćana u Crnoj Gori 2012-2016“. „*Strategija za socijalnu inkluziju e Roma i Egipćana 2016 – 2020*“¹⁷, nadovezuje se na prethodne dvije, redefinišući nacionalne prioritete, metode sprovođenja i preduzimanje posebnih mjera u skladu sa promijenjenim društvenim i političkim okolnostima, postignutim napretkom i daljim izazovima u procesu inkluzije i poboljšanja socio-ekonomskog položaja Roma i Egipćana. Strategijom, koja će se periodično revidirati, po potrebi, predviđen je integrisani pristup. Aktivnim mjerama sistematskog praćenja i evaluacije sprovođenja Strategije, očekuje se da će značajno povećati stepen inkluzije Roma i Egipćana u Crnoj Gori.

3.2.3 Recikliranje i tretman otpada

Tokom 2020. godine 21.766 tona ambalažnog otpada za ponovnu upotrebu i reciklažu. Pored toga, 21.530 t recikliranog materijala (papir, staklo, plastika i metali) odvojeno je od mješovite frakcije (prvenstveno u neformalnom sektoru) kako bi se recikliralo. U istoj godini odvojeno je prikupljeno 6.997 t zelenog otpada, od čega je 5.700 t tretirano, dok je ostatak direktno poslat na odlaganje (iz opština Budva i Danilovgrand)¹⁸.

U Crnoj Gori postoje 4 centra za reciklažu otpada, kao što je prikazano u tabeli u nastavku. Regionalni reciklažni centar u Podgorici, na deponiji „Livade“, je sistem za predselekciju i selekciju reciklažnog otpada (karton, papir, plastika, metal, guma i dr.). Ostala 3 centra za reciklažu otpada nalaze se u Herceg Novom, Žabljaku i Kotoru. Pored toga, u Bijelom Polju je u pripremi regionalni centar za reciklažu otpada.

¹⁷ Ministarstvo za ljudska i manjinska prava Crne Gore (2016). *Strategija za socijalnu inkluziju Roma i Egipćana 2016 – 2020*

¹⁸ MEPPU (2021). *Izveštaj o sprovođenju Državnog plana upravljanja otpadom za 2020. godinu*

Tabela 3-7: Centri za reciklažu otpada u Crnoj Gori

Naziv	Lokacija	Vrsta postrojenja	Projektovani kapacitet (t/god.)	Status	Tretirani otpad (t/god.)		Uslužena područja
					2020	2021	
Reciklažni centar Podgorica	Livade, Podgorica	Postrojenje za povrat materijala (MRF)	90.000	Djelimično operativno - sa manjim kapacitetom	14.925	12.977	Podgorica, Zeta, Plužine, Cetinje, Tuzi, i Danilovgrad i Šavnik
Reciklažni centar Meljine	Meljine, Herceg Novi	Postrojenje za reciklažu i transfer stanica	15.000	Postrojenje za reciklažu neaktivno - radi samo TS	-	-	Herceg Novi
Reciklažni centar Kotor	Kotor	Postrojenje za reciklažu i transfer stanica	15.000	Operativno	15.300	17.245	Budva i Tivat
Postrojenje za kompostiranje Kotor		Postrojenje za kompostiranje	700 (izlaz)	Operativno	786 (izlaz)	816 (izlaz)	Budva i Tivat
Reciklažni centar Žabljak	Žabljak	Reciklažno postrojenje i transfer stanica Žabljak		Neaktivno	-	-	Žabljak

U Podgorici postoji 6 reciklažnih dvorišta, koja rade 7 dana u nedelji od 7:00 do 21:00: Zlatica, Zabjelo, Tološi, Konik, Donja Gorica i Golubovci (nalaze se u novoosnovanoj opštini Zeta).

Pored toga, 4 reciklažna dvorišta nalaze se u Herceg Novom, Kotoru, Budvi i Mojkovcu. Sakupljaju se sljedeći materijali koji se mogu reciklirati:

- ✓ papir
- ✓ kartonska ambalaža
- ✓ PET ambalaža
- ✓ aluminijumske limenke
- ✓ polietilenska folija
- ✓ staklena ambalaža
- ✓ ravno staklo (prozori)
- ✓ gume
- ✓ drvo
- ✓ metal
- ✓ plastični materijal
- ✓ otpad od električne i elektronske opreme
- ✓ jestiva ulja
- ✓ motorna ulja
- ✓ boje i lakovi
- ✓ stare baterije
- ✓ filteri za ulje
- ✓ fluorescentne cijevi

- ✓ e-otpad
- ✓ stiropor
- ✓ lijekovi i farmaceutski proizvodi sa isteklim rokom trajanja

Što se tiče odvojeno prikupljenog kabastog otpada, 5.605 t pripremljeno je za ponovnu upotrebu i reciklažu u 2020. godini.¹⁹

Postoji 5 odlagališta za otpadna vozila (end-of-life vehicle ELV) u Podgorici (1), Beranama (1) i Nikšiću (3).

U Baru postoji postrojenje za obradu električnog i elektronskog otpada, a u Podgorici i Beranama postoje postrojenja za obradu opasnog medicinskog otpada.

Uprava javnih radova od 23.12.2021. godine realizuje sljedeće projekte upravljanja reciklažnim otpadom:

1. Izgradnja reciklažnog centara sa linijom za sortiranje u opštini Berane
2. Izgradnja reciklažnog centarau opštini Kolašin
3. Izgradnja reciklažnog centra sa linijom za sortiranje i transfer stanicom u opštini Pljevlja
4. Izgradnja transfer stanice u Andrijevici

3.2.4 Odlaganje otpada

U Crnoj Gori postoje 2 sanitarne deponije za neopasan otpad, koje se nalaze u Podgorici (Livade) i u Baru (Možura).

3.2.4.1 Privremeno skladištenje komunalnog otpada

Prema članu 78. Zakona o upravljanju otpadom (Sl. List br. 64/11 i 39/16,) jedinice lokalne samouprave koje nemaju izgrađenu sanitarnu deponiju mogu privremeno skladištiti komunalni otpad, na period od godinu dana od dana prijema otpada, na posebno određenim lokacijama.

Odabrana lokacija mora da bude ograđena, kako bi se spriječilo prisustvo neovlašćenih lica, domaćih i divljih životinja i nelegalno odlaganje otpada. Mora da bude opremljena vagom za mjerenje količine otpada koji se privremeno skladišti i mora da ima organizovanu čuvarsku službu i službu za prijem otpada i održavanje privremenog skladišta. Pored toga odabrana lokacija mora da ispunjava i druge uslove radi obezbjeđivanja da privremeno skladištenje ne doprinosi dodatnom ugrožavanju životne sredine i zdravlja ljudi.

3.2.4.2 Odlagališta otpada

Pored dvije sanitarne deponije za odlaganje komunalnog otpada u Podgorici (Livade) i Baru (Možura), skoro svaki grad u Crnoj Gori ima nelegalno odlagalište otpada, i ova rasprostranjena odlagališta predstavljaju veliki pritisak na životnu sredinu.

U Crnoj Gori postoji 19 kontrolisanih odlagališta, od kojih su 2 namijenjene samo za odlaganje građevinskog otpada (lokacija Dragalj u Kotoru i lokacija Brajići u Budvi). Od ostalih 17 kontrolisanih odlagališta, 8 je pod određenom vrstom kontrole, odnosno ograđene su, a deponovani otpad je djelimično nivelisan. Od 8 kontrolisanih odlagališta, 2 su projektovane tako da imaju ograde i kapije, a na njima su urađeni određeni građevinski radovi prije odlaganja otpada, kao što su priprema nasipa, izgradnja pristupnog puta i slično. Ove 2 kontrolisana odlagališta se nalaze u Nikšiću (lokalitet Mislov Do) i Andrijevica (lokacija Sutjeska).

¹⁹ MEPPU (2021). Izveštaj o sprovođenju Državnog plana upravljanja otpadom za 2020. godinu

Prema MEPPU-u, u Crnoj Gori postoje 334 nezakonita odlagališta otpada²⁰. Tabela ispod prikazuje broj nezakonitih odlagališta po opštini.

Tabela 3-8: Nezakonita odlagališta u opštinama, 2020

Opština	Nezakonita odlagališta	Opština	Nezakonita odlagališta
Andrijevića	12	Nikšić	12
Bar	11	Podgorica/Zeta	*
Berane	27	Plav	5
Bijelo Polje	106	Plužine	12
Budva	3	Petnjica	30
Cetinje	20	Pljevlja	6
Danilovgrad	2	Rožaje	15
Gusinje	5	Šavnik	3
Herceg	5	Tivat	5
Kotor	20	Ulcinj	19
Kolašin	7	Žabljak	6
Mojkovac	3		
Ukupno 334			

* u 2020. godini na području Opštine Podgorice i Zete identifikovano je 27 neuređenih odlagališta koja su sanirana

Pored sanacije odlagališta koje je sprovedeno u opštini Podgorica 2020. godine, napominje se da je nedavno sanirano nekoliko velikih odlagališta u Crnoj Gori, kao što su:

- ✓ “Čarkovo polje”, u opštini Žabljak (kraj 2017)
- ✓ “Vrtijeljka”, u opštini Cetinje (jun 2018)
- ✓ “Vasove vode”, u opštini Berane (kraj oktobra 2018)
- ✓ “Zauglina”, u opštini Šavnik (kraj oktobra 2018)
- ✓ “Fennel”, u opštini Plav (kraj 2019)

U 2020. godini završena je revizija glavnog projekta sanacije privremene deponije komunalnog otpada na lokaciji „Zakršnica“, na teritoriji opštine Mojkovac.

Uprava javnih radova od 23.12.2021. godine realizuje sljedeće projekte upravljanja otpadom:

1. Sanacija odlagališta „Kafe“ u opštini Bar
2. Sanacija privremene deponije komunalnog otpada na lokaciji “Zakršnica” u opštini Mojkovac

Sanacija i zatvaranje odlagališta je odgovornost lokalnih samouprava, koje uopšteno nemaju dovoljno kapaciteta u pogledu infrastrukture i kadrova. Komunalna preduzeća ulažu napore da uklone otpad sa ovih odlagališta, ali se ubrzo na istim lokacijama pojavljuju nove količine otpada, najčešće kabasti, zeleni i građevinski otpad. Kako bi se riješio ovaj problem, u narednom periodu MEPPU planira da sprovede niz aktivnosti, u cilju efikasnijeg inspekcijiskog nadzora (analiza broja i visine kazni u oblasti upravljanja otpadom,

²⁰ MEPPU (2021). Izvještaj o sprovođenju Državnog plana upravljanja otpadom za 2020. godinu (Prilog 6)

razmatranje uspostavljanja drugih modela inspekcija u odnosu na postojeće i sl.).

3.2.5 Stanje tržišta upravljanja otpadom

Tržište upravljanja otpadom nije značajno razvijeno u Crnoj Gori. Prema Zakonu o upravljanju otpadom (Sl. List br. 64/11 i 39/16), Agencija za zaštitu životne sredine (AŽZS) je nadležna da provjerava ispunjenost uslova koja privredna društva ili preduzetnici treba da imaju za obavljanje djelatnosti obrade i/ili odlaganja, odnosno sakupljanja i transporta otpada.

Agencija za zaštitu životne sredine je do sada (2021) izdala 8 dozvola za preparadu otpada (4 preduzeća), 8 dozvola za tranzit otpada (6 preduzeća), 12 dozvola za izvoz opasnog otpada (3 preduzeća) i 13 13 dozvola za uvoz neopasnog otpada (13 preduzeća).

3.2.5.1 Aktivnosti upravljanja otpadom (sakupljanje, reciklaža, obrada i odlaganje)

Povrat i/ili odlaganje otpada može da vrši privredno društvo ili preduzetnik koji posjeduje odgovarajuću opremu, postrojenje za tretman otpada i potreban broj zaposlenih, na osnovu dozvole za povrat, odnosno odlaganje otpada. Privrednom društvu ili preduzetniku je zabranjeno da preuzima otpad od imaooca koji ne stvara otpad u toku obavljanja svojih djelatnosti ili aktivnosti.

Upravljanje komunalnim otpadom je u nadležnosti jedinica lokalne samouprave i vrši se na način da se komunalni otpad odlaže na sanitarne deponije, privremeno skladišti na lokacije za privremeno odlaganje komunalnog otpada, odlaže na neuređene gradske deponije i, u manjoj mjeri selektivno odvoja za ponovnu upotrebu i reciklažu.

U skladu sa informacijama dobijenim od jedinica lokalne samouprave, na nivou jedinica lokalne samouprave ne postoji usaglašena metodologija za obračun stope pokrivenosti uslugama upravljanja komunalnim otpadom. Kapaciteti komunalnih preduzeća su ograničavajući faktor za uspješno sprovođenje lokalnih planova upravljanja otpadom. Odvojeno sakupljanje otpada nije na zadovoljavajućem nivou.

3.2.5.2 Tržište sekundarnih materijala (oporavljeni materijali za reciklažu, kompost, itd.)

Zakon o upravljanju otpadom (Sl. List br. 64/11 i 39/16), zabranjuje sakupljanje otpada od lica/preduzeća koja nisu registrovana za ovu djelatnost. Izražen je problem u primjeni zakona, budući da određena lica koja nisu upisana u registar sakupljača, nezakonito prikupljaju određene frakcije reciklažnog otpada (posebno kartonsku ambalažu) iz kontejnera i na taj način smanjuju količinu otpada koju sakupljaju komunalna preduzeća. Dodatni problem je što se ove količine ne evidentiraju.

3.2.6 Monitoring i sprovođenje

Kada je riječ o kaznama za nezakonite radnje, Zakon o upravljanju otpadom (Sl. List br. 64/11 i 39/16), predviđa niz kazni za pojedince i organizacije u rasponu od 30 do 40.000 eura. Predlog Zakona o upravljanju otpadom, veruija 8/2022 predviđa još veći broj kazni. Ove kazne su efikasnije kada ih prati potpuna primjena odgovarajućih zakona. Uspostavljanje informacionog sistema upravljanja otpadom je veoma važno za upravljanje otpadom. Bez sistema monitoringa i sprovođenja, veoma je teško pravilno upravljati otpadom. Takav sistem još nije razvijen u Crnoj Gori.

Prema Zakonu o upravljanju otpadom (Sl. List br. 64/11 i 39/16), godišnji izveštaj o sprovođenju DPUO

Ministarstvo dostavlja Vladi do 30. novembra tekuće godine za prethodnu godinu. Godišnji izvještaj sadrži dostignuti nivo povrata i reciklaže otpada. Izvještaji o realizaciji planova upravljanja otpadom čine sastavni dio ovog izvještaja.

Izvještaje pripremaju organi državne uprave nadležni za zdravstvenu i veterinarsku zaštitu i dostavljaju MEPPU.

Sastavni dio godišnjeg izvještaja čini izvještaj o sprovođenju plana upravljanja kanizacionim muljem koji sačinjava Ministarstvo.

Godišnji izvještaj o sprovođenju lokalnog plana nadležni organ lokalne samouprave donosi najkasnije do 20. maja tekuće godine za prethodnu godinu.

S obzirom na veliki broj zakonitih i nezakonitih odlagališta u Crnoj Gori, njihovo zatvaranje i sanacija je u nadležnosti lokalnih samouprava, koje u najvećoj mjeri nemaju dovoljno infrastrukturnih i kadrovskih kapaciteta. Kao takav, glavni grad Podgorica je implementirao onlajn aplikaciju koja omogućava građanima da prijave nezakonito bačeni otpad na teritoriji Podgorice. Po prijemu i provjeri informacija, komunalno preduzeće izlazi na teren i čisti nezakonito bačeni otpad, a podnosiocu zahtjeva šalje obavještenje sa fotografijom očišćene lokacije.

3.2.7 Rezultati procjene

Analiza postojećeg stanja otkriva da u Crnoj Gori postoji značajan potencijal da se poboljša sakupljanje i upravljanje sakupljanjem otpada. Pored toga, prevencija stvaranja otpada će se podsticati da bi se bolje koristili resursi, razvila nova tržišta i kreirala nova radna mjesta, a da se istovremeno smanji štetni uticaj otpada na životnu sredinu i zdravlje ljudi.

Sistem sakupljanja otpada koji se implementira u Crnoj Gori sastoji se prvenstveno od sakupljanja i odlaganja mješovitog otpada na postojećim deponijama u Podgorici i Baru, kao i na zakonitim i nezakonitim odlagalištima, raspoređenim po cijeloj zemlji. U nekim opštinama (npr. Podgorica) sprovode se odvojene aktivnosti sakupljanja i povrata reciklažnog otpada, zelenog i kabastog otpada, ali su rezultati sistema loši.

U sljedećoj tabeli dat je sažetak trenutnog statusa upravljanja otpadom u Crnoj Gori.

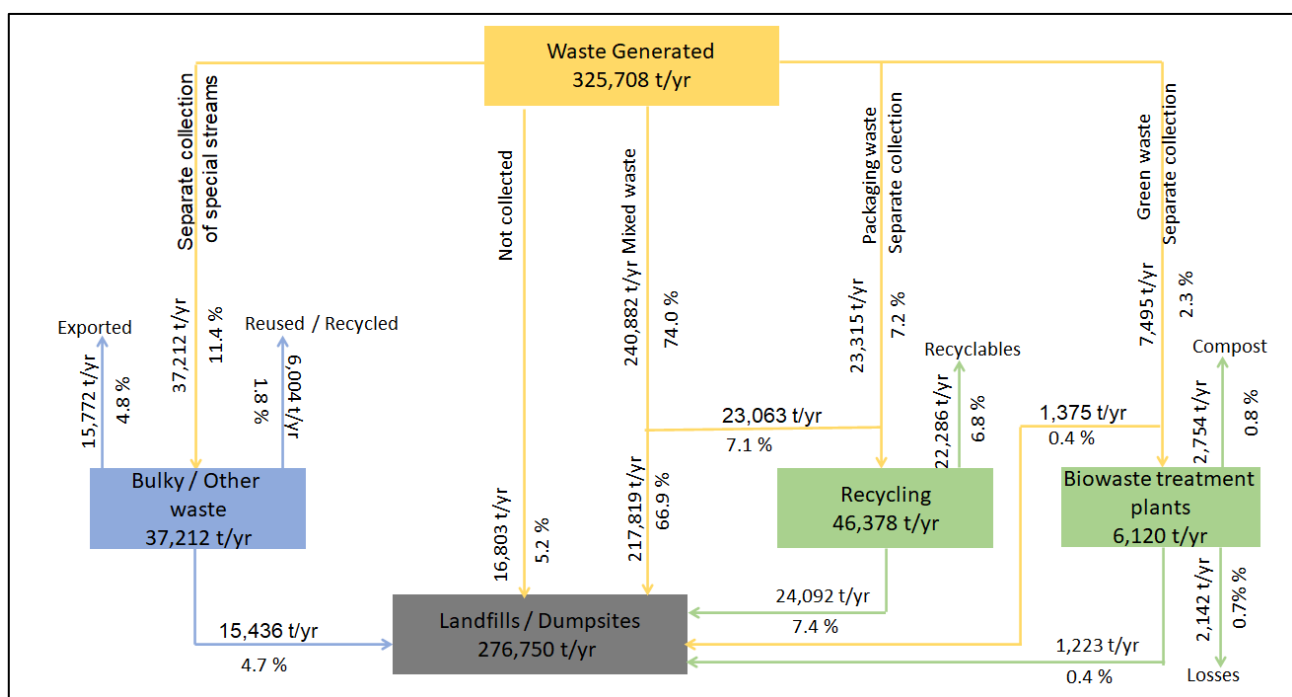
Tabela 3-9: Aktuelno upravljanje otpadom u Crnoj Gori

	2020		2021	
	t/god	%	t/god	%
Generisani otpad	304.063	100.0%	325.708	100.0%
Sakupljeni otpad	287.316	94.5%	308.904	94.8%
Odvojeno sakupljene frakcije	63.502	20.9%	68.022	20.9%
Ambalažni otpad	21,766	7.2%	23,315	7.2%
Zeleni otpad	6,997	2.3%	7,495	2.3%
Drugi otpad (npr. kabasti)	34,739	11.4%	37,212	11.4%
Sakupljen mješoviti otpad	223.814	73.6%	240.882	74%
Otpad za sortiranje-MRF/postrojenja za kompostiranje	54.614	18.0%	58.502	18.0%
Reciklažni otpad iz mješovitog otpada	21,530	7.1%	23,063	7.1%

Odvojeno sakupljeni ambalažni otpad	21,766	7.2%	23,315	7.2%
biootpad	5,713	1.9%	6.120	1.9%
Drugi otpad (npr. kabasti)	5.605	1.8%	6.004	1.8%
Otpad pripremljen za ponovnu upotrebu (reciklažni otpad)	20.805	6.8%	22.286	6.8%
Količine izvezenog otpada	14.723	4.8%	15.771	4.8%
Otpad koji se ne sakuplja i odlaže	16.747	5.5%	16.803	5.2%
Količine odloženog otpada	234.725	77.2%	251.434	77.2%

Izvor: proračuni konsultanta na osnovu podataka MONSTAT-a i MEPPU-a za 2020

Maseni protok (koji se odnosi na čvrsti komunalni otpad) upravljanja otpadom koji se trenutno sprovodi u Crnoj Gori prikazan je na sljedećoj slici.



Izvor: Proračuni konsultanta na osnovu podataka MONSTAT-a za 2020. u vezi sa upravljanjem otpadom

Slika 3-3: Maseni tok upravljanja otpadom u Crnoj Gori (2021)

U tabeli u nastavku prikazane su glavne prednosti i nedostaci postojećeg sistema upravljanja otpadom u Crnoj Gori.

Tabela 3-10: Prednosti i nedostaci aktivnosti upravljanja otpadom koje se sprovode u Crnoj Gori

Faza upravljanja otpadom	Prednosti	Nedostaci
Sakupljanje otpada	<ul style="list-style-type: none"> • Više od 85% stanovništva pokriveno sanitarnim uslugama i više od 90% otpada se sakuplja; • Napor da se implementira odvojeno prikupljanje za reciklažni otpad, zeleni otpad i kabasti otpad • Postoji mreža transfer stanica i reciklažnih dvorišta; 	<ul style="list-style-type: none"> • Relativno niska stopa sakupljanja otpada u ruralnim područjima (oko 85%); • Odvojeno sakupljanje otpada se sprovodi na fragmentisan način sa veoma lošim rezultatima. Obično se odvojeno sakupljene frakcije miješaju sa zaostalom frakcijom, kada se sakupe. Građani nisu motivisani da učestvuju u odvojenom sakupljanju ili dovoze otpad u reciklažna dvorišta; • Sistem sakupljanja otpada, u odnosu na lokaciju kanti i kontejnera, rute koje se koriste i učestalost sakupljanja zasnivaju se na empirijskom pristupu i nisu rezultat optimizacije uz korišćenje odgovarajućih alata; • Ne sprovodi se kontinuiran monitoring aktivnosti sakupljanja otpada u smislu stvarnih ruta koje se koriste; • Otpad je prisutan oko kanti i kontejnera; • U postojećim transfer stanicama se ne vrši zbijanje otpada; • Velika količina otpada i raspršivanje otpada u transfer stanicama zbog nepostojanja velikih kontejners; • Oprema za sakupljanje otpada i transfer stanica je stara i često se kvvari.
Reciklaža	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktura za reciklažu postoji u Podgorici, Kotoru, Herceg Novom i Žabljaku 	<ul style="list-style-type: none"> • Postrojenja u Herceg Novom i Žabljaku nisu u funkciji; • Stope povrata u Podgorici i Kotoru su veoma niske (ispod 10%) uglavnom zbog činjenice da se priliv otpada miješa i ne sakuplja se odvojeno; • Visoki operativni troškovi u postrojenjima za reciklažu; • Dnevno poslovanje je znatno ispod projektovanog kapaciteta; • Rad manjih lokalnih postrojenja otežava njihovu održivost, posebno kada se uzmu u obzir trenutni uslovi rada koji ne dozvoljavaju povraćaj operativnih troškova
Obrada		<ul style="list-style-type: none"> • Ne postoje postrojenja za tretman mješovitog otpada
Odlaganje	<ul style="list-style-type: none"> • Dvije deponije u Baru i Podgorici rade relativno dobro; • Obje deponije imaju dovoljno prostora za proširenje; • Obje deponije su opremljene šrederom za preradu kabastog i zelenog otpada • Biogas se može koristiti posebno na deponiji u Podgorici (prema studiji izvodljivosti) 	<ul style="list-style-type: none"> • Više od 80% otpada se odlaže bez prethodnog tretmana; • Deponija u Baru nije opremljena postrojenjem za tretman ocjednih voda (sadašnja praksa uključuje recirkulaciju); • Životni vijek postojeće deponija u Baru nije duži od 3 godine; • Više od 30% generisanog otpada se odlaže na zakonita i nezakonita odlagališta;

Faza upravljanja otpadom	Prednosti	Nedostaci
		<ul style="list-style-type: none"> I dalje se praktikuje nezakonito bacanje otpada ili odlaganje na neodgovarajućim deponijama (u Crnoj Gori postoje 334 divlje deponije)

Takođe treba napomenuti sljedeće:

- ✓ Postoje velike nesigurnosti u pogledu generisanja otpada u zemlji, jer ne postoji sistem monitoringa;
- ✓ Nema podataka o sastavu otpada;
- ✓ Ne postoje pouzdani podaci o stvarnim količinama povrata reciklažnog materijala od strane zvaničnog ili nezvaničnog sektora.

Trenutno ne postoji prevencija generisanja otpada budući da je izrada Nacionalnog plana za prevenciju otpada u toku, a on će se djelomično sastojati od novog DPUO-a.

Što se tiče reciklaže, potreban je kombinovani napor koji će uključivati i mobilizaciju građana i opsežan sistem odvojenog sakupljanja otpada. Ovo će omogućiti bolji rad reciklažnih postrojenja koja su projektovana kao čista postrojenja za povrat materijala i uprkos tome primaju miješoviti otpad. Pored toga, dostupnost manjih lokalnih postrojenja može ometati njihovu održivost, posebno kada se uzmu u obzir trenutni uslovi poslovanja koji ne dozvoljavaju povraćaj operativnih troškova.

Što se tiče odlaganja otpada, rad deponija se smatra dobrim. Deponiji Možura je potrebno postrojenje za tretman ocjednih voda budući da se trenutno odvija samo recirkulacija. Pored toga, preporučuje se izrada Studije izvodljivosti u pogledu mogućnosti proizvodnje električne energije, posebno na deponiji u Podgorici.

Veoma važan zadatak za naredni period je sanacija odlagališta. Procjenjuje se da u Crnoj Gori postoje 334 nezakonita odlagališta otpada na koja se odlažu različite količine i vrste otpada. Ova odlagališta otpada treba zatvoriti i sanirati u skladu sa postojećim propisima.

Treba obratiti pažnju na posebne tokove otpada, posebno na korišćene gume, kabasti otpad i građevinski otpad i otpad od rušenja.

Uspostavljanje malih postrojenja za kompostiranje u kojima će se tretirati zeleni otpad bi moglo da pruži rješenje za ovaj tok na određenim područjima.

Mapa Crne Gore sa postojećom infrastrukturom za upravljanje otpadom je predstavljena u [Aneksu 3.4.](#)

3.3 Planiranje za budućnost

3.3.1 Strateška vizija

Jedna od primarnih odgovornosti Državnog plana upravljanja otpadom je uspostavljanje vizije, ciljeva i zadataka za upravljanje otpadom u zemlji. Ovo odražava prioritete Crne Gore u pogledu ispunjavanja dugoročnih zahtjeva za upravljanje otpadom i resursima. Ciljevi i zadaci daju smjernice za određivanje da li je zemlja na putu da zadovolji potrebe zajednice.

Vizija Državnog plana upravljanja otpadom je:

Do 2028. godine, osigurati prelazak Crne Gore na ekološki održivu cirkularnu ekonomiju otpornu na klimatske promjene i pružanje primjernih usluga upravljanja otpadom građanima

3.3.2 Strateški stubovi i ciljevi

Da bi se podržala tranzicija Crne Gore ka resursno efikasnijoj i cirkularnoj ekonomiji, mora se obezbijediti da se svaki otpad koji se stvara bude efikasno i efektivno tretiran, kako bi se smanjio njegov uticaj na životnu sredinu, a istovremeno maksimizirao njegov potencijal kao resurs. Ovo će se postići kroz:

- i. sprovođenje mjera za podsticanje prevencije generisanja otpada, odvajanja otpada na izvoru i smanjenja količina zaostalog otpada iz privrednih subjekata;
- ii. implementacija okvira proširene odgovornosti proizvođača kako bi se uspostavili jednaki uslovi i kako bi se osiguralo da troškove upravljanja otpadom snose proizvođači i;
- iii. ulaganje u nove i postojeće objekte za upravljanje otpadom kako bi se obezbijedila moderna i efikasna infrastruktura za otpad koja ne samo da će zadovoljiti trenutne potrebe Crne Gore, već će uspostaviti potrebna postrojenja za tretman otpada u budućnosti. Takođe treba uzeti u obzir diferencijalne naknade za ulaz da bi se odrazila stvarna cijena različitih frakcija otpada i podstaklo dalje odvajanje otpada.

Glavni cilj „DPUO 2023-2028“ je da ojača posvećenost zemlje da minimizira uticaje na životnu sredinu koji se dovode u vezu sa aktivnostima upravljanja otpadom, kao i da promoviše primjenu najboljih praksi za usluge upravljanja otpadom i postrojenjima.

U tom smislu, DPUO nastoji da uspostavi okvir i postavi put za smanjenje generisanja otpada u Crnoj Gori i usmjeri razvoj i unapređenje postojećih praksi upravljanja otpadom kako bi se obezbijedio njihov održiv način i obezbijedila zaštita životne sredine i javnog zdravlja.

Obaveza izrade i donošenja Državnog plana upravljanja otpadom proizilazi iz člana 19. Zakona o upravljanju otpadom (Sl. list br. 064/11 i 39/16).

Ovaj plan se zasniva na postojećem stanju u pogledu upravljanja otpadom i viziji MEPPU-a u cilju razvoja optimalnog sistema upravljanja otpadom koji bi se implementirao u zemlji. Plan ima za cilj da definiše ciljeve, i mjere za postepenu realizaciju ovih ciljeva u narednih 6 godina, odnosno u periodu 2023.-2028. godine. Bitna komponenta Plana je kontinuirano praćenje postizanja postavljenih ciljeva i implementacije usvojene vizije, zajedno sa njegovim čestim pregledima, ažuriranjem i modifikacijom prema aktuelnoj situaciji.

Glavni principi na kojima se zasniva „DPUO 2023-2028“ uključuju:

- Promovisanje integrisanog upravljanja čvrstim otpadom iz domaćinstava;
- Princip hijerarhije za upravljanje otpadom;
- Prioritet u smanjenju otpada, ponovnom korišćenju i reciklaži;
- Princip održivosti;
- Princip blizine i samotretanja;
- Princip predostrožnosti;
- Potpuna prevencija nelegalnog odlaganja, deponovanja i spaljivanja čvrstog otpada;
- Princip zagađivač plaća;
- Proširenu odgovornost proizvođača;
- Principe podizanja svijesti, pristupa informacijama i transparentnosti.

Plan, odnosno “DPUO 2023-2028” ima sljedeće strateške osnove i ciljeve:

Tabela 3-11: Strateške osnove i ciljevi

Osnove	Ciljevi
A. Politika, zakonodavstvo i sprovođenje	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podržati aktivnosti upravljanja otpadom, praktičnim, efektivnim i primenljivim zakonima koji dopunjuju Zakon o upravljanju otpadom (Sl. list br 64/11 i 39/16) i njegove izmjene; 2. Osigurati ekološki prihvatljivo dugoročno planiranje korišćenja zemljišta je osnova za sve razvojne odluke - Bolje koordinisati državne aktivnosti upravljanja otpadom i osigurati da se plan periodično pregleda i ažurira kako bi se postigao navedeni cilj i svrha; 3. Uspostaviti i ojačati procedure za monitoring i sprovođenje; 4. Razviti informacioni sistem;
B. Održivo finansiranje	<ol style="list-style-type: none"> 5. Razvijati sisteme i programe upravljanja otpadom koji su finansijski samoodrživi; 6. Uspostaviti podsticajne programe koje primjenjuju princip zagađivač plaća podsticanjem čistije proizvodnje i povrata materijala iz otpada; 7. Promovisati proširenu odgovornost proizvođača i princip zagađivač plaća; 8. Usvojiti i primijeniti ekonomske instrumente;
C. Razvoj kapaciteta	<ol style="list-style-type: none"> 9. Definisati uloge i odgovornosti na nacionalnom i lokalnom/uslužnom nivou; 10. Jačanje kapaciteta onih koji se bave upravljanjem otpadom;
D. Održivo integrisano upravljanje otpadom	<ol style="list-style-type: none"> 11. Poboljšati održivost praksi upravljanja čvrstim komunalnim otpadom; 12. Progresivno se kretati ka „cirkularnoj ekonomiji“ i efikasnosti resursa; 13. Promovisati efikasno sakupljanje otpada (uzimajući u obzir proces sortiranja na izvoru) i odlaganje širom Crne Gore i smanjiti uticaj upravljanja otpadom na ljude i ekosisteme; 14. Promovisati hijerarhiju upravljanja otpadom – Promovisati prevenciju otpada, minimiziranje, ponovno korišćenje i reciklažu; 15. Promovisati decentralizovano upravljanje otpadom; 16. Smanjiti količine generisanog i deponovanog otpada; 17. Maksimizirati korišćenje otpada; 18. Poboljšati infrastrukturu za upravljanje otpadom i podržati održivi rad i održavanje; 19. Promovisati korišćenje najboljih dostupnih tehnika za upravljanje otpadom; 20. Planirati inicijative za poboljšanje povrata resursa; 21. Podsticati participativni pristup tokom razvoja i implementacije sistema upravljanja otpadom, uključujući uključivanje neformalnog sektora i promociju privatnog učešća; 22. Osigurati javno zdravlje i zaštitu životne sredine bezbijednim odlaganjem.
E. Javna svijest/konsultacije	<ol style="list-style-type: none"> 23. Povećati svijest javnosti o njihovim odgovornostima u pogledu upravljanja otpadom; 24. Uvesti i poboljšati učešće zajednice u upravljanju otpadom; 25. Promovisati smanjenje otpada, recikliranje i ponovno korišćenje u javnosti.

3.3.3 Ciljevi upravljanja otpadom

Kvantifikacija glavnih ciljeva upravljanja komunalnim otpadom predstavljena u Poglavlju 2 prikazana je u sljedećoj tabeli.

Tabela 3-12: Kvantifikacija ciljeva upravljanja komunalnim otpadom

Vrsta otpada	Opis cilja	Ciljna godina	Kvantifikovani cilj (t/god)	Pravna referenca
Komunalni otpad	Najmanje 50% otpadnih materijala, kao što su papir, metal, plastika i staklo, iz domaćinstava i drugih izvora u kojima su tokovi otpada slični tokovima kućnog otpada, treba pripremiti za ponovnu upotrebu i reciklažu	2030	96.714	Prema čl. 21 nacrtu Zakona o UO ²¹
Ambalažni otpad	50% generisanog ambalažnog otpada koji se sakuplja za preradu, uključujući i energetska obnova	2030	49.786	Prema čl. 62 Nacrta Zakona o UO
Ambalažni otpad	35% ambalažnog otpada se reciklira Recikliranje 40% mase staklene ambalaže Reciklaža 40% mase papirne i kartonske ambalaže Recikliranje 50% mase metalne ambalaže Reciklaža 22,5% mase plastične ambalaže Reciklaža 10% drvne mase	2030	34.850 5.638 11.535 4.760 7.939 192	Prema čl. 62 Nacrta Zakona o UO
Biorazgradivi otpad ²²	Maksimalna odložena količina od 75% biorazgradivog otpada generisanog u 2010.	2025	109.500	Prema čl. 27 Nacrta Zakona o UO
	Maksimalna odložena količina od 50% biorazgradivog otpada generisanog u 2010.	2029	73.000	
	Maksimalna odložena količina od 35% biorazgradivog otpada generisanog u 2010.	2033	51.100	

Izvor: proračuni konsultanta

²¹ PREDLOG ZAKONA O UPRAVLJANJU OTPADOM, VERZIJA 8/2022²² KOLIČINA BIORAZGRADIVOG OTPADA U 2010. GODINI IZNOSILA JE 146.000 T, PREMA PREGOVARAČKOM STAVU CRNE GORE ZA PRISTUPANJE EU, 2018.

U *Aneksu 3.6*, kvantifikovani ciljevi su predstavljeni na godišnjoj osnovi za period 2025 – 2030. U tom smislu, sledeća tabela predstavlja odgovarajuće ciljeve za krajnju godinu tekućeg DPUO-a, odnosno 2028. godine.

Tabela 3-13: Kvantifikacija ciljeva upravljanja komunalnim otpadom za 2028. godinu

Vrsta otpada	Opis cilja	Kvantifikovani cilj (t/god)
Komunalni otpad	Najmanje 30% otpadnih materijala, kao što su papir, metal, plastika i staklo, iz domaćinstava i drugih izvora u kojima su tokovi otpada slični tokovima kućnog otpada, treba pripremiti za ponovnu upotrebu i reciklažu	57.048
Ambalažni otpad	35% generisanog ambalažnog otpada koji se sakuplja za preradu, uključujući i energetska obnova	34.524
Ambalažni otpad	25% ambalažnog otpada se reciklira Recikliranje 30% mase staklene ambalaže Reciklaža 30% mase papirne i kartonske ambalaže Recikliranje 40% mase metalne ambalaže Reciklaža 15% mase plastične ambalaže Reciklaža 5% drvene mase	24.660 4.189 8.570 3.772 5.243 95
Biorazgradivi otpad ²³	Maksimalna odložena količina od 70% biorazgradivog otpada generisanog u 2010.	102.200

3.3.4 Prognoza generisanja otpada

3.3.4.1 Metodologija

Procjena količine komunalnog otpada koja će nastati u narednih 20 godina zasnovana je na:

- Projekciji stanovništva prema podacima MONSTATA, kao što je već predstavljeno u *Aneksu 3.1*;
- Pretpostavka da će turistička aktivnost ostati stabilna;
- Potrošnja domaćinstava je odabrana kao najreprezentativnija mjera rasta prihoda domaćinstva. U sljedećoj tabeli je prikazan razvoj potrošnje domaćinstava u periodu od 2011. do 2017. godine.

Tabela 3-14: Godišnja lična potrošnja na nivou domaćinstva, u periodu 2011.-2017. godine u eurima

Potrošnja domaćinstva	2011	2012	2013	2014	2015	2017	Ukupan rast %
Ukupno	6.684	6.972	6.792	7.452	7.380	8.327	24.6%

Izvor: MONSTAT, 2017

- Kao što se vidi u **Error! Reference source not found.** za ispitivane godine potrošnja domaćinstava je povećana za 24.6%. Da bi se razvila prognoza generisanja otpada, pretpostavljeno je da će potrošnja domaćinstava nastaviti da raste oko 4% godišnje do 2025. godine i 0.5% godišnje do 2040. godine, što će rezultirati ukupnim rastom od 47% do 2041. godine (oko 12.300 eura po domaćinstvu);
- Što se tiče proizvodnje otpada po glavi stanovnika, prema iskustvu Konsultanta iz sličnih zemalja, rast prihoda domaćinstva od 1% rezultira porastom proizvodnje otpada u urbanim sredinama od 0.5% po glavi stanovnika i rastom proizvodnje otpada u ruralnim sredinama od 0.25% po glavi stanovnika.

²³ KOLIČINA BIORAZGRADIVOG OTPADA U 2010. GODINI IZNOSILA JE 146.000 T, PREMA PREGOVARAČKOM STAVU CRNE GORE ZA PRISTUPANJE EU, 2018.

Projekcija sastava otpada je uglavnom zasnovana na:

- ✓ Ekonomskom rastu;
- ✓ Promjenom načina života građana (povećanje potrošnje upakovane robe i smanjenje stepena pripreme obroka u kući);
- ✓ Mjerama koje će se sprovoditi na vrijeme za sprečavanje i smanjenje količine generisanog otpada (sa naglaskom na organski otpad za koji se pretpostavlja da će se smanjivati za 3% svakih 5 godina).

Projekcija sastava komunalnog otpada je u korelaciji sa projekcijom nastajanja ambalažnog otpada. Evropska statistika pokazuje da, kako prihod raste, udio reciklažnog materijala (uglavnom ambalaža) raste 50% brže od ukupnog rasta otpada po glavi stanovnika, dok se organska frakcija otpada smanjuje. Takođe, publikacije UNEP-a o zelenoj ekonomiji sugerišu da se procenat ambalažnog otpada povećava sa rastom BDP-a i prihoda, dok se procenat organske frakcije otpada shodno tome smanjuje. U tom pogledu, smatra se da će frakcija reciklažnog materijala rasti 50% brže od ukupne proizvodnje otpada po glavi stanovnika do 2030. godine, a nakon toga će se stabilizovati.

3.3.4.2 Rezultati o projektovanom generisanju i sastavu otpada

Na osnovu metodologije predstavljena u odjeljku 3.3.4.1, u sljedećoj tabeli i slici prikazana je procijenjena evolucija otpada u Crnoj Gori za period 2022.–2041. godine. Analitički podaci prikazani su u [Aneksu 3.5](#).

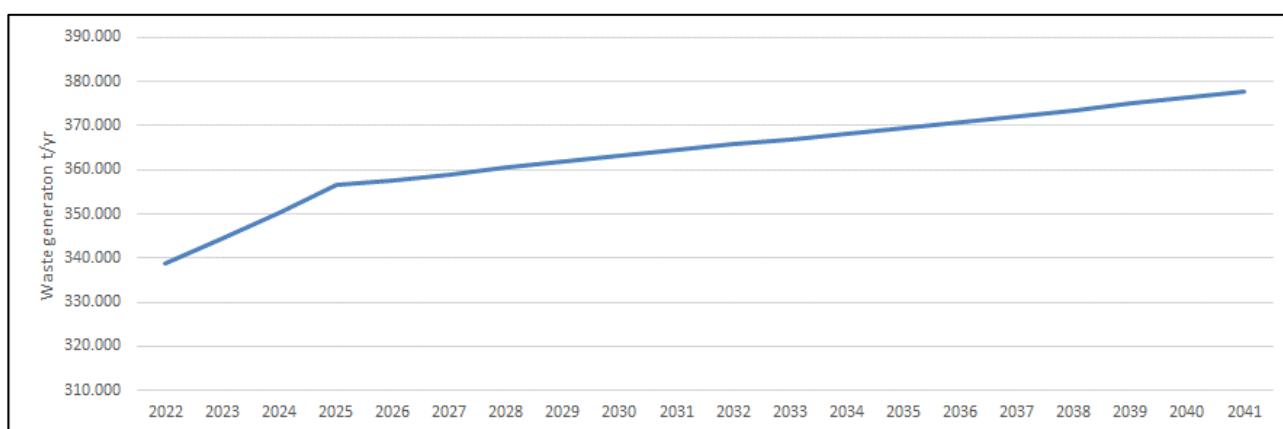
Tabela 3 13: Projekcija stvaranja otpada u Crnoj Gori

Tabela 3-15: Projekcija generisanja otpada u Crnoj Gori

Godina	Ekvivalent stanovnika			Generisanje otpada		
	Urbana sredina	Ruralna sredina	Ukupno	Urbana sredina	Ruralna sredina	Ukupno
2022	460.335	211.787	672.122	258.740	80.019	338.759
2025	464.705	209.519	674.224	274.884	81.561	356.444
2030	471.988	206.904	678.892	282.147	81.047	363.195
2035	475.434	208.594	684.028	287.280	82.221	369.501
2040	479.402	210.549	689.951	292.816	83.512	376.328

Izvor: proračuni konsultanta

Slika 3-4: Projekcija proizvodnje komunalnog otpada u Crnoj Gori



Uopšteno, u periodu između 2022. i 2041. godine, količina otpada će se povećati za skoro 12%, ostajući relativno stabilna. Što se tiče proizvodnje otpada po glavi stanovnika, očekuje se da će porasti sa 504 kg/po glavi stanovnika godišnje na 547 kg/ po glavi stanovnika godišnje.

Što se tiče vrsta komunalnog otpada, u sljedećoj tabeli su prikazane odgovarajuće projekcije.

Tabela 3-16: Projekcija proizvodnje komunalnog otpada po vrsti otpada

Vrsta otpada	2022	2025	2030	2035	2040
Domaćinstva	201,216	211,896	217,240	221,609	226,307
Sličan otpad iz trgovine, industrije i turizma	101,409	106,836	108,464	109,873	111,428
Otpad iz vrtova i parkova	24,620	25,433	25,138	25,574	26,047
Otpad sa ulica	11,514	12,279	12,353	12,446	12,547
Ukupno	338,759	356,444	363,195	369,501	376,328

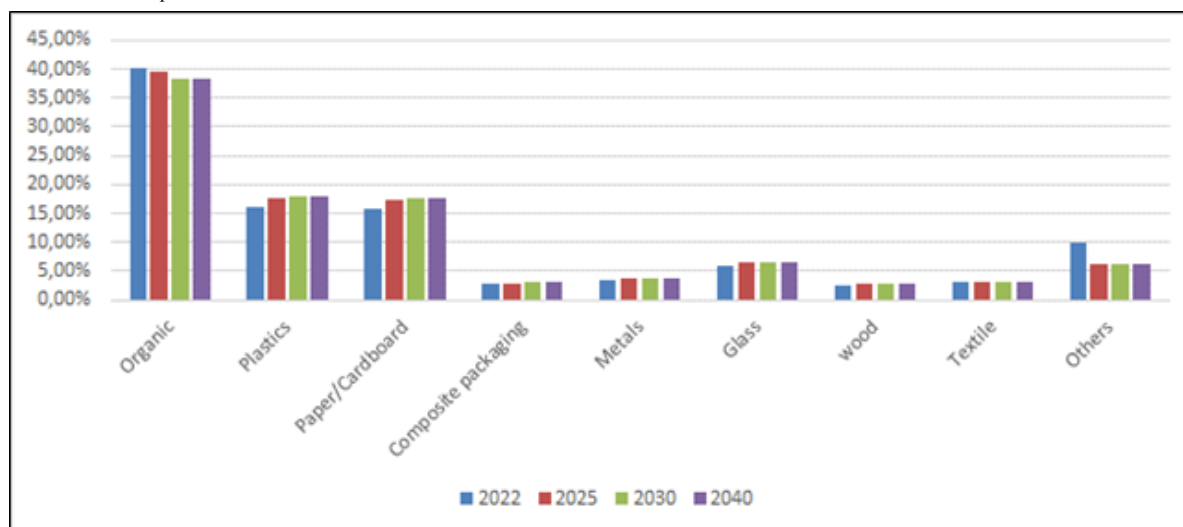
Izvor: proračuni konsultanta

Povećanje reciklažne frakcije otpada po glavi stanovnika, u narednih 20 godina, biće oko 24%. Pod pretpostavkom uniformnih promijena, u sljedećoj tabeli i na slici prikazana je evolucija sastava otpada za 2022, 2025, 2030. i 2040. godinu.

Tabela 3-17: Projekcija sastava otpada u Crnoj Gori

Frakcija	2022		2025		2030		2040	
	% komun. otpada	t/god	% komun. otpada	t/god	% komun. otpada	t/god	% komun. otpada	t/god
Organski otpad	40.18%	136,101	39.44%	140,598	38.26%	138,962	38.26%	143,987
Plastika	16.04%	54,329	17.64%	62,849	18.06%	65,575	18.06%	67,946
Papir/karton	15.73%	53,283	17.30%	61,640	17.71%	64,313	17.71%	66,638
Kompozitno pakovanje	2.70%	9,157	2.97%	10,593	3.04%	11,053	3.04%	11,452
Metali	3.46%	11,726	3.81%	13,565	3.90%	14,154	3.90%	14,665
Staklo	5.91%	20,034	6.50%	23,176	6.66%	24,181	6.66%	25,055
Drvo	2.62%	8,890	2.89%	10,284	2.96%	10,730	2.96%	11,118
Tekstil	3.30%	11,188	3.30%	11,772	3.30%	11,995	3.30%	12,429
Ostalo	10.04%	34,050	6.15%	21,967	6.10%	22,232	6.10%	23,036
Ukupno	100.00%	338,759	100.00%	356,444	100.00%	363,195	100.00%	376,328

Izvor: proračuni konsultanta



Izvor: proračuni konsultanta (na osnovu podataka koje su prikupile opštine, JKP i druge institucije)

Slika 3-5: Procijenjeni budući sastav otpada u Crnoj Gori

3.3.5 Potrebe u pogledu upravljanja otpadom

Potrebe za procjenom upravljanja otpadom, utvrđuju se uzimajući u obzir procjenu trenutnog stanja i sljedeće glavne parametre (odnosi se na 2028. godinu):

- Stanovništvo koje treba da bude pokriveno uslugom: ~677.000 stanovnika (ekv.);
- Otpad koji treba sakupiti: ~360,500 tn;
- Generisanje materijala koji se može reciklirati: ~187.000 tn;
- Generisanje biorazgradivog otpada: ~213.000 tn.

Procjena postojećeg sistema upravljanja otpadom predstavljena je u [Poglavlju 3.2.7](#). U sljedećoj tabeli sumirane su potrebe za procjenom upravljanja otpadom za naredne godine.

Tabela 3-18: Potrebe u pogledu upravljanja otpadom

Parametar procjene	Identifikovani problemi	Potrebe za upravljanjem otpada
Sakupljanje i transport otpada	<p>Relativno niska stopa sakupljanja otpada u ruralnim područjima;</p> <p>Nema organizovanog napora za realizaciju sistema separacije na izvoru koji će olakšati korišćenje materijala iz otpada;</p> <p>Dok postoji određeni broj transfer, ne vrši se sabijanje otpada i njihov rad je problematičan (stara oprema, disperzija otpada itd.);</p> <p>Skup sistem jer nedostaje ekonomija obima budući da svaka jedinica lokalne samouprave organizuje sopstveni sistem sakupljanja;</p> <p>Sistem sakupljanja otpada, u odnosu na lokaciju kanti i kontejnera, rute koje se prate i učestalost sakupljanja zasnovani su na empirijskom pristupu i nisu rezultat optimizacije korišćenjem odgovarajućih alata;</p> <p>Ne sprovodi se kontinuiran monitoring aktivnosti sakupljanja otpada u smislu stvarnih ruta koje se koriste;</p> <p>Oprema za sakupljanje otpada je neodgovarajuća, nedovoljna i nije pravilno održavana;</p>	<p>Uspostavljanje i monitoring uslova za odvojeno sakupljanje otpada;</p> <p>Postavljanje okvira, smjernica i propisa koji se odnose na oblasti sakupljanja i usluga.</p> <p>Neophodne specifikacije i oprema za sakupljanje otpada (kante, kontejneri i kamioni) su utvrđene i usklađene sa odgovarajućim uslovima (uključujući lokacije), za sakupljanje ukupne generisane količine otpada</p> <p>Optimizacija logistike i smanjenje troškova sakupljanja otpada postiže se putem mreže transfer stanica i kooperativnih aranžmana za ekonomiju obima;</p>
Povrat i tretman otpada	<p>Niske performanse i loš rad postojećih postrojenja sa veoma niskim stopama reciklaže i maksimalnom stopom odlaganja;</p> <p>Ukupna reciklaža je na veoma niskom nivou;</p> <p>Neformalni sektor možda postiže veće stope reciklaže od formalnog sektora, uprkos postojećim postrojenjima, što je jasan pokazatelj da je rad postrojenja za tretman otpada veoma problematičan;</p> <p>Neformalni sektor nije integrisan u organizovani sistem upravljanja čvrstim otpadom;</p> <p>Potrebno je u praksi poboljšati zdravlje i bezbjednost radnika;</p>	<p>Razvijeni su odvojeni sistemi sakupljanja;</p> <p>Stope reciklaže i povrata materijala se povećavaju kako bi se ispunili postavljeni ciljevi;</p> <p>Skretanje biorazgradivog otpada sa deponija je maksimizirano kako bi se ispunili postavljeni ciljevi;</p> <p>Kapaciteti za reciklažu i tretman otpada su takvi da tretiraju ukupne sakupljene količine otpada sa fokusom na povrat/reciklažu materijala, nakon čega slijedi povrat resursa i odlaganje ostataka;</p>

Parametar procjene	Identifikovani problemi	Potrebe za upravljanjem otpada
	<p>Visoki operativni troškovi u postrojenjima za reciklažu, koja rade znatno ispod svojih kapaciteta;</p> <p>Operateri za upravljanje otpadom ne posluju optimalno zbog nedostatka finansijskih i ljudskih resursa za ispravnu izgradnju i rad postrojenja;</p> <p>Nema postrojenja za tretman mješovitog otpada (uključujući biorazgradivu frakciju otpada).</p>	<p>Postojeća postrojenja za tretman otpada se integrišu u sistem nakon realizacije neophodnih intervencija nadogradnje, gdje je to moguće, kako bi se doprinijelo postizanju postavljenih ciljeva;</p> <p>Nova integrisana postrojenja, uključujući tehnologije u rasponu od mehaničkog biološkog tretmana (MBT) do termičke dezintegracije i proizvodnje energije, treba da se razvijaju u skladu sa potrebama kapaciteta;</p>
Odlaganje otpada	<p>Više od 80% otpada se odlaže bez prethodnog tretmana;</p> <p>Deponija u Baru nije opremljena postrojenjem za tretman ocjednih voda (sadašnja praksa uključuje recirkulaciju);</p> <p>I dalje postoje mnoga odlagališta (više od 300). Zbog toga postoji visok rizik od zagađenja površinskih i podzemnih voda i atmosfere zbog disperzije neprečišćenih ocjednih voda i biogasa;</p>	<p>Nadogradnja / proširenje postojećih deponija;</p> <p>Sva i odlagališta su zatvorena, a kritične deponije i odlagališta su sanirana;</p> <p>Količina odloženog otpada je minimizirana u skladu sa postavljenim ciljevima;</p> <p>Nove sanitarne deponije se razvijaju na odgovarajućim lokacijama prema potrebama odlaganja;</p>

U narednoj tabeli prikazani su nedostaci u odnosu na postizanje ciljeva predstavljenih u tabeli 3-13 za 2028. godinu.

Tabela 3-19: Nedostaci u odnosu na glavne ciljeve upravljanja otpadom

Vrsta otpada	Opis cilja	Kvantifikovani cilj (t/god)	% ostvarenog cilja u 2021
Komunalni otpad	Najmanje 30% otpadnih materijala, kao što su papir, metal, plastika i staklo, iz domaćinstava i drugih izvora u kojima su tokovi otpada slični tokovima otpada iz domaćinstava, treba pripremiti za ponovnu upotrebu i reciklažu	57.048	39%
Ambalažni otpad	35% generisanog ambalažnog otpada sakupiti za preradu, uključujući i energetska obnovu	34.524	81%
	25% ambalažnog otpada se reciklira	24.660	66%
Biorazgradivi otpad	Maksimalna odložena količina od 70% biorazgradivog otpada generisanog u 2010.	102.200	62%

3.4 Predložene uslužne oblasti

3.4.1 Uvod

Kamen temeljac svakog integrisanog sistema upravljanja otpadom je razvoj odgovarajućih zona upravljanja otpadom, jer će naselja koja su uključena u svaku zonu imati zajednički tretman i odlaganje, odnosno opslužice ih ista infrastruktura za upravljanje otpadom (postrojenja za tretman, deponije i sl.).

Uspješan izbor ovih zona u velikoj mjeri određuje efikasnost predloženog sistema upravljanja otpadom. U sljedećoj tabeli ilustrovane su prednosti i nedostaci zonskog upravljanja otpadom.

Tabela 3-20: Prednosti i nedostaci zonskog upravljanja otpadom

Prednosti	Nedostaci
Povećanje veličine / Smanjeni troškovi upravljanja	Više kamionskih ruta za otpad / povećan apsolutni trošak (€) za transport otpada
Veća finansijska sposobnost	-
Bolji ekološki učinak u upravljanju otpadom	Povećanje emisija u vazduh iz kamiona za otpad
Efikasnije tehničko i administrativno upravljanje	Smanjena fleksibilnost
Potencijal za implementaciju savremenih tehnologija i programa reciklaže	-
Centralno planiranje omogućava kontrolu i monitoring uslova životne sredine oko infrastrukture za upravljanje otpadom.	Povećanje uticaja na životnu sredinu od objekata za upravljanje otpadom

3.4.2 Određivanje zona upravljanja otpadom

Ne postoji posebna metodologija za raspodjelu površina u zonama upravljanja otpadom. Za optimizaciju sistema zoniranja koriste se sljedeći kriterijumi:

- Kriterijumi prostornog planiranja
 - Geografska/prirodna podjela područja, uglavnom zbog planina/brda;
 - Stanovništvo u cilju dostizanja nivoa u kojem rješenja za upravljanje otpadom/tretman postaju tehnički i finansijski održiva;
 - Geomorfologija područja;
 - Postojeća putna mreža;
 - Postojeća administrativna podjela zemlje;
- Kriterijumi životne sredine:
 - Generisanje otpada u različitim opštinama;
 - Postojeća i napredna infrastruktura za upravljanje otpadom;
 - Minimiziranje uticaja na životnu sredinu od upravljanja otpadom na zonskom i regionalnom nivou;
- Tehno-ekonomski kriterijumi:
 - Povećanje veličine: otpad koji se sakuplja/tretira u svakoj zoni treba da rezultira prihvatljivim naknadama za upravljanje otpadom, s obzirom na investiciju i operativnu cijenu sistema;
- Društveni kriterijumi:
 - Tradicionalni odnosi između susjednih područja.

Crna Gora je podijeljena na jedinice lokalne samouprave, odnosno na opštine, i ne postoji podjela na teritorijalne jedinice. Regionalna podjela zemlje predstavljena je u *Prostornom planu Crne Gore do 2020. godine (iz 2008. godine)* i obuhvata²⁴:

- Region Centar (Podgorica, Zeta, Danilovgrad, Nikšić i Cetinje, Tuzi);
- Region Sjever (Plužine, Šavnik, Žabljak, Pljevlja, Mojkovac, Kolašin, Bijelo Polje, Berane, Petnjica, Andrijevica, Plav, Gusinje i Rožaje);
- Region primorje (opštine Herceg Novi, Kotor, Tivat, Budva, Bar i Ulcinj).

²⁴ Regioni su takođe definisani Zakonom o regionalnom razvoju 2011. godine, ali otprilike odgovaraju neformalnoj i kolokvijalnoj podjeli Crne Gore, koju često koriste crnogorski mediji i građani. Regioni nisu administrativne podjele same po sebi; koriste se u statističke i analitičke svrhe, kao pomoć u kreiranju okvira za ujednačeniji ekonomski razvoj Crne Gore.



Slika 3-6: Opštine i statistička regionalna podjela Crne Gore

Ova podjela je korišćena kao osnova u analizi, a u sljedećoj tabeli je prikazano stanovništvo i generisanje otpada u svakom od gore navedenih regiona (procjena za 2028. godinu, koja je godina analize).

Tabela 3-21: Glavne karakteristike regiona Crne Gore

Regionalna podjela	Opštine	Stanovništvo u 2028 (inh)	Generisanje otpada, 2028 (t/god)
Centar	Cetinje Danilovgrad Nikšić Podgorica Zeta Tuzi	309.132	170.122
Sjever	Andrijevica Berane Bijelo Polje Gusinje Kolašin Mojkovac Petnjica Plav	160.213	75.394

Regionalna podjela	Opštine	Stanovništvo u 2028 (inh)	Generisanje otpada, 2028 (t/god)
	Plužine Pljevlja Rožaje Šavnik Žabljak		
Primorje	Bar Budva Herceg Novi Kotor Tivat Ulcinj	207.563	114.916
Ukupno	-	676.908	360.433

Izvor: proračuni konsultanta

U sljedećoj tabeli prikazana je postojeća i planirana infrastruktura koja opslužuje svaku opštinu. Napominje se da se planirana infrastruktura odnosi na one uključene u nedavno izrađenu Studiju izvodljivosti koja se odnosi na Sjeverni regionalni sistem upravljanja otpadom.

Tabela 3-22: Postojeća i planirana infrastruktura za upravljanje otpadom

Region	Naziv	Lokacija	Vrsta postrojenja	Status	Kapacitet (m ³)	Opšlužena opština	
Centar	Livade	Podgorica	Sanitarna deponija	Operativna	Ukupno 2.400.000 Preostaje 1.200.000	Podgorica Danilovgrad Cetinje Tuzi Plužine Šavnik Zeta	
	Podgorica Reciklažni centar	Podgorica	Postrojenje za povrat materijala (MRF)	Operativna	90.000	Podgorica Danilovgrad Cetinje Tuzi Pluzine Savnik Zeta	
Sjever	Mojkovac	Bjelojevici	Transfer stanica	Izgrađeno - nije u funkciji	6.000	Mojkovac Kolasin	
	Pljevlja	Jagnjilo	Transfer stanica	Planirano	11.000	Pljevlja	
	Rožaje	Zeleni	Transfer stanica	Planirano	9.000	Rožaje	
	Bijelo Polje Regionalni projekat upravljanja čvrstim otpadom	Chelinska Kosa		Sanitarna deponija	Planirano	Ukupno 340.000	Bijelo Polje Berane Pljevlja Rožaje Plav Andrijeвица Petnjica Gusinje Mojkovac Kolašin
		Nije definisano		Postrojenje za povrat materijala (MRF)	Planirano	7.500	
		Nije definisano		Postrojenje za kompostiranje	Planirano	5.000	
Nije definisano		Postrojenje za mehaničko-biološki tretman (MBT).	Planirano	32.000			
Žabljak Reciklažni centar	Žabljak		MRF i transfer stanica	Izgrađeno - nije u funkciji	Nema podataka	Žabljak	
Primorje	Možura	Bar	Sanitarna deponija	Operativna	Ukupno 1.050.000 Preostalo 305.000	Bar Ulcinj Tivat Budva Kotor	
	Meljine Reciklažni centar	Herceg Novi	MRF i transfer stanica	Izgrađeno, TS u funkciji MRF nije operativno	15.000	Herceg Novi	

Region	Naziv	Lokacija	Vrsta postrojenja	Status	Kapacitet (m ³)	Opslužena opština
	Kotor Postrojenje za reciklažu	Kotor	MRF i transfer stanica	Operativna	15.000	Kotor Tivat
	Kotor Postrojenje za kompostiranje		Postrojenje za kompostiranje	Operativna	700	

3.4.3 Predložene opcije za zone upravljanja otpadom

Iz analize navedenih kriterijuma, podataka i informacija proizilaze tri opcije za razvoj Integrisanog sistema upravljanja otpadom za Crnu Goru:

- Opcija 1: tri (3) regionalna sistema upravljanja otpadom;
- Opcija 2: dva (2) regionalna sistema upravljanja otpadom;
- Opcija 3: četiri (4) regionalna sistema upravljanja otpadom.

3.4.3.1 Opcija 1: Tri (3) regionalna sistema upravljanja otpadom

Ova opcija predviđa razvoj 3 regionalna integrisana sistema upravljanja otpadom, i to:

- Centralni regionalni sistem upravljanja otpadom;
- Sjeverni regionalni sistem upravljanja otpadom;
- Primorski regionalni sistem upravljanja otpadom.

Centralni regionalni sistem upravljanja otpadom

Centralni regionalni sistem upravljanja otpadom obuhvata opštine koje su navedene u narednoj tabeli.

Tabela 3-23: Područje koje opslužuje Centralni Regionalni sistem upravljanja otpadom – Opcija 1

Opština	Stanovništvo - 2028	Generisanje otpada (t/god) - 2028
CETINJE	15,056	8,418
DANILOVGRAD	18,468	8,580
NIKŠIĆ	68,775	37,640
PLUŽINE	2,508	1,186
PODGORICA	178,237	101,604
ŠAVNIK	1,438	627
TUZI	12,454	6,982
ŽABLJAK	3,011	1,466
ZETA	16,142	6,868
Ukupno	316,089	173,401

Izvor: Proračuni konsultanta – Stanovništvo se odnosi na ekvivalente stanovnika, tj. turista

Infrastruktura za upravljanje otpadom za koju se predlaže da bude operativna u centralnom sistemu prikazana je u tabeli ispod.

Tabela 3-24: Predložena infrastruktura upravljanja otpadom koja opslužuje Centralni RSUO – Opcija 1

Opština	Lokacija	Vrsta postrojenja	Status	Vrsta ulazne frakcije otpada	Kapacitet (t/god) – 2028
ŽABLJAK	Žabljak	Transfer stanica	Izgrađeno-nije u funkciji	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	1,108
		MRF	Izgrađeno-nije u funkciji	Odvojeno sakupljeni reciklažni materijali	284
		Postrojenje za kompostiranje	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni biootpad	103
NIKŠIĆ PLUŽINE ŠAVNIK	Nikšić (indikativno)	Transfer stanica	Predloženo-novo	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	30,926
		MRF	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni reciklažni materijali	7,648
		Postrojenje za kompostiranje	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni biootpad	2,773
CETINJE DANILOVGRAD PODGORICA ZETA TUZI	Podgorica	MRF	Operativno	Odvojeno sakupljeni reciklažni materijali	25,683
CETINJE DANILOVGRAD PODGORICA ZETA TUZI	Podgorica	Postrojenje za kompostiranje	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni biootpad	9,312
SVE OPŠTINE	Podgorica	MBT	Predloženo-novo	Rezidualni otpad	119,754
		Deponija	Operativno	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	82,371

Sistem će opsluživati jedan integrisani centar za upravljanje otpadom (ICUO) koji se sastoji od:

- Sanitarne deponija
- MBT postrojenja
- MRF postrojenja
- Postrojenja za kompostiranje

Poželjno je da se ICUO izgradi na području postojeće deponije (u Podgorici), kako bi se i) smanjili troškovi transporta rezidualnog otpada do deponije i ii) iskoristila postojeća infrastruktura deponije (npr. administrativne zgrade, sistem upravljanja ocjedinim vodama, i sl.) i za sve objekte.

Integrisani centar za upravljanje otpadom će biti dopunjen sa dva (2) lokalna postrojenja za upravljanje otpadom (LPUO), jedan za Žabljak i jedan za Nikšić, Plužine i Šavnik.

Kao što je već pomenuto, transfer stanica i MRF su već izgrađeni na Žabljaku, ali trenutno nisu u funkciji. Očekuje se da će ovo postrojenje postati operativno, a takođe će biti izgrađeno i malo postrojenje za kompostiranje od ~100 t/god. Preostali otpad sakupljen u opštini će se transportovati do ICUO u MBT postrojenje, preko transfer stanice Nikšić, dok će rezidualni otpad iz MRF-a i postrojenja za kompostiranje biti transportovan na deponiju ICUO-a (opet preko transfer stanice).

Drugo lokalno postrojenje za upravljanje otpadom će opsluživati Nikšić, Plužine i Šavnik (lokacija će biti definisana, poželjno bliže opštini Nikšić). Ovo postrojenje će se sastojati od MRF-a za odvojeno sakupljene materijale koji se mogu reciklirati, postrojenja za kompostiranje za odvojeno sakupljeni biološki otpad i transfer stanice za transport rezidualnog otpada i ostataka iz postrojenja do ICUO-a.

Sjeverni regionalni sistem upravljanja otpadom

Sjeverni regionalni sistem upravljanja otpadom je zasnovan na nedavno izrađenoj Studiji izvodljivosti²⁵ i obuhvata opštine koje su navedene u narednoj tabeli.

Tabela 3-25: Područja koje opslužuje sjeverni RSUO– Opcija 1

Opština	Stanovništvo - 2028	Generisanje otpada (t/god) - 2028
ANDRIJEVICA	4.442	1,918
BERANE	26.242	11,957
BIJELO POLJE	41.380	18,923
GUSINJE	4.032	1,905
KOLAŠIN	7.005	3,190
MOJKOVAC	7.296	3,456
PETNJICA	5.321	2,424
PLAV	8.262	3,904
PLJEVLJA	26.146	13,511
ROŽAJE	23.130	10,926
UKUPNO	153.256	72,115

Izvor: Proračuni konsultanta – Stanovništvo se odnosi na ekvivalente stanovnika, tj. turista

Infrastruktura za upravljanje otpadom za koju se predlaže da bude operativna u sjevernom sistemu prikazana je u tabeli ispod.

Tabela 3-26: Predložena infrastruktura upravljanja otpadom koja opslužuje Sjeverni RSUO – Opcija 1

Opština	Lokacija	Vrsta postrojenja	Status	Vrsta ulazne frakcije otpada	Kapacitet (t/god) – 2028
MOJKOVAC KOLAŠIN	Mojkovac	Transfer stanica	Izgrađeno-nije u funkciji	Rezidualni otpad	6,378
ROŽAJE	Rožaje	Transfer stanica	Planirano	Rezidualni otpad	10,486
PLJEVLJA	Pljevlja	Transfer stanica	Planirano	Rezidualni otpad	12,967

²⁵ Bijelo Polje Regionalni projekat upravljanja čvrstim otpadom, Pred-studija izvodljivosti i izvodljivosti, EBRD, 2/2022.

Opština	Lokacija	Vrsta postrojenja	Status	Vrsta ulazne frakcije otpada	Kapacitet (t/god) – 2028
SVE OPŠTINE	Bijelo Polje	MRF	Planirano	Odvojeno sakupljeni reciklažni materijali	13,980
		Postrojenje za kompostiranje	Planirano	Odvojeno sakupljeni biološki otpad	5,069
		MBT	Planirano	Residual waste	49,804
		Deponija	Planirano	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	34,257

Sistem će opsluživati jedan integrisani centar za upravljanje otpadom (ICUO) koji se sastoji od:

- Sanitarne deponija
- MBT postrojenja
- MRF postrojenja
- Postrojenja za kompostiranje

Poželjno je da se ICUO izgradi na području koje je određeno za novu deponiju (na Čelinskoj kosi), kako bi se i) smanjili troškovi transporta rezidualnog otpada do deponije i ii) iskoristila postojeća infrastruktura deponije (npr. administrativne zgrade, sistem upravljanja ocjedinim vodama, i sl.) i za sve objekte.

Integrisani centar za upravljanje otpadom će biti dopunjen sa tri (3) lokalna postrojenja za upravljanje otpadom (LPUO), jedan za Mojkovac i Kolašin, jedan za Rožaje i jedan za Pljevlja.

Kao što je već pomenuto, transfer stanica koja opslužuje Mojkovac i Kolašin već je izgrađena u Bjelojevićima, ali trenutno nije u funkciji. Očekuje se da će ovo postrojenje postati operativno i da će otpad biti transportovan do ICUO-a koji opslužuje region.

Druga dva lokalna postrojenja za upravljanje otpadom (opslužuje Rožaje, odnosno Pljevlja) obuhvataju transfer stanicu kako bi se otpad nastao u ovim opštinama transportovao do ICUO-a, kao što je predviđeno u Studiji izvodljivosti koja je pripremljena za region.

Primorski regionalni sistem upravljanja otpadom

Primorski regionalni sistem upravljanja otpadom obuhvata opštine koje su navedene u narednoj tabeli.

Tabela 3-27: Područja koje opslužuje primorski RSUO– Opcija 1

Opština	Stanovništvo - 2028	Generisanje otpada (t/god) - 2028
BAR	52.020	26.342
BUDVA	41.808	25.883
HERCEG NOVI	41.712	23.528
KOTOR	25.599	13.357
TIVAT	19.766	11.260
ULCINJ	26.658	14.546
UKUPNO	207.563	114.916

Izvor: Proračuni konsultanta – Stanovništvo se odnosi na ekvivalente stanovnika, tj. turista

Infrastruktura za upravljanje otpadom za koju se predlaže da bude operativna u priobalnom sistemu prikazana je u tabeli ispod.

Tabela 3-28: Predložena infrastruktura upravljanja otpadom koja opslužuje primorski RSUO – Opcija 1

Opština	Lokacija	Vrsta postrojenja	Status	Vrsta ulazne frakcije otpada	Kapacitet (t/god) – 2028
HERCEG NOVI	Herceg Novi	Transfer stanica	Operativno	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	17.783
		MRF	Izgrađeno-nije u funkciji	Odvojeno sakupljeni reciklažni materijali	4.561
		Postrojenje za kompostiranje	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni biološki otpad	1.654
KOTOR TIVAT HERCEG NOVI	Kotor	Transfer stanica	Operativno	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	36.388
KOTOR TIVAT	Kotor	MRF	Operativno	Odvojeno sakupljeni reciklažni materijali	4.772
		Postrojenje za kompostiranje	Operativno	Odvojeno sakupljeni biološki otpad	1.730
BUDVA	Budva	Transfer stanica	Predloženo-novo	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	19.563
		MRF	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni reciklažni materijali	5.018
		Postrojenje za kompostiranje	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni biološki otpad	1.819
BAR ULCINJ	Bar	MRF	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni reciklažni materijali	7.927
		Postrojenje za kompostiranje	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni biološki otpad	2.874
SVE OPŠTINE	Bar	MBT	Predloženo-novo	Rezidualni otpad	79.363
		Deponija	Operativno	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	54.589

Sistem će opsluživati jedan integrisani centar za upravljanje otpadom (ICUO) koji se sastoji od:

- Sanitarne deponija
- MBT postrojenja
- MRF postrojenja
- Postrojenja za kompostiranje

Poželjno je da se ICUO izgradi na području postojeće deponije (u Baru), kako bi se i) smanjili troškovi transporta rezidualnog otpada do deponije i ii) iskoristila postojeća infrastruktura deponije (npr. administrativne zgrade, sistem upravljanja ocjdnim vodama, i sl.) i za sve objekte.

Integrirani centar za upravljanje otpadom će biti dopunjen sa tri (3) lokalna postrojenja za upravljanje otpadom (LPUO), jedan za Herceg Novi, jedan za Kotor i Tivat i jedan za Budvu.

Kao što je već pomenuto, transfer stanica je već u funkciji u Herceg Novom, dok je MRF izgrađen ali trenutno nije u funkciji. Očekuje se da će ovo postrojenje postati operativno, i da će se izgraditi i postrojenje za kompostiranje od ~1.700 tn/god. Preostali otpad sakupljen u opštini biće transportovan do transfer stanice u Kotoru, preko postojeće transfer stanice, dok će rezidualni otpad iz MRF-a i postrojenja za kompostiranje takođe biti transportovani u Kotor).

Drugo lokalno postrojenje za upravljanje otpadom će opsluživati Kotor i Tivat, dok će transfer stanica primati i otpad iz Herceg Novog. LPUO će se sastojati od MRF-a za odvojeno sakupljene materijale koji se mogu reciklirati, postrojenja za kompostiranje odvojeno sakupljenog biološkog otpada i transfer stanice za transport rezidualnog otpada i ostataka iz postrojenja do ICUO-a. Sva ova postrojenja postoje i rade, dok će biti potrebno da se transfer stanici proširi kako bi mogao da se prihvati otpad iz Herceg Novog.

Predložen je treći LPUO koji će opsluživati Budvu i sastojće se od MRF-a za odvojeno sakupljene reciklažne materijale, postrojenja za kompostiranje odvojeno sakupljenog biootpada i transfer stanice za transport ostatka otpada i ostataka iz objekta do ICUO-a.

Opcija 1: Rezime

U sljedećoj tabeli dat je rezime infrastrukture koja je predviđena Opcijom 1.

Tabela 3-29: Predviđena infrastruktura za upravljanje otpadom - Opcija 1

Region	Vrsta postrojenja	Kapacitet (t/god) - 2028	Broj predloženih novih postrojenja*	Kapacitet novih objekata (t/god) - 2028
Centralni	2 Transfer stanice	32,034	1	30,926
	3 MRF	33,616	1	7,648
	3 Postrojenja za kompostiranje	12,188	3	12,188
	1 MBT	119,754	1	119,754
	1 deponija	82,371	0	0
Sjeverni	3 Transfer stanice	29,831	0	0
	1 MRF	13,980	0	0
	1 Postrojenje za kompostiranje	5,069	0	0
	1 MBT	49,804	0	0
	1 deponija	34,257	0	0
Primorski	3 Transfer stanice	73,733	1 nova i proširena postojeća	37,345
	4 MRF	22,278	2	12,944
	4 Postrojenje za kompostiranje	8,077	3	6,347
	1 MBT	79,363	1	79,363
	1 deponija	54,589	0	0

* koji se odnosi na nepostojeće i neplanirane objekte

Predložena područja zoniranja predstavljena su na mapi uključenoj u *Aneks 3-19*.

3.4.3.2 Opcija 2: Dva (2) regionalna sistema upravljanja otpadom

Ova opcija predviđa izgradnju 2 regionalna integrisana sistema upravljanja otpadom, i to:

- Centralni regionalni sistem upravljanja otpadom;
- Sjeverni regionalni sistem upravljanja otpadom.

Centralni regionalni sistem upravljanja otpadom

Centralni regionalni sistem upravljanja otpadom opsluživaće opštine iz sljedeće tabele.

Tabela 3-30: Područja koje opslužuje centralni RSUO– Opcija 2

Opština	Stanovništvo - 2028	Generisanje otpada (t/god) - 2028
CETINJE	15,056	8.418
DANILOVGRAD	18,468	8.580
NIKŠIĆ	68,775	37.640
PLUŽINE	2,508	1.186
PODGORICA	178,237	101,604
ŠAVNIK	1,438	627
TUZI	12,454	6.982
ŽABLJAK	3,011	1.466
ZETA	16,142	6,898
BAR	52,020	26.342
BUDVA	41,808	25.883
HERCEG NOVI	41,712	23.528
KOTOR	25,599	13.357
TIVAT	19,766	11.260
ULCINJ	26,658	14.546
UKUPNO	523,652	288.318

Izvor: Proračuni konsultanta – Stanovništvo se odnosi na ekvivalente stanovnika, tj. turista

Infrastruktura za upravljanje otpadom za koju se predlaže da bude operativna u centralnom sistemu prikazana je u tabeli ispod.

Tabela 3-31: Predložena infrastruktura upravljanja otpadom koja opslužuje Centralni RSUO – Opcija 2

Opština	Lokacija	Vrsta postrojenja	Status	Vrsta ulazne frakcije otpada	Kapacitet (t/god) – 2028
ZABLJAK	Žabljak	Transfer stanica	Izgrađeno-nije u funkciji	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	1,108
		MRF	Izgrađeno-nije u funkciji	Odvojeno sakupljeni reciklažni materijali	284
		Postrojenje za kompostiranje	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni biološki otpad	103
NIKŠIĆ PLUŽINE ŠAVNIK	Nikšić (indikativno)	Transfer stanica	Predloženo-novo	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	30,926
		MRF	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni reciklažni materijali	7,648
		Postrojenje za kompostiranje	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni biološki otpad	2,773
HERCEG – NOVI	Herceg Novi	Transfer stanica	Operativno	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	17,783
		MRF	Izgrađeno-nije u funkciji	Odvojeno sakupljeni reciklažni materijali	4,561
		Postrojenje za kompostiranje	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni biološki otpad	1,654
KOTOR TIVAT HERCEG NOVI	Kotor	Transfer stanica	Operativno	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	36,388
KOTOR TIVAT	Kotor	MRF	Operativno	Odvojeno sakupljeni reciklažni materijali	4,772
		Postrojenje za kompostiranje	Operativno	Odvojeno sakupljeni biološki otpad	1,730
BAR BUDVA ULCINJ	Bar (indikativno)	Transfer stanica	Predloženo-novo	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	50,466
		MRF	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni reciklažni materijali	12,944
		Postrojenje za kompostiranje	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni biološki otpad	4,693
CETINJE DANILOVGRAD PODGORICA - ZETA TUZI	Podgorica	MRF	Operativno	Odvojeno sakupljeni reciklažni materijali	25,683
		Postrojenje za kompostiranje	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni biološki otpad	9,312
SVE OPŠTINE	Podgorica	MBT	Predloženo-novo	Rezidualni otpad	199,117

Opština	Lokacija	Vrsta postrojenja	Status	Vrsta ulazne frakcije otpada	Kapacitet (t/god) – 2028
		Deponija	Operativno	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	136,959

Sistem će opsluživati jedan integrisani centar za upravljanje otpadom (ICUO) koji se sastoji od:

- Sanitarne deponija
- MBT postrojenja
- MRF postrojenja
- Postrojenja za kompostiranje

Poželjno je da se ICUO izgradi na području postojeće deponije kako bi se i) smanjili troškovi transporta rezidualnog otpada do deponije i ii) iskoristila postojeća infrastruktura deponije (npr. administrativne zgrade, sistem upravljanja ocjedinim vodama, i sl.) i za sve objekte.

ICUO će biti dopunjen sa pet (5) lokalnih postrojenja za upravljanje otpadom (LPUO):

- LPUO koji opslužuje Žabljak (isto kao u Opciji 1);
- LPUO koji opslužuje Nikšić, Plužine i Šavnik (isto kao u Opciji 1);
- LPUO koji opslužuje Herceg Novi (isto kao u Opciji 1);
- LPUO koji opslužuje Kotor i Tivat;
- LPUO koji opslužuje Bar, Budvu i Bar.

U ovoj opciji, otpad iz LPUO za Kotor i Tivat, kao i za Herceg Novi, koje opslužuje transfer stanica u Kotoru, biće transportovan u ICUO u Podgorici (a ne u Baru, kao što je to u opciji 1). Štaviše, ICUO za priobalni region predviđen u Opciji 1 je zamijenjen sa LPUO koje opslužuje Bar, Budvu i Bar a koji će se sastojati od MRF-a za odvojeno sakupljene reciklažne materije i postrojenja za kompostiranje odvojeno sakupljenog biološkog otpada i transfer stanice do transport rezidualnog otpada i ostataka iz postrojenja do ICUO u Podgorici.

Sjeverni regionalni sistem upravljanja otpadom

Ovo je isto kao u Opciji 1.

Opcija 2: Rezime

U sljedećoj tabeli dat je rezime infrastrukture koja je predviđena Opcijom 2.

Tabela 3-32: Predviđena infrastruktura za upravljanje otpadom - Opcija 2

Region	Vrsta postrojenja	Kapacitet (t/god) - 2028	Broj predloženih novih postrojenja*	Kapacitet novih objekata (t/god) - 2028
Centralni	5 Transfer stanica	136,671	2 nova i jedna postojeća proširena	99,175
	6 MRF	55,894	2	20,593
	6 Postrojenja za kompostiranje	20,265	5	18,535
	1 MBT	199,117	1	199,117
	1 landfill	136,959	Proširenje na priobalno područje	54,589
Sjeverni	3 Transfer stanice	29,831	0	0
	1 MRF	13,980	0	0
	1 Postrojenja za kompostiranje	5,069	0	0
	1 MBT	49,804	0	0
	1 deponija	34,257	0	0

* koji se odnosi na nepostojeće i neplanirane objekte

Predložena područja zoniranja predstavljena su na mapi uključenoj u Aneks 3-19.

3.4.3.3 Opcija 3: Četiri (4) regionalna sistema upravljanja otpadom

Ova opcija predviđa razvoj 4 Regionalna integrisana sistema upravljanja otpadom (u skladu sa postojećim DPUO), i to:

- Centralni regionalni sistem upravljanja otpadom;
- Zapadni regionalni sistem upravljanja otpadom;
- Sjeverni regionalni sistem upravljanja otpadom;
- Primorski regionalni sistem upravljanja otpadom.

Centralni regionalni sistem upravljanja otpadom

Centralni regionalni sistem upravljanja otpadom opsluživaće opštine iz sljedeće tabele.

Tabela 3-33: Područja koje opslužuje centralni RSUO– Opcija 3

Opština	Stanovništvo - 2028	Generisanje otpada (t/god) - 2028
CETINJE	15,056	8,419
DANILOVGRAD	18,468	8,580
PODGORICA	178,237	101,604
TUZI	12,454	6,982
ZETA	16,142	6,898
UKUPNO	240,357	132,483

Izvor: Proračuni konsultanta – Stanovništvo se odnosi na ekvivalente stanovnika, tj. turista

Infrastruktura za upravljanje otpadom za koju se predlaže da bude operativna u centralnom sistemu prikazana je u tabeli ispod.

Tabela 3-34: Predvidena infrastruktura za upravljanje otpadom za centralni RSUO- Opcija 3

Opština	Lokacija	Vrsta postrojenja	Status	Vrsta ulazne frakcije otpada	Kapacitet (t/god) – 2028
SVE OPŠTINE	Podgorica	MRF	Operativno	Odvojeno sakupljeni reciklažni materijali	
		Postrojenje za kompostiranje	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni biološki otpad	
		MBT	Predloženo-novo	Rezidualni otpad	
		Deponija	Operativno	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	

Sistem će opsluživati jedan integrisani centar za upravljanje otpadom (ICUO) koji se sastoji od:

- Sanitarne deponija
- MBT postrojenja
- MRF postrojenja
- Postrojenja za kompostiranje

Poželjno je da se ICUO izgradi **na području postojeće deponije** (u Podgorici) kako bi se i) smanjili troškovi transporta rezidualnog otpada do deponije i ii) iskoristila postojeća infrastruktura deponije (npr. administrativne zgrade, sistem upravljanja ocjedinim vodama, i sl.) i za sve objekte.

Zapadni regionalni sistem upravljanja otpadom

Zapadni regionalni sistem upravljanja otpadom opsluživaće opštine iz sljedeće tabele.

Tabela 3-35: Područja koje opslužuje zapadni RSUO– Opcija 3

Opština	Stanovništvo - 2028	Generisanje otpada (t/god) - 2028
NIKŠIĆ	68.775	37,640
PLUŽINE	2.508	1,186
ŠAVNIK	1.438	627
ŽABLJAK	3.011	1,466
UKUPNO	75.732	40,919

Izvor: Proračuni konsultanta – Stanovništvo se odnosi na ekvivalente stanovnika, tj. turista

Infrastruktura za upravljanje otpadom za koju se predlaže da bude operativna u zapadnom sistemu prikazana je u tabeli ispod.

Tabela 3-36: Predložena infrastruktura upravljanja otpadom koja opslužuje Zapadni RSUO – Opcija 3

Opština	Lokacija	Vrsta postrojenja	Status	Vrsta ulazne frakcije otpada	Kapacitet (t/god) – 2028
ŽABLJAK	Žabljak	Transfer stanica	Izgrađeno-nije u funkciji	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	1,108
		MRF	Izgrađeno-nije u funkciji	Odvojeno sakupljeni reciklažni materijali	284
		Postrojenje za kompostiranje	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni biološki otpad	103
NIKŠIĆ PLUŽINE ŠAVNIK	Niksic (indikativno)	MRF	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni reciklažni materijali	7,648
		Postrojenje za kompostiranje	Predloženo-novo	Odvojeno sakupljeni biološki otpad	2,773
SVE OPŠTINE	Niksic (indikativno)	MBT	Predloženo-novo	Rezidualni otpad	28,259
		Deponija	Predloženo-novo	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	19,438

Sistem će opsluživati jedan integrisani centar za upravljanje otpadom (ICUO) koji se sastoji od:

- Sanitarne deponija
- MBT postrojenja
- MRF postrojenja
- Postrojenja za kompostiranje

Poželjno je da se ICUO izgradi na **području najvećeg proizvođača otpada (u Nikšiću)**, kako bi se i) smanjili troškovi transporta otpada.

Integrisani centar za upravljanje otpadom će biti dopunjen jednim (1) Lokalnim postrojenjem za upravljanje otpadom (LPUO), koje će opsluživati Žabljak.

Kao što je već pomenuto, transfer stanica i MRF su već izgrađeni na Žabljaku, ali trenutno nisu u funkciji. Očekuje se da će ovo postrojenje postati operativno, a takođe će biti izgrađeno i malo postrojenje za kompostiranje od ~100 t/god. Preostali otpad sakupljen u opštini će se transportovati do ICUO u MBT postrojenje, preko transfer stanice Nikšić, dok će rezidualni otpad iz MRF-a i postrojenja za kompostiranje biti transportovan na deponiju ICUO-a (opet preko transfer stanice).

Sjeverni regionalni sistem upravljanja otpadom Isto kao u opciji 1.

Primorski regionalni sistem upravljanja otpadom

Opcija 3: Rezime

U sljedećoj tabeli dat je rezime infrastrukture koja je predviđena Opcijom 3.

Tabela 3-37: Predvidena infrastruktura za upravljanje otpadom - Opcija 3

Region	Vrsta postrojenja	Kapacitet (t/god) - 2028	Broj predloženih novih postrojenja*	Kapacitet novih objekata (t/god) - 2028
Centralni	1 MRF	25,683	0	0
	1 Postrojenja za kompostiranje	9,312	1	9,312
	1 MBT	91,495	1	91,495
	1 deponija	62,933	0	0
Zapadni	1 Transfer stanica	1,108	0	0
	2 MRF	7,933	1	7,648
	2 Postrojenja za kompostiranje	2,876	2	2,876
	1 MBT	28,259	1	28,259
	1 landfill	19,438	1	19,438
Sjeverni	3 Transfer stanica	29,831	0	0
	1 MRF	13,980	0	0
	1 Postrojenja za kompostiranje	5,069	0	0
	1 MBT	49,804	0	0
	1 deponija	34,257	0	0
Primorski	3 Transfer stanica	73,733	1 new and extend existing	37,345
	4 MRF	22,278	2	12,944
	4 Postrojenja za kompostiranje	8,077	3	6,347
	1 MBT	79,363	1	79,363
	1 deponija	54,589	0	0

* koji se odnosi na nepostojeće i neplanirane objekte

Predložena područja zoniranja predstavljena su na mapi uključenoj u *Aneks 3-19*.

3.4.4 Uporedna analiza

Sve tri opcije zoniranja imaju isti učinak u pogledu efikasnosti upravljanja otpadom (sakupljanje otpada, povrat materijala iz otpada i sl.). U tom smislu, sljedeći kriterijumi će se koristiti za uporednu procjenu opcija.

Tabela 3-38: Kriterijumi za analizu opcija zoniranja

Kod	Kriterijum	Mjerna jedinica
I.1	Troškovi ulaganja	0-100
I.2	Operativni troškovi	0-100
I.3	Potrebe za zemljištem	0-100

U sljedećoj tabeli prikazani su investicioni troškovi za sva predložena nova postrojenja koja su obuhvaćena u svim datim opcijama. Jedinični troškovi su koncipirani prema najnovijim tenderskim postupcima, iskustvu konsultanta u projektovanju sličnih postrojenja, kao i analizi tržišta i komunikaciji sa dobavljačima.

Tabela 3-39: Investicioni troškovi za opcije zoniranja

Vrsta postrojenja	Kapacitet (t/god)	Jedinični trošak (EUR/t.god.)	Ukupni troškovi (EUR)	Vrsta postrojenja	Kapacitet (t/god)	Jedinični trošak (EUR/t.god.)	Ukupni troškovi (EUR)	Vrsta postrojenja	Kapacitet (t/god)	Jedinični trošak (EUR/t.god.)	Ukupni troškovi (EUR)
Opcija 1				Opcija 2				Opcija 3			
2 nove transfer stanice	30.900	75	2.317.500	2 nove transfer stanice	30.900	75	2.317.500		19.600	75	1.470.000
	19.600	75	1.470.000			50	2.525.000		17.800	30	534.000
1 transfer stanica koja treba da se nadogradi	17.800		534.000	1 transfer stanica koja treba da se nadogradi	17.800	30	534.000		7.600	350	2.660.000
3 MRF	7.600	350									
	5.000	350	1.750.000						7.900	350	2.765.000
	7.900	350	2.765.000	2 MRF	7.600	350	2.660.000	6 postrojenja za kompostiranje	100	500	50.000
6 postrojenja za kompostiranje	100	500	50.000		12.900		3.870.000		2.800	350	980.000
	2.800	350	980.000	5 postrojenja za kompostiranje		500	50.000		1.800	400	720.000
	1.800	400	720.000						9.300	200	1.860.000
	9.300	200	1.860.000		2.800	350	980.000		1.700	400	680.000
	1.700	400	680.000		9.300	200	1.860.000		2.900	350	1.015.000
	2.900	350	1.015.000		1.700	400	680.000	3 MBT	91.500	280	25.620.000
2 MBT	119.800	220	26.356.000		4.700	350	1.645.000		28.400	330	9.372.000
	79.400	280	22.232.000	1 MBT	199.100	200	38.820.000		79.400	280	22.232.000
			65.389.500	1 deponija	1.091.800*	8	8.734.400	1 deponija	388.800*	12	4.665.600
				Ukupno			65.675.900	Ukupno			76.373.600
Rezultat			100.0	Rezultat			99.6	Rezultat			85.46

* troškovi uključuju i transport do krajnjeg primaoca otpada

Izvor: proračuni konsultanta

Na sljedećoj tabeli prikazani su operativni troškovi svih predloženih objekata uključenih u svaku opciju. Jedinični troškovi su na osnovu iskustva Konsultanta iz sličnih objekata, kao i analize tržišta i komunikacije sa dobavljačima.

Tabela 3-40: Operativni troškovi za opcije zoniranja

Vrsta postrojenja	Kapacitet (t/god)	Jedinični trošak (EUR/t.god.)	Ukupni troškovi (EUR)	Vrsta postrojenja	Kapacitet (t/god)	Jedinični trošak (EUR/t.god.)	Ukupni troškovi (EUR)	Vrsta postrojenja	Kapacitet (t/god)	Jedinični trošak (EUR/t.god.)	Ukupni troškovi (EUR)
Opcija 1			Opcija 2				Opcija 3				
8 transfer stanica*	1.100	45	49.500	8 transfer stanica*	6.400	25	160.000	7 transfer stanica*	1.100	45	49.500
	30.900	15	463.500		10.500	20	210.000		6.400	25	160.000
	6.400	25	160.000		13.000	20	260.000		10.500	20	210.000
	10.500	20	210.000		1.100	45	1.100		13.000	20	260.000
	13.000	20	260.000		30.900	15	463.500		17.800	18	320.400
	17.800	18	320.400		17.800	18	320.400		36.400	15	546.000
	36.400	15	546.000		36.400	15	546.000		19.600	18	352.800
	19.600	18	352.800		50.500	12	606.000		300	50	15.000
8 MRF	300	50	15.000	7 MRF.	14.000	30	420.000	8 MRF	7.600	40	304.000
	7.600	40	304.000		300	50	15.000		25.700	25	642.500
	25.700	25	642.500		7.600	40	304.000		14.000	30	420.000
	14.000	30	420.000		4.600	40	184.000		4.600	40	184.000
	4.600	40	184.000		4.600	40	184.000		4.800	40	192.000
	4.800	40	192.000		4.800	40	192.000		5.000	40	200.000
	5.000	40	200.000		12.900	30	387.000		7.900	40	316.000
	7.900	40	316.000		25.700	25	642.500		100	40	4.000
	100	40	4.000		100	40	4.000	8 postrojenja za kompostiranje	2.800	30	84.000
	2.800	30	84.000		25.700	25	642.500		9.300	20	186.000
									5.100	25	127.500

Vrsta postrojenja	Kapacitet (t/god)	Jedinični trošak (EUR/t.god.)	Ukupni troškovi (EUR)	Vrsta postrojenja	Kapacitet (t/god)	Jedinični trošak (EUR/t.god.)	Ukupni troškovi (EUR)	Vrsta postrojenja	Kapacitet (t/god)	Jedinični trošak (EUR/t.god.)	Ukupni troškovi (EUR)
Opcija 1				Opcija 2				Opcija 3			
8 postrojenja za kompostiranje	9.300	20	186.000	7 postrojenja za kompostiranje	2.800	30	84.000	4 MBT	1.700	40	68.000
	5.100	25	127.500		9.300	20	186.000		1.700	40	68.000
	1.700	40	68.000		5.100	25	127.500		1.800	40	72.000
	1.700	40	68.000		1.700	40	68.000		2.900	30	87.000
	1.800	40	72.000		1.700	40	68.000		49.800	24	1.195.200
	2.900	30	87.000		4.700	25	117.5000		79.400	20	1.588.000
3 MBT	119.800	18	2.156.400	2 MBT	49.800	24	1.195.200	4 deponije	91.500	20	1.830.000
	49.800	24	1.195.200		199.100	14	2.787.400		28.400	30	852.000
	82.400	20	988.800		137.000	10	1.370.000		62.900	12	754.800
3 deponije	82.400	12	988.800	2 deponije	34.300	15	514.500	4 deponije	19.400	15	291.000
	34.300	15	514.500						34.300	15	514.500
	54.600	12	655.200						54.600	12	655.200
Ukupno			12.430.300	Ukupno			11.282.000	Ukupno			12.549.400
Rezultat			90.8	Rezultat			100.0	Rezultat			89.9

* troškovi uključuju i transport do krajnjeg primaoca otpada

Izvor: proračuni konsultanta

U sljedećoj tabeli su prikazane potrebe koje se odnose na površine za postrojenja koja se predlažu za izgradnju u svakoj opciji zoniranja.

Tabela 3-41: Potrebe u pogledu površina za opcije zoniranja

Vrsta postrojenja	Potrebna površina (ha)	Vrsta postrojenja	Potrebna površina (ha)	Vrsta postrojenja	Potrebna površina (ha)
Opcija 1		Opcija 2		Opcija 3	
2 nove transfer stanice	1.5	2 nove transfer stanice		1 nova transfer stanica	0.7
3 MRF	1.5	2 MRF	1.0	3 MRF	1.5
6 postrojenja za kompostiranje	3.0	5 postrojenja za kompostiranje	2.5	6 postrojenja za kompostiranje	3.0
2 MBT	12.0	1 MBT	9.0	3 MBT	
		1 proširenje deponije	5.0	1 deponija	
Ukupno	18.0	Ukupno	20.0	Ukupno	21.5
Rezultat	100.0	Rezultat	90.0	Rezultat	83.7

Rezultati su sumirani u sljedećoj tabeli, uz pretpostavku jednakog ponderisanja kriterijuma.

Tabela 3-42: Rezime rezultata analize opcija

	Opcija 1 3 RCUO	Opcija 2 2 RCUO	Opcija 3 4 RCUO
Troškovi ulaganja	100.0	99.6	85.6
Operativni troškovi	90.8	100.0	89.6
Potrebe za zemljištem	100	90	83.7
Ukupno	96.9	96.6	86.4

Opcije 1 i 2, koje se odnose na razvoj 3 RCUO odnosno 2 RCUO, predstavljaju najbolje ukupne performanse (Opcija 1 je nešto bolja). Pored toga, ukupni trošak ovih opcija (izgradi-posjeduj-upravljaj) je 44.6 EUR/t za Opciju 1 i 42.0 EUR/t za Opciju 2. Stoga se smatra da obje opcije daju slične rezultate i da se mogu izabrati uzimajući u obzir razmatranje, između ostalog, dostupnost zemljišta za proširenje postojećih deponija u Baru (opcija 1) i Podgorici (opcija 2). Analiza objekata za upravljanje otpadom predstavljena u narednim odjeljcima odnosiće se na obje opcije zoniranja.

3.5 Sakupljanje i transport otpada

3.5.1 Ciljevi i zadaci

Cilj: Stanovnici Crne Gore će biti povezani sa organizovanim uslugama odvojenog sakupljanja otpada čime će se obezbijediti maksimalni povrat materijala, efikasnost troškova i ekonomija obima.

Od velikog je značaja da izabrane opcije za svaku fazu upravljanja otpadom budu u skladu sa potrebama i ograničenjima uzvodnih/nizvodnih aktivnosti. Drugim riječima, tehnologija obrade otpada zavisi od izabranog

programa sakupljanja otpada. Prema tome, ovo poglavlje predstavlja sistem sakupljanja i transporta otpada koji je predložen za implementaciju, od kojeg će zavistiti aktivnosti reciklaže, obrade i odlaganja.

Kako je razvoj sistema odvojenog sakupljanja u Crnoj Gori jedan od okvirnih ciljeva i glavno sredstvo za ispunjavanje ciljeva u vezi sa reciklažom (odvojeno sakupljanje doprinosi i cilju koji se odnosi na odvođenje biorazgradivog otpada sa deponija) veoma je važno donijeti odluku o vrsti programa sakupljanja otpada koji će se primjenjivati.

Glavni cilj strategije upravljanja otpadom je uspostavljanje ekonomičnog sistema sakupljanja otpada koji se prati i koji je prilagođen potrebama urbanih i ruralnih područja zemlje, koristeći u najvećoj mogućoj mjeri postojeće prakse, opremu i infrastrukturu.

Glavni ciljevi za sakupljanje komunalnog otpada prikazani su u sljedećoj tabeli, prema nacionalnom zakonodavstvu, a prvenstveno prema "predlogu Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022". Predlog zakona je još u formi nacrtu, a očekuje se da bude finalizovan i zvanično usvojen 2023. godine. Njime će se izmjeniti i zamijeniti postojeći Zakon o upravljanju otpadom (Sl. list br. 64/11 i 39/16). Pored toga, u sljedećoj tabeli su predstavljeni ciljevi usvojeni od strane „DPUO 023-2028” u vezi sa sakupljanjem čvrstog komunalnog otpada, kako bi i) olakšali postizanje ciljeva uključenih u pravni okvir i ii) približili zemlju odredbama paketa cirkularne ekonomije koji je usvojila EU.

Tabela 3-43: Ciljevi sakupljanja čvrstog komunalnog otpada usvojeni u DPUO-u 2023-2028

Vrsta otpada	Opis cilja	Ciljna godina	Komentar
Komunalni čvrsti otpad	100% stanovništva pokriveno uslugama sakupljanja otpada	2024	Dodatni cilj
Otpad koji može da se reciklira	15% da se posebno sakuplja 40% da se posebno sakuplja	2025 2030	Dodatni cilj
Ambalažni otpad	50% da se posebno sakuplja 60% da se posebno sakuplja	2030 2035	Dodatni cilj
Zeleni otpad	50% da se posebno sakuplja 60% da se posebno sakuplja	2025 2030	Dodatni cilj
Biootpad	17% da se odvojeno sakuplja (50% za zeleni otpad i 10% za biootpad uključujući jestiva ulja) 4% za kućno kompostiranje 27% da će se odvojeno sakuplja (60% za zeleni otpad i 20% za biootpad uključujući jestiva ulja)	2025 2025 2030	Dodatni cilj
Tekstil	10% da se posebno sakuplja 20% da se posebno sakuplja	2025 2030	Dodatni cilj
Kabasti otpad	20% da se posebno sakuplja 40% da se posebno sakuplja	2025 2030	Dodatni cilj
Ukupno odvojeno sakupljanje otpada	20% da se posebno sakuplja 35% da se posebno sakuplja	2025 2030	Dodatni cilj

U sljedećoj tabeli data je kvantifikacija gore navedenih ciljeva za Crnu Goru.

Tabela 3-44: Kvantifikacija ciljeva sakupljanja otpada

Vrsta otpada	Opis cilja	Kvantifikovani cilj (t/god)	Kvantifikovani cilj (kg/kap.god.)	Ciljna godina	% ostvarenog cilja u 2020
Komunalni čvrsti otpad	100% stanovništva pokriveno uslugama sakupljanja otpada	350.424	520.29	2024	93%
Otpad koji može da se reciklira	15% da se posebno sakuplja	27.316	40.52	2025	85%
	40% da se posebno sakuplja	76.002	111.95	2030	31%
Ambalažni otpad	50% da se posebno sakuplja	49.786	73.33	2030	47%
	60% da se posebno sakuplja	59.744	87.34	2035	39%
Biotpad	17,2% da se odvojeno sakuplja (50% za zeleni otpad i 10% za biološki otpad uključujući jestiva ulja)	24.233	35.94	2025	31%
	4% za kućno kompostiranje	5.624	8.34		0
	27,2% da će se odvojeno sakuplja (60% za zeleni otpad i 20% za biološki otpad uključujući jestiva ulja)	37.847	55.75	2030	20%
Tekstil	10% da se posebno sakuplja	1.177	1.75	2025	0
	20% da se posebno sakuplja	2.399	3.53	2030	0
Kabasti otpad	20% da se posebno sakuplja	1.646	2.44	2025	50%
	40% da se posebno sakuplja	3.331	4.91	2030	25%
Ukupno odvojeno sakupljanje otpada	20% da se posebno sakuplja	53.467	79.30	2025	69%
	35% da se posebno sakuplja	123.486	181.89	2030	30%

U *Aneksu 3.6.* kvantifikovani ciljevi su predstavljeni na godišnjoj osnovi za period 2025 – 2030. U tom pogledu sledeća tabela predstavlja odgovarajuće ciljeve za krajnju godinu tekućeg DPUO-a, odnosno 2028.

Tabela 3-45: Kvantifikacija ciljeva sakupljanja komunalnog čvrstog otpada za 2028. godinu

Vrsta otpada	Opis cilja	Kvantifikovani cilj	(t/god) % ostvarenog cilja u 2021
Komunalni čvrsti otpad	100% stanovništva pokriveno uslugama sakupljanja otpada	360.433	93%
Reciklažni otpad	25% se odvojeno sakuplja	46.699	50%
Ambalažni otpad	35% se odvojeno sakuplja	34.524	68%
Biootpad	17,2% se odvojeno sakuplja (50% za zeleni otpad i 10% za biootpad uključujući jestiva ulja)	24.063	31%
	4% za kućni kompost	5.584	0%
Tekstil	10% se odvojeno sakuplja	1.190	-
Kabasti otpad	20% se odvojeno sakuplja	1.657	50%
Totalno odvojeno sakupljanje	21% se odvojeno sakuplja	75.691	49%

Pored gore navedenih kvantitativnih ciljeva, postavljeni su i sljedeći operativni ciljevi:

- Modernizacija sistema sakupljanja i transporta otpada;
- Reorganizacija područja koji su pokriveni uslugama sakupljanja otpada, novi zonski koncept i poboljšanje planova ruta, urbana/ruralna područja;
- Optimizacija logistike dovršavanjem postojeće mreže transfer stanica i razvoj mreže reciklažnih dvorišta;
- Ojačati odvojeno sakupljanje otpadnih jestivih ulja i masti.

3.5.2 Postojeći nedostaci i zahtjevi

U sljedećoj tabeli prikazani su tehnički nedostaci i zahtjevi u vezi sa sakupljanjem otpada.

Tabela 3-46: Tehnički nedostaci i zahtjevi za sprovođenje uslova za sakupljanje otpada iz Plana

Identifikovani problemi	Zahtjevi	Potreba da se ispune zahtjevi u skladu sa postojećom situacijom
Stopa sakupljanja otpada u ruralnim područjima <100%; Odvojeno sakupljanje otpada se sprovodi na fragmentisan način sa veoma lošim rezultatima; Sistem sakupljanja otpada, u odnosu na lokaciju kanti i kontejnera, rute koje se prate i učestalost sakupljanja zasnovani su	Stopa pokrivenosti sanitarnim uslugama će se održati na ~100% (do 2024.); Sprovesti odvajanje na izvoru u svrhe recikliranja da bi se sakupilo 25% reciklažnih materijala (do 2028.); 50% zelenog otpada i 10% biološkog otpada će se odvojeno sakupljati (do 2025. godine);	Pravna sredstva za postavljanje okvira i standarda za razdvajanje otpada na izvoru; Razvoj standarda za opremu za sakupljanje otpada; Nabavka opreme za sakupljanje otpada;

<p>na empirijskom pristupu i nisu rezultat optimizacije korišćenjem odgovarajućih alata;</p> <p>Ne sprovodi se kontinuiran monitoring aktivnosti sakupljanja otpada u smislu stvarnih ruta koje se koriste;</p> <p>Otpad je prisutan oko kanti i kontejnera;</p> <p>U postojećim transfer stanicama se ne vrši zbijanje otpada;</p> <p>Velika količina otpada i raspršivanje otpada u transfer stanicama zbog nepostojanja velikih kontejnera;</p> <p>Oprema za sakupljanje otpada i transfer stanica je stara i često se kvvari.</p> <p>Skup sistem jer nedostaje ekonomija obima budući da svaka jedinica lokalne samouprave organizuje sopstveni sistem sakupljanja;</p> <p>Oprema za sakupljanje otpada je neodgovarajuća, nedovoljna i nije pravilno održavana</p>	<p>10% tekstila će se odvojeno sakupljati (do 2025.);</p> <p>20% kabastog otpada će se odvojeno sakupljati (do 2025. godine);</p> <p>Razvoj operativne mreže transfer stanica i CSO;</p> <p>Modernizacija sistema sakupljanja i transporta otpada;</p> <p>Reorganizacija usluga sakupljanja otpada;</p>	<p>Razvoj sistema planiranja ruta;</p> <p>Studije izvodljivosti/tehničke studije za transfer stanice;</p> <p>Razvoj transfer stanica i mreže CSO;</p> <p>Uspostavljanje sistema za monitoring aktivnosti odvojenog sakupljanja otpada (zakonske inicijative, institucionalno jačanje).</p> <p>Sprovođenje kampanja za podizanje svijesti građana u vezi sa upravljanjem otpadom.</p>
---	---	--

3.5.3 Moguće opcije za sakupljanje otpada

Za razvoj alternativnih opcija (osim uobičajenog poslovanja, koji uključuje inicijative koje već postoje), moguće opcije za sakupljanje otpada su predstavljene u nastavku.

Odvojeni sistem sakupljanja

Opcije uzimaju u obzir razvoj odvojenog sakupljanja frakcija otpada koji može da se reciklira i biorazgradivog otpada kako je predviđeno zakonodavstvom i strateškim dokumentima.

Dostupne opcije uključuju:

- Kante na ulicama;
- Kante u posebnim lokacijama unutar zgrada ili na spoljašnjosti zgrada;
- Različiti sistemi za odvojeno sakupljanje frakcija otpada koji može da se reciklira (višestruke frakcije naspram kombinovanog sakupljanja);
- Odvojeno sakupljanje biorazgradivog otpada (odvojeno za kuhinjski otpad, otpad sa pijaca i zeleni otpad);

Mjesta za sakupljanje otpada

Mjesta za sakupljanje otpada se odnose na lokacije na kojima se otpad prenosi od proizvođača do službi za sakupljanje otpada. Postoje tri tipa ovih lokacija:

U **sistemima za dovoz**, proizvođači dovoze otpad na namjenske lokacije u blizini svojih oblasti gdje su kante/kontejneri na raspolaganju za prihvatanje otpada.

Prilikom **sakupljanja otpada na ivičnjacima**, proizvođači dovoze otpad pored puta i odlažu ga u kante, kese i druge kontejnere da bi ga preuzeli operateri za sakupljanje otpada. Druga opcija je da operateri za sakupljanje otpada vrše prihvatanje otpada sa svake lokacije u unaprijed definisano vrijeme i dan, a proizvođači isporučuju otpad operateru. Takođe postoje sistemi od vrata do vrata, gdje proizvođači otpada odlažu svoj otpad u svojim dvorištima ili u namjenskim prostorima u okviru stambenih zgrada, a komunalne službe ulaze u prostorije kako bi preuzeli otpad.

U **reciklažnim sabirnim centrima**, proizvođači dovoze posebne tokove otpada (mogu uključivati otpad od električne i elektronske opreme, kabasti otpad, frakcije otpada koji može da se reciklira, i sl.) na lokacije koje posjeduju neophodnu infrastrukturu i opremu za skladištenje i predtretman ovih tokova otpada. Obično su ove lokacije daleko od izvora generisanja otpada.

Raspored sakupljanja

Najčešći problemi kojima se treba baviti prilikom koncipiranja usluga sakupljanja otpada odnose se na učestalost sakupljanja i definisanje ruta za sakupljanje otpada. Oba ova parametra utiču na kvalitet i cijenu usluga sakupljanja otpada.

Obično se oba parametra definišu empirijski, kao što je slučaj u Crnoj Gori, ali je nedavno razvijeno nekoliko softverskih alata koji olakšavaju koncipiranje usluga sakupljanja otpada.

Transport otpada

Sakupljeni otpad se transportuje do krajnjeg primaoca (trenutno na deponije ili odlagališta) direktno ili preko mreže transfer stanica (analizirano u posebnom poglavlju).

Oprema za sakupljanje otpada

Dostupna je sljedeća oprema za sakupljanje i transport otpada:

- vreće zapremine od 10 l ili 50 l;
- kante i kontejneri zapremine od 10 l do 2.5 m³;
- podzemni kontejneri zapremine od 3 do 5 m³;

- skip kontejneri zapremine 7 m³ za posebne tokove otpada;
- vozila sa presom za sabijanje otpada (mlinovi ili prese) zapremine od 4 m³ do 22 m³;
- otvoreni kiperi za zeleni otpad (6 m³).

Osnovni parametri koji utiču na sistem sakupljanja i transporta otpada su:

- Oblasti pokrivene uslugom sakupljanja otpada;
- Količine i sastav otpada;
- Količine određenih vrsta otpada (uglavnom otpad koji se može reciklirati i biorazgradivi otpad) za koje su postavljeni specifični kvantitativni ciljevi (pogledajte Poglavlje o reciklaži);
- Postojeći programi sakupljanja otpada;
- Parametri prostornog planiranja kao što su geografska/prirodna podjela područja, stanovništvo i njegova distribucija, geomorfologija područja, postojeća putna mreža, osjetljiva područja, i sl.;
- Parametri životne sredine kao što su korišćenje zemljišta, trenutna ili planirana infrastruktura za upravljanje otpadom i sl.

Analiza tehničkih opcija za sakupljanje otpada biće sprovedena sa kvalitativne tačke gledišta na osnovu trenutne situacije u zemlji, ciljeva koji se moraju postići, kao i na osnovu međunarodnog iskustva. Kvalitativna analiza tehničkih opcija za sakupljanje (posebnih frakcija otpada i ostataka) će se izvršiti kvantifikacijom učinka svake opcije imajući u vidu kriterijume kao što slijedi:

- finansijske kriterijume;
- kriterijum zaštite životne sredine;
- kriterijum društvenog prihvatanja;
- kriterijum usklađenost sa zakonskim normama i standardima.

3.5.3.1 Sakupljanje rezidualnog otpada

Biće razmotrene i analizirane tri tehničke opcije u vezi sa sakupljanjem ostatka otpada, i to:

Opcija RS1 – Sakupljanje otpada po sistemu od vrata do vrata, sa vrećama

Otpad se prethodno sakuplja u plastične vreće (50 ili 80 l) koje se iznose na ulicu, ispred zgrada, otprilike u vrijeme sakupljanja. Vreće ručno sakupljaju operateri i bacaju u kamion za otpad.

Opcija RS2 – Sakupljanje otpada zasnovano na sistemu od vrata do vrata, sa kantama i pojedinačnim kontejnerima

U slučaju ovog sistema, svako pojedinačno domaćinstvo dobija kante i kontejnere (kante od 120, odnosno 240 litara na točkovima).

Opcija RS3 – Sistem dovoza otpada na lokacije gdje se sakuplja otpad

Na svakoj lokaciji za sakupljanje otpada nalazi se jedan ili više kontejnera i građani su dužni da odlažu otpad u kontejnere. Broj i veličina kontejnera će se prilagoditi zahtjevima sistema sakupljanja, raspoloživoj zapremini i potrebnom kapacitetu za sakupljeni otpad. Obično se kontejneri od 1,1 m³ nalaze na centralnim tačkama i stanovnici koji žive u okolini ih koriste za skladištenje otpada. Kontejneri koji primaju rezidualni otpad su odgovarajuće obojeni.

Većina generisanog komunalnog čvrstog otpada sakuplja se u kante od 120 l – 1,1 m³. U [Aneksu 3.7](#) predstavljena je procjena opcija koje se koriste za sakupljanje rezidualnog otpada.

3.5.3.2 Sakupljanje otpada koji može da se reciklira

Što se tiče odvojenog sakupljanja otpada koji se može reciklirati (koji se odnosi na mješoviti otpad koji može da se reciklira ili odvojene frakcije), postoje dvije glavne tehničke opcije:

Opcija RC1 – Sakupljanje otpada po sistemu od vrata do vrata, u posebnim kontejnerima za svako domaćinstvo

U slučaju ovakvog sistema, svako pojedinačno domaćinstvo dobija jedan ili više kontejnera za odvojeno sakupljanje otpada koji se može reciklirati.

Opcija RC2 – Sistem dovoza otpada na lokacije gdje se sakuplja otpad

Na svakoj lokaciji postavlja se po jedan ili više kontejnera (u zavisnosti od broja frakcija koje će se odvojeno sakupljati) i građani će dovoziti otpad i odlagati u kontejnere. Broj i veličina kontejnera prilagođavaju se zahtjevima sistema sakupljanja, raspoloživoj zapremini i potrebnom kapacitetu za sakupljeni otpad. U Aneksu 3.7 predstavljena je procjena opcija koje se koriste za sakupljanje otpada koji se može reciklirati.

Kada je riječ o broju frakcija za odvojeno sakupljanje otpada koji se može reciklirati, postoje sljedeće opcije:

- Sakupljanje u četiri ili više frakcija: staklo – po posebnim bojama ili mješovito, papir i karton, plastični otpad, metalni otpad;
- Sakupljanje u tri frakcije: staklo;/ papir i karton / plastični otpad zajedno sa metalnim otpadom;
- Sakupljanje u 2 frakcije: staklo;/ papir i karton i plastični otpad zajedno sa metalnim otpadom;
- Sakupljanje pomješanog otpada koji se može reciklirati u jednom kontejneru (jedna frakcija).

Kontejneri treba da budu obojeni u zavisnosti od vrste reciklažnog materijala koji se u njih odlaže.

3.5.3.3 Sakupljanje biorazgradivog otpada

Predložena opcija za državu za odvojeno sakupljanje biorazgradivog otpada odnosi se na sistem dovoza otpada korišćenjem kontejnera zapremine 1,1 m³. (sakupljanje pored ivičnjaka) u urbanim sredinama i kante od 120/240l u ruralnim sredinama i pojedinačnim stanovima (sistem od vrata do vrata). Očekuje se da većina biorazgradivog otpada potiče od velikih proizvođača odnosno restorana, javnih pijaca, hotela, parkova i sl. Kontejneri treba da budu na odgovarajući način označeni/obojeni.

3.5.3.4 Kante/Kontejneri za otpad

Postoje dvije vrste materijala koji se koriste u proizvodnji kanti/kontejnera za sakupljanje otpada, metalni i plastični. Dok je plastika lakša za manevrisanje i jeftinija, metalne kante se obično predlažu za sakupljanje rezidualnog otpada. Razlog tome je što mješoviti otpad može da sadrži vreli pepeo, ili drugi otpad koji može izazvati požar, i kao takve metalne kante se koriste kako bi se spriječili potencijalni požari. Pored toga, metalne kante imaju bolju izdržljivost zbog veće otpornosti na vremenske uslove i nepravilnog rukovanja. Za tokove otpada koji može da se reciklira i biorazgradivi otpad obično se koriste plastične kante.

Pored različitih materijala koji se koriste za proizvodnju kanti za sakupljanje otpada, postoje i različiti sistemi sakupljanja (koji se odnose na sakupljanje na ivičnjacima), uključujući:

- Kontejneri sa točkovima zapremine 1,1 m³ (sistem koji se trenutno koristi)
- Kontejneri bez točkova zapremine 2,5 m³
- Polu/potpuno podzemni kontejneri zapremine od 3 do 5 m³

U Aneksu 3.7 predstavljena je procjena alternativnih tipova kanti koje se koriste za sakupljanje otpada.

3.5.3.5 Kamioni za sakupljanje otpada

Kamioni sa sistemom sabijanja otpada su ekonomski najpogodnija vozila za predloženi sistem sakupljanja otpada. U posljednjih 30 godina prisutan je međunarodni trend za povećanjem veličine vozila za sakupljanje čvrstog komunalnog otpada. Taj trend je povezan sa povećanjem složenosti i većim stepenom sabijanja. Međutim, to povećanje veličine je pokrenulo pitanja manevrisanja u zakrčenim ulicama, pitanja bezbjednosti na putevima, buke i uticaja tako velikih kamiona na životnu sredinu. Uzimajući u obzir postojeće stanje u pogledu raspoloživosti kamiona, predlaže se korišćenje sljedećih tipova kamiona:

- Kamioni zapremine 12 – 22 m³ za urbana područja sa višespratnim zgradama za sakupljanje rezidualnog otpada i otpada koji može da se reciklira, otvoreni kiper zapremine 4 – 6 m³ se takođe može koristiti za otpad koji može da se reciklira;
- Kamioni zapremine 6 – 12 m³ u ostalim urbanim sredinama za sakupljanje rezidualnog otpada i otpada koji može da se reciklira, otvoreni kiper zapremine 4 – 6 m³ se takođe može koristiti za otpad koji može da se reciklira;
- Kamioni zapremine 5 – 6 m³ za urbana područja sa pojedinačnim kućama i za ruralna područja za sakupljanje rezidualnog otpada i otpada koji može da se reciklira, otvoreni kiper zapremine 4 – 6 m³ se takođe može koristiti za otpad koji može da se reciklira;
- Otvoreni kamion zapremine 6 – 10 m³ opremljen kranom za sakupljanje zelenog i biorazgradivog otpada.

Što se tiče kamiona sa sistemom sabijanja otpada, postoje dva osnovna tipa, a to su prese (samostalni) kamioni sa sistemom sabijanja i kamioni sa sistemom za sabijanje sa rotacionim bubnjem, koji se mogu koristiti.

3.5.3.6 Preliminarna analiza opcija sakupljanja otpada

Određivanje sistema sakupljanja otpada koji će se implementirati u svakoj oblasti, kao i tehničke specifikacije opreme koja će se koristiti, biće potrebno definisati na osnovu studija koje će biti razrađene u svakoj konkretnoj oblasti, uzimajući u obzir njene specifične karakteristike.

U svakom slučaju, sve kante i kontejneri koji će se koristiti moraju biti plastični ili metalni, zatvoreni poklopcem ili pokrивkom i u skladu sa nacionalnim i međunarodnim standardima (npr. EN ISO 1461 standard, EN 840, i sl.).

U narednoj tabeli prikazani su alati koji mogu da koriste organi uprave prilikom određivanja sistema sakupljanja koji treba primjeniti.

Tabela 3-47: Indikativni sistem sakupljanja otpada

Otpad koji se sakuplja	Sistem sakupljanja	Tip kante/kontejnera	Tip kamiona
Urbana područja			
Rezidualni otpad	<ul style="list-style-type: none"> - sistem od vrata do vrata, za gdje je ovaj sistem već implementiran, kao i za pojedinačna domaćinstva; - Sistem dovoza otpada koji koristi lokacije za sakupljanje otpada uglavnom za stambene zgrade (1 kanta na 100 – 150 stanovnika); 	<ul style="list-style-type: none"> - 120 – 240 l kante; - 1,1 m³ kante 	<ul style="list-style-type: none"> - Kamioni od 12 – 22 m³ u urbanim sredinama sa višespratnicama; - Kamioni od 8 – 22 m³ u ostalim urbanim sredinama
Odvojeno sakupljeni otpad koji može da se reciklira	<ul style="list-style-type: none"> - Sakupljanje reciklažnog materijala u zajedničku kantu – ako je ekonomski isplativo odvojeno sakupljanje stakla; - Sistem dovoza koristeći sabirne punktove (1 kanta na 150 – 200 stanovnika); 	<ul style="list-style-type: none"> - 1,1 m³ kante - Kante za odvojeno sakupljanje stakla 	<ul style="list-style-type: none"> - Kamioni 12 – 22 m³ ili otvoreni kiper 4 – 6 m³ u urbanim sredinama sa višespratnicama; - Kamioni 8-22 m³ ili otvoreni kiper 4 – 6 m³ u ostalim urbanim sredinama
Biorazgradivi otpad	Sistem dovoza otpada;	- 1,1 m ³ kante	- Otvoreni kamion 6-10 m ³ opremljen kranom
Ruralna područja			
Rezidualni otpad	<ul style="list-style-type: none"> - sistem od vrata do vrata, za gdje je ovaj sistem već implementiran, kao i za pojedinačna domaćinstva; - Sistem dovoza otpada koji koristi lokacije za sakupljanje otpada u područjima sa otežanim pristupom 	<ul style="list-style-type: none"> - 120 – 240 l kante; - 1,1 m³ kante - 	<ul style="list-style-type: none"> - 4 – 8 m³ kamioni;
Odvojeno sakupljeni otpad koji može da se reciklira	<ul style="list-style-type: none"> - Sakupljanje reciklažnog materijala u zajedničku kantu - Sistem dovoza koristeći sabirne punktove (1 kanta na 300 stanovnika); 	<ul style="list-style-type: none"> - 1,1 m³ kante - 	<ul style="list-style-type: none"> - Kamioni 4-8 m³ ili otvoreni kiper 4 – 6 m³
Biorazgradivi otpad	Sistem dovoza otpada;	- 1,1 m ³ kante	- Otvoreni kamion 6-10 m ³ opremljen kranom

3.5.4 Analiza opcija – Sakupljanje otpada

3.5.4.1 Koncept razvoja opcija

Razvoj alternativnih opcija, izbor kriterijuma za evaluaciju i uporedna procjena performansi opcija u odnosu na postavljene kriterijume su osnovni metodološki koraci za razvoj efikasnog sistema upravljanja otpadom.

U ovom okviru, najvažniji aspekt za razvoj alternativnih opcija upravljanja otpadom i kvantifikaciju učinka svakog predloženog sistema, jeste da se uzmu u obzir svi parametri uključeni u sakupljanje otpada uključujući:

- Generisanje otpada;
- Privremeno skladištenje, sakupljanje (odvojeno-mješovito) i transport;
- Reciklaža, tretman i odlaganje;
- Troškovi upravljanja otpadom.

Svaka faza upravljanja otpadom utiče i na uzvodne i nizvodne aktivnosti. Na primjer, implementacija odvojenog sakupljanja biorazgradivog otpada povezana je sa dostupnošću postrojenja za tretman otpada (postrojenja za kompostiranje ili postrojenja za anaerobnu digestiju), u suprotnom će cijeli napor biti besmislen.

Obimni program reciklaže otpada, uključujući odvojeno sakupljanje materijala i kampanje za podizanje svijesti javnosti i pod pretpostavkom da su sve frakcije efikasno sakupljene, trebalo bi da se kombinuje sa dostupnošću postrojenja za reciklažu materijala, kao i tržišta za apsorpciju povraćenog materijala, kako se ta vrsta frakcija ne bi odlagala na deponije. To znači da nije dovoljno informisati i motivisati građane na reciklažu, kada ne postoji tržište za apsorpciju materijala ili nema postrojenja za tretman i povrat frakcija otpada koji može da se reciklira.

U tom smislu, osim razmatranja tehničkih alternativa za sakupljanje otpada, potrebno je ispitati i faze investicionih mjera koje će se sprovesti, kako bi se osiguralo da sve predložene mjere imaju najveći pozitivan efekat u ispunjavanju ciljeva upravljanja otpadom. Ova faza može obuhvatati postepeni razvoj sistema odvojenog sakupljanja od programa koji se fokusiraju na urbana područja do punog obima, kako bi se napravila preliminarna procjena svakog sistema i nastavilo sa neophodnom intervencijom prije nego što se isti implementira u punom obimu.

Trenutno se oko ~18% otpada koji nastane u Crnoj Gori reciklira, dok se ostatak odlaže na postojeće deponije i odlagališta. Odvojeno sakupljanje nije organizovano na nacionalnom nivou (~10% otpada koji se odnosi na ambalažu i zeleni otpad se trenutno sakuplja odvojeno), dok se prije odlaganja ne primjenjuje tretman biorazgradivog otpada (sa izuzetkom postrojenja za kompostiranje zelenog otpada u Kotoru).

Analiza u vezi sa sakupljanjem otpada biće zajednička za obje opcije zoniranja.

3.5.4.2 Metodologija za uporednu evaluaciju alternativnih scenarija sakupljanja

Prilikom upoređivanja opcija upravljanja otpadom, potrebno je ispuniti sljedeće principe:

- ⇒ Mora biti jasno koji su aspekti/parametri/faktori koji razlikuju opcije (npr. različita tehnologija ili oprema, različito vrijeme, itd.);
- ⇒ Sve opcije treba da obezbijede isti nivo usluge, npr. sve opcije treba da služe istom stanovništvu ili da se odnose na iste količine otpada;
- ⇒ Sve opcije treba da budu zasnovane na zajedničkim polaznim osnovama.

U *Aneksu 3.8* prikazani su kriterijume koji se koriste za uporednu procjenu alternativnih opcija sakupljanja otpada, kao i zajedničke pretpostavke za sve opcije.

3.5.4.3 Opis opcija sakupljanja

Na osnovu gore navedenog, alternativne opcije koje se ispituju uključuju:

- **Opcija I:** Uobičajeno poslovanje (sistem kakav se danas primjenjuje);
- **Opcija II:** Proširenje postojećeg sistema kako bi se pokrilo sve stanovništvo uslugama sakupljanja otpada;

- **Opcija IIIa:** Sistem koji obuhvata odvojeno sakupljanje pomješanog otpada koji se može reciklirati koji je u potpunosti zasnovan na sistemu dovoza otpada. Rezidualni otpad sakupljati prema postojećem sistemu (dovoz otpada);
- **Opcija IIIb:** Sistem koji obuhvata odvojeno sakupljanje pomješanog otpada koji se može reciklirati i rezidualnog otpada korišćenjem sistema dovoza otpada u urbanim sredinama i sistema od vrata do vrata u ruralnim područjima i pojedinačnim stanovima u urbanim sredinama;
- **Opcija IV:** Sistem koji obuhvata odvojeno sakupljanje pomješanog otpada koji se može reciklirati i biorazgradivog otpada koji je u potpunosti zasnovan na sistemu dovoza otpada. Rezidualni otpad sakupljati prema postojećem sistemu (dovoz otpada);
- **Opcija V:** Sistem koji obuhvata odvojeno sakupljanje pomješanog otpada koji se može reciklirati, biorazgradivog otpada i rezidualnog otpada prema sistemu dovoza otpada u urbanim sredinama i sistema od vrata do vrata u ruralnim područjima kao i u pojedinačnim stanovima u urbanim sredinama;
- **Opcija VI:** Sistem koji obuhvata odvojeno sakupljanje stakla, pomješanih ostataka otpada koji se može reciklirati i biorazgradivog otpada koji je u potpunosti zasnovan na sistemu dovoza otpada. Rezidualni otpad sakupljati prema postojećem sistemu (dovoz otpada);
- **Opcija VII:** Sistem koji obuhvata odvojeno sakupljanje otpada koji se može reciklirati u odvojenim frakcijama, odnosno papir/karton, plastika/metali, staklo i biorazgradivi otpad koji je u potpunosti zasnovan na sistemu dovoza otpada. Rezidualni otpad sakupljati prema postojećem sistemu (dovoz otpada);

Napominje se da se pretpostavlja da sve opcije imaju isti učinak u odnosu na posebne tokove (otpad od električne i elektronske opreme, kabasti otpad). Za ove tokove pretpostavlja se da će predviđeni ciljevi biti ispunjeni, da će se izgraditi reciklažni centri (predstavljani u narednim poglavljima), koji će se koristiti za sakupljanje takvog otpada. Isto važi i za otpad koji se kompostuje u domaćinstvima.

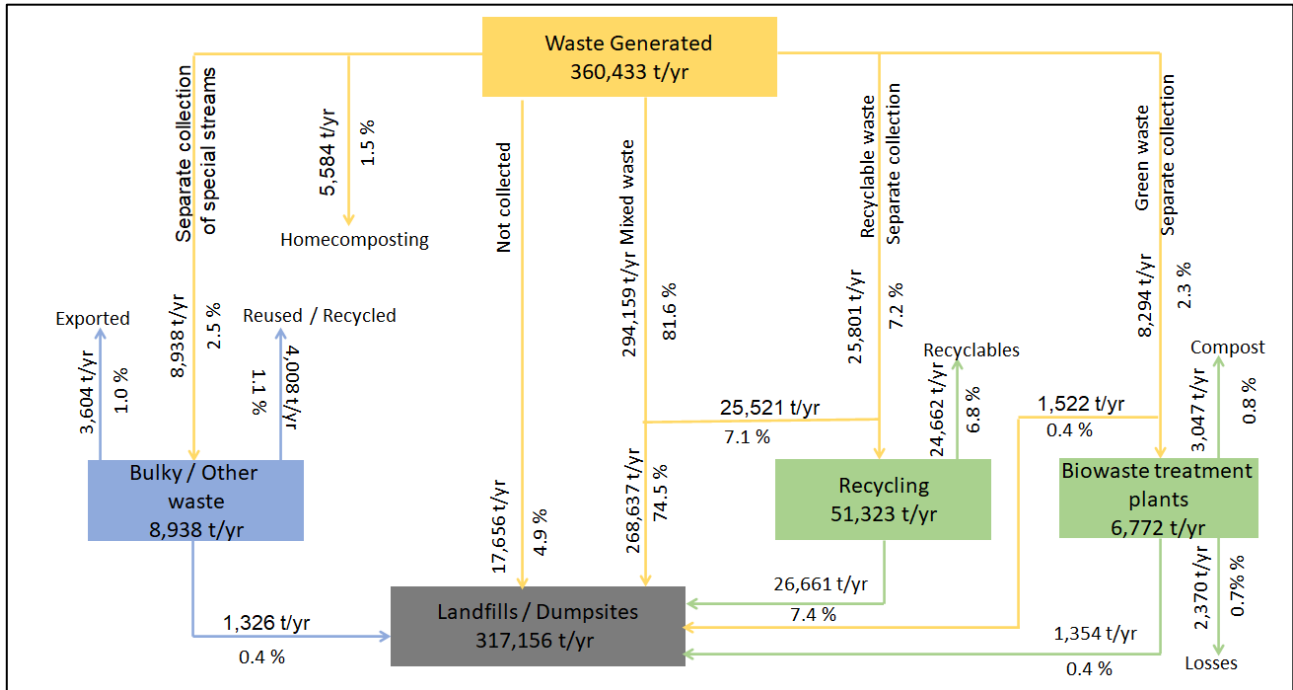
Opcija I: Uobičajeno poslovanje

Opcija “uobičajeno poslovanje” opisuje postojeću situaciju bez dodatnih ulaganja ili promjena u sistemu sakupljanja otpada. Opcija “uobičajeno poslovanje” će služiti kao osnova za uporednu procjenu svih ostalih opcija.

Opcija “uobičajeno poslovanje” se sastoji od sljedećih elemenata:

- Sakupljanje i odlaganje mješovitog otpada na postojećim deponijama;
- Određene aktivnosti odvojenog sakupljanja i povrata materijala iz otpada koji se može reciklirati sprovode se na fragmentisan način;
- Neorganizovano sakupljanje otpada u dijelovima zemlje i nezakonito odlaganje otpada na deponije/odlagališta.

Na sljedećoj slici prikazan je maseni tok upravljanja otpadom prema uobičajenom poslovanju za 2028. godinu. Maseni tok je analitički predstavljen u [Aneksu 3.9a](#).



Izvor: proračuni konsultanta

Slika 3-7: Maseni tok Opcije I (2028)

Za potrebe ove opcije, postojeća oprema za sakupljanje će se koristiti za sakupljanje otpada. Nisu predviđeni nikakvi dodatni investicioni troškovi za ovu opciju, koja služi kao osnovna.

U narednoj tabeli prikazan je učinak ove opcije u odnosu na kvantitativne ciljeve koji su prethodno predstavljani u **Error! Reference source not found.** i Tabela 3-45.

Tabela 3-48: Učinak Opcije I u odnosu na postavljene ciljeve

Faza upravljanja otpadom	Potražnja	Učinak	Nivo ispunjenosti
Ukupno sakupljene količine otpada	2024: 350.424 t/god (ili 100% ukupnog otpada) 2028: 360.433 t/god (ili 100% ukupnog otpada)	2024: 332.968 t/god (or 95.0% ukupnog otpada) 2028: 342.776 t/god (or 95.1% ukupnog otpada)	2024: 95.0% 2028: 95.1%
Odvojeno sakupljanje otpada koji se može reciklirati	2025: 27.316 t/god (ili 15% otpada koji se može reciklirati) 2028: 46.999 t/god (ili 25% otpada koji se može reciklirati)	2025: 25.516 t/god (or 14% otpada koji se može reciklirati) 2028: 25.801 t/god (or 15% otpada koji se može reciklirati)	2025: 93% 2028: 55%
Odvojeno sakupljanje ambalažnog otpada	2028: 34.524 t/god (35% ambalažnog otpada)	2028: 20.641 t/god (21% ambalažnog otpada)	2028: 60%
Odvojeno sakupljanje biorazgradivog otpada	2025: 24.233 t/god (ili 7 % ukupnog otpada) 2028: 24.063 t/god (ili 7 % ukupnog otpada)	2025: 8.202 t/god (or 2% ukupnog otpada) 2028: 8.294 t/god (or 2% ukupnog otpada)	2025: 34% 2028: 34%
Kućno kompostiranje	2025: 5.624 t/god (ili 1.6% ukupnog otpada) 2028: 5.584 t/god (ili 1.6% ukupnog otpada)	2025: 5.624 t/god (or 1.6% ukupnog otpada) 2028: 5.584 t/god (or 1.6% ukupnog otpada)	2025: 100% 2028: 100%
Ukupno odvojeno sakupljanje otpada	2025: 53.467 t/god (ili 15.0% ukupnog otpada) 2028: 75.691 t/god (ili 21.0% ukupnog otpada)	2025: 37.693 t/god (or 10.6% ukupnog otpada) 2028: 38.103 t/god (or 10.6% ukupnog otpada)	2025: 70% 2028: 50%

Izvor: proračuni konsultanta

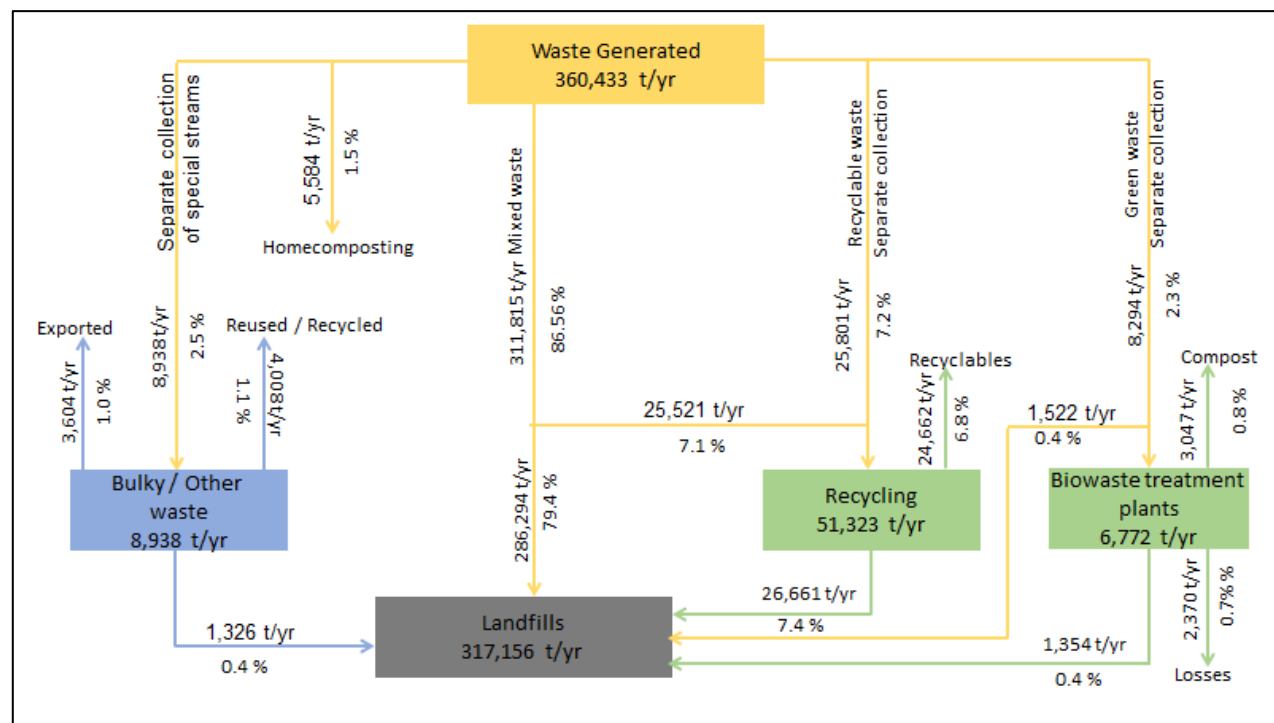
Kao što je prikazano u gornjoj tabeli, opcija I predstavlja nedostatke u ciljevima koji se odnose na povezivanje sa sanitarnim uslugama i odvojeno sakupljanje otpada.

Opcija II: Proširenje postojećeg sistema kako bi se pokrilo sve stanovništvo uslugama sakupljanja otpada;

Ova opcija se odnosi na opciju „uradi minimum“, odnosno proširenje sistema sakupljanja otpada kako bi se pokrilo svo stanovništvo zemlje.

Slično, kao i Opcija I, ova opcija se odnosi na sakupljanje i odlaganje otpada na postojećim deponijama, kao i na nastavak postojećih aktivnosti odvojenog sakupljanja i povrata materijala iz otpada koji može da se reciklira;

Na sljedećoj slici prikazan je maseni tok upravljanja otpadom prema opciji „uradi minimum“ za 2028. godinu. Maseni tok je analitički predstavljen u Aneksu 3.9b.



Slika 3-8: Maseni tok Opcije II (2028)

U tabelama u nastavku sumirane su indikativne dodatne potrebe za opremom za sakupljanje otpada na nivou zemlje. Analitički proračuni su prikazani u *Aneksu 3.9b*. Napominje se da se tačan broj potrebnih kanti, kontejnera i vozila odnosi na sistem sakupljanja otpada i raspored koji će se sprovesti, kao i za potrebe zamijene postojećih kanti.

Tabela 3-49: Broj dodatnih kanti/kontejnera neophodnih za opciju II

Vrsta kante/kontejnera	2028	
	Rezidualni otpad	Otpad koji se može reciklirati
Zapremine 1.1 m ³	14.821	6.403
Ukupan broj	14.821	6.403
Ukupan kapacitet (m³)	16.303	7.043

Tabela 3-50: Broj dodatnih kamiona za sakupljanje otpada neophodnih za opciju II

Tip kamiona za sakupljanje otpada	2028
22 m ³	11
16 m ³	24
8 m ³	21
6 m ³	10
4 m ³	3
Ukupan broj	69
Ukupan kapacitet (m³)	866

Pored navedenih biće neophodna i mobilna vozila za čišćenje kanti za sakupljanje otpada. Predlaže se utvrđivanje rasporeda dvonedelnog čišćenja svake kante za sakupljanje (odnosi se na kante zapremine 1,1 m³). S obzirom na prosječnu količinu od 250 kanti koje se svakodnevno čiste (iznutra i spolja) smatra se da će za cijelu zemlju biti potrebno 8 vozila za pranje.

Na osnovu gornje analize, troškovi opreme za sakupljanje otpada u vezi sa ovom opcijom su predstavljeni u sljedećoj tabeli (odgovara 2028. godini).

Tabela 3-51: Troškovi sakupljanja otpada za opciju II

Vrsta opreme	Jedinična cijena (€/oprema)	#broj jedinica	Ukupna cijena (€)
Kante zapremine 1,1 m ³	490	21.224	10.399.760
22 m ³ kamion sa presom	180.000	11	1.980.000
16 m ³ kamion sa presom	150.000	24	3.600.000
8 m ³ kamion sa presom	110.000	21	2.310.000
4 m ³ kamion sa presom	80.000	3	240.000
6 m ³ otvoreni kamion	70.000	10	700.000
Vozilo za pranje kanti	120.000	8	960.000
Ukupno			20.189.760

U narednoj tabeli prikazan je učinak ove opcije u odnosu na kvantitativne ciljeve koji su prethodno predstavljeni u **Error! Reference source not found.** i Tabela 3-45.

Tabela 3-52: Učinak Opcije II u odnosu na postavljene ciljeve

Faza upravljanja otpadom	Potražnja	Učinak	Nivo ispunjenosti
Ukupno sakupljene količine otpada	2024: 350.424 t/god (or 100% ukupnog otpada) 2028: 360.433 t/god(or 100% ukupnog otpada)	2024: 350.424 t/god(or 100% ukupnog otpada) 2028: 360.433 t/god(or 100% ukupnog otpada)	2024: 100% 2028: 100%
Odvojeno sakupljanje otpada koji se može reciklirati	2025: 27.316 t/god(or 15% of recyclables) 2028: 46.999 t/god(or 25% of recyclables)	2025: 25.516 t/god(or 14% of recyclables) 2028: 25.801 t/god(or 15% of recyclables)	2025: 93% 2028: 55%
Odvojeno sakupljanje ambalažnog otpada	2028: 34.524 t/god(35% ambalažnog otpada)	2028: 20.641 t/god(21% ambalažnog otpada)	2028: 60%

Faza upravljanja otpadom	Potražnja	Učinak	Nivo ispunjenosti
Odvojeno sakupljanje biorazgradivog otpada	2025: 24.233 t/god(or 7% ukupnog otpada) 2028: 24.063 t/god(or 7% ukupnog otpada)	2025: 8.202 t/god(or 2% ukupnog otpada) 2028: 8.294 t/god(or 2% ukupnog otpada)	2025: 34% 2028: 34%
Kućno kompostiranje	2025: 5.624 t/god(or 1.6% ukupnog otpada) 2028: 5.584 t/god(or 1.6% ukupnog otpada)	2025: 5.624 t/god(or 1.6% ukupnog otpada) 2028: 5.584 t/god(or 1.6% ukupnog otpada)	2025: 100% 2028: 100%
Ukupno odvojeno sakupljanje otpada	2025: 53.467 t/god(or 15.0% ukupnog otpada) 2028: 75.691 t/god(or 21.0% ukupnog otpada)	2025: 37.693 t/god(or 10.6% ukupnog otpada) 2028: 38.103 t/god(or 10.6% ukupnog otpada)	2025: 70% 2028: 50%

Izvor: Proračuni konsultanta

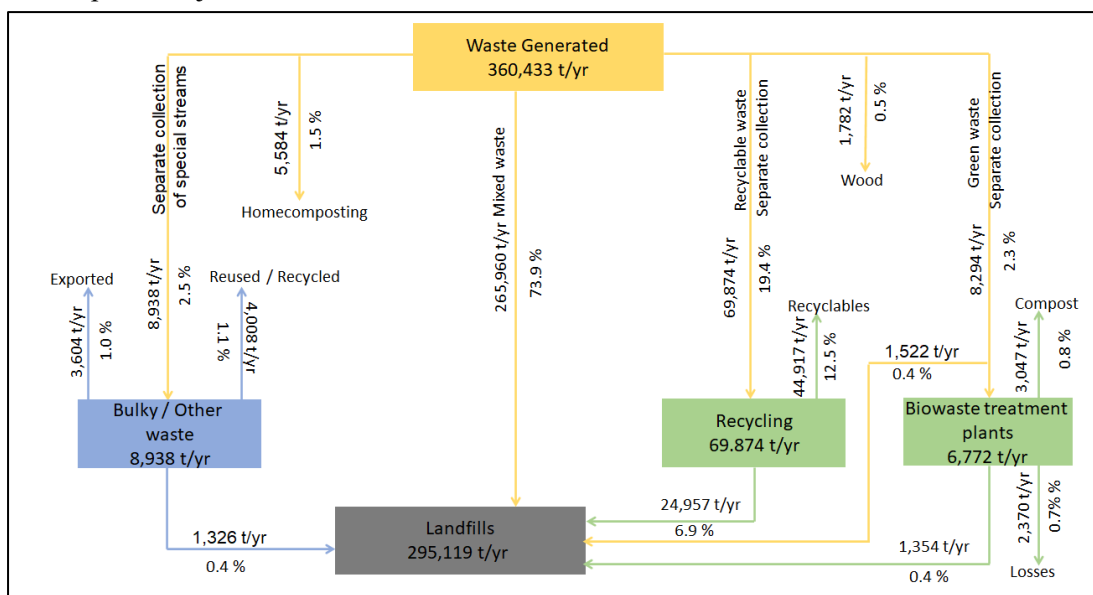
Kao što je prikazano u gornjoj tabeli, opcija II predstavlja nedostatke u ciljevima koji se odnose na odvojeno sakupljanje otpada.

Opcija IIIa: Razvoj odvojenog sakupljanja pomiješanog otpada koji se može reciklirati u sistemu dovoza otpada

Opcija IIIa se sastoji od sljedećih elemenata:

- Proširenje sistema sakupljanja otpada kako bi se obuhvatilo svo stanovništvo Crne Gore;
- Pomiješani otpad koji se može reciklirati sakuplja se u kontejnere zapremine 1,1 m³ a zatim se odvozi u postojeća i nova MRF postrojenja koja će se uspostaviti; (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja);
- Odvojeno sakupljanje drveta biće odgovornost proizvođača/trgovaca i ove frakcije otpada preko predloženih centara za reciklažu koja treba da se uspostave odvoze se na recikliranje;
- Zeleni otpad se sakuplja u većim količinama, korišćenjem otvorenih kipera zapremine 6m³ a zatim se odvozi u postojeća postrojenja za kompostiranje;
- Rezidualni otpad se sakuplja u sistemu za dovoz otpada koji se trenutno primenjuje;
- Otpad će se odlagati na postojeće i nove deponije koje će se izgraditi (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja).

Na sljedećoj slici prikazan je maseni tok upravljanja otpadom prema opciji IIIa 2028. godinu. Maseni tok je analitički predstavljen u Aneksu 3.9c.



Izvor: Proračuni konsultanta

Slika 3-9: Maseni tok Opcije IIIa (2028)

U tabelama u nastavku sumirane su indikativne dodatne potrebe za opremom za sakupljanje otpada na nivou zemlje. Analitički proračuni su prikazani u Aneksu 3.9c. Napominje se da se tačan broj potrebnih kanti, kontejnera i vozila odnosi na sistem sakupljanja otpada i raspored koji će se sprovesti, kao i za potrebe zamjene postojećih kanti.

Tabela 3-53: dodatnih kanti/kontejnera neophodnih za opciju IIIa

Vrsta kante/kontejnera	2028	
	Rezidualni otpad	Otpad koji se može reciklirati
Zapremine 1.1 m ³	11.845	21.405
Ukupan broj	11.845	21.405
Ukupan kapacitet (m³)	13.030	23.546

Tabela 3-54: Broj dodatnih kamiona za sakupljanje otpada neophodnih za opciju IIIa

Tip kamiona za sakupljanje otpada	2028
22 m ³	14
16 m ³	35
8 m ³	33
6 m ³	10
4 m ³	2
Ukupan broj	94
Ukupan kapacitet (m³)	1.200

Pored navedenih biće neophodna i mobilna vozila za čišćenje kanti za sakupljanje otpada. Predlaže se utvrđivanje rasporeda dvonedelnog čišćenja svake kante za sakupljanje (odnosi se na kante zapremine 1.1 m³). S obzirom na prosječnu količinu od 250 kanti koje se svakodnevno čiste (iznutra i spolja) smatra se da će za cijelu zemlju biti potrebno 17 vozila za pranje.

Na osnovu gornje analize, troškovi opreme za sakupljanje otpada u vezi sa ovom opcijom su predstavljeni u sljedećoj tabeli (odgovara 2028. godini).

Tabela 3-55: Troškovi sakupljanja otpada za opciju IIIa

Vrsta opreme	Jedinična cijena (€/oprema)	#broj jedinica	Ukupna cijena (€)
Kante zapremine 1,1 m ³	490	33,250	16.292.500
22 m ³ kamion sa presom	180.000	14	2.520.000
16 m ³ kamion sa presom	150.000	35	5.250.000
8 m ³ kamion sa presom	110.000	33	3.630.000
4 m ³ kamion sa presom	80.000	2	160.000
6 m ³ otvoreni kamion	70.000	10	700.000
Vozilo za pranje kanti	120.000	16	1.920.000
Ukupno			30.472.500

U narednoj tabeli prikazan je učinak ove opcije u odnosu na kvantitativne ciljeve koji su prethodno predstavljeni u **Error! Reference source not found.** i Tabela 3-45.

Tabela 3-56: Učinak Opcije IIIa u odnosu na postavljene ciljeve

Faza upravljanja otpadom	Potražnja	Učinak	Nivo ispunjenosti
Ukupno sakupljene količine otpada	2024: 350.424 t/god (or 100% ukupnog otpada) 2028: 360.433 t/god (or 100% ukupnog otpada)	2024: 350.424 t/god (or 100% ukupnog otpada) 2028: 360.433 t/god (or 100% ukupnog otpada)	2024: 100% 2028: 100%
Odvojeno sakupljanje otpada koji se može reciklirati	2025: 27.316 t/god (or 15% otpada koji se može reciklirati) 2028: 46.999 t/god (or 25% otpada koji se može reciklirati)	2025: 33.783 t/god (or 19% otpada koji se može reciklirati) 2028: 57.681 t/god (or 31% otpada koji se može reciklirati)	2025: 100% 2028: 100%
Odvojeno sakupljanje ambalažnog otpada	2028: 34.524 t/god (35% ambalažnog otpada)	2028: 40.377 t/god (41% ambalažnog otpada)	2028: 100%
Odvojeno sakupljanje biorazgradivog otpada	2025: 24.233 t/god (or 7% ukupnog otpada) 2028: 24.063 t/god (or 7% ukupnog otpada)	2025: 8.202 t/god (or 2% ukupnog otpada) 2028: 8.294 t/god (or 2% ukupnog otpada)	2025: 34% 2028: 34%
Kućno kompostiranje	2025: 5.624 t/god (or 1.6% ukupnog otpada) 2028: 5.584 t/god (or 1.6% ukupnog otpada)	2025: 5.624 t/god (or 1.6% ukupnog otpada) 2028: 5.584 t/god (or 1.6% ukupnog otpada)	2025: 100% 2028: 100%
Ukupno odvojeno sakupljanje otpada	2025: 53.467 t/god (or 15.0% ukupnog otpada) 2028: 75.691 t/god (or 21.0% ukupnog otpada)	2025: 54.409 t/god (or 15% ukupnog otpada) 2025: 80.119 t/god (or 22% ukupnog otpada)	2025: 100% 2028: 100%

Izvor: Proračuni konsultanta

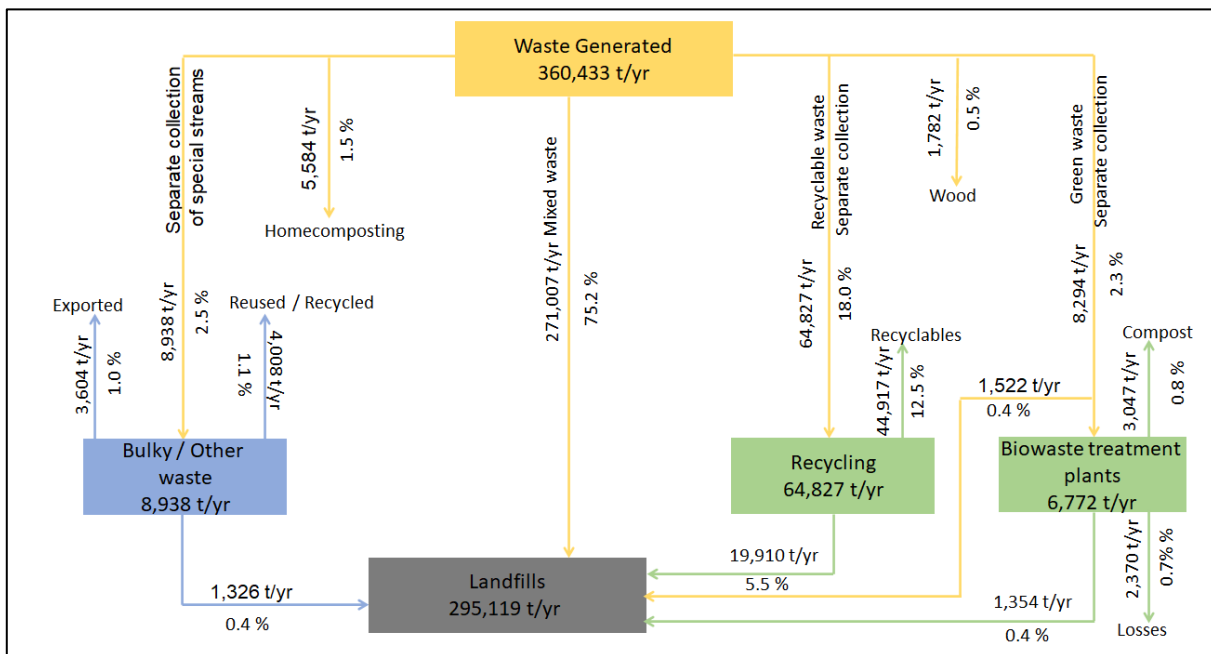
Kao što je prikazano u gornjoj tabeli, opcija IIIa predstavlja nedostatke u ciljevima koji se odnose na odvojeno sakupljanje otpada.

Opcija IIIb: Razvoj odvojenog sakupljanja pomiješanog otpada koji se može reciklirati u sistemu dovoza otpada u urbanim sredinama i sistem od vrata do vrata, u ruralnim područjima i pojedinačnim stanovima u urbanim sredinama;

Opcija IIIb se sastoji od sljedećih elemenata:

- Proširenje sistema sakupljanja otpada kako bi se obuhvatilo svo stanovništvo Crne Gore;
- Pomiješani otpad koji se može reciklirati sakuplja se u kontejnere zapremine 1,1 m³ a zatim se odvozi u postojeća i nova MRF postrojenja koja će se uspostaviti; (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja);
- Pomiješani ambalažni otpad u ruralnim područjima i pojedinačnim stanovima u urbanim sredinama, kao i u velikim proizvođačima (npr. supermarketi, tržni centri, itd.) sakuplja se od vrata do vrata u kante zapremine 120/240 l, a zatim se odvozi u postojeća i nova MRF postrojenja koja će se uspostaviti; (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja);
- Odvojeno sakupljanje drveta će biti odgovornost proizvođača/trgovaca i ono će se transportovati do reciklera preko predloženih Centara za sakupljanje otpada;
- Zeleni otpad se sakuplja u većim količinama, korišćenjem otvorenih kiperap zapremine 6m³ a zatim se odvozi u postojeća postrojenja za kompostiranje;
- Rezidualni otpad se sakuplja u sistemu za dovoz otpada u urbanim sredinama i sistem od vrata do vrata u ruralnim sredinama i pojedinačnim stanovima u urbanim sredinama;
- Otpad će se odlagati na postojeće i nove deponije koje će se izgraditi (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja).

Na sljedećoj slici prikazan je maseni tok upravljanja otpadom prema opciji IIIb 2028. godinu. Maseni tok je analitički predstavljen u Aneksu 3.9d.



Izvor: Proračuni konsultanta

Slika 3-10: Maseni tok Opcije IIIb (2028)

U tabelama u nastavku sumirane su indikativne dodatne potrebe za opremom za sakupljanje otpada na nivou zemlje. Analitički proračuni su prikazani u *Aneksu 3.9d*. Napominje se da se tačan broj potrebnih kanti, kontejnera i vozila odnosi na sistem sakupljanja otpada i raspored koji će se sprovesti, kao i za potrebe zamijene postojećih kanti.

Tabela 3-57: Broj dodatnih kanti/kontejnera neophodnih za opciju IIIb

Vrsta kante/kontejnera	2028	
	Rezidualni otpad	Otpad koji se može reciklirati
Zapremine 1.1 m ³	512	10,524
240 l	3,835	4,411
120 l	90,996	90,996
Ukupan broj	95,343	105,931
Ukupan kapacitet (m³)	12,403	23,555

Tabela 3-58: Broj dodatnih kamiona za sakupljanje otpada neophodnih za opciju IIIb

Tip kamiona za sakupljanje otpada	2028
22 m ³	8
16 m ³	39
8 m ³	31
6 m ³	10
4 m ³	2
Ukupan broj	90
Ukupan kapacitet (m³)	1,116

Pored navedenih biće neophodna i mobilna vozila za čišćenje kanti za sakupljanje otpada. Predlaže se utvrđivanje rasporeda dvonedeljnog čišćenja svake kante za sakupljanje (odnosi se na kante zapremine 1.1 m³). S obzirom na prosječnu količinu od 250 kanti koje se svakodnevno čiste (iznutra i spolja) smatra se da će za cijelu zemlju biti potrebno 8 vozila za pranje. Na osnovu gornje analize, troškovi opreme za sakupljanje otpada u vezi sa ovom opcijom su predstavljeni u sljedećoj tabeli (odgovara 2028. godini).

Tabela 3-59: Troškovi sakupljanja otpada za opciju IIIb

Vrsta opreme	Jedinična cijena (€/oprema)	#broj jedinica	Ukupna cijena (€)
Kante zapremine 1.1 m ³	40	181.993	7.279.700
Kante zapremine 240l	60	8.246	494.760
Kante zapremine 120l	490	11.036	5.407.640
22 m ³ kamion sa presom	180.000	8	1.440.000
16 m ³ kamion sa presom	150.000	39	5.850.000
8 m ³ kamion sa presom	110.000	31	3.410.000
4 m ³ kamion sa presom	80.000	2	160.000
6 m ³ otvoreni kamion	70.000	10	700.000
Vozilo za pranje kanti	120.000	8	960.000

Ukupno			25.702.100
---------------	--	--	-------------------

U narednoj tabeli prikazan je učinak ove opcije u odnosu na kvantitativne ciljeve koji su prethodno predstavljeni u **Error! Reference source not found.** i Tabela 3-45.

Tabela 3-60: Učinak opcije IIIb u odnosu na postavljene ciljeve

Faza upravljanja otpadom	Potražnja	Učinak	Nivo ispunjenosti
Ukupno sakupljene količine otpada	2024: 350.424 t/god (or 100% ukupnog otpada) 2028: 360.433 t/god (or 100% ukupnog otpada)	2024: 332,968 t/god (or 95.0% ukupnog otpada) 2028: 342.776 t/god (or 95.1% ukupnog otpada)	2024: 100% 2028: 100%
Odvojeno sakupljanje otpada koji se može reciklirati	2025: 27.316 t/god (or 15% otpada koji se može reciklirati) 2028: 46.999 t/god (or 25% otpada koji se može reciklirati)	2025: 31.078 t/god (or 17% otpada koji se može reciklirati) 2028: 53.287 t/god (or 29% otpada koji se može reciklirati)	2025: 100% 2029: 100%
Odvojeno sakupljanje ambalažnog otpada	2028: 34.524 t/god (35% ambalažnog otpada)	2028: 37.301 t/god (38% ambalažnog otpada)	2028: 100%
Odvojeno sakupljanje biorazgradivog otpada	2025: 24.233 t/god (or 7% ukupnog otpada) 2028: 24.063 t/god (or 7% ukupnog otpada)	2025: 8.202 t/god (or 2% ukupnog otpada) 2028: 8.294 t/god (or 2% ukupnog otpada)	2025: 34% 2028: 34%
Kućno kompostiranje	2025: 5.624 t/god (or 1.6% ukupnog otpada) 2028: 5.584 t/god (or 1.6% ukupnog otpada)	2025: 5.624 t/god (or 1.6% ukupnog otpada) 2028: 5.584 t/god (or 1.6% ukupnog otpada)	2025: 100% 2028: 100%
Ukupno odvojeno sakupljanje otpada	2025: 53.467 t/god (or 15.0% ukupnog otpada) 2028: 75.691 t/god (or 21.0% ukupnog otpada)	2025: 55.906 t/god (or 16% ukupnog otpada) 2028: 83.841 t/god (or 23% ukupnog otpada)	2025: 100% 2028: 100%

Izvor: Proračuni konsultanta

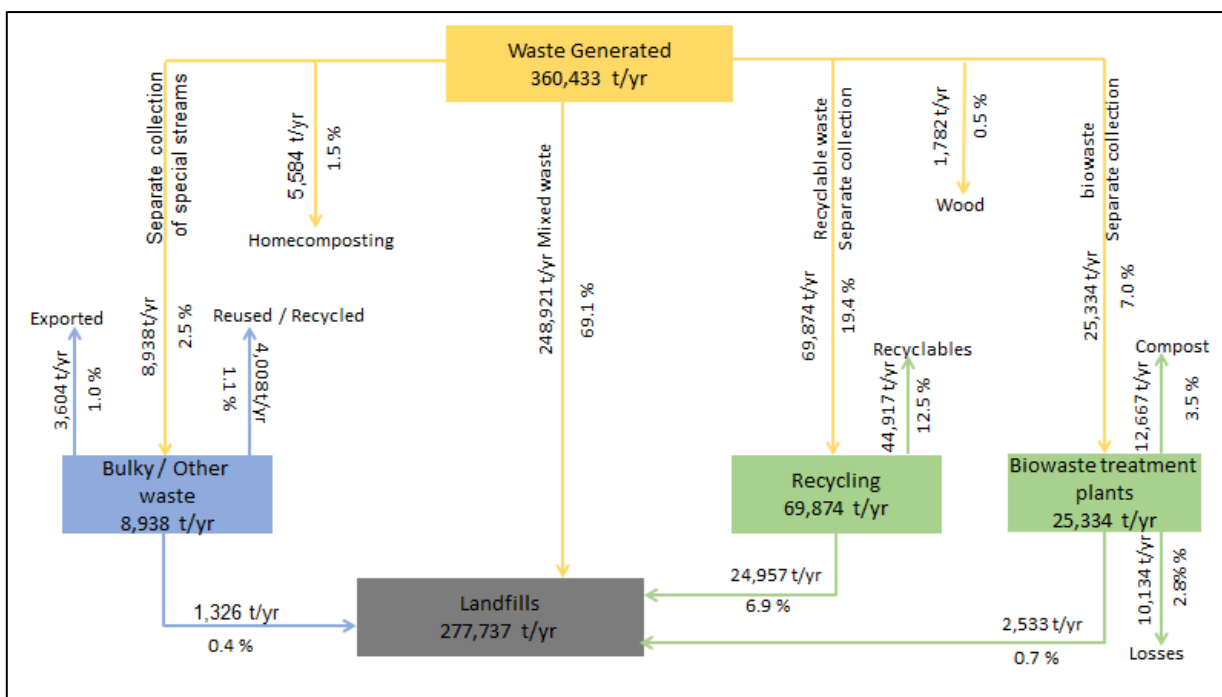
Kao što je prikazano u gornjoj tabeli, opcija IIIb predstavlja nedostatke u ciljevima koji se odnose na odvojeno sakupljanje otpada.

Opcija IV: Razvoj odvojenog sakupljanja pomiješanog otpada koji se može reciklirati i biorazgradivog otpada u sistemu dovoza otpada;

Opcija IV se sastoji od sljedećih elemenata:

- Proširenje sistema sakupljanja otpada kako bi se obuhvatilo svo stanovništvo Crne Gore;
- Pomiješani otpad koji se može reciklirati sakuplja se u kontejnere zapremine 1,1 m³ a zatim se odvozi u postojeća i nova MRF postrojenja koja će se uspostaviti; (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja);
- Biootpad (otpad iz kuhinje, pijaca, itd. isključujući zeleni otpad) sakuplja se u kontejnere zapremine 1,1 m³ a zatim se odvozi u postojeća i nova postrojenja za kompostiranje koja će se uspostaviti; (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja);
- Odvojeno sakupljanje drveta će biti odgovornost proizvođača/trgovaca i ono će se transportovati do reciklera preko predloženih Centara za sakupljanje otpada;
- Zeleni otpad se sakuplja u većim količinama, korišćenjem otvorenih kipera zapremine 6m³ a zatim se odvozi u postojeća i nova postrojenja za kompostiranje koja će se uspostaviti; (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja);
- Rezidualni otpad se prikuplja u sistemu za dovoz otpada koji se trenutno primjenjuje;
- Otpad će se odlagati na postojeće i nove deponije koje će se izgraditi (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja).

Na sljedećoj slici prikazan je maseni tok upravljanja otpadom prema opciji IV 2028. godinu. Maseni tok je analitički predstavljen u [Aneksu 3.9e](#).



Izvor: Proračuni konsultanta

Slika 3-11: Maseni tok Opcije IV (2028)

U tabelama u nastavku sumirane su indikativne dodatne potrebe za opremom za sakupljanje otpada na nivou zemlje. Analitički proračuni su prikazani u *Aneksu 3.9e*. Napominje se da se tačan broj potrebnih kanti, kontejnera i vozila odnosi na sistem sakupljanja otpada i raspored koji će se sprovesti, kao i za potrebe zamijene postojećih kanti.

Tabela 3-61: Broj dodatnih kanti/kontejnera neophodnih za opciju IV

Vrsta kante/kontejnera	2028	
	Rezidualni otpad	Otpad koji se može reciklirati
Zapremine 1.1 m ³	10.739	22.790
Ukupan broj	10.739	22.790
Ukupan kapacitet (m³)	11.813	25.069

Tabela 3-62: Broj dodatnih kamiona za sakupljanje otpada neophodnih za opciju IV

Tip kamiona za sakupljanje otpada	2028
22 m ³	14
16 m ³	35
8 m ³	33
6 m ³	18
4 m ³	2
Ukupan broj	102
Ukupan kapacitet (m³)	1,248

Pored navedenih biće neophodna i mobilna vozila za čišćenje kanti za sakupljanje otpada. Predlaže se utvrđivanje rasporeda dvonedeljnog čišćenja svake kante za sakupljanje (odnosi se na kante zapremine 1.1 m³). S obzirom na prosječnu količinu od 250 kanti koje se svakodnevno čiste (iznutra i spolja) smatra se da će za cijelu zemlju biti potrebno 17 vozila za pranje.

Na osnovu gornje analize, troškovi opreme za sakupljanje otpada u vezi sa ovom opcijom su predstavljeni u sljedećoj tabeli (odgovara 2028. godini).

Tabela 3-63: Troškovi sakupljanja otpada za opciju IV

Vrsta opreme	Jedinična cijena (€/oprema)	#broj jedinica	Ukupna cijena (€)
Kante zapremine 1.1 m ³	490	33.529	16.429.210
22 m ³ kamion sa presom	180.000	14	2.520.000
16 m ³ kamion sa presom	150.000	35	5.250.000
8 m ³ kamion sa presom	110.000	33	3.630.000
4 m ³ kamion sa presom	80.000	2	160.000
6 m ³ otvoreni kamion	70.000	18	1.260.000
Vozilo za pranje kanti	120.000	17	2.040.000
Ukupno			31.289.210

U narednoj tabeli prikazan je učinak ove opcije u odnosu na kvantitativne ciljeve koji su prethodno predstavljeni u **Error! Reference source not found.** i Tabela 3-45.

.

Tabela 3-64: Opcije IV u odnosu na postavljene ciljeve

Faza upravljanja otpadom	Potražnja	Učinak	Nivo ispunjenosti
Ukupno sakupljene količine otpada	2024: 350.424 t/god (or 100% ukupnog otpada) 2028: 360.433 t/god (or 100% ukupnog otpada)	2024: 332.968 t/god (or 95.0% ukupnog otpada) 2028: 342.776 t/god (or 95.1% ukupnog otpada)	2024: 100% 2028: 100%
Odvojeno sakupljanje otpada koji se može reciklirati	2025: 27.316 t/god (or 15% otpada koji se može reciklirati) 2028: 46.999 t/god (or 15% otpada koji se može reciklirati)	2025: 33.783 t/god (or 19% otpada koji se može reciklirati) 2025: 57.681 t/god (or 31% otpada koji se može reciklirati)	2025: 100% 2028: 100%
Odvojeno sakupljanje ambalažnog otpada	2028: 34.524 t/god (35% ambalažnog otpada)	2028: 40.377 t/god (41% ambalažnog otpada)	2028: 100%
Odvojeno sakupljanje biorazgradivog otpada	2025: 24.233 t/god (or 7% ukupnog otpada) 2028: 24.063 t/god (or 7% ukupnog otpada)	2025: 25.513 t/god (or 7% ukupnog otpada) 2028: 25.334 t/god (or 7% ukupnog otpada)	2025: 100% 2028: 100%
Kućno kompostiranje	2025: 5.624 t/god (or 1.6% ukupnog otpada) 2028: 5.584 t/god (or 1.6% ukupnog otpada)	2025: 5.624 t/god (or 1.6% ukupnog otpada) 2028: 5.584 t/god (or 1.6% ukupnog otpada)	2025: 100% 2028: 100%
Ukupno odvojeno sakupljanje otpada	2025: 53.467 t/god (or 15.0% ukupnog otpada) 2028: 75.691 t/god (or 21.0% ukupnog otpada)	2025: 68.152 t/god (or 19% ukupnog otpada) 2028: 91.953 t/god (or 26% ukupnog otpada)	2025: 100% 2028: 100%

Izvor: Proračuni konsultanta

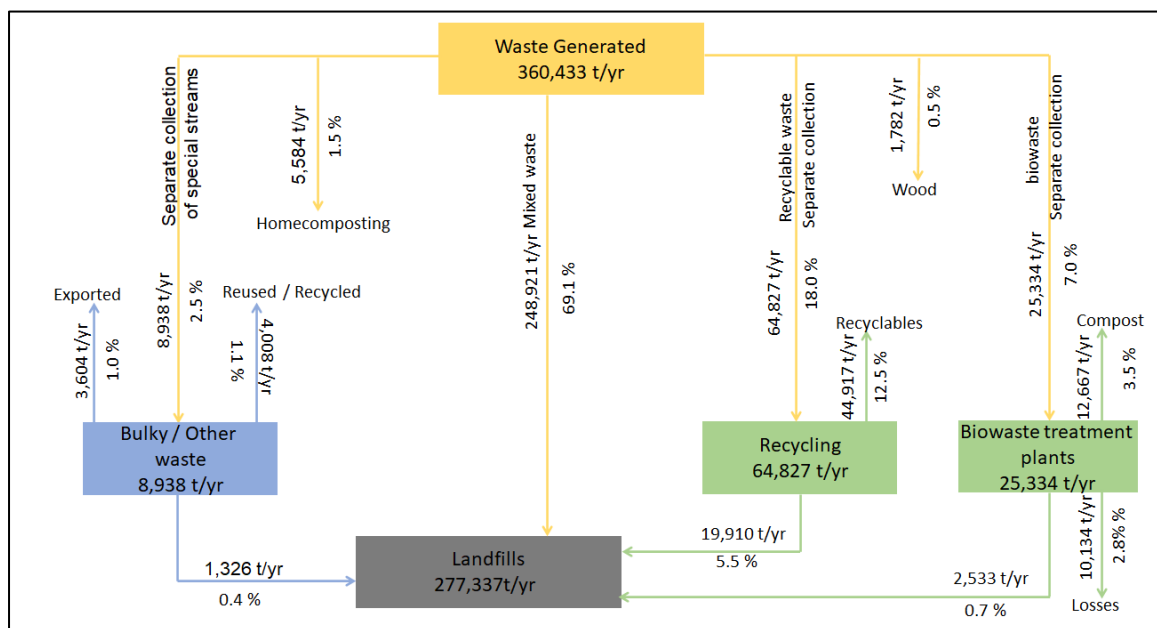
Kao što je prikazano u gornjoj tabeli, opcija IV predstavlja nedostatke u ciljevima koji se odnose na odvojeno sakupljanje otpada.

Opcija V: Sistem koji obuhvata odvojeno sakupljanje pomiješanog otpada koji se može reciklirati, biorazgradivog otpada i rezidualnog otpada prema sistemu dovoza otpada u urbanim sredinama i sistema od vrata do vrata u ruralnim područjima kao i u pojedinačnim stanovima u urbanim sredinama;

Opcija V se sastoji od sljedećih elemenata:

- Proširenje sistema sakupljanja otpada kako bi se obuhvatilo svo stanovništvo Crne Gore;
- Pomiješani otpad koji se može reciklirati sakuplja se u kontejnere zapremine 1,1 m³ a zatim se odvozi u postojeća i nova MRF postrojenja koja će se uspostaviti (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja);
- Pomiješani otpad koji se može reciklirati u ruralnim sredinama i pojedinačnim stanovima u urbanim sredinama, kao i velikim proizvođačima (npr. supermarketi, tržni centri, itd.) sakuplja se od vrata do vrata kantama zapremine 120 / 240 l, a zatim se prosljeđuje u postojeće i nove MRF-ovi koji koja će se uspostaviti (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja);
- Odvojeno sakupljanje drveta će biti odgovornost proizvođača/trgovaca i ono će se transportovati do reciklera preko predloženih Centara za sakupljanje otpada;
- Biootpad (otpad iz kuhinje, pijaca i sl. bez zelenog otpada) u urbanim sredinama sakuplja se u kontejnere zapremine od 1,1 m³, a zatim se prosleđuje postojećim i novim postrojenjima za kompostiranje koja će se razvijati (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja);
- Biootpad (otpad iz kuhinja, pijaca, itd. bez zelenog otpada) u ruralnim područjima i pojedinačnim stanovima u urbanim sredinama, kao i velikim proizvođačima (npr. restorani, javne pijace, itd.) prikuplja se od vrata do vrata kantama zapremine 120 / 240 l, a zatim se prosljeđuje u postojeća i nova postrojenja za kompostiranje koja će se uspostaviti (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja);
- Zeleni otpad se sakuplja u većim količinama, korišćenjem otvorenih kiperi zapremine 6m³ a zatim se odvozi u postojeća i nova postrojenja za kompostiranje koja će se uspostaviti; (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja);
- Rezidualni otpad se sakuplja u sistemu za dovoz otpada u urbanim sredinama i sistemu od vrata do vrata u ruralnim područjima i pojedinačnim stanovima u urbanim sredinama;;
- Otpad će se odlagati na postojeće i nove deponije koje će se izgraditi (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja).

Na sljedećoj slici prikazan je maseni tok upravljanja otpadom prema opciji V 2028. godinu. Maseni tok je analitički predstavljen u *Aneksu 3.9f.*



Izvor: Proračuni konsultanta

Slika 3-12: Maseni tok Opcije V (2028)

U tabelama u nastavku sumirane su indikativne dodatne potrebe za opremom za sakupljanje otpada na nivou zemlje. Analitički proračuni su prikazani u *Aneksu 3.9f*. Napominje se da se tačan broj potrebnih kanti, kontejnera i vozila odnosi na sistem sakupljanja otpada i raspored koji će se sprovesti, kao i za potrebe zamjene postojećih kanti.

Tabela 3-65: Broj dodatnih kanti/kontejnera neophodnih za opciju V

Vrsta kante/kontejnera	2028	
	Rezidualni otpad	Otpad koji se može reciklirati
Zapremine 1.1 m ³	139	11.383
Zapremine 2.5 m ³	3.594	4.883
Ukupan broj	90.996	181.993
Ukupan kapacitet (m³)	94.729	198.259

Tabela 3-66: Broj dodatnih kamiona za sakupljanje otpada neophodnih za opciju V

Tip kamiona za sakupljanje otpada	2028
22 m ³	8
20 m ³	39
16 m ³	33
8 m ³	10
6 m ³	3
4 m ³	93

Tip kamiona za sakupljanje otpada	2028
Ukupan broj	1.136
Ukupan kapacitet (m³)	1.412

Pored navedenih biće neophodna i mobilna vozila za čišćenje kanti za sakupljanje otpada. Predlaže se utvrđivanje rasporeda dvonedelnog čišćenja svake kante za sakupljanje (odnosi se na kante zapremine 1.1 m³). S obzirom na prosječnu količinu od 250 kanti koje se svakodnevno čiste (iznutra i spolja) smatra se da će za cijelu zemlju biti potrebno 15 vozila za pranje.

Na osnovu gornje analize, troškovi opreme za sakupljanje otpada u vezi sa ovom opcijom su predstavljeni u sljedećoj tabeli (odgovara 2028. godini).

Tabela 3-67: Troškovi sakupljanja otpada za opciju V

Vrsta opreme	Jedinična cijena (€/oprema)	#broj jedinica	Ukupna cijena (€)
Kante zapremine 120 l	40	272.989	10.919.500
Kante zapremine 240 l	60	8.477	508.620
Kante zapremine 1,1 m ³	490	11.522	5.645.780
20 m ³ kamion	180.000	8	1.440.000
16 m ³ kamion sa presom	150.000	39	5.850.000
8 m ³ kamion sa presom	110.000	33	3.630.000
4 m ³ kamion sa presom	80.000	3	240.000
6 m ³ otvoreni kamion	70.000	10	700.000
Vozilo za pranje kanti	120.000	8	960.000
Ukupno			29.893.950

U narednoj tabeli prikazan je učinak ove opcije u odnosu na kvantitativne ciljeve koji su prethodno predstavljeni u **Error! Reference source not found.** i Tabela 3-45.

Tabela 3-68: Učinak Opcije V u odnosu na postavljene ciljeve

Faza upravljanja otpadom	Potražnja	Učinak	Nivo ispunjenosti
Ukupno sakupljene količine otpada	2024: 350.424 t/god (or 100% ukupnog otpada) 2028: 360.433 t/god (or 100% ukupnog otpada)	2024: 332.968 t/god (or 95.0% ukupnog otpada) 2028: 342.776 t/god (or 95.1% ukupnog otpada)	2024: 100% 2028: 100%
Odvojeno sakupljanje otpada koji se može reciklirati	2025: 27.316 t/god (or 15% of otpada koji se može reciklirati) 2028: 46.999 t/god (or 15% otpada koji se može reciklirati)	2025: 30.080 t/god (or 17% otpada koji se može reciklirati) 2028: 51.862 t/god (or 28% otpada koji se može reciklirati)	2025: 100% 2028: 100%
Odvojeno sakupljanje ambalažnog otpada	2028: 34.524 t/god (35% ambalažnog otpada)	2028: 36.303 t/god (37% ambalažnog otpada)	2028: 100%
Odvojeno sakupljanje biorazgradivog otpada	2025: 24.233 t/god (or 7% ukupnog otpada) 2028: 24.063 t/god (or 7% ukupnog otpada)	2025: 25.513 t/god (or 7% ukupnog otpada) 2025: 25.334 t/god (or 7% ukupnog otpada)	2025: 100% 2028: 100%
Kućno kompostiranje	2025: 5.624 t/god (or 1.6% ukupnog otpada) 2028: 5.584 t/god (or 1.6% ukupnog otpada)	2025: 5.624 t/god (or 1.6% ukupnog otpada) 2028: 5.584 t/god (or 1.6% ukupnog otpada)	2025: 100% 2028: 100%
Ukupno odvojeno sakupljanje otpada	2025: 53.467 t/god (or 15.0% ukupnog otpada) 2028: 75.691 t/god (or 21.0% ukupnog otpada)	2025: 73.216 t/god (or 21% ukupnog otpada) 2028: 100.881 t/god (or 28% ukupnog otpada)	2025: 100% 2028: 100%

Izvor: Proračuni konsultanta

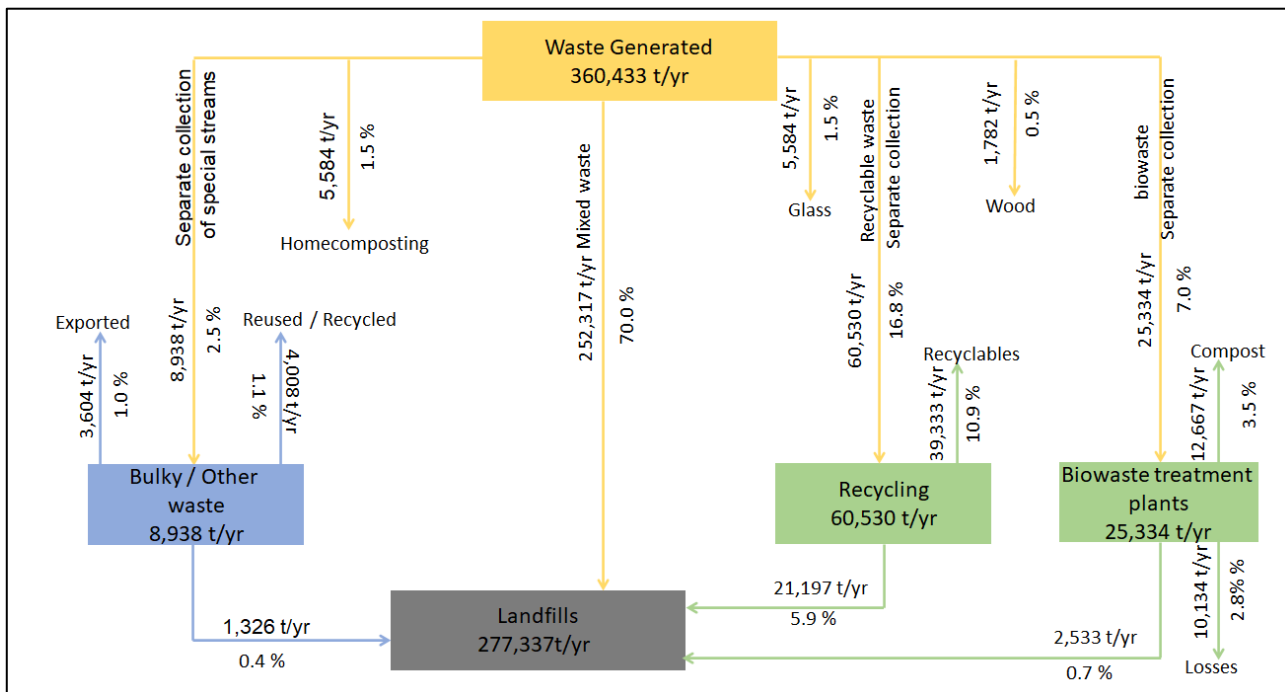
As presented in the Table above, Option V reaches all targets related to waste collection.

Option VI: Sistem koji obuhvata odvojeno sakupljanje stakla, pomiješanih ostataka otpada koji se može reciklirati i biorazgradivog otpada koji je u potpunosti zasnovan na sistemu dovoza otpada.

Opcija VI se sastoji od sljedećih elemenata:

- Proširenje sistema sakupljanja otpada kako bi se obuhvatilo svo stanovništvo Crne Gore;
- Pomiješani otpad koji se može reciklirati sakuplja se u kontejnere zapremine 1,1 m³ a zatim se odvozi u postojeća i nova MRF postrojenja koja će se uspostaviti; (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja);
- Staklo se sakuplja u zvonaste kontejnere zapremine 2,5 m³ a zatim se direktno odvozi na reciklažu
- Odvojeno sakupljanje drveta će biti odgovornost proizvođača/trgovaca i ono će se transportovati do reciklera preko predloženih Centara za sakupljanje otpada;
- Biootpad (otpad iz kuhinje, pijaca i sl. bez zelenog otpada) sakuplja se u kontejnere zapremine od 1,1 m³, a zatim se prosleđuje postojećim i novim postrojenjima za kompostiranje koja će se razvijati (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja);
- Zeleni otpad se sakuplja u većim količinama, korišćenjem otvorenih kipera zapremine 6m³ a zatim se odvozi u postojeća i nova postrojenja za kompostiranje koja će se uspostaviti; (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja);
- Rezidualni otpad se sakuplja u sistemu za dovoz otpada koji se trenutno primenjuje;
- Otpad će se odlagati na postojeće i nove deponije koje će se izgraditi (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja).

Na sljedećoj slici prikazan je maseni tok upravljanja otpadom prema opciji VI 2028. godinu. Maseni tok je analitički predstavljen u *Aneksu 3.9g*.



Izvor: Proračuni konsultanta

Slika 3-13: Maseni tok Opcije VI (2028)

U tabelama u nastavku sumirane su indikativne dodatne potrebe za opremom za sakupljanje otpada na nivou zemlje. Analitički proračuni su prikazani u *Aneksu 3.9g*. Napominje se da se tačan broj potrebnih kanti, kontejnera i vozila odnosi na sistem sakupljanja otpada i raspored koji će se sprovesti, kao i za potrebe zamijene postojećih kanti.

Tabela 3-69: Broj dodatnih kamiona za sakupljanje otpada neophodnih za opciju VI

Vrste kanta/kontejnera	2028	
	Rezidualni otpad	Otpad koji se može reciklirati/biootpad
1.1 m ³	10.960	19.610
2,5 m ³	0	363
Ukupan broj	10.960	19.973
Ukupan kapacitet (m³)	12.056	22.479

Tabela 3-70: Broj dodatnih kamiona za sakupljanje otpada neophodnih za opciju VI

Waste Truck type	2028
22 m ³	13
20 m ³	10
16 m ³	32
8 m ³	30
6 m ³	18
4 m ³	2
Ukupan broj	105
Ukupan kapacitet (m³)	1.354

Pored navedenih biće neophodna i mobilna vozila za čišćenje kanti za sakupljanje otpada. Predlaže se utvrđivanje rasporeda dvonedeljnog čišćenja svake kante za sakupljanje (odnosi se na kante zapremine 1.1 m³). S obzirom na prosječnu količinu od 250 kanti koje se svakodnevno čiste (iznutra i spolja) smatra se da će za cijelu zemlju biti potrebno 15 vozila za pranje.

Na osnovu gornje analize, troškovi opreme za sakupljanje otpada u vezi sa ovom opcijom su predstavljeni u sljedećoj tabeli (odgovara 2028. godini).

Tabela 3-71: Troškovi sakupljanja otpada za opciju VI

Vrsta opreme	Jedinična cijena (€/oprema)	#broj jedinica	Ukupna cijena (€)
Kante zapremine 2.5 m ³	850	363	308.550
Kante zapremine 1.1 m ³	490	30.570	14.979.300
22 m ³ kamion	180.000	13	2.340.000
20 m ³ kamion	110.000	10	1.100.000
16 m ³ kamion sa presom	150.000	32	4.800.000

8 m ³ kamion sa presom	110.000	30	3.300.000
4 m ³ kamion sa presom	80.000	2	160.000
6 m ³ otvoreni kamion	70.000	18	1.260.000
Vozilo za pranje kanti	120.000	15	1.800.000
Ukupno			30.047.850

U narednoj tabeli prikazan je učinak ove opcije u odnosu na kvantitativne ciljeve koji su prethodno predstavljeni u **Error! Reference source not found.** i Tabela 3-45.

Tabela 3-72: Učinak opcije VI u odnosu na postavljene ciljeve

Faza upravljanja otpadom	Potražnja	Učinak	Nivo ispunjenosti
Ukupno sakupljene količine otpada	2024: 350.424 t/god (or 100% ukupnog otpada) 2028: 360.433 t/god (or 100% ukupnog otpada)	2024: 332.968 t/god (or 95.0% ukupnog otpada) 2028: 342.776t/god (or 95.1% ukupnog otpada)	2024: 100% 2028: 100%
Odvojeno sakupljanje otpada koji se može reciklirati	2025: 27.316 t/god (or 15% otpada koji se može reciklirati) 2028: 46.999 t/god (or 15% otpada koji se može reciklirati)	2025: 32.607 t/god (or 18% otpada koji se može reciklirati) 2025: 55.559 t/god (or 30% otpada koji se može reciklirati)	2025: 100% 2028: 100%
Odvojeno sakupljanje ambalažnog otpada	2028: 34.524 t/god (35% ambalažnog otpada)	2028: 38.891 t/god (39% ambalažnog otpada)	2028: 100%
Odvojeno sakupljanje biorazgradivog otpada	2025: 24.233 t/god (or 7% ukupnog otpada) 2028: 24.063 t/god (or 7% ukupnog otpada)	2025: 25.513 t/god (or 7% ukupnog otpada) 2028: 25.334 t/god (or 7% ukupnog otpada)	2025: 100% 2028: 100%
Kućno kompostiranje	2025: 5.624 t/god (or 1.6% ukupnog otpada) 2028: 5.584 t/god (or 1.6% ukupnog otpada)	2025: 5.624 t/god (or 1.6% ukupnog otpada) 2028: 5.584 t/god (or 1.6% ukupnog otpada)	2025: 100% 2028: 100%
Ukupno odvojeno sakupljanje otpada	2025: 53.467 t/god (or 15.0% ukupnog otpada) 2028: 75.691 t/god (or 21.0% ukupnog otpada)	2025: 64.165 t t/god (or 18% ukupnog otpada) 2025: 84.877 t/god (or 23% ukupnog otpada)	2025: 100% 2028: 100%

Izvor: proračuni konsultanta

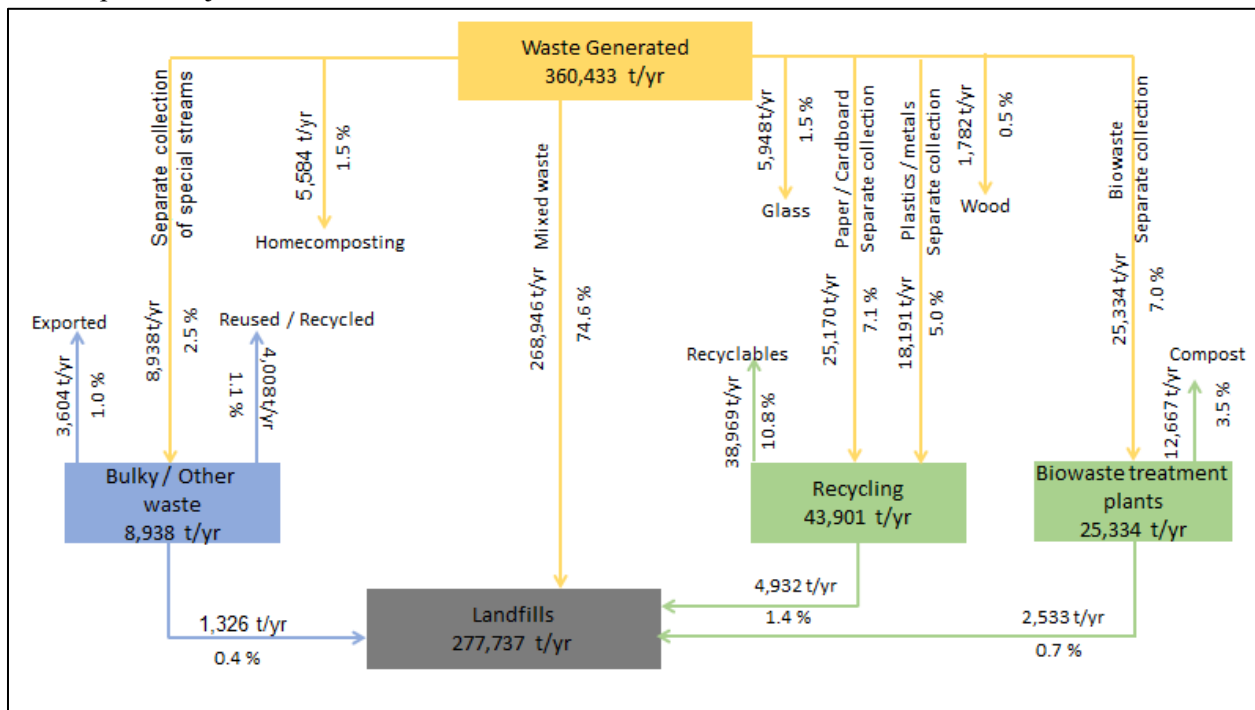
Kao što je prikazano u gornjoj tabeli, opcija VI predstavlja nedostatke u ciljevima koji se odnose na odvojeno sakupljanje otpada.

Opcija VII: Razvoj odvojenog sakupljanja stakla, papira/kartona, plastika/metala i biorazgradivog otpada u sistemu dovoza otpada;

Opcija VII se sastoji od sljedećih elemenata:

- Proširenje sistema sakupljanja otpada kako bi se obuhvatilo svo stanovništvo Crne Gore;
- Frakcije otpada papir/karton i plastika/metal sakupljaju se odvojeno u kontejnere zapremine 1,1 m³ a zatim se odvozi u postojeća i nova MRF postrojenja koja će se uspostaviti; (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja);
- Staklo se sakuplja u zvonaste kontejnere zapremine 2,5 m³ a zatim se direktno odvozi na reciklažu
- Odvojeno sakupljanje drveta će biti odgovornost proizvođača/trgovaca i ono će se transportovati do reciklera preko predloženih Centara za sakupljanje otpada;
- Biootpad (otpad iz kuhinje, pijaca i sl. bez zelenog otpada) sakuplja se u kontejnere zapremine od 1,1 m³, a zatim se prosleđuje postojećim i novim postrojenjima za kompostiranje koja će se razvijati (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja);
- Zeleni otpad se sakuplja u većim količinama, korišćenjem otvorenih kiperu zapremine 6m³ a zatim se odvozi u postojeća i nova postrojenja za kompostiranje koja će se uspostaviti; (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja);
- Rezidualni otpad se prikuplja u sistemu za dovoz otpada koji se trenutno primjenjuje;
- Otpad će se odlagati na postojeće i nove deponije koje će se izgraditi (vidjeti sljedeća poglavlja izvještaja).

Na sljedećoj slici prikazan je maseni tok upravljanja otpadom prema opciji VII 2028. godinu. Maseni tok je analitički predstavljen u *Aneksu 3.9h*.



Izvor: Proračuni konsultanta

Slika 3-14: Maseni tok Opcije VII (2028)

U tabelama u nastavku sumirane su indikativne dodatne potrebe za opremom za sakupljanje otpada na nivou zemlje. Analitički proračuni su prikazani u *Aneksu 3.9h*. Napominje se da se tačan broj potrebnih kanti, kontejnera i vozila odnosi na sistem sakupljanja otpada i raspored koji će se sprovesti, kao i za potrebe zamijene postojećih kanti.

Tabela 3-73: Broj dodatnih kanti/kontejnera neophodnih za opciju VII

Vrsta kante/kontejnera	2028	
	Rezidualni otpad	Otpad koji se može reciklirati
Zapremine 1.1 m ³	12.038	8.831
Zapremine 2.5 m ³	0	363
Ukupan broj	12.038	9.194
Ukupan kapacitet (m³)	13.242	10.622

Tabela 3-74: Broj dodatnih kamiona za sakupljanje otpada neophodnih za opciju VII

Tip kamiona za sakupljanje otpada	2028
22 m ³	10
20 m ³	10
16 m ³	19
8 m ³	41
6 m ³	18
4 m ³	2
Ukupan broj	100
Ukupan kapacitet (m³)	1.168

Pored navedenih biće neophodna i mobilna vozila za čišćenje kanti za sakupljanje otpada. Predlaže se utvrđivanje rasporeda dvonedeljnog čišćenja svake kante za sakupljanje (odnosi se na kante zapremine 1.1 m³). S obzirom na prosječnu količinu od 250 kanti koje se svakodnevno čiste (iznutra i spolja) smatra se da će za cijelu zemlju biti potrebno 11 vozila za pranje. Na osnovu gornje analize, troškovi opreme za sakupljanje otpada u vezi sa ovom opcijom su predstavljeni u sljedećoj tabeli (odgovara 2028. godini).

Tabela 3-75: Troškovi sakupljanja otpada za opciju VII

Vrsta opreme	Jedinična cijena (€/oprema)	#broj jedinica	Ukupna cijena (€)
Kante zapremine 2.5 m ³	850	363	308.550
Kante zapremine 1.1 m ³	490	20.869	10.225.810
22 m ³ kamion sa presom	180.000	10	1.800.000
20 m ³ kamion	110.000	10	1.100.000
16 m ³ kamion sa presom	150.000	19	2.850.000

8 m ³ kamion sa presom	110.000	41	4.510.000
4 m ³ kamion sa presom	80.000	2	160.000
6 m ³ otvoreni kamion	70.000	18	1.260.000
Vozilo za pranje kanti	120.000	11	1.320.000
Ukupno			23.534.360

U narednoj tabeli prikazan je učinak ove opcije u odnosu na kvantitativne ciljeve koji su prethodno predstavljeni u **Error! Reference source not found.** i Tabela 3-45.

Tabela 3-76: Učinak opcije VII u odnosu na postavljene ciljeve

Faza upravljanja otpadom	Potražnja	Učinak	Nivo ispunjenosti
Ukupno sakupljene količine otpada	2024: 350.424 t/god(or 100% ukupnog otpada) 2028: 360.433 t/god (or 100% ukupnog otpada)	2024: 332.968 t/god (or 95.0% ukupnog otpada) 2028: 342.776t/god (or 95.1% ukupnog otpada)	2024: 100% 2028: 100%
Odvojeno sakupljanje otpada koji se može reciklirati	2025: 27.316 t/god (or 15% otpada koji se može reciklirati) 2028: 46.999 t/god (or 15% otpada koji se može reciklirati)	2025: 27.435 t/god (or 15% otpada koji se može reciklirati) 2028: 46.943 t/god (or 25% otpada koji se može reciklirati)	2025: 100% 2028: 100%
Odvojeno sakupljanje ambalažnog otpada	2028: 34.524 t/god (35% ambalažnog otpada)	2028: 37.554 t/god (38% ambalažnog otpada)	2025: 100%
Odvojeno sakupljanje biorazgradivog otpada	2025: 24.233 t/god (or 7% ukupnog otpada) 2028: 24.063 t/god (or 7% ukupnog otpada)	2025: 25.513 t/god (or 7% ukupnog otpada) 2028: 25.334 t/god (or 7% ukupnog otpada)	2025: 100% 2028: 100%
Kućno kompostiranje	2025: 5.624 t/god (or 1.6% ukupnog otpada) 2028: 5.584 t/god (or 1.6% ukupnog otpada)	2025: 5.624 t/god (or 1.6% ukupnog otpada) 2028: 5.584 t/god (or 1.6% ukupnog otpada)	2025: 100% 2028: 100%
Ukupno odvojeno sakupljanje otpada	2025: 53.467 t/god (or 15.0% ukupnog otpada) 2028: 75.691 t/god (or 21.0% ukupnog otpada)	2025: 61.647 t/god (or 17% ukupnog otpada) 2028: 80.917 t/god (or 22% ukupnog otpada)	2025: 100% 2028: 100%

Izvor: proračuni konsultanta

Kao što je prikazano u gornjoj tabeli, opcija VII dostiže sve ciljeve koji se odnose na sakupljanje otpada.

3.5.4.4 Uporedna procjena opcija sakupljanja otpada

U sljedećoj tabeli prikazan je učinak svake opcije u odnosu na osnovne parametre upravljanja otpadom.

Tabela 3-77: Učinak svake opcije (2028)

Faza upravljanja otpadom	Opcija I	Opcija II	Opcija IIIa	Opcija IIIb	Opcija IV	Opcija V	Opcija VI	Opcija VII
Ukupno sakupljanje otpada	342.776 t/god (or 95% ukupnog otpada)	360.433 t/god (or 100% ukupnog otpada)	360.433 t/god (or 100% ukupnog otpada)	360.433 t/god (or 100% ukupnog otpada)	360.433 t/god (or 100% ukupnog otpada)	360.433 t/god (or 100% ukupnog otpada)	360.433 t/god (or 100% ukupnog otpada)	360.433 t/god (or 100% ukupnog otpada)
Odvojeno sakupljanje reciklažnih materijala	25.801 t/god (or 14% of recyclables)	25.801 t/god (or 14% of recyclables)	57.681 t/god (or 31% of recyclables)	53.287 t/god (or 29% of recyclables)	57.681 t/god (or 31% of recyclables)	51.862 t/god (or 28% of recyclables)	55.559 t/god (or 30% of recyclables)	46.943 t/god (or 25% of recyclables)
Odvojeno sakupljanje ambalažnog otpada	20.641 t/god (or 21% ambalažnog otpada)	20.641 t/god (or 21% ambalažnog otpada)	40.377 t/god (or 41% ambalažnog otpada)	37.301 t/god (or 38% ambalažnog otpada)	40.377 t/god (or 41% ambalažnog otpada)	36.303 t/god (or 37% ambalažnog otpada)	38.891 t/god (or 39% ambalažnog otpada)	37.554 t/god (or 38% ambalažnog otpada)
Odvojeno sakupljanje biootpada	8.294 t/god (or 6% organskog otpada)	8.294 t/god (or 6% organskog otpada)	8.294 t/god (or 6% organskog otpada)	8.294 t/god (or 6% organskog otpada)	25.334 t/god (or 18% organskog otpada)	25.334 t/god (or 18% organskog otpada)	25.334 t/god (or 18% organskog otpada)	25.334 t/god (or 18% organskog otpada)
Ukupno odvojeno sakupljanje otpada	38.103 t/god (or 11% ukupnog otpada)	38.103 t/god (or 11% ukupnog otpada)	80.119 t/god (or 22% ukupnog otpada)	83.841 t/god (or 23% ukupnog otpada)	91.953 t/god (or 26% ukupnog otpada)	100.881 t/god (or 28% ukupnog otpada)	84.477 t/god (or 23% ukupnog otpada)	80.917 t/god (or 22% ukupnog otpada)

Faza upravljanja otpadom	Opcija I	Opcija II	Opcija IIIa	Opcija IIIb	Opcija IV	Opcija V	Opcija VI	Opcija VII
Home-composting	5.584 t/god (or 4% organskog otpada)	5.584 t/god (or 4% organskog otpada)	5.584 t/god (or 4% organskog otpada)	5.584 t/god (or 4% organskog otpada)	5.584 t/god (or 4% organskog otpada)	5.584 t/god (or 4% organskog otpada)	5.584 t/god (or 4% organskog otpada)	5.584 t/god (or 4% of organic waste)

U sljedećoj tabeli prikazani su ukupni investicioni troškovi svake opcije.

Tabela 3-78: Investicioni troškovi svake opcije

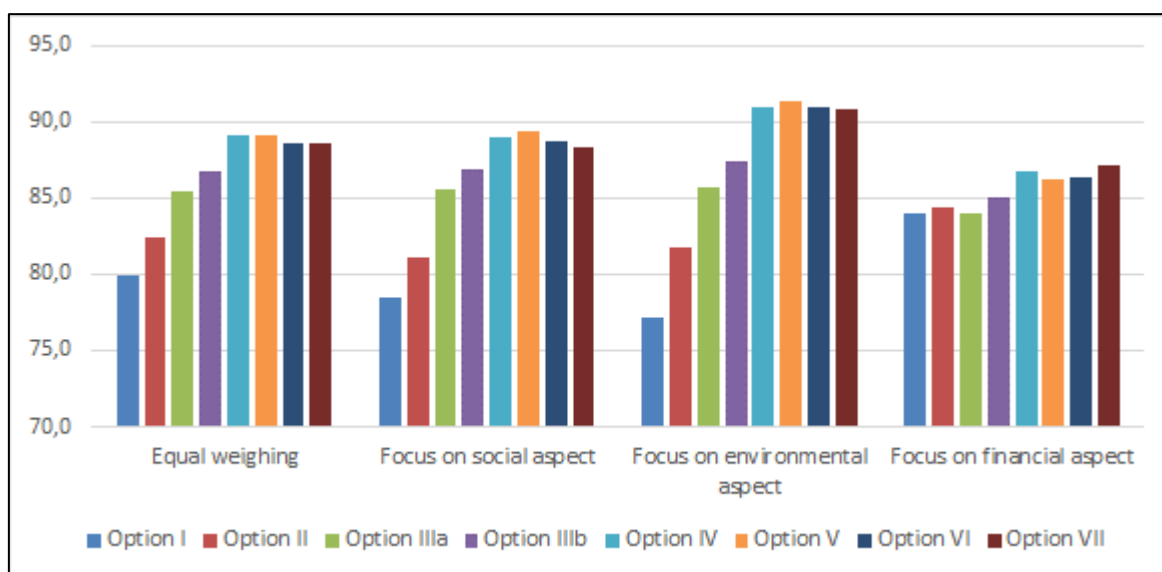
Opcija	Ukupni troškovi (EURO)
Opcija I: Uobičajeno poslovanje	0
Opcija II: Proširenje postojećeg sistema kako se pokrilo sve stanovništvo uslugama sakupljanja otpada	20.189.760
Opcija IIIa: Odvojeno sakupljanje otpada koji može da se reciklira zasnovano na sistemu dovoza otpada /povrat otpada u MRF	30.472.500
Opcija IIIb: Odvojeno sakupljanje pomiješanog otpada koji može da se reciklira zasnovano na sistemu dovoza otpada u urbanim sredinama i sistemu od vrata do vrata u ruralnim oblastima/povrat otpada u MRF	25.702.100
Option IV: Odvojeno sakupljanje pomiješanog otpada koji može da se reciklira i biootpada zasnovano na sistemu dovoza otpada/ povrat otpada u MRF i tretman u postrojenjima za kompostiranje	31.289.210
Opcija V: Odvojeno sakupljanje pomiješanog otpada koji se može reciklirati i biootpada zasnovano na sistemu dovoza otpada u urbanim sredinama i sistemu od vrata do vrata u ruralnim područjima i pojedinačnim stanovima / povrat otpada u MRF i tretman u postrojenjima za kompostiranje	29.893.950
Opcija VI: Odvojeno sakupljanje pomiješanog otpada koji može da se reciklira, stakla i biootpada zasnovano na sistemu dovoza otpada/ povrat otpada u MRF i tretman u postrojenjima za kompostiranje	30.047.850
Opcija VII: Odvojeno sakupljanje reciklažnih materijala u odvojenim frakcijama, papir/karton, plastika/metali, staklo i biootpad u potpunosti zasnovan na sistemu dovoza otpada / povrat otpada u MRF i tretman u postrojenjima za kompostiranje	23.534.360

Učinak svake alternativne opcije prema kriterijumima koji su postavljeni u *Aneksu 3.8* predstavljen je u *Aneksu 3.10* i sažet je u tabeli u nastavku teksta.

Tabela 3-79: Rezime rezultata analize opcija

Opcija	Jednako ponderisanje	Fokus na društveni aspekt	Fokus na ekološki aspekt	Fokus na finansijski aspekt
Opcija I: Uobičajeno poslovanje	80.0	78.5	77.2	84.0
Opcija II: Proširenje postojećeg sistema kako se pokrilo sve stanovništvo uslugama sakupljanja otpada	82.4	81.1	81.8	84.4
Opcija IIIa: Odvojeno sakupljanje otpada koji	85.4	85.5	85.6	83.8

Opcija	Jednako ponderisanje	Fokus na društveni aspekt	Fokus na ekološki aspekt	Fokus na finansijski aspekt
može da se reciklira zasnovano na sistemu dovoza otpada				
Opcija IIIb: Odvojeno sakupljanje pomiješanog otpada koji može da se reciklira zasnovano na sistemu dovoza otpada u urbanim sredinama i sistemu od vrata do vrata u ruralnim oblastima	87.5	87.5	88.0	86.2
Opcija IV: Odvojeno sakupljanje pomiješanog otpada koji se može reciklirati i biootpada zasnovano na sistemu dovoza otpada	89.1	89.0	90.9	86.7
Opcija V: Odvojeno sakupljanje pomiješanog otpada koji se može reciklirati, biootpada i rezidualnog otpada zasnovano na sistemu dovoza otpada u urbanim sredinama i sistemu od vrata do vrata u ruralnim područjima	89.8	89.8	91.8	87.2
Opcija VI: Odvojeno sakupljanje pomiješanog otpada koji može da se reciklira, stakla i biootpada zasnovano na sistemu dovoza otpada	88.7	88.7	91.0	86.5
Opcija VII: Odvojeno sakupljanje papira, plastike, metala, stakla i biorazgradivog otpada zasnovano na sistemu dovoza otpada	88.9	88.6	91.1	87.8



Slika 3-15: Poređenje alternativnih opcija (2028)

Opcija V (Odvojeno sakupljanje pomiješanog otpada koji može da se reciklira i biorazgradivog otpada zasnovano na sistemu dovoza otpada u urbanim sredinama i sistema od vrata do vrata u ruralnim područjima kao i u pojedinačnim stanovima u urbanim sredinama.

Za slučaj jednakog ponderisanja, hijerarhija opcija je kao što slijedi:

1. Opcija V
2. Opcija IV
3. Opcija VII
4. Opcija VI
5. Opcija IIIb
6. Opcija IIIa
7. Opcija II
8. Opcija I

Slični rezultati predstavljeni su u Opciji IV (odvojeno sakupljanje pomiješanog otpada koji može da se reciklira i biootpada zasnovano na sistemu dovoza otpada). Štaviše, budući da opcija IIIb (odvojeno sakupljanje pomiješanog otpada koji može da se reciklira i biootpada zasnovano na sistemu dovoza otpada u urbanim sredinama i sistemu od vrata do vrata u ruralnim sredinama i pojedinačnim stanovima u urbanim sredinama) predstavlja bolje rezultate od opcije IIIa (odvojeno sakupljanje pomiješanog otpada koji može da se reciklira zasnovano na sistemu dovoza otpada), jasno je da se promoviše system sakupljanja od vrata do vrata u ruralnim sredinama i pojedinačnim stanovima u urbanim sredinama, bar kada je riječ o reciklažnom otpadu, ali i za biootpad.

3.5.5 Analiza opcija - Transfer stanice

3.5.5.1 Uopšteno

Sakupljanje i odvoz otpada do lokacije krajnjeg odredišta predstavlja „lavovski udeo“ u troškovima upravljanja većinom tokova otpada. Ovaj trend se ubrzao širenjem urbanih centara stvarajući potrebu da se otpad odvozi dalje od jezgra stanovništva.

Primarni razlog za korišćenje transfer stanice je smanjenje troškova transporta otpada do objekata za odlaganje. Konsolidovanje manjih količina otpada iz vozila za sakupljanje u veća vozila za transfer smanjuje troškove transporta omogućavajući ekipama za sakupljanje otpada da provedu manje vremena na putovanju do i sa udaljenih lokacija za odlaganje i više vremena na sakupljanju otpada. Ovo takođe smanjuje potrošnju goriva i troškove održavanja vozila za sakupljanje otpada i generiše manje ukupnog saobraćaja, emisija u vazduh i habanja puta. Pored toga, transfer stanica (TS) takođe nudi:

U poređenju sa velikim objektima za tretman i odlaganje, transfer stanice takođe pružaju:

- Postrojenja su bezbjednija za korišćenje i pristup malih vozila;
- Čistiji i prijatniji objekat za korisnike;
- Mogućnost da se otpad pregleda prije konačnog tretmana i odlaganja kako bi se:
 - Povećao udio odvajanja otpada koji može da se reciklira od ostalih tokova otpada;
 - Omogućila identifikacija otpada koji nije prikladan za direktno odlaganje (uključujući opasan otpad, baterije, gume i sl.);
- Fleksibilnost u izboru opcija tretmana i odlaganja otpada;
- Povećanu pogodnost za kupce jer transfer stanice mogu biti locirane bliže gradu od tradicionalnih deponija.

Transfer stanice sve više igraju važnu ulogu u ukupnoj infrastruktornoj mreži za upravljanje otpadom obezbijavajući sredstva za konsolidaciju i upravljanje otpadom koji može da se reciklira i drugim otpadom. Ovo je posebno važno u ruralnim i regionalnim oblastima gdje efikasna transportna logistika određuje ukupnu izvodljivost pružanja usluga otpada i povrata materijala iz otpada.

Na mnogim transfer stanicama, radnici pregledaju dolazni otpad na transportnim trakama, mjestima gdje se otpad istovajuje ili u prijemnim jamama. Provera otpada ima dve komponente: odvajanje materijala koji se mogu reciklirati iz toka otpada i identifikovanje bilo kog otpada koji bi mogao biti neprikladan za odlaganje (npr. opasan otpad ili materijali, bijela tehnika, cijele gume, automobilski akumulatori ili infektivni otpad). Identifikovanje i uklanjanje materijala koji se mogu reciklirati smanjuju težinu i zapreminu otpada koji se odvozi na konačno odlaganje i, u zavisnosti od lokalnih tržišta reciklaže, može da generiše prihod. Provjera neodgovarajućeg otpada je efikasnija na transfer stanici nego na deponiji.

Transfer stanice često uključuju centre za reciklažu otvorene za javnu upotrebu. Ovi centri omogućavaju pojedinim građanima da dovezu otpad direktno u postrojenje transfer stanice na konačno odlaganje. Neki centri nude programe za upravljanje dvorišnim otpadom, kabastim stvarima, opasnim otpadom iz domaćinstva i otpadom koji može da se reciklira. Ovi višenamjenski centri za građane su od velike vrijednosti za zajednicu jer pomažu u postizanju ciljeva recikliranja, povećavaju znanje javnosti o pravilnom upravljanju materijalima i preusmjeravaju materijale koji bi inače opteretili postojeće kapacitete za odlaganje.

U sljedećoj tabeli prikazane su postojeće i planirane transfer stanice u Crnoj Gori.

Tabela 3-80: Postojeće transfer stanice u Crnoj Gori

Opština	Vrsta postrojenja	Status	Vrsta ulazne frakcije otpada	Kapacitet (t/god) – 2028
ŽABLJAK	Transfer stanica	Izgrađeno-nije u funkciji	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	1.108
MOJKOVAC KOLAŠIN	Transfer stanica	Izgrađeno-nije u funkciji	Rezidualni otpad	6.378
ROŽAJE	Transfer stanica	Planirana	Rezidualni otpad	10.486
PLJEVLJA	Transfer stanica	Planirana	Rezidualni otpad	12.967
HERCEG NOVI	Transfer stanica	Operativna	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	17.783
KOTOR TIVAT	Transfer stanica	Operativna	Rezidualni otpad, ostaci od MRF-a i postrojenja za kompostiranje	18.605

Ovo poglavlje nastoji da ispita da li je potrebno razviti dodatne TS prvenstveno na osnovu:

- Geografske karakteristike zemlje;
- Proizvodnja otpada u svakoj opštini;
- Krajnji primalac otpada (deponija) za svaku opštinu

Analiza opcija za nove transfer stanice će se zasnivati na 2 opcije zoniranja predložene u poglavlju **Error! Reference source not found.** i odnosiće se i na potrebu za razvojem TS-a kao i na primjenjenu tehnologiju za transfer stanice.

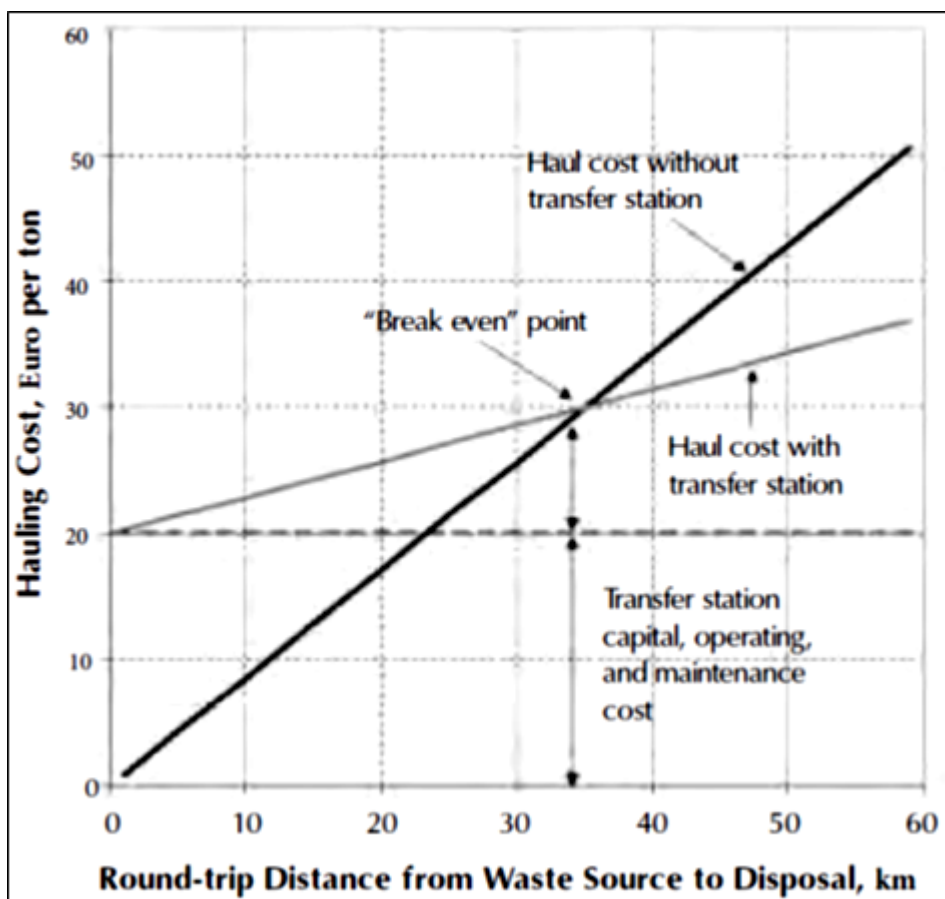
3.5.5.2 Metodologija ocjenjivanja

Primarni razlog za korišćenje transfer stanice je smanjenje troškova transporta otpada do do krajnjeg primaoca (postrojenja za reciklažu/tretman/odlaganje). Konsolidovanje manjih količina otpada iz vozila za sakupljanje u veća vozila za transfer smanjuje troškove transporta omogućavajući ekipama za sakupljanje otpada da provedu manje vremena na putovanju do i sa udaljenih lokacija za odlaganje i više vremena na sakupljanju otpada. Ovo takođe smanjuje potrošnju goriva i troškove održavanja vozila za sakupljanje otpada i generiše manje ukupnog saobraćaja, emisija u vazduh i habanja puta. Stanice za transfer otpada mogu biti najisplativije kada se nalaze u blizini područja sakupljanja.

Pored toga, transfer stanica takođe nudi:

- Mogućnost pregleda otpada prije tretmana/odlaganja;
- Mogućnost da služi kao centar za javnu upotrebu.

Odluka da li je transfer stanica prikladna za pojedinačnu zajednicu zasniva se na utvrđivanju da li koristi nadmašuju troškove. Donosilac odluka treba da odmjeri troškove planiranja, projektovanja i rada u odnosu na uštede koje transfer stanica može da ostvari usljed smanjenih troškova transporta. Na slici 3-17 prikazan je reprezentativni odnos „troškovi naspram Km“ između direktnog odvoženja otpada do postrojenja za odlaganje u vozilima za sakupljanje u odnosu na konsolidaciju, transfer i odvoženja u većim vozilima.

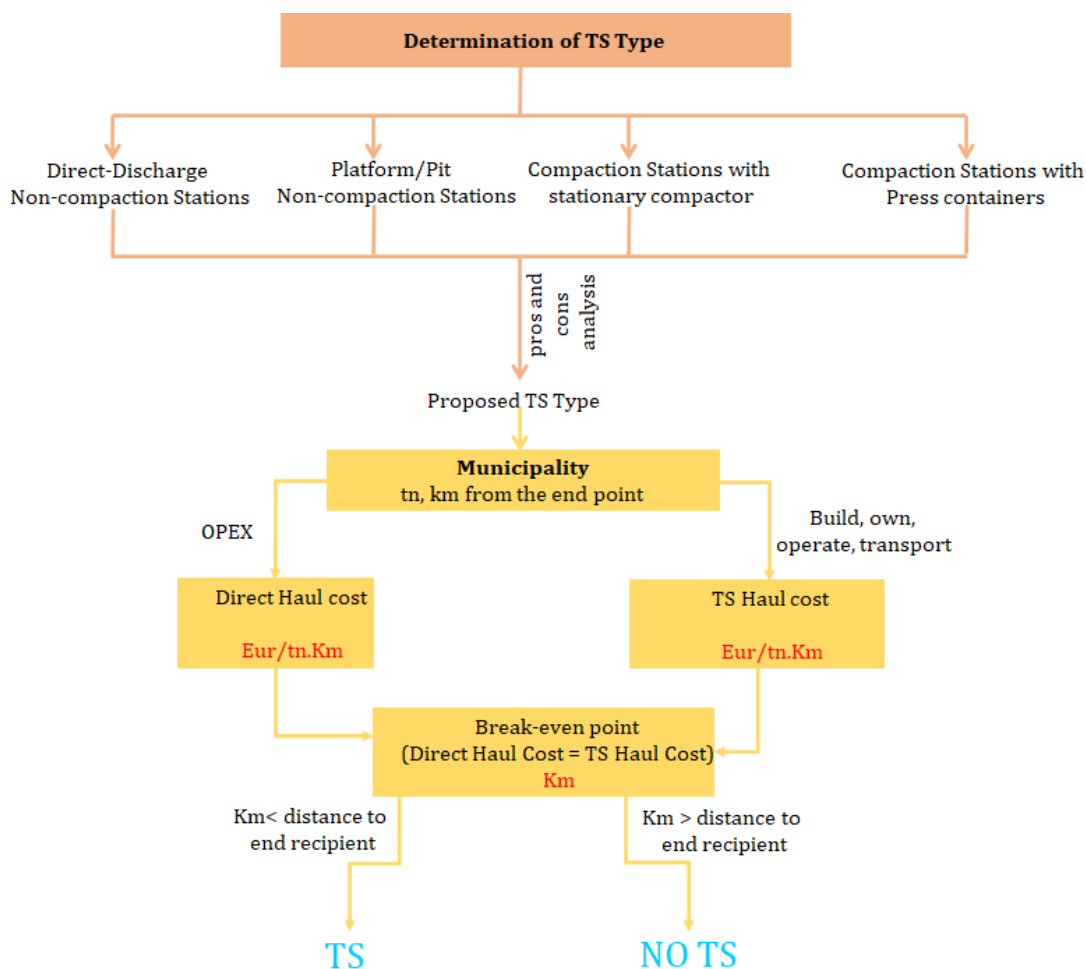


Slika 3-16: Primjer poredjenja troškova transporta sa i bez transfer stanice

Kao što je prikazano na gornjoj slici, kada je udaljenost transporta kratka, direktni transport je isplativiji. Kada se udaljenost transporta poveća, direktni troškovi transporta će se povećati i postaće jednaki troškovima izgradnje i rada transfer stanice (prag rentabilnosti). Ako je udaljenost transporta veća od praga rentabilnosti, transport otpada sa transfer stanicama postaje ekonomski efikasniji.

Napominje se da ukupni troškovi transfer stanica zavise ne samo od udaljenosti već i od količine transportovanog otpada. Kada su količine otpada velike, troškovi TS (investicije i rad) po toni otpada postaju niži, zbog ekonomije obima. U tom pogledu, što je količina otpada veća smanjuje i udaljenost do krajnjeg primaoca.

U narednom dijagramu prikazana je opšta metodologija koja je primjenjena za utvrđivanju potrebe za izgradnjom TS (napominje se da analiza uzima u obzir ukupan otpad koji nastaje u svakoj opštini, bez uzimanja u obzir potencijalnih MRF/kompostnih postrojenja koja se mogu izgraditi u odgovarajućim oblastima).



Slika 3-17: Metodološko stablo procjene potreba za TS

Kao što je prikazano na dijagramu, inicijalno tip transfer stanice određen je na osnovu prednosti i nedostataka svake ispitane opcije, što uključuje:

- Stanice bez sabijanja sa direktnim pražnjenjem;
- Stanice bez sabijanja sa platformama/prijemnim jamama;
- Stanica za sabijanjem otpada sa kompaktorom;
- Stanica za sabijanje otpada sa pres kontejnerom;
- Stanica za kontejnerom sa sabijanjem;
- Stanica za sabijanje sa potisnom jamom.

Analiza je predstavljena u [Aneksu 3-11](#).

Za obje opcije zoniranja, za svaku opštinu (osim onih koje generišu otpad < 1.000 t/god) koje trenutno ne opslužuje (ili je planirano da opslužuje) transfer stanica, utvrđena je tačka preloma za udaljenost do krajnjeg primaoca, na osnovu predviđenog krajnjeg primaoca, kako bi se procijenilo da li je izgradnja TS isplativa (u vezi sa Sjevernim regionalnim sistemom upravljanja otpadom, za koji već postoji studija izvodljivosti, analiza se neće ponavljati).

Isplativost je bila jedini kriterijum u procjeni potreba za uspostavljanjem transfer stanice. Analiza je predstavljena u Aneksu 3-12.

U sljedećoj tabeli prikazan je rezime rezultata analize

Tabela 3-81: Rezultati procjene potreba transfer stanica

Opcija zoniranja	Opštine / Grupa opština	Ispitane opcije	Rezultat	Razlog*
1 &2	Cetinje	Direktan transport do Podgorice naspram Transport preko TS	Direktan transport do Podgorice	Prag rentabilnosti (102 km) > udaljenost do krajnjeg primaoca (85 km)
1 &2	Danilovgrad	Direktan transport do Podgorice naspram Transport preko TS	Direktan transport do Podgorice	Prag rentabilnosti (110 km) > udaljenost do krajnjeg primaoca (50 km)
1 &2	Nikšić	Direktan transport do Podgorice naspram Transport preko TS	Transport preko TS do Podgorice	Prag rentabilnosti (54 km) > udaljenost do krajnjeg primaoca (120 km)
1 &2	Plužine	Direktan transport do Podgorice naspram Transport preko TS	Transport preko TS u Nikšiću	Prag rentabilnosti (246 km) > udaljenost do krajnjeg primaoca (232 km)
1 &2	Podgorica	Direktan transport do Podgorice naspram Transport preko TS	Direktan transport do Podgorice	Prag rentabilnosti (86 km) > udaljenost do krajnjeg primaoca (16 km)
1 &2	Tuzi	Direktan transport do Podgorice naspram Transport preko TS	Direktan transport do Podgorice	Prag rentabilnosti (175 km) > udaljenost do krajnjeg primaoca (16 km)
1 &2	Zeta	Direktan transport do Podgorice naspram Transport preko TS	Direktan transport do Podgorice	Prag rentabilnosti (120 km) > udaljenost do krajnjeg primaoca (36 km)
1	Bar	Direktan transport do Bara naspram Transport preko TS	Direktan transport do Bara	Prag rentabilnosti (68 km) > udaljenost do krajnjeg primaoca (35 km)
2	Bar	Direktan transport do Podgorice naspram Transport preko TS	Transport preko TS do Podgorice	Prag rentabilnosti (58 km) > udaljenost do krajnjeg primaoca (117 km)

Opcija zoniranja	Opštine / Grupa opština	Ispitane opcije	Rezultat	Razlog*
1	Budva	Direktan transport do Bara naspram Transport preko TS	Transport preko TS do Bara	Prag rentabilnosti (60 km) > udaljenost do krajnjeg primaoca (108 km)
2	Budva	Direktan transport do Podgorice naspram Transport preko TS	Transport preko TS do Podgorice	Prag rentabilnosti (58 km) > udaljenost do krajnjeg primaoca (110 km)
1	Ulcinj	Direktan transport do Bara naspram Transport preko TS	Direktan transport do Bara	Prag rentabilnosti (97 km) > udaljenost do krajnjeg primaoca (24 km)
2	Ulcinj	Direktan transport do Podgorice naspram Transport preko TS	Transport preko TS do Podgorice	Prag rentabilnosti (60 km) > udaljenost do krajnjeg primaoca (165 km)
1 & 2	Nikšić, Pluzine, Šavnik	Nikšić TS koja opslužuje Nikšić naspram Nikšić TS koja opslužuje Nikšić, Pluzine, Šavnik	Nikšić TS koja opslužuje Nikšić, Pluzine, Šavnik	Ukupna trošak izabrane opcije (501.738 EUR/god) < trošak alternativne opcije (554.390 EUR/t)
1	Herceg Novi, Kotor, Tivat	Kotor TS koja opslužuje Herceg Novi naspram Kotor TS koja ne opslužuje Herceg Novi	Kotor TS koja opslužuje Herceg Novi a otpad se transportuje u Bar	Ukupna trošak izabrane opcije (646.409 EUR/god) < trošak alternativne opcije (656.980 EUR/t)
2	Herceg Novi, Kotor, Tivat	Kotor TS koja opslužuje Herceg Novi naspram Kotor TS koja ne opslužuje Herceg Novi	Kotor TS koja opslužuje Herceg Novi a otpad se transportuje u Podgoricu	Ukupna trošak izabrane opcije (712.088 EUR/god) < trošak a alternativne opcije (727.364 EUR/t)
2	Bar, Budva, Ulcinj	3 odvojena TS naspram 1 TS koja opslužuje sve tri opštine	1 TS koja opslužuje sve tri opštine	Ukupna trošak izabrane opcije (915.356 EUR/god) < trošak alternativne opcije (716.884 EUR/t)

* Udaljenosti se odnose na povratna putovanja

3.5.5.3 Predložena mreža transfer stanica

U sljedećoj tabeli predstavljena je predložena mreža transfer stanica za razvoj (kapaciteti uzimaju u obzir činjenicu da će TS rukovati rezidualnim otpadom kao i ostacima iz MRF postrojenja i postrojenja za kompostiranje).

Napominje se da će se izraditi namjenske studije izvodljivosti, kako bi se identifikovale tačne lokacije predloženih novih transfer stanica i potvrdili njihov kapacitet i isplativost. Štaviše, može biti potrebno dodatna ili manja TS, u zavisnosti od stvarne lokacije krajnjeg primaoca (postrojenje za tretman ili odlaganje otpada).

Tabela 3-82: Predložena mreža TS u Crnoj Gori

Zona	Lokacija TS (indikativno za novu TS)	Status	Opslužene opštine	Kapacitet (t/god)	Krajnji primalac	Indikativna udaljenost do krajnjeg primaoca (km)
1 &2	Žabljak	Postojeća	Žabljak	1,100	Podgorica RCUO	130
1 &2	Bjelojevici	Postojeća	Mojkovac, Kolasin	6,400	Bijelo Polje RCUO	25
1 &2	Zeleni	Planirana	Rožaje	10,500	Bijelo Polje RCUO	69
1 &2	Jagnjilo	Planirana	Pljevlja	13,000	Bijelo Polje RCUO	63
1 &2	Nikšić	Nova	Nikšić, Plužine, Šavnik	30,900	Podgorica RCUO	62
1 &2	Meljine	Postojeća	Herceg Novi	17,800	Kotor TS	24
1	Kotor	Existing to be extended	Kotor, Tivat, Herceg Novi	36,400	Bar RCUO	74
2					Podgorica RCUO	90
1	Budva	Nova	Budva	19,600	Bar RCUO	54
2	Možura	Nova	Bar, Budva, Bar	50,500	Podgorica RCUO	82

3.5.6 Centar za sakupljanje otpada (CSO)

3.5.6.1 Uvod

Centri za sakupljanje otpada mogu predstavljati ključnu dopunu efikasnom sistemu odvajanja otpada na izvoru. Paralelni rad centara za sakupljanje otpada (CSO) i programa Odvajanja otpada na izvoru (OOI) ima pozitivan uticaj na performanse programa OOI, budući da CSO obično imaju za cilj povrat širokog spektra posebnig tokova.

U Crnoj Gori je već razvijena mreža reciklažnih centara (6 u Podgorici, 1 u Herceg Novom, 1 u Kotoru, 1 u Budvi i 1 u Mojkovcu). Pored toga, Studija izvodljivosti izrađena za Sjeverni regionalni sistem upravljanja otpadom²⁶, predviđa razvoj mreže centara za sakupljanje otpada za opštine kao što slijedi:

- Andrijevica: mali centar;
- Berane: veliki centar sa programom ponovne upotrebe/razmjene materijala;
- Bijelo Polje: veliki centar sa programom ponovne upotrebe/popravke/razmjene materijala;
- Gusinje: mali centar;
- Kolasin: mali centar;
- Mojkovac: mali centar;
- Petnjica: mali centar;
- Plav: mali centar;
- Pljevlja: veliki centar sa programom ponovne upotrebe/razmjene materijala;
- Rozaje: mali centar.



Slika 3-18: Indikativni dizajn reciklažnog centra (Kozani, Grčka)

²⁶ Bijelo Polje Regionalni projekat upravljanja čvrstim otpadom, Pred-studija izvodljivosti i izvodljivosti, EBRD, 2/2022.

Ova dvorišta će biti uvrštena u mrežu CSO koja će biti predložena za uvođenje u Crnoj Gori zajedno sa programima odvajanja otpada na izvoru.

Ne očekuje se da će funkcionisanje reciklažnih centara u sistemu upravljanja čvrstim otpadom Crne Gore donijeti suštinske promjene u troškovima upravljanja otpadom, već će doneti promijene u internoj raspodjeli ovih troškova, kao što je objašnjeno u nastavku:

Očekuje se da će uvođenje CSO-a dovesti do smanjenja troškova sakupljanja i transporta otpada, budući da do 20% mješovitog otpada može da se preusmjeri u ove centre. Smanjenje će biti značajno, s obzirom da naročito kabasti materijali koji se preusmjeravaju u CSO-e često stvaraju probleme sa sakupljanjem i/ili zahtijevaju posebne rute (koji koštaju mnogo više). Smanjenje će stoga imati dvije komponente: a) manju težinu i zapreminu mješovitog otpada i b) manje specifičnih ruta za uklanjanje kabastih predmeta.

- Očekuje se da će se troškovi programa odvajanja otpada na izvoru (OOI) smanjiti na tri načina: a) uklanjanjem iz toka otpada predmete koji su izvojeni na izvoru za koje građani smatraju da se mogu reciklirati, ali se često ne poklapaju sa ciljanim materijalima programa za reciklažu, čime se poboljšava čistoća materijala koja može da se reciklira, b) pružanjem praktičnog rješenja za sakupljanje materijala koji se može reciklirati u oblastima gdje je odvajanje na izvoru nije ekonomski izvodljivo (npr. planinska, udaljena područja) i c) doprinoseći ekonomiji obima, uz sveukupno povećanje materijala koji treba da se povrati i reciklira;
- U fazama tretmana i odlaganja čvrstog otpada očekuju se naknadna smanjenja, zbog smanjenja količine otpada, uklanjanja teških predmeta i materijala i smanjenja prisustva specijalnih zagađivača.

Uprkos ovim smanjenjima, budući da se rad ovih centara uglavnom zasniva na intenzitetu ljudskog rada, očekuje se da će ukupni uticaj biti malo povećanje od 2-5%^{27,28}, u zavisnosti od konačnog dizajna programa i posebno od broja centara koji će biti u funkciji.

3.5.6.2 Prihvaćeni materijali i količine

Kategorije i količine materijala koji će se prikupljati u CSO razlikuju se od opštine do opštine i određuju se uglavnom prema i) učešću korisnika ii) ako se radi o ruralnom ili urbanom području iii) ekonomskom potencijalu svake opštine.

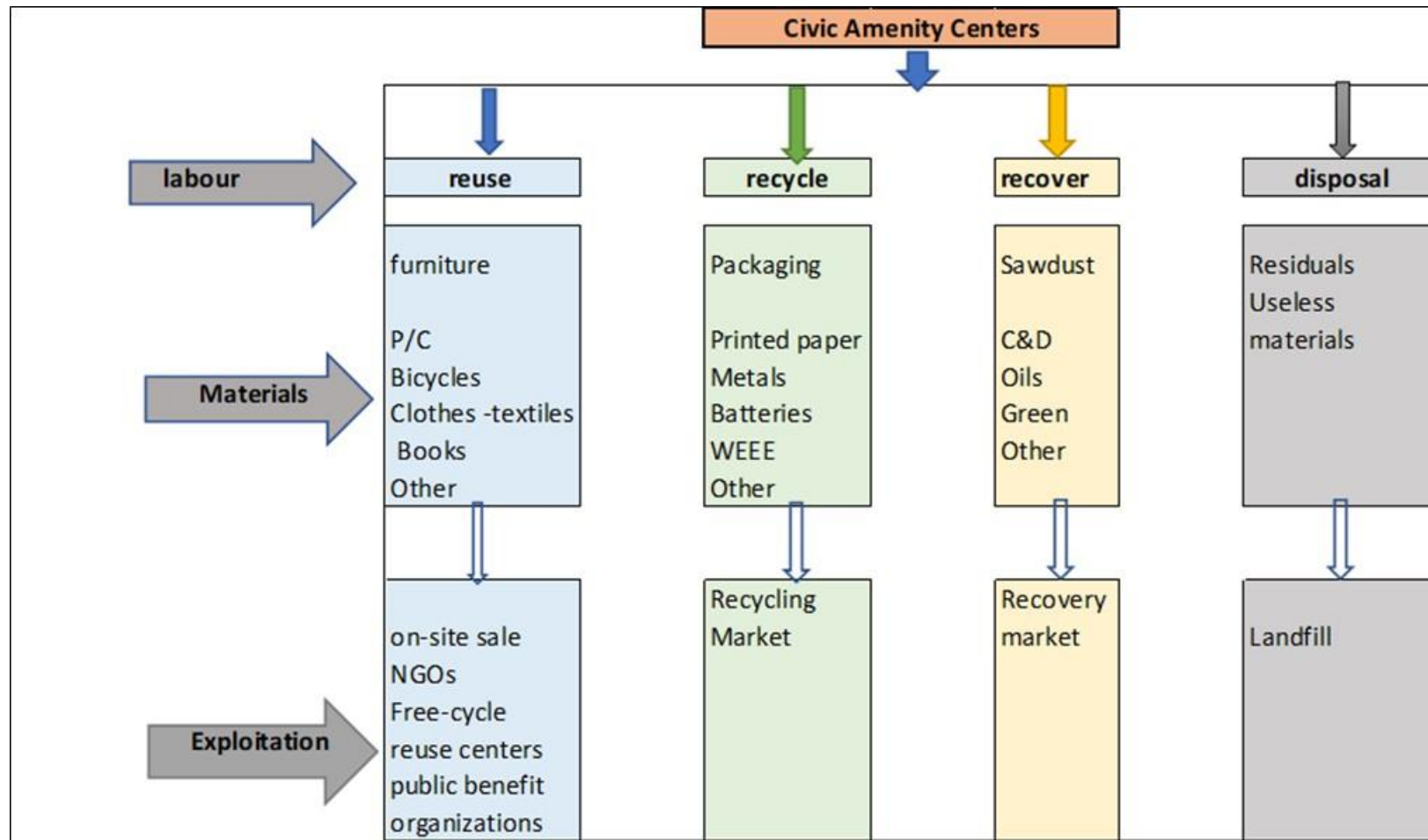
Kabasti materijali (zeleni otpad, inertni otpad, otpadni metali, i sl.) značajno doprinose povećanju stope reciklaže te stoga treba da se prioritarno sakupljaju u CSO.

Slika i tabela u nastavku prikazuju:

- ⇒ potencijalni materijali sakupljeni u CSO;
- ⇒ njihovo upravljanje;
- ⇒ mogućnost ostvarivanja prihoda od njihove prodaje.

²⁷ Nacionalne smjernice za razvoj i rad centara za sakupljanje otpada, Grčka, 2015.

²⁸ Nacionalni plan za razvoj zelenih tačaka na Kipru, 2009



Slika 3-19: Tokovi sakupljanja i upravljanje materijalima u CSO

Tabela 3-83: Materijali sakupljeni u reciklažnim centrima, mogućnosti upravljanja, tržišne mogućnosti

materials/waste/items	Reuse	Recycle/ recovery	Potential income
Paper			
printed paper	+	+	+
cardboard		+	+
packaging		+	+
books	+	+	+
Plastic			
packaging (films, HDPE, etc)		+	+
other	+	+	+
Glass			
packaging (bottles, jars, etc)	+	+	+
shards of glass		+	+
other	+	+	+
Metals			
packaging		+	+
other	+	+	+
Mix packaging (tetra pak etc)		+	+
Wood packaging sawdust		+	
Pruning, Grass, green		+	
WEEE			
white goods	+	+	+
lamps			
luminaires	+	+	+
Batteries		+	
Vehicle batteries		+	
Tires	+	+	
Oils		+	+
Edible fats and oils		+	+
Clothes, shoes, textile	+	+	+
Bulky household items			
furniture, carpets, rugs	+	+	+
bicycles	+	+	+
glazing	+	+	+
radiators	+	+	+
scrap		+	+
bulky plastics		+	+
Small household items			
toys, accessories, decorative	+	+	+
CD, DVD	+	+	+
tools	+	+	+
Small amounts of hazardous waste (thermometers, x-rays, paints, solvents etc)		+	
C&D (tiles, sanitary ware, etc)	+	+	+

U Tabela 3-84 prikazana je indikativnu opremu za skladištenje po materijalu u CSO, dok je u

Tabela 3-85 prikazana preliminarnu procjenu količina koje se mogu sakupiti u reciklažnom centru, na osnovu Nacionalne procjene centara za reciklažu u Velikoj Britaniji (NACAS 2004) i Vodiča za Centar za reciklažu kućnog otpada (WRAP 2018).

Tabela 3-84: Indikativna oprema za skladištenje po materijalu u CSO

Materijali	Oprema
Ostaci	Otvoreni kontejneri sa mogućnošću pokrivanja ceradom
Zeleni otpad	Otvoreni kontejneri sa mogućnošću pokrivanja ceradom
Drvo	Otvoreni kontejneri sa mogućnošću pokrivanja ceradom
Karton	Otvoreni kontejneri sa mogućnošću pokrivanja ceradom
Papir	Kante ili otvoreni kontejneri
Plastika	Kante ili otvoreni kontejneri
Metal	Kante ili otvoreni kontejneri sa mogućnošću pokrivanja ceradom
Staklo	Kante ili otvoreni kontejneri
Tekstil	Kante
Opasni optad	Različite vrste skladištenja
Električni uređaji	Prostor prilagođen potrebama i raspoloživom prostoru
Građevinski otpad i otpad od rušenja	Otvoreni kontejner
Gume	Otvorene posude sa mogućnošću pokrivanja membranom

Tabela 3-85: Sakupljanje svakog materijala (% i kg/kategorija/god) u CSO

Materijal	%	Kg/kategorija.god (ruralna područja)	Kg/kategorija.god (urbana područja)
Baštenski otpad	23.82%	19.1	9.5
Drvo	14.58%	11.7	5.8
Električni i elektronski otpad.	6.54%	5.2	2.6
Građevinski otpad i otpad od rušenja	22,29%	17.8	8.9
Opasan otpad	1.66%	1.3	0.7
Papir i karton	5.88%	4.7	2.4
Staklo	1.62%	1.3	0.6
Plastika	3.69%	3.0	1.5
Metali	6.28%	5.0	2.5
Tekstil	3.43%	2.7	1.4
Kabasti otpad	5.45%	4.4	2.2
Sitni predmeti za domaćinstvo	4.75%	3.8	1.9
Ukupno	100.00%	80	40

3.5.6.3 Alternativni tipovi-osnovne karakteristike

Mreža reciklažnih centara će se sastojati od većeg broja infrastruktura i mobilne opreme, koja će se razlikovati po veličini i radu (centralna, satelitska). Razlozi zbog kojih će se uvesti različite vrste CSO odnose se na zahtjeve i ograničenja koja proizilaze iz:

- lokacija i neuspjeh u pronalaženju odgovarajućih raspoloživih prostora za izgradnju CSO-a;
- finansijsko stanje opštine (opština);
- potreba da se obezbijedi zadovoljavajući opseg usluga za korisnike;
- stanovništvo područja;
- potreba da se opslužuju udaljena područja/naselja, gdje izgradnja druge infrastrukture za upravljanje otpadom nije ekonomski isplativa;
- dostupnost na tržištu za sakupljeni materijal;
- rad programa odvajanja otpada na izvorima u datim područjima.

Glavne vrste CSO-a koji će biti analizirani su predstavljeni u nastavku:

	<p>Veliki reciklažni centar</p>
	<p>Reciklažni centar srednje veličine</p>
	 <p>Mobilni reciklažni punkt</p>

Slika 3-20: Glavni tipovi reciklažnih centara

Kratak opis svakog tipa CSO-a predstavljen je u Aneksu 3-13

3.5.6.4 Broj centara za sakupljanje otpada

Reciklažni centri koji dobro funkcionišu su lako dostupni i dobro povezani sa putnom mrežom. Građani i mala preduzeća mogu u tim centrima da odlože što je moguće više frakcija otpada koje se mogu reciklirati ili povratiti (po razumnim troškovima). Dodatno, reciklažni centri mogu biti dopunjeni mobilnim/privremenim sabirnim postrojenjima na planiranim lokacijama u određeno doba, kako bi se povećala upotrebljivost takvih objekata od strane stanovnika. Jedinice lokalne samouprave definišu veličinu, lokaciju, broj sakupljenih frakcija otpada i druge važne operativne parametre i daju jasna uputstva građanima²⁹. Konkretno, broj ukupnih lokacija (centralnih i satelitskih) mreže CSO zavisi od:

- **količine ulaznog materijala i opsluženog stanovništva**

Gusta mreža omogućava opsluživanje više korisnika, čime se povećava dolazni materijal. Stabilizacija dolaznih količina može biti postignuta pod pretpostavkom da je opluženo područje u potpunosti pokriveno uslugama.

- **lakoće pristupa stanovništva**

Kako se broj CSO-a u oblasti povećava, radijus usluge se takođe smanjuje i pristup korisnicima je olakšan. Nakon određenog broja uspostavljenih centara, dalje zgušnjavanje mreže ne donosi značajnije poboljšanje.

- **troškova izgradnje i rada**

Troškovi izgradnje i rada su ograničavajući faktor za gustinu mreže CSO. Iz tog razloga se preporučuje postepeni razvoj mreže, kako bi se obezbijedila njena održivost.

- **Očekivanog prihoda**

Da bi se povećao prihod, mora se obezbijediti dovoljna količina materijala za ponovnu upotrebu/recikliranje kako bi se postigla ekonomija obima. Na početku razvoja mreže CSO u regionu, prihodi se ne očekuju. Nakon uspostavljanja mreže i nakon što ona postane dio života ljudi doći će do relativno sporog rasta.

Obično se radijus usluga koje SCO kreću od 3 do 8 km dok je u rijetko naseljenim područjima do 11 km³⁰. U zemljama članicama EU postoji veliki raspon gustine ove vrste centara u odnosu na opsluživanu populaciju: od 30.000 do 200.000 stanovnika po CSO, sa prosjekom od jednog (1) centra na 100.000 stanovnika. Na osnovu dokaza Nacionalne procjene CSO (NACAS, 2004) u Velikoj Britaniji, minimalni nivoi infrastrukture koji se preporučuju su (2016)³¹:

- ✓ Maksimalni radijusi za veliki dio stanovništva: 5 do 11 km (izrazito ruralna područja: 11 km);
- ✓ Maksimalno vrijeme vožnje za veliku većinu stanovnika u dobrim saobraćajnim uslovima: 20 minuta (izrazito ruralna područja: 30 minuta);

²⁹ <https://greenbestpractice.jrc.ec.europa.eu/node/79>

³⁰ National Assessment of Civic Amenity Sites (NACAS) report, UK 2004

³¹ Vodič za centar za reciklažu kućnog otpada - WRAP, 2016

- ✓ Maksimalan broj stanovnika po infrastrukturi (u svim osim u najurbanizovanijim područjima): 120.000;
- ✓ Maksimalan broj domaćinstava po infrastrukturi (u svim osim u najurbanizovanijim područjima): 50.000.

Što se tiče finansijske održivosti mreže CSO, postoje dvije alternative za dizajn gustine:

- u prvoj fazi projektovanje i izgradnja rijetke mreže. Zatim postepeno povećavanje gustine na osnovu operativnih podataka;
- projektovanje i izgradnja guste mreže, u početku u pilot oblasti. Zatim proširenje projekta za veći obim na osnovu operativnih podataka. Proširenje sadrži neophodne varijacije u osnovnim parametrima kao što su gustina mreže i dolazni tokovi.

U Tabela 3-86 prikazane su prednosti i nedostaci CSO različite gustine na osnovu međunarodnog iskustva.

Tabela 3-86: Prednosti i nedostaci CSO različite gustine

Usluženo stanovništvo / reciklažni centar	prednosti	nedostaci
1 CSO / <30.000 stanovnika.	Jednostavan za projektovanje Velika gustina mreže Pristupačnost	Poteškoće u obezbjeđivanju održivosti
1 CSO / 30.000-10.000 stanovnika.	Zadovoljavajuća gustina Jednostavan za projektovanje Održiva instalacija	Poteškoće u pronalaženju lokacija
1 CSO / > 100.000 stanovnika.	Održiva instalacija Veće profitne marže	Niska gustina mreže Složen projekat Poteškoće u pronalaženju lokacija usljed: <ul style="list-style-type: none"> • socijalnih tenzija • tražena velika površina

Mreža CSO koja je predložena u DPUO-u, zasnovana je na činjenici da će u Crnoj Gori i programi odvajanja otpada na izvoru i mreža reciklažnih centara biti srž sistema upravljanja otpadom koji će se implementirati. Stoga se predlaže rijetka mreža zasnovana uglavnom na autonomiji svake opštine, na osnovu sljedećih pretpostavki:

- Postojeći i planirani (u okviru drugih studija) CSO će biti ugrađeni u sistem;
- Veliki CSO će se uspostaviti u opštinama sa više od 50.000 stanovnika;
- Srednji CSO će se uspostaviti u opštinama sa više od 20.000 stanovnika;
- Mobilni CSO će se uspostaviti u susjednim opštinama sa manje od 20.000 stanovnika;

Tabela 3-87: Predloženi broj i vrsta CSO u Crnoj Gori

Opština	Stanovništvo (inh.)	Broj centara	Vrsta CSO
ANDRIJEVICA	4.400	1	Planirano (mali centar)
BAR	51.589	1	Veliki centar

Opština	Stanovništvo (inh.)	Broj centara	Vrsta CSO
BERANE	25.990	1	Planirano (veliki centar)
BIJELO POLJE	40.982	1	Planirano (veliki centar)
BUDVA	41.584	1	Postojeći
CETINJE	14.910	1	Mobilni
DANILOVGRAD	18.289		
GUSINJE	3.992	1	Planirano (mali centar)
HERCEG NOVI	41.418	1	Postojeći
KOLAŠIN	6.936	1	Planirano (mali centar)
KOTOR	25.375	1	Postojeći
MOJKOVAC	7.225	1	Postojeći
NIKŠIĆ	68.111	1	Veliki centar
PETNJICA	5.272	1	Planirano (mali centar)
PLAV	8.181	1	Planirano (mali centar)
PLJEVLJA	25.894	1	Planirano (veliki centar)
PLUŽINE	2.485	2	mobile
ŽABLJAK	2.984		
ŠAVNIK	1.424		
TUZI	12.334		
PODGORICA	178.237	4	Postojeći
ROŽAJE	22.903	1	Planirano (mali centar)
TIVAT	19.620	1	Centar srednjih razmjera
ULCINJ	26.463	1	Centar srednjih razmjera
ZETA	16,142	1	Postojeći
Ukupno	670.875	25	

Napominje se da bi se u budućnosti, nakon izvođenja ove mreže i studije izvodljivosti, mogla izvršiti prilagođavanja mreže u smislu povećavanja broja centralnih i satelitskih CSO ili mobilnih sabirnih punktova.

Fokalna tačka za mobilne reciklažne punktove biće najbliži veliki /sredni reciklažni centar.

3.5.6.5 Lokacije centara za sakupljanje otpada

Određivanje lokacije CSO bi trebalo da uzme u obzir:

- **Postojeću putnu mrežu:** kako bi se minimizirala potreba za razvojem dodatne infrastrukture;
- **Vlasništvo nad zemljištem:** poželjno je da se koristiti javno zemljište kako bi se uštedilo vrijeme i smanjili troškovi;
- Potreba da se obezbijedi **minimalna smetnja za građane** i, u tom pogledu, poželjno je da se reciklažni centri (posebno veliki ili centri srednjih razmjera unutar granica grada) uspostave unutar:
 - postojećih postrojenja za upravljanje otpadom (MRF, transfer stanice, itd.);
 - napuštenih objekata u blizini putne mreže ili unutar industrijskih zona;

- Potreba da se građanima **obezbjedi brz, bezbjedan i lak pristup** kako bi se maksimizirao učinak reciklažnih centara;
- **Geomorfologija zemljišta** u cilju minimiziranja tehničkih intervencija (npr. blage padine);
- **Lak i blizak pristup** javnim komunalnim uslugama (struja, vodovod, itd.).

Lokalna samouprava mora da uspostavi funkcionalne CSO i treba da uzmu u obzir sljedeće elemente:

- ⇒ prisustvo najmanje jednog CSO u lokalnoj samoupravi ili redovno periodično prisustvo mobilnog reciklažnog punkta;
- ⇒ odvojeno sakupljanje što većeg broja frakcija i mogućnost odlaganja bilo koje vrste otpada iz domaćinstava;
- ⇒ obuka osoblja u centrima kako bi se maksimalno povećala reciklaža, povrat materijala iz otpada i odgovarajuće bezbjedno odlaganje;
- ⇒ blizina centara građanima (npr. pristupačnost velikom dijelu stanovništva bez automobila), takođe zahvaljujući mobilnim/privremenim sabirnim punktovima;
- ⇒ **Predložiti potencijalne parcele za razvoj infrastrukture.**

3.5.6.6 Monitoring

Jedan od kritičnih elemenata u radu CSO je monitoring njegovog učinka u odnosu na ciljeve upravljanja otpadom postavljene na lokalnom nivou. U tom smislu treba kontinuirano pratiti specifične parametre kao što su:

- ✓ Količine i vrste otpada, po izvoru (npr. građani, preduzeća) sakupljenih u CSO i dalje proslijeđenim na reciklažu;
- ✓ Količine i vrste otpada, po izvoru (npr. građani, preduzeća) sakupljenih u CSO i dalje proslijeđenim na ponovno korišćenje;
- ✓ Stopa recikliranog/ponovno upotrijebljenog/odloženog otpada kao procenat ukupnih količina otpada kojima se rukuje u okviru CSO;
- ✓ Broj vozila / osoba koje posjećuju CSO;
- ✓ Finansijski podaci.

U narednoj tabeli prikazani su glavne indikatori koje treba da se prate.

Tabela 3-88: Indikatori učinka rada reciklažnih centara

Indikator učinka	Jedinica
Ukupno sakupljene količine otpada: <ul style="list-style-type: none"> • prema EKO kodu; • po izvoru (građani, preduzeća); 	tona
Ukupne količine otpada proslijeđenog na reciklažu: <ul style="list-style-type: none"> • prema EKO kodu; • po izvoru (građani, preduzeća); 	tona
Stopa recikliranog otpada	% unosa otpada
Ukupne količine otpada proslijeđene na ponovnu upotrebu:	tona

Indikator učinka	Jedinica
<ul style="list-style-type: none"> • prema EKO kodu; • po izvoru (građani, preduzeća); 	
Stopa ponovno korišćenog otpada	% unosa otpada
Ukupne količine otpada proslijeđene na odlaganje	tona
Stopa deponovanog otpada	% unosa otpada
Broj građana koji koriste zelenu tačku	Broj
Broj vozila koja ulaze u zelenu tačku	Broj
Operativni torškovi	€
Prihodi	€

Pored toga, operater CSO bude opremljen odgovarajućim upitnicima i obrascima za žalbe, i da se organizuju česte ankete u područjima koja su pokrivena uslugama centra kako bi se ocjenilo mišljenje građana o radu CSO-a.

3.5.6.7 Procijenjeni budžet

Procijenjeni troškovi za različite tipove predloženih CSO, zasnovani na međunarodnom iskustvu kao i iskustvu iz projektovanja takvih objekata³², prikazani su u nastavku:

- Veliki CSO: 450.000 – 1.700.000 eura (700.000 eura u prosjeku);
- Srednji CSO: 200.000 – 800.000 eura (400.000 eura u prosjeku);
- Mali/ mobilni CSO:: 130.000 eura/punkt.

Na osnovu gore navedenog, procijenjeni ukupni troškovi za CSO (novi i planirani) koji se predlažu za izradu u Crnoj Gori procjenjuju se na **5.47 mil. euro**.

3.6 Tretman odvojeno sakupljenog otpada

3.6.1 Ciljevi i zadaci

Cilj: Crna Gora će se progresivno kretati ka „cirkularnoj ekonomiji“ kako bi ostvarila mogućnosti povrata resursa i povećala investicije i radna mjesta u sektoru reciklaže.

Jedan od ključnih ciljeva novog akcionog plana za cirkularnu ekonomiju (CEAP) Evropske komisije, predstavljenog u martu 2020. godine, jeste da se osigura da se „*sva ambalaža na tržištu EU može ponovo koristiti ili reciklirati na ekonomski održiv način do 2030. godine*“.

Revizija EU direktive o ambalaži i ambalažnom otpadu od strane Evropske komisije ima za cilj dramatično povećanje stope reciklaže u EU. Da bi se to postiglo, potrebna je veća harmonizacija programa sakupljanja koji se koriste lokalno u državama članicama, kao i podsticanje proširene odgovornosti proizvođača.

Dizajn programa za reciklažu i tretman otpada u velikoj mjeri zavisi od ciljeva koje zemlja treba da ispuni u okviru zakonodavnog okvira i trenutne situacije.

Da bi se ispunili postavljeni ciljevi, javljaju se sljedeće obaveze:

- ➔ Potreba za uspostavljanjem programa odvojenog sakupljanja za „suve“ reciklažne materijale: papir, staklo, metale i plastiku;

³² Nacionalni plan za razvoj zelenih tačka na kipu, epem s.a., iaco ltd – kipar, 2009. u okviru kojeg je projektovano i izgrađeno 44 CSO-a različitih veličina

- Potreba za uspostavljanjem programa odvojenog sakupljanja biorazgradivog otpada;
- Potreba za integracijom neformalnog sektora

Glavni ciljevi za ponovno korišćenje/reciklažu komunalnog otpada prikazani su u sljedećoj tabeli, prema nacionalnom zakonodavstvu, a prvenstveno prema “predlogu Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022”. Predlog Zakona je još u formi nacarta, a očekuje se da bude finalizovan i zvanično usvojen 2023. godine. Njime će se izmijeniti i zamijeniti postojeći Zakon o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16).

Pored toga, u sljedećoj tabeli su predstavljeni ciljevi usvojeni od strane „*DPUO 2023-2028*” u vezi sa ponovnim korišćenjem/recikliranjem komunalnog otpada, kako bi i) olakšali postizanje ciljeva uključenih u pravni okvir i ii) približili zemlju odredbama paketa cirkularne ekonomije koji je usvojila EU.

Tabela 3-89: Ciljevi ponovne upotrebe/recikliranja komunalnog otpada usvojeni DPUO-om 2023-2028.

Vrsta otpada	Opis cilja	Ciljna godina	Komentar
Komunalni otpad	Najmanje 50% otpadnih materijala, kao što su papir, metal, plastika i staklo, iz domaćinstava i drugih izvora u kojima su tokovi otpada slični tokovima kućnog otpada, treba pripremiti za ponovnu upotrebu i reciklažu	2030	Prema čl. 21 nacarta Zakona o upravljanju otpadom ³³
Ambalažni otpad	Reciklirano 35% mase ambalažnog otpada Recikliranje 40% mase staklene ambalaže Recikliranje 40% mase papirne i kartonske ambalaže Recikliranje 50% mase metalne ambalaže Recikliranje 22,5% mase plastične ambalaže Recikliranje 10% drvene mase	2030	Prema čl. 62 nacarta Zakona o upravljanju otpadom
Kabasti otpad	20% odvojeno sakupljenih za ponovnu upotrebu/recikliranje	2025	Dodatni cilj
	40% odvojeno sakupljenih za ponovnu upotrebu/recikliranje	2030	Dodatni cilj

U narednoj tabeli prikazana je kvantifikaciju gore navedenih ciljeva za Crnu Goru.

³³ Predlog zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022

Tabela 3-90: Kvantifikacija ciljeva za reciklažu otpada

Vsrta optada	Opis cilja	Quantified Target (tn/yr)	Quantified Target (kg/cap.year)	Target Year	% of target achieved in 2021
Komunalni otpad	Najmanje 50% otpadnih materijala, kao što su papir, metal, plastika i staklo, iz domaćinstava i drugih izvora u kojima su tokovi otpada slični tokovima kućnog otpada, treba pripremiti za ponovnu upotrebu i reciklažu	96,714*	142.5	2030	23%
Ambalažni otpad	35% reciklirano	34,850	51.3	2030	47%
	Recikliranje 40% mase staklene ambalaže	5,638	8.3		-
	Recikliranje 40% mase papirne i kartonske ambalaže	11,535	17.0		-
	Recikliranje 50% mase metalne ambalaže	4,760	7.0		-
	Recikliranje 22.5% mase plastične ambalaže	7,939	11.7		-
	Recikliranje 10% drvene mase	192	0.3		-
Kabasti otpad	20% odvojeno sakupljenih za ponovnu upotrebu/recikliranje	329	0.5	2025	40%
	40% odvojeno sakupljenih za ponovnu upotrebu/recikliranje	1,332	2.0	2030	10%

* Metoda proračuna 2 prema Odluci 2011/753/EC, ** Metoda proračuna 4 prema Odluci 2011/753/EC

U *Aneksu 3.6.*, kvantifikovani ciljevi su predstavljeni na godišnjoj osnovi za period 2025 – 2030. U tom pogledu u narednoj tabeli prikazani su odgovarajući ciljeve za krajnju godinu tekućeg DPUO-a, odnosno 2028.

Tabela 3-91: Kvantifikacija ciljeva reciklaže otpada za 2028. godinu

Vrsta otpada	Opis cilja	Kvantifikovani cilj (t/god)
Komunalni otpad	Najmanje 30% otpadnih materijala, kao što su papir, metal, plastika i staklo, iz domaćinstava i drugih izvora u kojima su tokovi otpada slični tokovima kućnog otpada, treba pripremiti za ponovnu upotrebu i reciklažu	57.048
Ambalažni otpad	25% ambalažnog otpada se reciklira	24.660
	Recikliranje 30% mase staklene ambalaže	4.189
	Reciklaža 30% mase papirne i kartonske ambalaže	8.570
	Recikliranje 40% mase metalne ambalaže	3.772
	Recikliranje 15% mase plastične ambalaže	5.243
	Reciklaža 5% drvene mase	95
Kabasti otpad	20% odvojeno sakupljanje otpada za ponovnu upotrebu/recikliranje	331

Napominje se da će nakon 2030. godine biti potrebno da se ispuni nekoliko ciljeva upravljanja otpadom u okviru paketa cirkularne ekonomije, od kojih glavni uključuju:

- Najmanje 55% otpadnih materijala, kao što su papir, metal, plastika i staklo, iz domaćinstava i drugih izvora u kojima su tokovi otpada slični tokovima kućnog otpada, treba da se pripremi za ponovnu upotrebu i reciklažu, do 2035. godine;
- Najmanje 60% otpadnih materijala, kao što su papir, metal, plastika i staklo, iz domaćinstava i drugih izvora u kojima su tokovi otpada slični tokovima kućnog otpada, treba da se pripremi za ponovnu upotrebu i reciklažu, do 2040. godine;

Da bi se postigli ovi ciljevi, u periodu od 2028. godine biće potrebno sprovesti dodatna ulaganja i inicijative za odvojeno sakupljanje otpada i tretman odvojeno sakupljenog otpada. Napominje se da će za 2035. i 2040. godinu, a u skladu sa čl. 11a Okvirne direktive o otpadu, metod za izračunavanje ispunjenosti odgovarajućih ciljeva će se zasnivati na težini komunalnog otpada koji se generiše i priprema za ponovnu upotrebu ili reciklira, tj.:

- težina komunalnog otpada pripremljenog za ponovnu upotrebu izračunava se kao težina proizvoda ili komponenti proizvoda koji su postali komunalni otpad i koji su prošli sve neophodne radnje provjere, čišćenja ili popravke kako bi se omogućila ponovna upotreba bez daljeg sortiranja ili prethodnog obrada;
- težina recikliranog komunalnog otpada izračunava se kada otpad uđe u proces reciklaže.

Pored gore navedenih kvantitativnih ciljeva, postavljeni su i sljedeći operativni ciljevi:

- Sprovođenje odvojenog sakupljanja otpada koji može da se reciklira i biorazgradivog otpada na maksimalnom mogućem nivou u cilju promovisanja kvalitetne reciklaže:

- Olakšavanje rasta tržišta za kompostiranje/sekundarni reciklažni materijal preporukom promijena politike na nivou vlade i organa lokalne uprave koji su odgovorni za uređenje i rekultivaciju lokacija;
- Program informisanje i edukacije jedinica lokalne samouprave i zainteresovanih strana u industriji o najboljim praksama u koncipiranju i primjeni zabrana organskih materija i povratu hranljivih materija i energije iz otpada hrane;
- Izrada komunikacionih materijala koji mogu da se preuzmu i koji su uspješno podstakli odvajanje organske frakcije iz otpada za sve sektore zajednice, uključujući škole, stanove, restorane, druga preduzeća i institucije i rezidencije;
- **Proširena odgovornost proizvođača POP** – je instrument politike koji proširuje odgovornosti proizvođača izvan njihovih postojećih odgovornosti. Ova strategija dodjeljivanjem takve odgovornosti će u principu pružiti podsticaje za sprečavanje nastanka otpada kao što je ambalažni otpad na izvoru, promovisati dizajn proizvoda za životnu sredinu i podržati postizanje ciljeva recikliranja i upravljanja materijalima³⁴. Proširenom odgovornošću proizvođača reguliše se odgovornost industrije ambalažnih proizvoda izvan prodajnog mjesta za određene proizvode koji imaju toksične sastojke ili predstavljaju izazove za upravljanje otpadom, posebno u slučaju kada dobrovoljne mjere za upravljanje otpadom nisu uspjele. Krajnji cilj POP-a je da podstakne čistije, bezbijednije materijale i proizvodne procese, kao i da eliminiše otpad u svakoj fazi životnog ciklusa proizvoda. Važeće zakonodavstvo u Crnoj Gori predviđa POP sistem za električne i elektronske proizvode (EE-proizvodi), vozila, baterije i akumulatore, gume i ambalažni otpad. Ovaj sistem će morati da se uspostavi i ojača.

3.6.2 Postojeći nedostaci i zahtjevi

U narednoj tabeli predstavljeni su tehnički nedostaci i zahtjevi u vezi sa reciklažom otpada (nedostaci identifikovani u vezi sa odvojenim sakupljanjem otpada su takođe primenljivi).

Tabela 3-92: Tehnički nedostaci i zahtjevi za sprovođenje zahtjeva za reciklažu otpada iz Plana

Identifikovani problemi	Zahtjevi	Potreba da ispune zahtjevi u skladu sa postojećom situacijom
<p>Trenutna stopa reciklaže je veoma niska (ispod 10%)) uprkos postojećim kapacitetima za sortiranje uglavnom zbog činjenice da se prilikom otpad miješa, a ne sakuplja odvojeno;</p> <p>Visoki operativni troškovi u postrojenjima za reciklažu;</p> <p>Dnevni rad je znatno ispod projektovanog kapaciteta;</p>	<p>Priprema za ponovnu upotrebu i reciklažu 50% otpadnih materijala, kao što su papir, metal, plastika i staklo (do 2028. godine) i 50% (do 2030);</p> <p>Reciklaža 25% ambalažnog otpada (do 2030. godine) i 35% (do 2030);;</p> <p>ponovna upotreba/reciklaža 20% odvojeno sakupljenog kabastog otpada (do 2025. godine);</p> <p>Razvoj operativne mreže MRF i postrojenja za kompostiranje;</p> <p>Integracija neformalnog sektora;</p> <p>Implementacija POP sistema</p>	<p>Pravna sredstva za postavljanje okvira i standarda za reciklažu;</p> <p>Nadogradnja i inkorporacija postojećih objekata;</p> <p>MRF i kapaciteti za kompostiranje razvijeni prema potrebama;</p>

³⁴WWW.OECD.ORG

3.6.3 Analiza opcija –Razvrstavanje odvojeno sakupljenih reciklažnih materijala

U cilju sakupljanja suve frakcije otpada koji može da se reciklira (metala, plastike, papira i stakla) odvojeno od mješovitog otpada koji sadrži organske materije, postoji nekoliko opcija koje naknadno utiču na konfiguraciju postrojenja za reciklažu (Postrojenje za povrat materijala-MRF). Širom svijeta praksa je pokazala da je za povrat suvog materijala iz otpada koji može da se reciklira a koji se potom može prodati i vratiti u proizvodni ciklus, gotovo obavezno organizovati sistem sakupljanja sa najmanje dvije kante. U suprotnom, materijali su u velikoj mjeri „prljavi“, pa čak i ako se koristi postrojenje za mehaničku obradu, čistoća proizvoda je niska. Pored toga, takav sistem pomaže u „prečišćavanju“ organske frakcije otpada, čime se povećavaju mogućnosti za njegovu upotrebu nakon tretmana. Što se više kanti koristi, to je MRF konfiguracija jednostavnija. U sistemima za sakupljanje sa više kanti, MRF su zapravo skladišta, gdje minimalni broj radnika uklanja neželjeni materijal (npr. velike predmete), a zatim se materijal koji se može reciklirati balira, skladišti i isporučuje krajnjim primaocima.

Kao što je predstavljeno u poglavlju **Error! Reference source not found.**, sljedeći sistem odvojenog sakupljanja je predviđen tokom narednih 5 godina:

- Odvojeno sakupljanje suvog reciklažnog materijala u sistemu za dovoz otpada u urbanim sredinama i sistemu od vrata do vrata u ruralnim područjima, pojedinačnim stanovima u urbanim sredinama i velikim proizvođačima;
- Odvojeno sakupljanje biootpada (otpad iz kuhinje, pijaca, itd.) u sistemu za dovoz otpada u urbanim sredinama i sistemu od vrata do vrata u ruralnim područjima, pojedinačnim stanovima u urbanim sredinama i velikim proizvođačima;
- Odvojeno sakupljanje ostatka otpada u u sistemu za dovoz otpada u urbanim sredinama i sistemu od vrata do vrata u ruralnim sredinama, pojedinačnim stanovima u urbanim sredinama i velikim proizvođačima;

Različite vrste postrojenja za reciklažu koje će biti analizirane uključuju:

- Sortiranje od pomiješanog reciklažnog materijala niskog i srednjeg mehaničkog intenziteta;
- Sortiranje od pomiješanog reciklažnog materijala visokog mehaničkog intenziteta.

Različite vrste postrojenja za sortiranje su predstavljene u *Aneksu 3-14*.

U tabeli u nastavku prikazano je poređenje alternativnih tehnoloških opcija predstavljene u *Aneksu 3-14* sumirajući prednosti i nedostatke svake opcije

Tabela 3-93: Prednosti i mane alternativnih tehnologija sortiranja

	Nizak i srednji mehanički intenzitet	Visok mehanički intenzitet
Prednosti	<ul style="list-style-type: none"> • Niski troškovi ulaganja; • Povećan broj potreba za poslovima; • Laka modifikacija u povratu alternativnih frakcija • Ne zavisi od ulaznih svojstava i karakteristika; • Integracija neformalnog sektora u rad postrojenja; 	<ul style="list-style-type: none"> • Visoki povrat u smislu količine i čistoće; • Moderna tehnologija; • Niži operativni troškovi; • Manji otisak;
Nedostaci	<ul style="list-style-type: none"> • Povećani ostaci; 	<ul style="list-style-type: none"> • Visoki troškovi ulaganja;

	Nizak i srednji mehanički intenzitet	Visok mehanički intenzitet
	<ul style="list-style-type: none"> Zdravstvene bojazni za zaposlene koji ručno sortiraju otpad; 	<ul style="list-style-type: none"> Osjetljivost ulaznih svojstava i karakteristika; Preskupo u slučaju budućeg odvojenog sakupljanja u više kanti ili visoke efikasnosti sistema odvojenog sakupljanja; Veće potrebe održavanja;

Na osnovu gore navedenog, predlaže se da se MRF-ovi zasnivaju na tehnologijama sa najmanje troškova. U budućnosti i čim se sistem odvojenog sakupljanja bude razvijao i predstavljao veću efikasnost, može se razmotriti nadogradnja tehnologije sortiranja.

Dodatna analiza je razrađena kako bi se ispitalo da li je potrebno uspostaviti centralna ili decentralizovana opštinska postrojenja (odnosi se na područja koja trenutno ne opslužuju objekti za sortiranje).

Alternative koje će biti analizirane uključuju:

- Opcija S1a: centralizovano MRF postrojenje koje opslužuje Nikšić, Plužine i Šavnik;
- Opcija S1b: decentralizovana postrojenja jedan u opštini Nikšić i jedan za opštine Plužine i Šavnik
- Opcija S2a: centralizovano MRF postrojenje koji opslužuje Bar i Ulcinj;
- Opcija S2b: decentralizovana postrojenja u opštini Bar i Ulcinja.

Investicioni i operativni troškovi opcija biće jedini kriterijum za odlučivanje koju opciju izabrati (pretpostavlja se da sve opcije imaju iste performanse u odnosu na povrat materijala koji se može reciklirati).

Tehničke pretpostavke

U razradi scenarija korišćene su sljedeće tehničke pretpostavke:

- Odvojeno sakupljanje reciklažnih materijala: očekuje se da se u kantama koje su namjenjene za odvojeno sakupljanje reciklažnih materijala nađe 20% primjesa;
- Stope povrata u postrojenju za reciklažu materijala:
 - Papir/karton: 85%;
 - Metali: 90%;
 - Plastika: 75%;
 - Staklo: 70%;

Maseni bilansi svake opcije

U narednoj tabeli prikazan maseni bilans za svaku ispitanu opciju koja se odnosi na 2028. godinu

Tabela 3-94: Maseni bilansi za alternativne opcije sortiranja (2028)

Opcija S1a: Uspostavljanje centralnog postrojenja za povrat materijala koji opslužuje Nikšić, Plužine i Šavnik	
Centralno MRF postrojenje (t/god)	7,648
Učinak	
Papir/karton (t/god)	2,539
Plastika (t/god)	1,192
Metali (t/god)	600

Staklo (t/god)	586
Ostaci (t/god)	2,732
Opcija S1b: Uspostavljanje decentralizovanih postrojenja za povrat materijala	
Nikšić MRF (t/god)	7,297
Učinak	
Papir/karton (t/god)	2,422
Plastika (t/god)	1,137
Metali (t/god)	573
Staklo (t/god)	559
Ostaci (t/god)	2,606
Plužine/Šavnik MRF (t/god)	352
Učinak	
Papir/karton (t/god)	117
Plastika (t/god)	55
Metali (t/god)	28
Staklo (t/god)	27
Ostaci (t/god)	126
Opcija S2a: Uspostavljanje centralnog postrojenja za povrat materijala koji opslužuje Bar i Ulcinj	
Centralno MRF (t/god)	7,927
Učinak	
Papir/karton (t/god)	2,631
Plastika (t/god)	1,235
Metali (t/god)	622
Staklo (t/god)	607
Ostaci (t/god)	2,831
Opcijan S1b: Uspostavljanje decentralizovanih postrojenja za povrat materijala	
Bar MRF (t/god)	5,107
Učinak	
Papir/karton (t/god)	1,695
Plastika (t/god)	796
Metali (t/god)	401
Staklo (t/god)	391
Ostaci (t/god)	1,824
Ulcinj MRF (t/god)	2,820
Učinak	
Papir/karton (t/god)	936
Plastika (t/god)	439
Metali (t/god)	221
Staklo (t/god)	216
Ostaci (t/god)	1.007

Finansijski elementi

U narednim paragrafima su prikazani investicioni i operativni troškovi za sve opcije (reciklirani materijal i očekivani prihodi su isti za obje opcije).

Troškovi ulaganja

U narednoj tabeli prikazana je procjena troškova za sve opcije. Ovi jedinični troškovi su zasnovani na međunarodnom iskustvu, dizajnu ovakvih objekata, kao i posljednjim cijenama dobavljača opreme za otpad.

Tabela 3-95: Investicioni troškovi za alternativne opcije sortiranja

	Kapacitet (t/god)	Jedinična cijena (€/t)	Ukupni trošak (euro)
Opcija S1a: centralno postrojenja za povrat materijala za Nikšić, Plužine i Šavnik	7,648	350	2,676,939
Opcija S1b: decentralizovana postrojenja za povrat materijala			2,729,667
Nikšić MRF	7,297	350	2,553,907
Plužine / Šavnik MRF	352	500	175,760
Opcija S2a centralno postrojenja za povrat materijala za Bar i Ulcinj	7,927	350	2,774,336
Opcija S2b: Decentralizovana postrojenja za povrat materijala			2,986,717
Bar MRF	5,107	350	1,787,369
Ulcinj MRF	2,820	400	1,127,962

Operativni troškovi

U narednoj tabeli prikazani su godišnji operativni troškovi alternativnih opcija.

Tabela 3-96: Operativni troškovi za alternativne opcije sortiranja

	Kapacitet (t/god)	Jedinična cijena (€/t)	Ukupni trošak (euro/god)
Opcija S1a: centralno postrojenja za povrat materijala za Nikšić, Plužine i Šavnik			310,022
Rad MRF-a	7,648	40	305,936
Prevoz reciklažnog materijala do centralnog MRF-a (55 km od Plužina i 45 km od Šavnika)	352	0.3 €/t.km	4,086
Opcija S1b: decentralizovana postrojenja za povrat materijala			309,451
Nikšić MRF	7,297	40	291,875
Plužine / Šavnik MRF	352	50	17,576
Opcija S2a centralno postrojenja za povrat materijala za Bar i Ulcinj			343,112
Rad MRF-a	7,927	40	317,067
Prevoz reciklažnog materijala do centralnog MRF-a (17km od Bara)	5,107	0.3 €/t.km	26,045

	Kapacitet (t/god)	Jedinična cijena (€/t)	Ukupni trošak (euro/god)
Opcija S2b: Decentralizovana postrojenja za povrat materijala			331,167
Bar MRF	5,107	40	204,271
Ulcinj MRF	2,820	45	126,896

Komparativna ocjena

Kao što je gore prikazano, troškovi ulaganja u centralizovane opcije su niži (2%-5%) u poređenju sa decentralizovanim opcijama, dok su operativni troškovi veći (0,2%-3,6%). S obzirom na to da će pored finansijskih elemenata, decentralizovane opcije zahtijevati dodatno zemljište za izgradnju postrojenja, poželjno je nastaviti sa **razvojem centralizovanih postrojenja**. U svakom slučaju, nakon studija izvodljivosti, postrojenja za sortiranje mogu se razviti i na opštinskom/međupštinskom nivou.

3.6.4 Analiza opcije – Tretman odvojeno sakupljenog biootpada

Različite vrste tretmana odvojeno sakupljenog biorazgradivog otpada uključuju:

- Kompostiranje;
- Kompostiranje u pokrivenim hrpama;
- Tunelsko kompostiranje;
- Kompostiranje u kutijama;
- Kompostiranje u zatvorenim halama;
- Anaerobna digestija

Različite vrste postrojenja za tretman su predstavljene u Aneksu 3-15. S obzirom na kapacitete odvojeno sakupljenog biootpada, postrojenja za kompostiranje su manje intenzivna od postrojenja za anaerobnu digestiju.

Razrađena je analiza kako bi se ispitalo da li treba razviti centralna ili decentralizovana opštinska postrojenja (odnosi se na područja koja trenutno ne opslužuju postrojenja za kompostiranje).

Alternative koje će biti analizirane uključuju:

- Opcija C1a: centralizovano postrojenje za kompostiranje koje opslužuje Nikšić, Plužine, Žabljak i Šavnik;
- Opcija C1b: decentralizovana postrojenja u svakoj opštini;
- Opcija C2a: centralizovano postrojenje za kompostiranje koje opslužuje Cetinje, Danilovgrad, Podgoricu, Zetu i Tuzi;
- Opcija C2b: decentralizovana postrojenja u svakoj opštini;
- Opcija C3a: centralizovano postrojenje za kompostiranje koje opslužuje Bar i Ulcinj;
- Opcija C3b: decentralizovana postrojenja u svakoj opštini.

Investicioni i operativni troškovi opcija biće jedini kriterijum za odlučivanje koju opciju izabrati (pretpostavlja se da sve opcije imaju iste performanse u odnosu na povrat materijala koji se može reciklirati).

Tehničke pretpostavke

U razradi scenarija korišćene su sljedeće tehničke pretpostavke:

- Odvojeno sakupljanje zelenog otpada: očekuje se da će 10% primjesa biti sakupljeno zajedno sa zelenim otpadom;
- Gubici isparljivih materija i vode tokom biološkog tretmana 40% inputa;
- Proizvodnja komposta oko 50% inputa;
- Preostala materija je rezidual;

Maseni bilansi svake opcije

U narednoj tabeli prikazan maseni bilans za svaku ispitanu opciju koja se odnosi na 2028.godinu

Tabela 3-97: Maseni bilansi za alternativne opcije kompostiranja (2028)

Opcija C1a: uspostavljanje centralizovanog postrojenja za kompostiranje koje opslužuje Nikšić, Plužine, Žabljak i Šavnik	
Centralno postrojenje za kompostiranje (t/god)	2,876
Učinak	
Kompost (t/god)	1,438
Gubici (t/god)	1,150
Ostaci (t/god)	288
Opcija C1b: uspostavljanje decentralizovanih postrojenja za kompostiranje	
Postrojenje za kompostiranje u Žabljaku (t/god)	103
Učinak	
Kompost (t/god)	52
Gubici (t/god)	41
Ostaci (t/god)	10
Postrojenje za kompostiranje u Nikšiću (t/god)	2.646
Učinak	
Kompost (t/god)	1,323
Gubici (t/god)	1,058
Ostaci (t/god)	265
Postrojenje za kompostiranje u Plužinama (t/god)	83
Učinak	
Kompost (t/god)	42
Gubici (t/god)	33
Ostaci (t/god)	8
Postrojenje za kompostiranje u Šavniku (t/god)	44
Učinak	
Kompost (t/god)	22
Gubici (t/god)	18
Ostaci (t/god)	4
Opcija C2a: uspostavljanje centralizovanog postrojenja za kompostiranje koje opslužuje Cetinje, Danilovgrad, Podgoricu, Zetu, i Tuzi	
Centralno postrojenje za kompostiranje (t/god)	9,312

Učinak	
Kompost (t/god)	4,656
Gubici (t/god)	3,725
Ostaci (t/god)	931
Opcija C2b: uspostavljanje decentralizovanih postrojenja za kompostiranje	
Postrojenje za kompostiranje u Podgorici (t/god)	7,626
Učinak	
Kompost (t/god)	3,813
Gubici (t/god)	3,051
Ostaci (t/god)	763
Postrojenje za kompostiranje na Cetinju (t/god)	592
Učinak	
Kompost (t/god)	296
Gubici (t/god)	237
Ostaci (t/god)	59
Postrojenje za kompostiranje u Danilovgradu (t/god)	603
Učinak	
Kompost (t/god)	302
Gubici (t/god)	241
Ostaci (t/god)	60
Postrojenje za kompostiranje u Tuzima (t/god)	491
Učinak	
Kompost (t/god)	245
Gubici (t/god)	196
Ostaci (t/god)	49
Postrojenje za kompostiranje u Zeti (t/god)	485
Učinak	
Kompost (t/god)	242
Gubici (t/god)	194
Ostaci (t/god)	48
Opcija C2a: uspostavljanje centralizovanog postrojenja za kompostiranje koje opslužuje Bar i Ulcinj	
Centralno postrojenje za kompostiranje (t/god)	2,874
Učinak	
Kompost (t/god)	1,437
Gubici (t/god)	1,150
Ostaci (t/god)	287
Opcija C3b: uspostavljanje decentralizovanih postrojenja za kompostiranje	
Postrojenje za kompostiranje u Baru (t/god)	1,852
Učinak	
Kompost (t/god)	926

Gubici (t/god)	741
Ostaci (t/god)	185
Postrojenje za kompostiranje u Ulcinju (t/god)	1,022
Učinak	
Kompost (t/god)	511
Gubici (t/god)	409
Ostaci (t/god)	102

Finansijski elementi

U narednim paragrafima su prikazani investicioni i operativni troškovi, za sve opcije, (proizvodnja komposta i očekivani prihodi su isti za obje opcije).

Troškovi ulaganja

U narednoj tabeli prikazana je procjena troškova za sve opcije. Ovi jedinični troškovi su zasnovani na međunarodnom iskustvu, dizajnu ovakvih objekata, kao i posljednjim cijenama dobavljača opreme za otpad.

Tabela 3-98: Investicioni troškovi za alternativne opcije kompostiranja

	Kapacitet (t/god)	Jedinična cijena (€/t)	Ukupni trošak (euro)
Opcija C1a: Centralno postrojenje za kompostiranje	2.876	350	1.006.618
Opcija C1b: Decentralizovana postrojenja za kompostiranje			1.043.392
Postrojenje za kompostiranje na Žabljaku	103	500	51.512
Postrojenje za kompostiranje u Nikšiću	2.646	350	925.952
Postrojenje za kompostiranje u Plužinama	83	500	41.696
Postrojenje za kompostiranje u Šavniku	44	550	24.231
Opcija C2a: Centralno postrojenje za kompostiranje	9.312	200	1.862.366
Opcija C2b: Decentralizovana postrojenja za kompostiranje			2.404.950
Postrojenje za kompostiranje u Podgorici	7.141	200	1.428.298
Postrojenje za kompostiranje na Cetinju	592	450	266.270
Postrojenje za kompostiranje u Danilovgradu	603	450	271.374
Postrojenje za kompostiranje u Tuzima	491	450	220.821
Postrojenje za kompostiranje u Zeti	485	450	218.187
Opcija C3a: Centralno postrojenje za kompostiranje	2.874	350	1.005.872
Opcija C3b: Decentralizovana postrojenja za kompostiranje			1.149.568
Postrojenje za kompostiranje u Baru	1.852	400	740.610
Postrojenje za kompostiranje u Ulcinju	1.022	400	408.957

Operativni troškovi

U narednoj tabeli prikazani su godišnji operativni troškovi alternativnih opcija.

Tabela 3-99: Operativni troškovi za alternativne opcije kompostiranja

	Kapacitet (t/god)	Jedinična cijena (€/t)	Ukupni trošak (euro/god)
Opcija C1a: Centralno postrojenje za kompostiranje			90.416
Rad postrojenja za kompostiranje	2.876	30	86.282
Transport biorazgradivog otpada do centralnog postrojenja za kompostiranje (55 km od Plužina, 45 km od Šavnika i 70 km od Žabljaka)	230	0.3 Eur/t.km	4.134
Opcija C1b: Decentralizovana postrojenja za kompostiranje			88.586
Postrojenje za kompostiranje na Žabljaku	103	40	4.121
Postrojenje za kompostiranje u Nikšiću	2.646	30	79.367
Postrojenje za kompostiranje u Plužinama	83	40	3.336
Postrojenje za kompostiranje u Šavniku	44	40	1.762
Opcija C2a: Centralno postrojenje za kompostiranje			208.120
Rad postrojenja za kompostiranje	9.312	20	186.237
Transport biorazgradivog otpada do centralnog postrojenja za kompostiranje (42 km od Cetinje, 25 km od Danilovgrad, 8 km od Tuzi i 18 km od Zete)	2.170	0.3 Eur/t.km	21.884
Opcija C2b: Decentralizovana postrojenja za kompostiranje			218.792
Postrojenje za kompostiranje u Podgorici	7.141	20	142.830
Postrojenje za kompostiranje na Cetinju	592	35	20.710
Postrojenje za kompostiranje u Danilovgradu	603	35	21.107
Postrojenje za kompostiranje u Tuzima	491	35	17.175
Postrojenje za kompostiranje u Zeti	485	35	16.970
Opcija C3a: Centralno postrojenje za kompostiranje			95.660
Rad postrojenja za kompostiranje	2.874	30	86.218
Transport biorazgradivog otpada do centralnog postrojenja za kompostiranje (17 km od Bara)	1.852	0.3 Eur/t.km	9.443
Opcija C3b: Decentralizovana postrojenja za kompostiranje			109.845
Postrojenje za kompostiranje u Baru	1.852	40	74.061
Postrojenje za kompostiranje u Ulcinju	1.022	35	35.784

Komparativna ocjena

Kao što je gore navedeno, investicioni troškovi u centralizovane opcije su niži (4%-23%) u poređenju sa decentralizovanim opcijama, dok su operativni troškovi takođe niži (5%-13%), sa izuzetkom postrojenja koji je predviđen u Nikšiću. S tim u vezi, predlaže se da se nastavi sa **uspostavljanjem centralizovanih postrojenja, dok se na Žabljaku, udaljenom od Nikšića (70 km) predlaže izgradnja opštinskog pogona.** U svakom slučaju, nakon studija izvodljivosti, postrojenja za kompostiranje mogu se razviti i na opštinskom/međuopštinskom nivou.

3.7 Tretman mješovitog otpada

3.7.1 Ciljevi i zadaci

Cilj: Crna Gora postavlja kao primarni cilj tretiranje otpada koji nije pogodan za ponovnu upotrebu/reciklažu prije odlaganja i korišćenje otpada kao materijalnog i energetskeg resursa.

U situaciji kada je odlaganje otpada na deponijama ili odlagalištima glavni način upravljanja, a povrat materijala od nesortiranog komunalnog otpada dominira trenutnim naporima u pogledu reciklaže, neophodno je donijeti suštinske odluke o:

- otpadu koji nije pogodan za reciklažu ili biološki tretman (odnosi se na prethodno odabrani organski otpad), druge vrste tretmana koje treba razmotriti;
- korišćenje otpada kao potencijalnog materijalnog i energetskeg resursa (preko kapitalizacije kalorijske vrijednosti materijala koji je određen za deponovanje);
- otpad uvijek treba tretirati prije odlaganja.

Glavni ciljevi za tretman komunalnog otpada prikazani su u sljedećoj tabeli, prema nacionalnom zakonodavstvu, a prvenstveno prema predlogu Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022. Predlog zakona je još u formi nacarta, a očekuje se da bude finalizovan i zvanično usvojen 2023. godine. Njime će se izmijeniti i zamijeniti postojeći Zakon o upravljanju otpadom (Sl. list br. 64/11 i 39/16).

Pored toga, u sljedećoj tabeli predstavljeni su ciljevi usvojeni u „DPUO 2023-2028” u vezi sa tretmanom komunalnog otpada, kako bi i) olakšali postizanje ciljeva uključenih u pravni okvir i ii) približili zemlju odredbama paketa cirkularne ekonomije koji je usvojila EU.

Tabela 3-100: Ciljevi tretmana komunalnog otpada usvojeni DPUO-om 2023-2028

Vrsta otpada	Opis cilja	Ciljna godina	Komentar
Biorazgradivi otpad ³⁵	Maksimalna deponovana količina od 75% biorazgradivog otpada generisanog u 2010.	2025	Prema članu 27 Nacrta zakona o upravljanju otpadom ³⁶
	Maksimalna deponovana količina od 50% biorazgradivog otpada generisanog u 2010.	2029	
	Maksimalna deponovana količina od 35% biorazgradivog otpada generisanog u 2010.	2033	
Rezidualni otpad	Tretirano 45% rezidualnog otpada	2025	Dodatni cilj
	Tretirano 72% rezidualnog otpada	2029	
	Tretirano 100% rezidualnog otpada	2033	

U narednoj tabeli predstavljena je kvantifikacija gore navedenih ciljeva za Crnu Goru.

³⁵ Količina biorazgradivog otpada u 2010. godini iznosila je 146.000 t, prema Pregovaračkom stavu Crne Gore za pristupanje EU, 2018.

³⁶ Predlog zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022

Tabela 3-101: Kvantifikacija ciljeva tretmana otpada

Vrsta otpada	Opis cilja	Kvantifikovani cilj (t/god)	Kvantifikovani cilj (kg/kap.god.)	Ciljna godina	% ostvarenog cilja u 2020
Biorazgradivi otpad	Maximum disposed quantity at 75% of the biodegradable waste generated in 2010 Maksimalna odložena količina od 75% biorazgradivog otpada generisanog u 2010.	109.500	162.4	2025	66%
	Maksimalna odložena količina od 50% biorazgradivog otpada generisanog u 2010.	73.000	107.7	2029	41%
	Maksimalna odložena količina od 35% biorazgradivog otpada generisanog u 2010	51.100	74.9	2033	29%
Rezidualni otpad	Tretira se 45% zaostalog otpada	123.541	183.2	2025	19%
	Tretira se 72% zaostalog otpada	169.558	250.1	2029	14%
	Tretira se 100% zaostalog otpada	189.284	277.6	2033	12%

U *Aneksu 3.6*, kvantifikovani ciljevi su predstavljeni na godišnjoj osnovi za period 2025 – 2030. U tom smislu, u narednoj tabeli prikazani su odgovarajući ciljevi za krajnju godinu tekućeg DPUO-a, odnosno 2028. godine.

Tabela 3 102: Kvantifikacija ciljeva tretmana otpada za 2028. godinu

Tabela 3-102: Kvantifikacija ciljeva tretmana otpada za 2028. godinu

Vrsta otpada	Opis cilja	Kvantifikovani cilj (t/god)
Biorazgradivi otpad	Maksimalna odložena količina od 70% biorazgradivog otpada generisanog u 2010.	102,200
Rezidualni otpad	Tretira se 72% rezidualnog otpada	124,460

Napominje se da će nakon 2030. godine biti potrebno ispuniti nekoliko ciljeva upravljanja otpadom u okviru paketa cirkularne ekonomije, od kojih glavni uključuje:

- maksimalno 10% ukupnog otpada koji će biti odložen do 2040. godine.

Da bi se postigao ovaj cilj, u periodu od 2028. godine biće potrebno sprovesti dodatna ulaganja i inicijative za tretman otpada.

3.7.2 Postojeći nedostaci i zahtjevi

U narednoj tabeli predstavljeni su tehnički nedostaci i zahtjevi u vezi sa reciklažom otpada (nedostaci identifikovani u vezi sa odvojenim sakupljanjem otpada su takođe primjenljivi).

Tabela 3-103: Tehnički nedostaci i zahtjevi za sprovođenje zahtjeva za tretman otpada iz Plana

Identifikovani problemi	Zahtjevi	Potreba da ispuni zahtjeve u skladu sa postojećom situacijom
Nema postrojenja za tretman mješovitog otpada (osim malih recikliranih količina u postojećim reciklažnim centrima), pa se otpad odlaže bez prethodnog tretmana	Skretanje biorazgradivog otpada sa odlaganja za 25% u odnosu na generisanje iz 2010. godine (do 2025.); Tretman 45% rezidualnog/mješovitog otpada (do 2025.) i 72% (do 2028.)	Tretman 50% rezidualnog/mješovitog otpada (do 2025.) Pravna sredstva za postavljanje ciljeva i standarda (npr. za sekundarni materijal); Kapaciteti za tretman otpada razvijeni prema potrebama;

3.7.3 Analiza opcije

Nadogradnja i poboljšanje upravljanja otpadom zahtijeva vrijeme i neprekidan trud i trebalo bi da počne sa poštenim, kritičkim ispitivanjem sadašnjih slabosti. Da bi se odabrao odgovarajući sistem tretmana otpada, neko takođe treba da definiše standard usluge koji želi da postigne i objasni finansijska i fizička sredstva koja bi bila potrebna da se predložene promjene sprovedu u praksi.

Nijedan model upravljanja otpadom nije svuda primjenljiv. Postoji mnogo razlika koje se mogu naći u načinu na koji se usluge tretmana otpada mogu organizovati i funkcionisati na različitim mjestima. Ove razlike, ponekad poznate kao preuslovi za planiranje otpada, treba da se pravilno razumijeju prije nego što se započne aktivnost planiranja otpada na određenom lokalitetu.

Opcije tretmana otpada tako obuhvataju sljedeće procese: ručni – mehanički – biološki – termički.

Prihvatljiva rješenja za tretman otpada će vjerovatno podrazumijevati niz ovih procesa (opis je dat u [Aneksu 3-16](#)). Pod pretpostavkom da su koraci prevencije iscrpljeni, onda su tehnike odvajanja na izvoru – koje su oblik tretmana otpada– sljedeći poželjni koraci tamo gdje je to tehnički moguće. Inicijative za odvajanje na izvoru stvaraju najkvalitetnije reciklabilne materijale jer je spriječena kontaminacija komponenti koje se mogu reciklirati.

Količine otpada preusmjerene sa deponije putem odvojenog sakupljanja, reciklaže i biološkog tretmana i dalje neće biti dovoljne da u potpunosti premoste jaz između generisanja komunalnog otpada i ciljeva zemlje za odlaganje. Postizanje ciljeva će stoga zahtijevati da se određeni dio ostataka, koji nije pogodan za reciklažu ili biološki tretman ili se ne sakuplja odvojeno, tretira prije odlaganja na deponiju. Identifikovane su dvije opšte kategorije tretmana za ovaj materijal:

- Mehanički biološki tretman (MBT)
- Termički tretman sa povratom energije

Primjena tretmana otpada ([Aneks 3-16](#)) će smanjiti uticaj upravljanja otpadom na životnu sredinu i smanjiti uticaj troškova deponije na ukupne troškove usluga upravljanja otpadom, dok će se dodatni prihodi od materijala, električne energije i toplote (gdje je primjenjivo) povratiti.

Tehnologija MBT opisuje ([Aneks 3-16](#)) upotrebu inženjerskih tehnika i biološki tretman otpada. Pored toga, specifična tehnologija danas pruža nekoliko varijanti koje su definisane metodom biološkog procesa koji se koristi. Postoji razlika između aerobnog MBT-a i anaerobnog MBT-a. Prvi (a) tretman koristi tretman kompostom, dok drugi (b) koristi anaerobnu digestiju. Postoji i treći (c) tretman koji se zove biološko sušenje, koji je takođe aerobni proces. Određeni tretman spada pod okrilje MBT-a, međutim u stvarnosti specifičan tretman predstavlja višestruku raznolikost u poređenju sa prethodno pomenutim tehnologijama. Ova ideja se zasniva na činjenici da se biološka faza instalacije odvija prije mehaničkog tretmana i njen isključivi cilj je proizvodnja čvrstog obnovljivog goriva koji će se koristiti u energetski intenzivnim industrijama ili direktno spaljivati za proizvodnju energije/toplote.

Kombinovane jedinice MBT-a mogu da obrađuju mješoviti čvrsti komunalni otpad kao i unaprijed odabrane tokove kako bi proizveli materijale koji se mogu reciklirati. Takođe, u zavisnosti od tipa objekta, jedinice MBT mogu da obezbijede kao finalni proizvod gorivo dobijeno od otpada (RDF) i čvrsto gorivo dobijeno iz otpada (SRF).

Tretman otpada (bilo preko MBT ili postupka pretvaranja otpada u energiju) doprinosi borbi protiv klimatskih promjena kroz smanjenje gasova staklene bašte u poređenju sa odlaganjem neobrađenog otpada. Konkretnije, odlaganje mješovitog otpada povezano je sa emisijama gasova staklene bašte putem i) stvaranja i disperzije biogasa (tj. metana) u atmosferi i ii) zbog potrošnje energije. Tretman otpada dovodi do smanjenja odloženog biorazgradivog otpada (tj. minimiziranje proizvodnje biogasa) čime se smanjuju emisije gasova staklene bašte. Tehnologije kao što su pretvaranje otpada u energiju ili anaerobna digestija koje su povezane sa proizvodnjom energije iz otpada, dodatno doprinose raseljenim emisijama gasova staklene bašte usljed zamjene fosilnih goriva sa nefosilnim gorivima radi smanjenja energije. U ovom pogledu:

- Približno 89 kg CO_{2-eq}/t otpada se uštedi biološkim tretmanom mješovitog otpada u poređenju sa odlaganjem;
- Približno 99 kg CO_{2-eq}/t otpada se uštedi spaljivanjem mješovitog otpada u poređenju sa odlaganjem;
- Približno 0,78 kg CO_{2-eq}/t energije proizvedene iz otpada se uštedi.

Prateći hijerarhiju otpada, ukoliko je tretman otpada postrojenje za pretvaranje energije iz otpada, onda treba da se tretiraju rezidualni tok otpada koji ostaje nakon procesa povrata materijala i reciklaže. U ovom kontekstu,

rezidualni tok treba da ima odgovarajuću kalorijsku vrijednost. U zemljama sa visokim udjelom spaljivanja otpada (npr. Njemačka, Holandija, Belgija, Švedska, Austrija i Danska) stope reciklaže su visoke (oko 50%) i samo manji dio (<5%) otpada se odlaže na deponije. Pored toga, sve ove zemlje su uspostavile programe prevencije otpada. Stoga:

- ➔ Važno je pažljivo osmisliti koji materijali će biti obnovljeni reciklažom i MBT postrojenjima, a koji neće;
- ➔ Identifikovati osim ostataka komunalnog čvrstog otpada, druge tokove koji bi se mogli koristiti za proizvodnju energije

SVOT analiza koja se fokusira na različite vrste tretmana je takođe predstavljena u *Aneksu 3-16*. Ova analiza fokusira se na procjenu zajedničkih snaga, slabosti, prilika i pretnji različitih praksi, politika i vrsta postrojenja.

Sljedeći alternativni scenariji metoda tretmana biće detaljnije analizirani:

- Mehanički predtretman i biostabilizacija:
 - sa povratom višestrukih frakcija otpada koji se mogu reciklirati i proizvodnjom goriva dobijenog od otpada
 - sa povratom metala i bez proizvodnje RDF-a
- Mehanički predtretman i anaerobna digestija:
 - sa povratom višestrukih frakcija otpada koji se mogu reciklirati i proizvodnjom goriva dobijenog iz otpada
 - sa povratom metala i bez proizvodnje goriva dobijenog iz otpada
- Mehanički predtretman i biosušenje za proizvodnju čvrstog obnovljivog goriva (SRF);
- Spaljivanje otpada.

The following Table presents the total ownership cost for each option.

Da bi se ispunili ciljevi postavljeni za 2029. godinu u vezi sa preusmjeravanjem biorazgradivog otpada sa odlaganja, približno 72% preostalog otpada treba da se tretira u postrojenju za tretman otpada (što odgovara ~170.000 t/god). U tom smislu prioritet je dat razvoju tretmana otpada u Podgorici (kapacitet ~120.000 t/god za opciju zoniranja 1 i ~199.000 t/god za opciju zoniranja 2), nakon čega slijedi već planirano postrojenje u Bijelom Polju koji opslužuje sjeverni region (procijenjeni kapacitet od 49.800 t/god). Objekat predviđen opcijom zoniranja 1 u Baru, koji bi opsluživao priobalni dio, mogao bi biti izgrađen u periodu od 2028. godine.

Analiza odgovarajućih opcija je predstavljena u *Aneksu 3-17*.

U narednoj tabeli prikazani su ukupni troškovi vlasništva za svaku opciju.

Tabela 3-104: Ukupni troškovi vlasništva za svaku opciju (stalne cijene iz 2022.)

Opcija	Podgorica - Opcija zoniranja 1 (EUR/t)	Podgorica - Opcija zoniranja 2 (EUR/t)	Bijelo Polje (EUR/t)
TO-1: Mehanički predtretman / biostabilizacioni povrat višestrukih frakcija otpada koji se mogu reciklirati i proizvodnja RDF-a	30.9	24.3	38.5
TO -2: Mehanički predtretman / biostabilizacioni povrat metala	27.0	22.0	36.2

Opcija	Podgorica - Opcija zoniranja 1 (EUR/t)	Podgorica - Opcija zoniranja 2 (EUR/t)	Bijelo Polje (EUR/t)
TO -3: Mehanički predtretman i anaerobna digestija sa povratom višestrukih frakcija otpada koji se mogu reciklirati i proizvodnjom RDF-a	37.8	30.2	44.9
TO -4: Mehanički predtretman i anaerobna digestija sa povratom metala	35.5	29.4	43.7
TO -5: Mehanička predtretman i biosušenje za proizvodnju SRF	41.2	33.6	46.8
TO -6: Spaljivanje otpada	134.8	99.6	

Kao što se može videti u gornjoj tabeli, u čistom finansijskom smislu, opcija TO-2 (mehanički predtretman / biostabilizacioni povrat metala) je opcija sa manje troškova.

Kao što je predstavljeno u *Aneksu 3-17*, opcije TO-1 i TO-3 imaju bolji učinak u ekološkom i tehničkom smislu. Pored toga, prema TO-2, ciljevi reciklaže se ne mogu ispuniti, osim ako se ne sprovede obimno odvojeno sakupljanje reciklažnih materijala. Kao takav i u zavisnosti od raspoloživosti budžeta poželjno je nastaviti sa postrojenjima koja oporavljaju značajnu količinu reciklažnih materijala i energije (TO-3 ili TO-1). Opcija pretvaranja otpada u energiju bi se mogla razmotriti u kasnijoj fazi, uglavnom u slučaju opcije zoniranja 2, kada će postojati potreba da se postignu strogi ciljevi u vezi sa odlaganjem otpada (Cirkularna ekonomija predviđa maksimalno 10% odlaganja otpada i to se može postići putem spaljivanja ostataka ili mješovitog otpada).

Potrebno je istaći da se pomenuto postrojenje za tretman rezidualnog otpada može koristiti za tretman odvojeno sakupljenog otpada u posebnim smjenama ili operativnim linijama. Ovo bi smanjilo ukupne investicione i operativne troškove i omogućilo postepeno smanjenje tretmana mješovitih količina otpada uz odgovarajuće povećanje tretmana odvojeno sakupljenih količina otpada tokom životnog vijeka postrojenja, u skladu sa povećanim ciljevima reciklaže uključenim u paket cirkularne ekonomije. Takav pristup bi bio preduzet u studijama izvodljivosti i tehničkim studijama koje će biti izrađene tokom sprovođenja DPOU -a.

3.8 Odlaganje otpada

3.8.1 Ciljevi i zadaci

Ciljevi: *Primarni cilj je smanjenje zavisnosti Crne Gore od deponovanja otpada, u korist ekološki prihvatljivijih alternativa.*

Bezbijedno odlaganje otpada je kamen temeljac svakog programa upravljanja otpadom, jer bez obzira na to koji se proces tretmana koristi, uvijek će biti ostataka koji se odlažu na deponiju. U svakom slučaju sav otpad treba tretirati prije odlaganja.

Prema tome, iako je odlaganje otpada na deponije posljednja opcija u hijerarhiji otpada, neophodno je izgraditi i upravljati bezbijednim deponijama u skladu sa međunarodnim standardima i nacionalnim zakonodavstvom, kako bi se obezbijedilo da se uticaji na životnu sredinu u vezi sa odlaganjem otpada minimiziraju. Shodno tome, vjerovatno je prvi korak u uspostavljanju integrisanog sistema upravljanja otpadom izgradnja novih sigurnih deponija i zatvaranje starih odlagališta otpada.

Tamo gdje su dostupne odgovarajuće lokacije, sanitarne deponije obično pružaju najekonomičniju opciju za odlaganje ostataka koji se ne mogu reciklirati. Međutim, postaje sve teže pronaći lokacije koje nude adekvatan kapacitet, pristupačnost i uslove u pogledu životne sredine. Ovo je posebno evidentno u zemljama kao što je Crna Gora, sa značajnom morskom obalom, što smanjuje raspoloživi kopneni prostor.

Ipak, kao što je već rečeno, deponije će uvijek igrati ključnu ulogu u upravljanju čvrstim otpadom. Nije moguće reciklirati sve komponente čvrstog otpada i uvijek će postojati ostaci iz procesa tretmana koji će na kraju zahtijevati kapacitete za odlaganje. U nekim zajednicama pravilno zatvorene deponije se pretvaraju u rekreativne parkove, igrališta i sl.

Međutim, neadekvatno konačno odlaganje čvrstog otpada (uglavnom otvoreno odlaganje) napreduje zbog pogrešnog vjerovanja da je to najjeftiniji metod odlaganja. Odlaganje duž puteva i obala rijeka, morske obale ili u napuštenim kamenolomima i „nadanje“ da će otpad nestati je i naivno i opasno. Neizbežno je da će hemijski i biološki zagađivači u otpadu naći svoj put nazad do ljudi i uticati na zdravlje, kvalitet života i radne aktivnosti. Rastvorljivi i suspendovani zagađivači u vodama koje cure sa lokacije i raspršuju se u životnoj sredini će na kraju ući u površinske vodotoke i podzemne vode. Kontaminacija tada može direktno uticati na zalihe vode za piće i/ili vodeni lanac ishrane. Životinje koje pasu na deponijama mogu prenijeti bolesti preko lanca ishrane, kao i štetočine putem zaraze.

Smatra se da će u narednih pet godina sav otpad biti odložen na sanitarne deponije prema međunarodnim standardima. U ovom okviru sanitarna deponija će služiti svakom regionalnom sistemu upravljanja otpadom.

Nakon razvoja i funkcionisanja integrisanog sistema upravljanja otpadom u Crnoj Gori, biće postavljen specifičan cilj za minimiziranje količine komunalnog otpada koji se odlaže na deponije (tj. 2040. godine), prema kojem više od 10% komunalnog otpada ne bi trebalo da završi na deponijama.

3.8.2 Postojeći nedostaci i zahtjevi

U narednoj tabeli predstavljeni su tehnički nedostaci i zahtjevi u vezi sa reciklažom otpada (nedostaci identifikovani u vezi sa odvojenim sakupljanjem otpada su takođe primjenljivi).

Tabela 3-105: Tehnički nedostaci i zahtjevi za sprovođenje uslovi odlaganja otpada iz Plana

Identifikovani problemi	Zahtjevi	Potreba da se ispune zahtjevi u skladu sa postojećom situacijom
Deponija u Baru nije opremljena postrojenjem za tretman ocjednih voda (sadašnja praksa uključuje recirkulaciju); Više od 30% generisanog otpada se odlaze na regulisana i nezakonita odlagališta; I dalje se praktikuje nelegalno odlaganje otpada (u Crnoj Gori ima 334 divlje deponije)	Sav otpad će biti deponovan na sanitarnu deponiju (do 2028.) Postojeći kapacitet deponije u Podgorici ~1.200.000 m ³ dovoljno za ~ 13 godina Postojeći kapacitet deponije Livade ~1.200.000 m ³ dovoljno za ~13 godina Postojeći kapacitet na deponiji Možura ~200.000 m ³ dovoljno za ~3 godina Procijeniti mogućnost korišćenja biogasa sa postojećih deponija u Podgorici i Baru	Razvoj standarda i transparentne metodologije za odabir lokacije za deponiju; Izgradnja novih sanitarnih deponija, gdje je potrebno; Nadogradnja/proširenje postojećih deponija u skladu sa međunarodnim standardima i potrebama za odlaganjem; Sprovođenje kampanja za obrazovanje i podizanje svijesti

3.8.3 Tehnički elementi

U sljedećoj tabeli predstavljene su očekivane potrebe za odlaganjem u svakom regionalnom sistemu upravljanja otpadom, pod pretpostavkom da su svi uzvodni objekti (Reciklažni centri, MRF postrojenja, postrojenja za kompostiranje i MBT postrojenja) izgrađeni i da su postignuti postavljeni ciljevi upravljanja otpadom.

Tabela 3-106: Tehnički nedostaci i zahtjevi za sprovođenje uslova za odlaganje otpada iz Plana

RSUO	Opcija zoniranja 1	Opcija zoniranja 2
Centralni regionalni sistem upravljanja otpadom	82,400 t/god ~1,000,000 m ³ za 10 godina	137,000 t/god ~1,700,000 m ³ za 10 godina
Sjeverni regionalni sistem upravljanja otpadom	34,300 t/god ~425,000 m ³ za 10 godina	55,400 t/god ~670,000 m ³ za 10 godina
Primorski regionalni sistem upravljanja otpadom	88,300 t/god ~1,100,000 m ³ za 10 godina	n/a
Ukupno	205,000 t/god ~2,525,000 m³ za 10 godina	192,400 t/god ~2,370,000 m³ za 10 godina

U slučaju opcije zoniranja 1, s obzirom na raspoloživi kapacitet odlaganja na deponiji Možura (koji ne prelazi 3 godine), potrebno je pokrenuti aktivnosti (tehničke studije, procedure ekoloških dozvola, tender i izgradnja) za dogradnju i proširenje deponije, po hitnom postupku.

3.9 Zatvaranje i sanacija deponija i odlagališta

3.9.1 Ciljevi i zadaci

Cilj: Crna Gora će se pretvoriti u društvo sa „nula deponija“.

Ovo poglavlje se odnosi na zatvaranje i sanaciju postojećih odlagališta otpada uključujući:

- **Nezakonita ili otvorena odlagališta:** odnose se na nekontrolisane procese koja se uočavaju na većini odlagališta. Nije uzeta u obzir geološka ili topografska pogodnost lokacije. Lokacija odlagališta otpada je najvjerovatnije izabrana jer je to najjeftinije zemljište koje nije uticalo na interesne grupe unutar opštine. Nikakvi pripremni zemljani radovi ili inženjering na gradilištu nisu obavljani i skoro da se ne

vrši kontrola nad radom lokacije ili načinom na koji se otpad odlaže. Uobičajeni su požari, štetočine, neograničeno horizontalno širenje površine deponije i urušavanja na padinama;

- **Kontrolisano odlagalište otpada:** kontrolisano odlagalište otpada je obično ono što može brzo da se razvije od otvorenog odlagališta kada se sanira. Glavne karakteristike kontrolisanog odlagališta su: smanjena radna površine lokacije na manju i upravljivu veličinu; izloženi otpad na nepotrebnim dijelovima lokacije pokriven zemljom i uređen nagib; spriječen nastanak novih požara; konstruisane jednostavne mjere za presretanje površinskih voda; i uspostavljena pravila rada na lokaciji za radnike na lokaciji, vozače i prebirače otpada (ako se prebirači ne mogu izbjeći). Svrha i prednosti ovih operativnih poboljšanja je da se mogu brzo uvesti, potrebno je malo ili nimalo dodatnih ulaganja i uvodi koncept „kontrola“ i „izolacije“ u proces odlaganja otpada. Ovo je faza razvoja deponije koja se može postići u kratkom roku na postojećim opštinskim otvorenim odlagalištima otpada.
- **Projektovane deponije:** okarakterisane su kao odlagališta gdje, kroz planiranje pri izgradnje ili kroz modifikacije na postojećoj lokaciji, dolazi do postepenog i očiglednog usvajanja inženjerskih tehnika za kontrolu površinskih voda, pokrivanje i sabijanje odloženog otpada, uklanjanje ocjernih voda koliko god je to moguće i ukoliko je moguće i pasivno povratiti biogas.

Novu eru upravljanja otpadom u Crnoj Gori trebalo bi da obilježi:

- **Zabrana** stvaranja novih odlagališta;
- **Zabrana** spaljivanja otpada na odlagalištima;
- **Zatvaranje i sanacija svih postojećih deponija do 2028. godine.**

3.9.2 Tehnički elementi

U Crnoj Gori postoji 19 operativnih kontrolisanih odlagališta otpada, dok su 334 nezakonite deponije/odlagališta rasprostranjene širom zemlje.

Ciljevi u vezi sa sanacijom deponija i odlagališta su:

- Krajnja upotreba zemljišta je bezbijedna, stabilna, nezagađujuća i održiva;
- Obnovljeno zemljište je samoodrživo ili su zahtjevi za održavanje u skladu sa dogovorenim korišćenjem zemljišta nakon zatvaranja;
- Postizanje prihvatljive namjene korišćenja zemljišta nakon zatvaranja odlagališta/deponije;
- Kvalitet vode nizvodno je očuvan;
- Konačna formulacija otpadnog tijela je bezbijedna u smislu pristupa za ljude, stoku i divlje životinje; i
- Preostale izgrađene strukture pogođene slijeganjem tla se popravljaju ili je napravljena kompenzacija.

Može se primijeniti nekoliko sanacionih mjera uključujući:

- Iskopavanje, predtretman i prebacivanje na sanitarnu deponiju;
- Prifilisanje, zatvaranje, upravljanje gasovima i ocjernim vodama;

- Grupisanje sa drugim deponijama i prebacivanje na sanitarnu deponiju ili veliko odlagalište.

Štaviše, postojeće lokacije privremenog skladištenja će takođe biti očišćene kako bi se koristile kao CAC, transfer stanice ili sabirne tačke za posebne tokove (npr. mjesta za istovar otpada od građenja i rušenja).

Za registraciju postojećih lokacija na kojima se odlaže otpad i lokacija za privremeno skladištenje i za utvrđivanje detaljnih tehničkih elemenata za njihovo zatvaranje, sanaciju i korišćenje biće izrađena posebna Studija izvodljivosti.

3.10 Pregled sistema upravljanja čvrstim komunalnim otpadom

3.10.1 Uopšteno

Plan upravljanja čvrstim komunalnim otpadom zasnovan je na principima hijerarhije otpada, cirkularne ekonomije i održivog razvoja. Ovim planom nastoji se unaprijediti upravljanje otpadom u Crnoj Gori kako bi se postigli ciljevi cirkularne ekonomije usvojenih u EU. Fokusira se na prethodno upravljanje otpadom, odnosno odvojeno sakupljanje otpada kako bi se povećalo korišćenje materijala i smanjile potrebe za tretmanom i odlaganjem.

Kao takvo, odvojeno sakupljanje otpada je kamen temeljac sistema upravljanja komunalnim otpadom Crne Gore i tokom narednih pet godina fokus će biti stavljen na materijale koji se mogu reciklirati (papir i papir za pakovanje, metali, plastika, staklo i drvo), dok će biti sprovedeni početni koraci ka odvojenom sakupljanju biootpada (zeleni otpad, kuhinjski otpad, jestiva ulja) i posebnog otpada (otpada od električnih i elektronskih proizvoda, tekstil, baterije, sl.).

3.10.2 Zoniranje i odabir lokacije

Plan obuhvata analizu tri opcije u pogledu uspostavljanja zona upravljanja otpadom:

- Opcija 1: tri (3) regionalna sistema upravljanja otpadom:
 - Centralni RSUO sa Integriranim centrom za upravljanje otpadom koji će se uspostaviti u Podgorici;
 - Sjeverni RSUO sa Integriranim centrom za upravljanje otpadom koji će se uspostaviti u Bijelom Polju;
 - Primorski RSUO sa Integriranim centrom za upravljanje otpadom koji će se uspostaviti u Baru;
- Opcija 2: dva (2) regionalna sistema upravljanja otpadom:
 - Centralni RSUO sa Integriranim centrom za upravljanje otpadom koji će se uspostaviti u Podgorici;
 - Sjeverni RSUO sa Integriranim centrom za upravljanje otpadom koji će se uspostaviti u Bijelom Polju;
- Opcija 3: četiri (4) regionalna sistema upravljanja otpadom.
 - Centralni RSUO sa Integriranim centrom za upravljanje otpadom koji će se uspostaviti u Podgorici;
 - Zapadni RSUO sa Integriranim centrom za upravljanje otpadom koji će se uspostaviti u Nikšiću;

- Sjeverni RSUO sa Integriranim centrom za upravljanje otpadom koji će se uspostaviti u Bijelom Polju;
- Primorski RSUO sa Integriranim centrom za upravljanje otpadom koji će se uspostaviti u Baru;

Iako bi bilo koja opcija mogla biti implementirana, analiza je pokazala da su opcije 1 i 2 povoljnije u finansijskom smislu, **predlaže se implementacija Opcije 1, pod uslovom da postoji dovoljno zemljišta za proširenje postojeće deponije u Baru za opsluživanje Priobalnog RSUO-a.** U tom smislu, budući da postojeća deponija u Baru ima procijenjeni vijek trajanja od ~4 godine, neophodno je hitno pokrenuti aktivnosti na proširenju deponije (uključujući obezbijeđenje zemljišta za proširenje, izradu neophodnih tehničkih studija, kompletiranje procedura izdavanja ekoloških dozvola i raspisivanje tendera za izgradnju proširenja). U slučaju da nema raspoloživog zemljišta za proširenje deponije u Baru, predlaže se implementacija opcije zoniranja 2.

Izbor odgovarajućih lokacija infrastrukture za upravljanje otpadom vršiće se na osnovu kriterijuma utvrđenih u „Pravilniku o bližim karakteristikama lokacije, uslovima izgradnje, sanitarno-tehničkim uslovima, načinu rada i zatvaranja deponija ((Sl. list CG, br. 31/13, 25/16))” kao i u **metodologiji i kriterijumima izbora lokacije (kriterijumi za isključenje i izbor)**, koji su analitički prikazani u Aneksu 3-18.

3.10.3 Odvojeno sakupljanje otpada

Predloženi sistemi odvojenog sakupljanja koji će se implementirati sastoji se od sljedećih komponenti:

- Proširenje sistema sakupljanja otpada kako bi se obuhvatilo svo stanovništvo Crne Gore;
- Pomiješani otpad koji se može reciklirati sakuplja se u kontejnere zapremine 1,1 m³ u urbanim sredinama i kante od 120/240 l u ruralnim sredinama i pojedinačnim stanovima (sistem od vrata do vrata), zatim se odvozi u mrežu MRF postrojenja koja će se uspostaviti– Drvo će odvojeno sakupljati veliki proizvođači i direktno će se prosljeđivati na reciklažu;
- Odvojeno sakupljanje zelenog i organskog otpada (kuhinjski otpad, otpad sa pijaca, jestiva ulja, i sl.) vrši se kontejnerima zapremine 1,1 m³ u urbanim sredinama i kantama zapremine od 120/240 l u ruralnim sredinama i pojedinačnim stanovima (sistem od vrata do vrata). Odvojeno sakupljeni biootpad će biti prosleđen mreži postrojenja za kompostiranje koja će biti razvijena;
- Posebni tokovi otpada kao što su otpad od električnih i elektronskih proizvoda, otpad koji potiče od građevinskog otpada ili otpada nastalog rušenjem iz domaćinstava, tekstil i kabasti otpad će se sakupljati u opštinskim punktovima ili putem mreže reciklažnih centara koja će se uspostaviti;
- Preostali ostaci otpada se sakupljaju u sistemu za dovoz i prosljeđuju na tretman/odlaganje;

Postojeći DPUO uzima u obzir aktivnosti reciklaže u neformalnom sektoru, koje ako se evidentiraju mogu doprinijeti ciljevima recikliranja, ali su povezane sa lošim higijenskim i ekološkim standardima. U tom smislu, biće preduzete inicijative za inkorporiranje neformalnih aktivnosti reciklaže u organizovani sistem.

Što se tiče opreme za sakupljanje, pretpostavljeni su sljedeći tipovi:

- Kontejneri zapremine 1,1 m³ (samostalni ili sistem više kanti u natkrivenim sabirnim mjestima) za sisteme sakupljanja na ivičnjacima;
- Kante zapremine 120/240 l za sakupljanje otpada prema sistemu od vrata do vrata.

Predlaže se da se sakupljanje frakcija vrši pomoću kamiona za sakupljanje otpada višeg kapaciteta (22 – 4 m³). Za prevoz zelenog otpada korišćiće se kamioni zapremine 6 m³.

U svakom slučaju, na opštinskom/regionalnom nivou potrebno je izraditi posebnu studiju optimizacije za usluge sakupljanja otpada, na osnovu koje će se definisati optimalni sistem saskupljanja.

Transport otpada biće optimizovan nadogradnjom/proširenjem postojeće mreže transfer stanica. U tom smislu će biti razrađene posvećene studije izvodljivosti za razvoj novih TS.

Pored toga, sistem će biti dopunjen mrežom reciklažnih centara za odvojeno sakupljanje reciklažnih i specijalnih tokova otpada (npr. otpad od električnih i elektronskih proizvod, kabasti otpad, i sl.).

3.10.4 Infrastruktura za tretman i odlaganje otpada

Na osnovu navedene analize, osnovna infrastruktura za upravljanje komunalnim otpadom će uključivati:

- **MRF postrojenja** gdje će odvojeno sakupljeni pomiješani otpad koji može da se reciklira biti povraćen i očišćen kako bi se prosljedio na ponovnu upotrebu/reciklažu. Postojeća mreža MRF-a biće proširena na cijelu zemlju;
- **Postrojenja za tretman biorazgradivog otpada**, gdje će se odvojeno sakupljeni zeleni i organski otpad tretirati (aerobno ili anaerobno) kako bi se proizveo kompost visokog kvaliteta koji će se koristiti u poljoprivredi. Postojeća mreža kompostara biće proširena na cijelu zemlju;
- **Postrojenja za tretman otpada**, gdje će se rezidualni otpad mehanički prethodno tretirati kako bi se vratili dodatni reciklažni materijali i proizvelo sekundarno gorivo, dok će se organska frakcija tretirati (aerobno ili anaerobno) kako bi se proizvela energija i/ili biostabilizovala. Tokom narednih pet godina, postrojenja za tretman otpada od ~170.000 t/god će postati operativna u centralnom i/ili sjevernom dijelu zemlje. Nakon 2028. godine gradiće se postrojenje u Priobalnom dijelu kapaciteta od ~60.000 t/god;;
- **Odlaganje otpada** koji se odnosi na sanitarno odlaganje ostataka ili mješovitog otpada. Postojeće deponije u Podgorici i Baru biće dopunjene dodatnom deponijom koja će opsluživati sjeverni dio zemlje. Sva regulisana i nezakonita odlagališta će prestati sa radom i biće zatvorene i sanirane. while and temporary storage areas will be cleaned in order to be utilized as CACs, Transfer Stations or collection points for special streams (drop off points for CDW).

U narednoj tabeli predstavljena je infrastrukturu koja se predlaže za razvoj i/ili rad. Kapaciteti su indikativni i trebalo bi da budu potvrđeni namjenskim studijama.

Tabela 3-107: Predložena infrastruktura za upravljanje otpadom (t/god, 2028)

Vrsta postrojenja	Lokacija	Kapacitet t/god
Transfer stanice		135.598
ŽABLJAK	Zabljak	1.108
NIKŠIĆ - PLUŽINE - ŠAVNIK	Nikšić (indikativno)	30.926
MOJKOVAC - KOLAŠIN	Mojkovac	6.378
ROŽAJE	Rojaje	10.486
PLJEVLJA	Pljevlja	12.967
HERCEG NOVI	Herceg Novi	17.783
KOTOR - TIVAT - HERCEG NOVI	Kotor	36.388
BUDVA	Budva	19.563

Vrsta postrojenja	Lokacija	Kapacitet t/god
MRF postrojenja		69.874
ŽABLJAK	Zabljak	284
NIKŠIĆ - PLUŽINE - ŠAVNIK	Niksic (indikativno)	7.648
PODGORICA	Podgorica	25.683
BIJELO POLE	Bijelo Polje	13.980
HERCEG NOVI	Herceg Novi	4.561
KOTOR - TIVAT	Kotor	4.772
BUDVA	Budva	5.018
BAR	Bar	7.927
Postrojenja za kompostiranje		25.334
ŽABLJAK	Zabljak	103
NIKŠIĆ - PLUŽINE - ŠAVNIK	Niksic (indikativno)	2.773
PODGORICA	Podgorica	9.312
BIJELO POLJE	Bijelo Polje	5.069
HERCEG NOVI	Herceg Novi	1.654
KOTOR - TIVAT	Tivat	1.730
BUDVA	Budva	1.819
BAR	Bar	2.874
Postrojenja za tretman otpada		169.558
PODGORICA	Podgorica	119.754
BIJELO POLJE	Bijelo Polje	49.804
Sanitarne deponije		204.885
PODGORICA	Podgorica	82.371
BIJELO POLJE	Bijelo Polje	34.257
BAR	Bar	88.258

Što se tiče CPUO Bijelo Polje, prema postojećoj studiji izvodljivosti identifikovana je konkretna lokacija. Međutim, ako je potrebno, mogu se razmotriti i alternativne lokacije za razvoj objekta.

Štaviše, može biti potrebno dodatno ili manje TS, u zavisnosti od stvarne lokacije krajnjeg primaoca (postrojenje za tretman ili odlaganje otpada).

3.10.5 Ukupni bilans mase upravljanja čvrstim komunalnim otpadom

U narednim dijagramima prikazani je maseni bilans upravljanja čvrstim komunalnim otpadom za zemlju i predložene RCUP, za obje opcije zoniranja.

- Slika 3-21: Maseni bilans zemlje**
Slika 3-22: Maseni bilans centralnog RCUO
Slika 3-23: Maseni bilans sjevernog RCUO
Slika 3-24: Maseni bilans primorskog RCUP

U narednoj tabeli prikazano je ispunjenje postavljenih glavnih ciljeva upravljanja otpadom.

Tabela 3-108: Učinak predloženog sistema upravljanja komunalnim otpadom u odnosu na postavljene ciljeve

Faza upravljanja otpadom	Godina	Cilj (t/god)	Ostvareno (t/god)
Sakupljene količine otpada	2024	350.424	350.424
	2028	360.433	360.433
Odvojeno sakupljanje otpada koji se može reciklirati	2025	27.316	30.080
	2028	46.699	51.862
Odvojeno sakupljanje ambalažnog otpada	2028	34.524	36.303
Biorazgradivi otpad	2025	24.233	25.513
	2028	24.063	25.334
Kućno kompostiranje	2025	5.624	5.724
	2028	5.584	5.584
Odvojeno sakupljanje tekstila	2025	1.177	1.177
	2028	1.190	1.190
Odvojeno sakupljanje kabastog otpada	2025	1.646	1.646
	2028	1.657	1.657
Ukupno odvojeno sakupljanje otpada	2025	53.467	73.216
	2028	75.691	100.881
Priprema za ponovnu upotrebu/reciklažu	2028	57.048	71.811
	2030	96.714	99.173
Maksimalna količina biozgradivog otpada za odlaganje	2025	109.500	106.247
	2028	102.200	96.676
	2029	73.000	69.463
Tretman ostatka otpada	2025	123.541	169.558
	2028	124.460	169.558
	2029	169.558	169.558

Izvor: proračuni konsultanta

3.10.6 Predloženi sistem upravljanja čvrstim komunalnim otpadom

U sljedećoj tabeli je prikazana infrastruktura predviđena (do 2028. godine) za razvoj nacionalnog sistema upravljanja otpadom u Crnoj Gori, koja se odnosi na dvije zonske opcije:

- Opcija 1: tri (3) regionalna sistema upravljanja otpadom:
 - Centralni RSUO sa Integrisanim centrom za upravljanje otpadom koji će se uspostaviti u Podgorici;
 - Sjeverni RSUO sa Integrisanim centrom za upravljanje otpadom koji će se uspostaviti u Bijelom Polju;
 - Primorski RSUO sa Integrisanim centrom za upravljanje otpadom koji će se uspostaviti u Baru;
- Opcija 2: dva (2) regionalna sistema upravljanja otpadom:
 - Centralni RSUO sa Integrisanim centrom za upravljanje otpadom koji će se uspostaviti u Podgorici;
 - Sjeverni RSUO sa Integrisanim centrom za upravljanje otpadom koji će se uspostaviti u Bijelom Polju;

• **Tabela 3-109: Predložena infrastruktura za upravljanje otpadom**

	Vrsta objekta	Kapacitet (t/god u 2028)	Status
Opcija zoniranja 1			
Centralna RSOU			
CPUO u Podgorici	Postrojenje za povrat materijala (MRF)	25.683	Operativno
	Postrojenje za kompostiranje	9.312	Predloženo – novo
	Postrojenje za mehaničko-biološki tretman (MBT).	119.754	Predloženo – novo
	Deponija	82.371	Operativno potrebna nadogradnja / proširenje
LPUO na Zabljaku	Transfer stanica	1.108	Izgrađeno - nije u funkciji
	Postrojenje za povrat materijala (MRF)	284	Izgrađeno - nije u funkciji
	Postrojenje za kompostiranje	103	Predloženo – novo
LPUO u Niksicu	Transfer stanica	30.926	Predloženo – novo
	Postrojenje za povrat materijala (MRF)	7.648	Predloženo – novo
	Postrojenje za kompostiranje	2.773	Predloženo – novo
Sjeverna RSOU			
CPUO u Bijelom Polju	Postrojenje za povrat materijala (MRF)	13.980	Planirano
	Postrojenje za kompostiranje	5.069	Planirano
	Postrojenje za mehaničko-biološki tretman (MBT).	49.084	Planirano
	Deponija	34.257	Planirano

LPUO u Mojkovcu	Transfer stanica	6.378	Izgrađeno - nije u funkciji
LPUO u Rozajama	Transfer stanica	10.486	Planirano
LPUO u Pljevljima	Transfer stanica	12.967	Planirano
Primorska RSUO			
CPUO u Baru	Postrojenje za povrat materijala (MRF)	7.927	Predloženo – novo
	Postrojenje za kompostiranje	2.874	Predloženo – novo
	Postrojenje za mehaničko-biološki tretman (MBT).	Razvijaće se poslije 2028	
	Deponija	88.258	Operativno potrebna nadogradnja / proširenje
LPUO u Herceg Novom	Transfer stanica	17.783	Operativno
	Postrojenje za povrat materijala (MRF)	4.561	Izgrađeno - nije u funkciji
	Postrojenje za kompostiranje	1.654	Predloženo – novo
LPUO u Kotoru	Transfer stanica	36.388	Operativno
	Postrojenje za povrat materijala (MRF)	4.772	Operativno
	Postrojenje za kompostiranje	1.730	Operativno
LPUO u Budvi	Transfer stanica	19.563	Predloženo – novo
	Postrojenje za povrat materijala (MRF)	5.018	Predloženo – novo
	Postrojenje za kompostiranje	1.819	Predloženo – novo
Opcija zoniranja 2			
Centralna RSOU			
CPUO u Podgorici	Postrojenje za povrat materijala (MRF)	25.683	In operation
	Postrojenje za kompostiranje	9.312	Predloženo – novo
	Postrojenje za mehaničko-biološki tretman (MBT).	199.177	Predloženo – novo
	Deponija	136.959	Operativno potrebna nadogradnja / proširenje
LPUO na Zabljaku	Transfer stanica	1.108	Izgrađeno - nije u funkciji
	Postrojenje za povrat materijala (MRF)	284	Izgrađeno - nije u funkciji
	Postrojenje za kompostiranje	103	Predloženo – novo
LPUO u Nikšiću	Transfer stanica	30.926	Predloženo – novo
	Postrojenje za povrat materijala (MRF)	7.648	Predloženo – novo

	Postrojenje za kompostiranje	2.773	Predloženo – novo
LPUO u Herceg Novom	Transfer stanica	17.783	Operativno
	Postrojenje za povrat materijala (MRF)	4.561	Izgrađeno - nije u funkciji
	Postrojenje za kompostiranje	1.654	Predloženo – novo
LPUO u Kotoru	Transfer stanica	36.388	Operativno
	Postrojenje za povrat materijala (MRF)	4.772	Operativno
	Postrojenje za kompostiranje	1.730	Operativno
LPUO u Baru	Transfer stanica	50.466	Predloženo – novo
	Postrojenje za povrat materijala (MRF)	12.944	Predloženo – novo
	Postrojenje za kompostiranje	4.693	Predloženo – novo
Sjeverna RSUO			
CPUO u Bijelom Polju	Postrojenje za povrat materijala (MRF)	13.980	Planirano
	Postrojenje za kompostiranje	5.069	Planirano
	Postrojenje za mehaničko-biološki tretman (MBT).	To be developed in the future	
	Deponija	55.386	Planirano
LPUO u Mojkovcu	Transfer stanica	6.378	Izgrađeno - nije u funkciji
LPUO u Rozajama	Transfer stanica	10.486	Planirano
LPUO u Pljevljima	Transfer stanica	12.967	Planirano

Svaki predloženi RSUO može uključivati, u zavisnosti od potreba i ekonomske opravdanosti:

- a) Centar za reciklažu (postrojenje za povrat materijala - MRF objekat) koji se može sastojati od:
 - linija za sekundarno sortiranje korisnih komponenti iz mješovitog otpada,
 - linija za privremeno sortiranje korisnih komponenti,
 - linija za proizvodnju alternativnih goriva (gorivo dobijeno od otpada -RDF),
 - kompaktor za sabiranje (baliranje) sekundarnih sirovina,
 - dio za privremeno skladištenje unesenih i izdvojenih posebnih vrsta otpada,
 - postrojenje za kompostiranje organskog otpada.
- a) Postrojenje za tretman otpada (biološkog ili termičkog) - potrebno je izraditi Studiju izbora lokacije I zatim, kroz prostorno plansku dokumentaciju razmotriti nekoliko mogućih rješenja za izbor lokacije za izgradnju postrojenja za termičku obradu otpada. Nakon toga bi se izradila projektno-tehnička dokumentacija, Izvještaj o procjeni uticaja na životnu sredinu, Studija izvodljivosti i druga relevantna dokumentacija.
- b) Deponija – potrebno je izraditi Studiju izbora lokacije i zatim kroz prostorno plansku dokumentaciju razmotriti nekoliko mogućih rješenja za izbor lokacije za izgradnju deponije. Nakon toga bi se izradila projektno-tehnička dokumentacija, Izvještaj o procjeni uticaja na životnu sredinu, Studija izvodljivosti i druga relevantna dokumentacija.

- c) Postrojenje za preradu građevinskog otpada za odvojeno sakupljeni građevinski otpad. U okviru predloženih centara potrebno je da se predvidi ugradnja drobilice za drobljenje građevinskog otpada, pripremajući ga za ponovnu upotrebu prvenstveno kao inertni materijal za pokrivanje odloženog komunalnog otpada. Zakon o upravljanju otpadom nameće obavezu reciklaže ove vrste otpada za sve opštine.
- d) Postrojenje za posebne tokove otpada (otpad od električne i elektronske opreme, otpadne gume, otpadna vozila, otpadne baterije i akumulatori, ambalažni otpad i dr.).

Mape u *Aneksu 3-19a i b* predstavljaju sistem upravljanja čvrstim komunalnim otpadom koji je predložen da se razvije u Crnoj Gori (odnosi se na 3 i 2 RCUO respektivno).. Mape uključuju indikativne lokacije za predloženu infrastrukturu upravljanja čvrstim komunalnim otpadom (transfer stanice, reciklažni centri, postrojenja za reciklažu, tretman i odlaganje otpada)

3.11 Uloge i odgovornosti

Ministarstvo (MEPPU) je odgovorno za implementaciju DPUO-m. Nadzor nad primjenom Zakona o upravljanju otpadom (Sl. list br. 64/11 i 39/16) i propisa donijetih na osnovu ovog zakona, u okviru nadležnosti utvrđenih ovim zakonom, vrše Ministarstvo (MEPPU) i nadležna jedinica lokalne samouprave.

Odgovornosti za usluge komunalnog otpada podjeljene su između centralne vlade i lokalne samouprave. Iako je prisutna teritorijalna podjela na sjeverni, centralni i primorski region, ne prate je nikakvi organi upravljanja, već samo jedno regionalno preduzeće. Prema Zakonu o upravljanju otpadom (Sl. list br. 64/11 i 39/16) inspeksijski nadzor komunalnog i neopasnog građevinskog otpada vrše opštinski inspektori. Ekološki inspektori obavljaju poslove inspeksijskog nadzora koji se vrše na lokaciji sanitarne deponije ili privremenog skladišta ili drugog postrojenja u kome se vrši prerada i/ili zbrinjavanje komunalnog i građevinskog otpada za dvije ili više opština. Poslove inspeksijskog nadzora za odlaganje otpada u zoni putnog pojasa vrši saobraćajni inspektor.

3.12 Finansijska analiza

3.12.1 Uvod

Potpuni povraćaj troškova (PPT) u skladu sa principom zagađivač plaća je definisan da bi se obezbijedila održivost funkcionisanja ekološke infrastrukture i zahtijeva da se obezbijede dovoljna finansijska sredstva kroz tarife koje se naplaćuju potrošačima za pokrivanje svih povezanih troškova.

Specifični zahtjevi koji se odnose na FCR u okviru zakonodavnog okvira EU definisani su članom 14 Okvirne direktive o otpadu i oni postavljaju zahtjeve za tarife usluga koje pokrivaju operativne troškove i troškove održavanja, kapitalne troškove kroz odredbe o amortizaciji i „ekološke i resursne troškove“. Okvirna direktiva o otpadu zahtijeva uravnotežen pristup u dizajniranju sistema finansiranja upravljanja otpadom u smislu da, kada javni organi pružaju uslugu upravljanja otpadom, cijena usluge upravljanja otpadom mora da pokrije troškove neophodne za pružanje te usluge, ali isto tako visina cijene te usluge mora biti ograničena na tom nivou kako se ne bi prekoračio neophodni trošak

U okviru DPUO-a, postoji zahtjev za razvojem održivog sistema finansiranja kako bi se osigurao potpuni povrat troškova aktivnosti upravljanja otpadom, u okviru pristupačnih granica.

Glavni ciljevi ovog odjeljka su: i) da se razmotri okvir budućeg utvrđivanja tarifa. ii) da se identifikuju izvori finansiranja i iii) da se demonstrira finansijska održivost i pristupačnost sistema. U tom smislu. ovaj odjeljak

razmatra i kontekstualizuje sve finansijske stavke (npr. troškovi ulaganja i rada i održavanja, tarife i drugi prihodi, amortizacija i reinvestiranje) koje utiču na buduće potrošačke cijene potrebne da bi se obezbijedila održivost primjenom principa potpunog povraćaja troškova. U odjeljku 3.12.2 je dat detaljan predviđeni pregled investicija za ispunjavanje strateških ciljeva, u vezi sa dvije opcije zoniranja koje se razmatraju (vidi odjeljak 3.10.2), odjeljak 3.12.3. razmatra evoluciju troškova rada i održavanja kao i necarinskih prihoda prema obje alternative, odjeljak 3.12.4. daje pregled naplate amortizacije koju sistem ima kao važnog elementa u određivanju budućih tarifa. Odjeljak 3.12.5. razmatra nivo tarifa koji će biti neophodan da bi se omogućio povrat troškova u okviru svake od opcija, dok je pristupačnost predloženih tarifa razmatrana u odjeljku 3.12.6. Konačno, posljednji odjeljak govori o opštem fiskalnom okviru i olakšava identifikaciju izvora finansiranja za sprovođenje strategije.

3.12.2 .Troškovi ulaganja

Plan upravljanja čvrstim komunalnim otpadom zasnovan je na principima hijerarhije otpada, cirkularne ekonomije i održivog razvoja. Ovim planom nastoji se unaprijediti upravljanje otpadom u Crnoj Gori kako bi se postigli ciljevi cirkularne ekonomije usvojenih u EU. Fokusira se na prethodno upravljanje otpadom, odnosno odvojeno sakupljanje otpada kako bi se povećalo korišćenje materijala i smanjile potrebe za tretmanom i odlaganjem. Kao takvo, odvojeno sakupljanje otpada je kamen temeljac sistema upravljanja komunalnim otpadom Crne Gore i tokom narednih pet godina fokus će biti stavljen na materijale koji se mogu reciklirati (papir i papir za pakovanje, metali, plastika, staklo i drvo), dok će biti sprovedeni početni koraci ka odvojenom sakupljanju biootpada (zeleni otpad, kuhinjski otpad, jestiva ulja) i posebnog otpada (otpad od električnih i elektronskih proizvoda, tekstil, baterije, sl.).

Kao što je prikazano u poglavlju 3.10, pored objekata koji su već izgrađeni i operativni i onih koji su izgrađeni ali nisu u funkciji, predlažu se dodatne investicije, kako bi se zaokružilo budući sistem upravljanja otpadom i ispunili navedeni ciljevi u DPUO-om.

Kao što je već predstavljeno u odjeljku 3.10.2, predlaže se razvoj 3 RSUO-a (opcija zoniranja 1), pod uslovom da postoji dovoljno zemljišta za proširenje postojeće deponije u Baru kako bi opsluživala priobalni RSUO. U slučaju da nema raspoloživog zemljišta za proširenje deponije u Baru, onda se predlaže implementacija 2 RSUO (Opcija 2 zona). U tom smislu, finansijska analiza je razrađena za obje opcije. Potrebna infrastruktura za svaku opciju je već predstavljena, a u tabeli u nastavku prikazani su investicioni troškovi koji se odnose na ovu infrastrukturu (kalkulacije troškova su analitički predstavljene u odjeljcima **Error! Reference source not found., Error! Reference source not found., Error! Reference source not found., Error! Reference source not found., Error! Reference source not found.** i **Error! Reference source not found.**).

Tabela 3-110: Investicioni troškovi predložene infrastrukture za upravljanje otpadom (cijene u EUR – 2022.)

infrastruktura otpadom / oprema	upravljanja	Opcija zoniranja 1	Opcija zoniranja 2
Oprema za sakupljanje otpada		31.869.860	31.869.860
Centralni region		14.747.918	25.100.092
Sjeverni region		6.769.769	6.769.769
Primorski region		10.352.174	
Reciklažni centri		5.340.000	5.340.000
Centralni region		960.000	2.460.000
Sjeverni region		2.880.000	2.880.000
Primorski region		1.500.000	
Transfer stanice		6.205.000	7.222.500

infrastruktura otpadom / oprema	upravljanja	Opcija zoniranja 1	Opcija zoniranja 2
Centralni region		2.355.000	5.376.500
Sjeverni region		1.846.000	1.846.000
Primorski region		2.004.000	
MRF postrojenja		9.175.000	8.530.000
Centralni region		2.660.000	6.530.000
Sjeverni region		2.000.000	2.000.000
Primorski region		4.515.000	
Postrojenja za kompostiranje		6.462.000	6.372.000
Centralni region		2.890.000	5.215.000
Sjeverni region		1.157.000	1.157.000
Primorski region		2.415.000	
Postrojenja za tretman otpada		66.424.082	65.708.542
Centralni region		45.506.405	65.708.542
Sjeverni region		20.917.677	
Primorski region			
Sanitarne deponije		15.459.868	6.600.000
Centralni region			
Sjeverni region		6.600.000	6.600.000
Primorski region		8.859.868	
Sanacija deponija i odlagališta		18.540.000	18.540.000
Ukupno		159.475.810	150.182.902

Pored navedenog, predviđene su i sljedeće studije (odgovarajući troškovi nisu uključeni u finansijsku analizu):

- Studija za izradu nacionalne referentne baze podataka za čvrsti komunalni otpad (proizvodnja i sastav na nacionalnom nivou): Procijenjeni troškovi 1.000.000 eura;
- Studija izvodljivosti za registraciju postojećih neuređenih deponija i odlagališta i utvrđivanje detaljnih tehničkih elemenata zatvaranja postojećih deponija i odlagališta: Procijenjeni troškovi 1.200.000 eura.

Predviđena implementacija predloženih mjera po opcijama diktira finansijski raspored i dinamiku koji su neophodni element Državnog plana upravljanja otpadom – prema članu 19. *Zakona o upravljanju otpadom (br. 64/11)*. Raspored implementacije projekata kapitalnih investicija koji će poticati iz DPUO-a zavisice od mnogih faktora, ali najviše od dostupnosti sredstava i upravljanja projektima i nabavkama uključenih institucija – javnih i privatnih. Međutim, u svrhu razvoja PPT analize pretpostavljamo da će se ulaganja uglavnom odvijati u dva „okvira“ odnosno u periodu 2024/2025. godine i 2028/2029. godine sa naknadnim reinvestiranjem za zamjenu zastarjelih investicionih stavki – sve u skladu sa njihovim pretpostavljenim vijekom trajanja kao što je objašnjeno u odeljku o amortizaciji u nastavku.

3.12.3 Analiza toka gotovine

Analiza tokova gotovine investicionog plana u okviru DPUO-a uključuje procjenu povezanih troškova rada i održavanja, kao i prihoda ostvarenih iz različitih izvora. Prvobitni koncept je bio da se pripremi pro forma finansijski izvještaj za sva tri regiona, utvrdi trenutni finansijski bilans funkcije upravljanja otpadom u cijeloj

zemlji, a zatim se odredi dodatno povećanje tarifa koje će zadovoljiti zahtjeve održivosti s obzirom na uočeni finansijski rezultat i zahtjev za pokriće inkrementalnog povećanja troškova rada i održavanja, kao i naknade za amortizaciju. Međutim, odstupili smo od ovog pristupa s obzirom na nedostupnost velikog dijela finansijskih i operativnih podataka uključujući politiku cijena. Velika većina JKP zaduženih za sakupljanje otpada još uvijek nije uspostavila određene troškovne centre i stoga nisu bila u mogućnosti da dostave podatke koji se posebno odnose na pružanje usluga u vezi sa upravljanjem otpadom. Stoga su ključni inputi za razvoj projekcija novčanih tokova bili vođeni utemeljenim pretpostavkama koje su verifikovane na osnovu podataka koji su stavljeni na raspolaganje tokom procesa izrade plana upravljanja otpadom.

Procjena operativnih troškova i prihoda uključuje analizu buduće potražnje za uslugama. Zasnovan je na projekcijama generisanog komunalnog otpada koji kombinuje zvanične trendove stanovništva i predviđenu turističku aktivnost koja predstavlja značajan izvor stvaranja otpada. Svi proračuni isključuju transfere između različitih pružalaca usluga u okviru sistema upravljanja otpadom Crne Gore (npr. finansijska interakcija između regionalnih sanitarnih deponija i jedinica lokalnih samouprava koje opslužuju).

Troškovi rada i održavanja ne samo da uključuju inkrementalne novčane izdatke potrebne za rad objekata predviđenih DPUO-om, već takođe uključuju elemente troškova koji potiču od početka rada objekata koji su već uspostavljeni (npr. transfer stanica i MRF na Žabljaku, MRF u Herceg Novi, transfer stanica za Mojkovac i Kolašin).

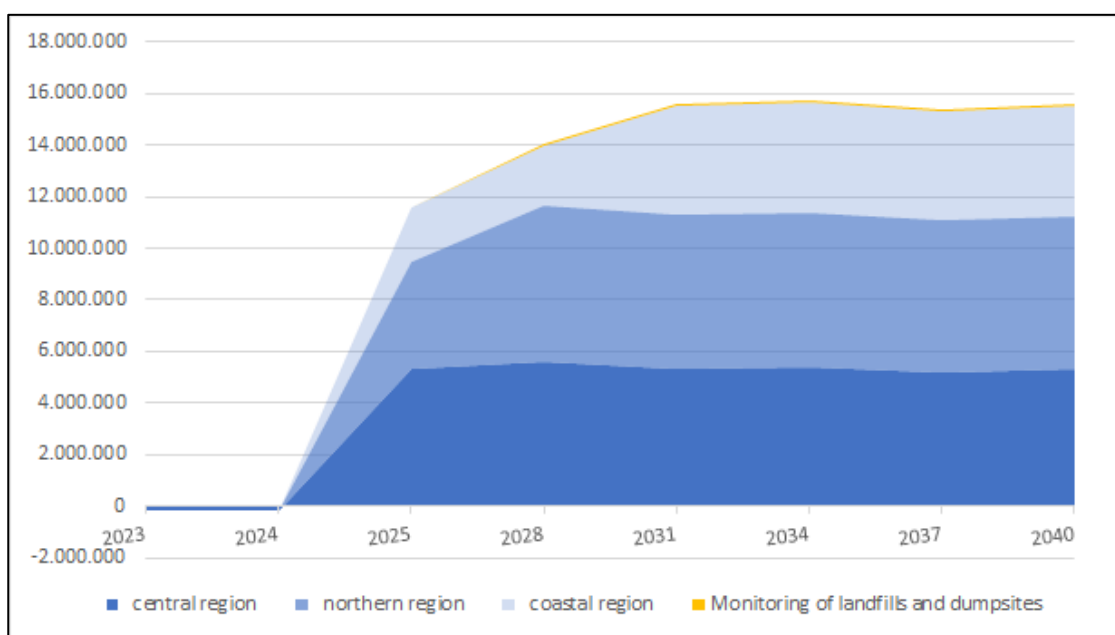
Čini se da je naplata prihoda goruće pitanje u velikom broju jedinica lokalnih samouprava. Prijavljene stope naplate za domaćinstva su samo 35% u nekim JKP, dok se za preduzeća kreću u rasponu od 50% do 60%. Komercijalna odeljenja se uglavnom bave administracijom i naplatom dugova u crnogorskim JKP-a. Njihovi godišnji izvještaji otkrivaju da se mnogo aktivnosti sprovodi na rješavanju ovog gorućeg pitanja i podizanju stope naplate (npr. izdavanje upozorenja o plaćanju, pokretanje i upravljanje tužbama, itd.). Otpisi dugova zbog zastarelosti (tj. domaće zakonodavstvo to definiše na 5 godina), iako nisu značajni, identifikovani su u bilansima uspjeha nekih JKP (npr. Berane su 2021. godine imale 36.341 eura otpisa duga, a 11.908 eura u Bijelom Polju).

Procena troškova rada i održavanja dobijena je korišćenjem sljedećeg skupa pretpostavki:

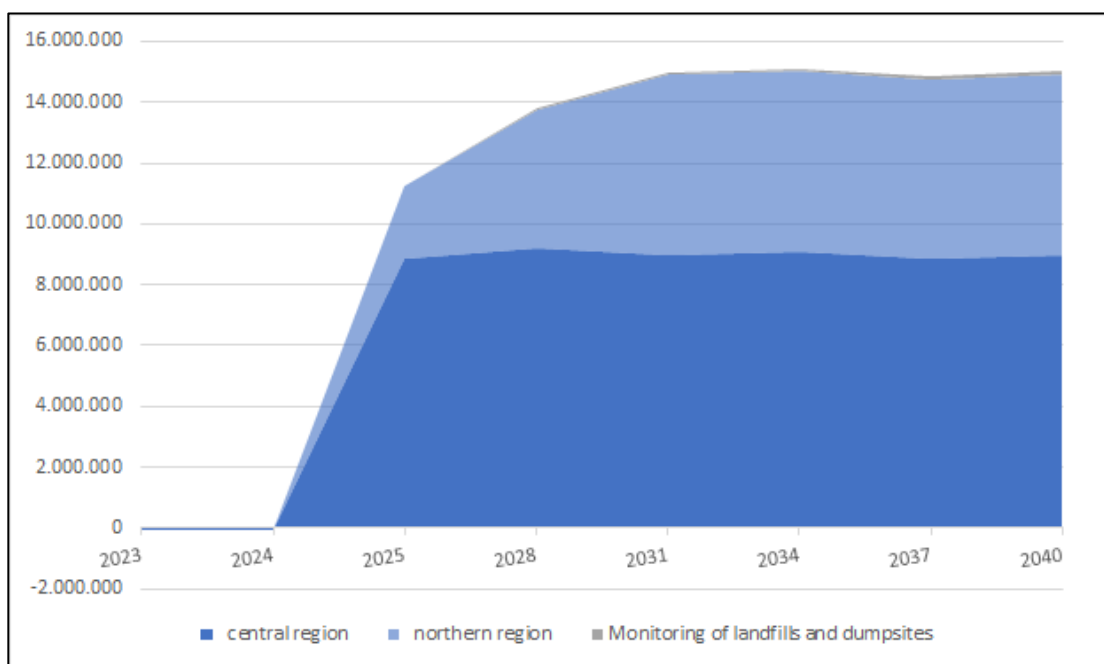
- Cijena odvoza otpada je 40 EUR/t
- Troškovi potrebni za vođenje reciklažnih centara su postavljeni na 3,75 miliona EUR/god (što odgovara 50,000 EUR/god za male / mobilne centre, 150,000 EUR/god za srednje centre i 300,000 EUR/god za velike centre);
- Troškovi povezani sa transfer stanicama (u zavisnosti od udaljenosti do krajnjeg primaoca) su sljedeći:
 - 12 EUR/t za TS u Baru;
 - 15 EUR/t za TS u Nikšiću i Kotoru;
 - 20 EUR/t za TS Mojkovac-Kolašin;
 - 18 EUR/t za TS u Herceg Novom i Budvi;
 - 20 EUR/t za TS u Pljevljima i Rožajama;
 - 25 EUR/t za TS u Mojkovicu-Kolašinu;
 - 45 EUR/t za TS na Žabljaku;
- Troškovi prerade otpada u postrojenjima za reciklažu materijala su sljedeći:
 - 25 EUR/t za MRF u Podgorici;
 - 30 EUR/t za MRF u Bjelom Polju i Baru (Opcija zoniranja 2);
 - 40 EUR/t za MRF u Nikšiću, Herceg Novom, Kotoru, Budvi i Baru;

- 50 EUR/t za MRF na Žabljaku;
- Troškovi tretmana odvojeno sakupljenog biootpada u postrojenjima za kompostiranje su sljedeći:
 - 20 EUR/t za postrojenje za kompostiranje u Podgorici
 - 25 EUR/t za postrojenje za kompostiranje u Bjelom Polju i Ulcinju (Opcija 2 zoniranja);
 - 30 EUR/t za postrojenje za kompostiranje u Nikšiću;
 - 40 EUR/t za postrojenje za kompostiranje na Žabljaku, Herceg Novom, Kotor, Budva;
- Troškovi u vezi sa tretmanom organskog otpada u postrojenjima za tretman se pretpostavljaju kao što slijedi:
 - 30 EUR/t za MBT postrojenje u Podgorici (Opcija zoniranja 1);
 - 25 EUR/t za MBT postrojenje u Podgorici (Opcija zoniranja 2);
 - 35 EUR/t za MBT postrojenje u Bjelom Polju;
- Troškovi odlaganja otpada (tj. deponije) procijenjeni su na 10 EUR/t u cijeloj zemlji;
- Troškovi monitoringa zatvorenih deponija procijenjeni su na 35.000 EUR/god.

Sljedeće brojčane vrijednosti pokazuju projektovani razvoj inkrementalnih troškova održavanja i rada povezanih sa implementacijom DPUO-a u zonskoj opciji 1 i 2.



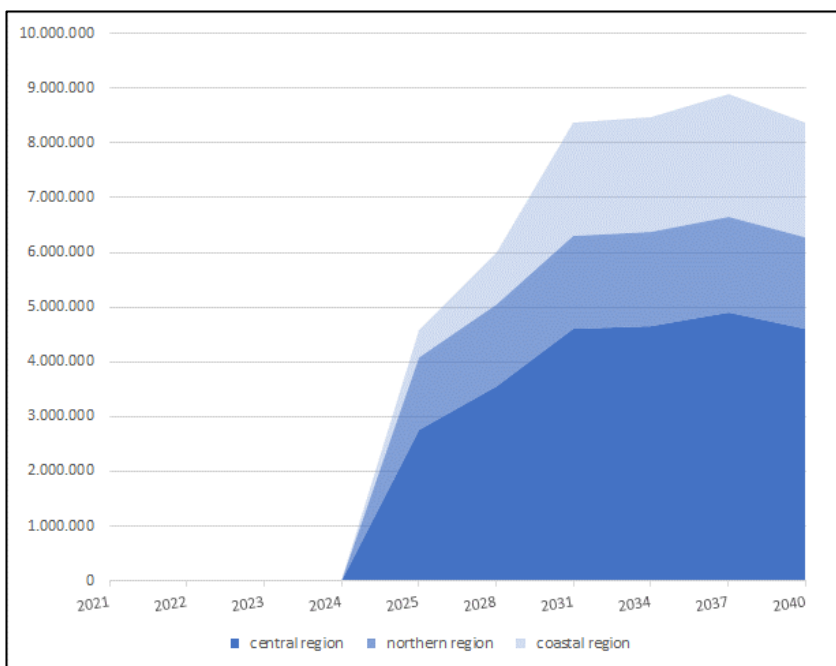
Slika 3-25: Inkrementalni razvoj troškova održavanja i rada – opcija zoniranja 1



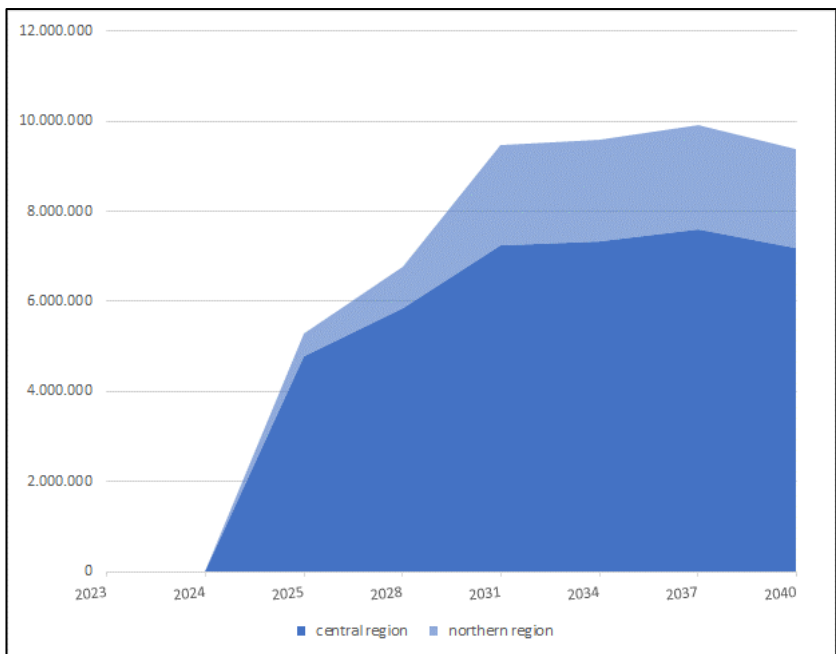
Slika 3-26: Inkrementalni razvoj troškova održavanja i rada – opcija zoniranja 2

Projekcije prihoda su zasnovane na ulaznim cijenama koje kombinuju trenutne nivoe, kao i iskustvo regiona i EU u pogledu postrojenja i tržišta slične strukture. Pretpostavke o inkrementalnim prihodima koji će se desiti učesnicima sistema upravljanja otpadom Crne Gore su sljedeće:

- Papir/karton: 185 EUR/t za odvojeno sakupljeni materijal i 20 EUR/t za materijal sakupljen od rezidualnog otpada;
- Plastika: 325 EUR/t za odvojeno sakupljeni materijal i 35 EUR/t za materijal sakupljen od ostatka otpada;
- Metali: 400 EUR/t za odvojeno sakupljeni materijal i 300 EUR/t za materijal sakupljen od rezidualnog otpada;
- Staklo: 65 EUR/t za odvojeno sakupljen materijal;
- Kompost: 5 EUR/t za kompost proizveden od odvojeno sakupljenog biootpada;
- Energija: 70 EUR/t za gorivo i energiju iz recikliranog čvrstog otpada



Slika 3-27: Inkrementalni prihod – opcija zoniranja 1



Slika 3-28: Inkrementalni prihod – opcija zoniranja 2

3.12.4 Naknada amortizacije

Princip punog povrata troškova zahtijeva da se generiše dovoljno prihoda za pokrivanje, između ostalog, kapitalnih troškova kroz obezbjeđivanje amortizacije. U idealnom slučaju, tarife bi trebalo da budu

uspostavljene na nivou koji je dovoljno visok da omogući redovno održavanje kapitala kako bi se obezbijedilo održivo poslovanje.

Godišnji trošak amortizacije koji potiče od predviđenih investicija u okviru svake od dvije investicione alternative zasniva se na određenom korisnom vijeku trajanja koje se pretpostavlja za određene stavke ulaganja. Takođe uključuje reinvestiranje u specifičnu opremu, građevinske i elektromašinske radove u okviru analiziranog 20-godišnjeg investicionog horizonta. Reinvestiranje je takođe povezano sa pretpostavljenim korisnim vijekom trajanja investicije u okviru svake opcije. U tabeli ispod su prikazane pretpostavke u vezi sa godinama potrebnim za punu amortizaciju specifičnih investicionih troškova – po vrsti.

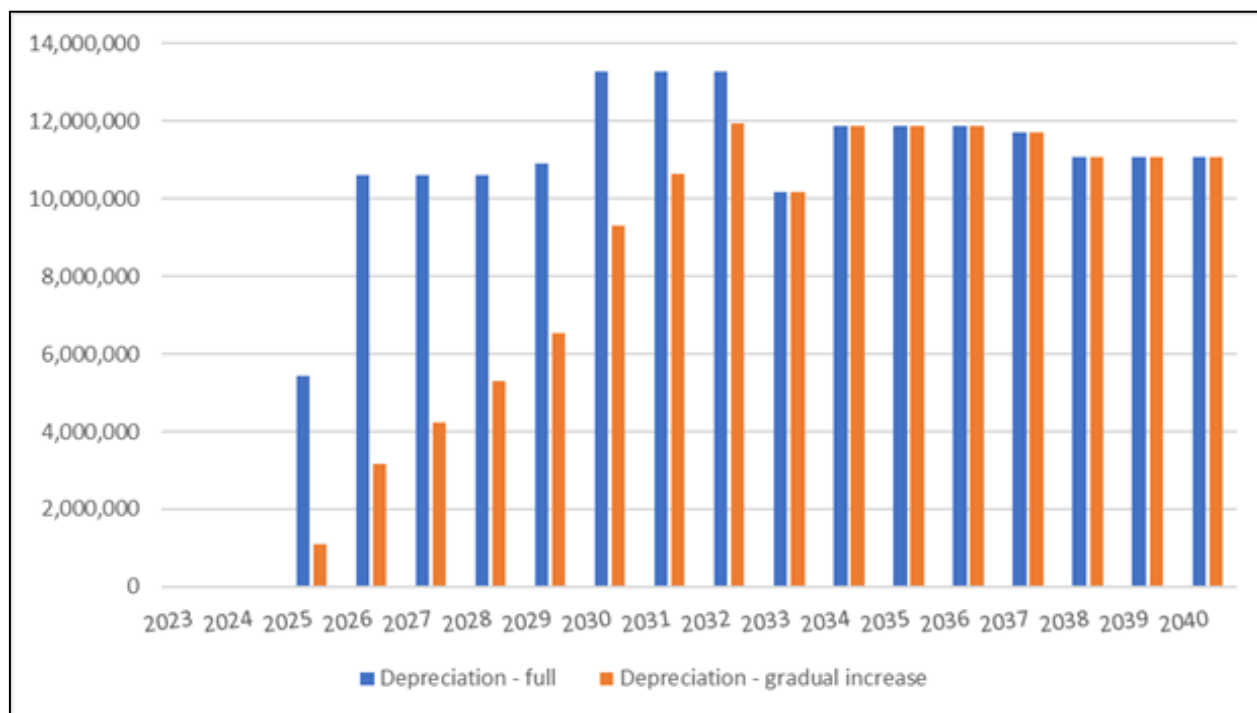
Tabela 3-111: Pretpostavljeni korisni vijek trajanja investicionih stavki

Investiciona stavka	Vijek trajanja
građevinski radovi	40 godina
elektromašinski radovi	12 godina
oprema	8 godina

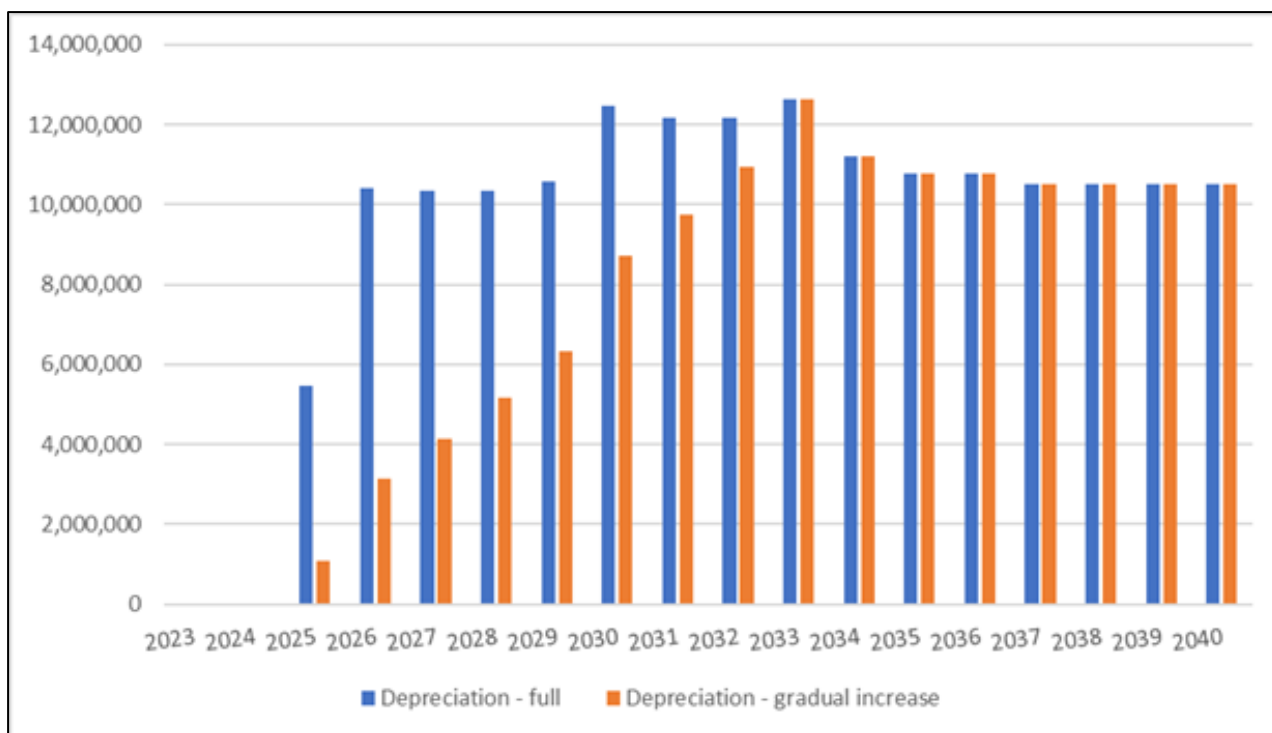
Međutim, amortizacija je negotovinski odliv, ne utiče na likvidnost sistema i smjernice EU za potpuni povraćaj troškova omogućavaju da se naknada za amortizaciju postepeno ugrađuje u buduće tarife. To znači da se 100% pokrivenost amortizacije može postići u srednjem roku kako bi se izbjegao nagli veliki porast finansijskog opterećenja koje snose domaćinstva i preduzeća. Naša osnovna analiza pretpostavlja da je puna amortizacija postignuta u 2033. godini jer počinje sa 10% naplate u godini nakon završetka prvog investicionog ciklusa (tj. 2025.) i povećava se za 10% svake godine, dostižući nadoknadu od 100% 2033. godine.

Sljedeće brojke pokazuju evoluciju naknade za amortizaciju u periodu od 20 godina za dvije investicione alternative. Svaka brojčana vrijednost prikazuje dvije putanje za naknadu. Jedna pretpostavlja postepeno povećanje amortizacije počevši od 10% u prvoj godini investicionih aktivnosti³⁷ (tj. 2024.) i povećavajući se postepeno za 10% da bi dostiglo punu (tj. 100%) pokrivenost u 2033.) – narandžaste trake, dok druga pokazuje pun iznos od amortizacija na godišnjem nivou – plave trake.

³⁷ Naknada u 2024. godini važi od 2025. godine kada se završi investiciona aktivnost



Slika 3-29: Evolucija naplate amortizacije – opcija 1



Slika 3-30: : Evolucija naplate amortizacije – opcija 2

3.12.5 Razmatranje tarifa

Važeći sistem tarifa je zasnovan na principu zagađivač plaća definisan članom 4. i članom 84. Zakona o upravljanju otpadom (Sl. list CG, br. 64/2011 i 39/16).

Tabela 3-112: Aktuelne tarife za odvoz otpada koje se naplaćuju domaćinstvima

Opština (JKP)	Region	EUR/m2
Cetinje	Centralni	0.044
Nikšić	Centralni	0.065
Podgorica	Centralni	0.045
Andrijevića	Sjeverni	0.050
Berane	Sjeverni	0.070
Bijelo Polje	Sjeverni	0.065
Mojkovac	Sjeverni	0.060
Pljevlja	Sjeverni	0.050
Rožaje	Sjeverni	0.075
Herceg Novi	Primorski	0.066
Kotor	Primorski	0.072
Tivat	Primorski	0.083
Ulcinj	Primorski	0.060

Izvor: anketa JKP

Tarife koje se naplaćuju crnogorskim domaćinstvima značajno variraju od jedinice do jedinice lokalne samouprave. Najniža cijena se naplaćuje na Cetinju i iznosi 4,4 eurocenta po m2 domaćinstva. Najviša cijena se, pak, naplaćuje u Tivtu gdje je tarifa na nivou od 8,3 eurocenta po m2.

U gornjoj tabeli prikazane su cijene koje su jedinice lokalne samouprave prijavile kroz istraživanje sprovedeno u okviru izrade ovog dokumenta. Cijene koje se nameću preduzećima su generalno veće (osim za obrazovne i zdravstvene ustanove), a tarifni sistem koji se primjenjuje u cijeloj zemlji je fokusiran na vrstu preduzeća, dok se najveći izvori otpada naplaćuju proporcionalno po višim cijenama. Iz ograničenog uzorka dostupnih finansijskih podataka, uočeno je da udio prihoda ostvarenih od domaćinstava u odnosu na preduzeća varira širom zemlje, ali predstavlja tačan odraz ekonomske aktivnosti – što znači da je udio prihoda od preduzeća veći u tim jedinicama lokalne samouprave i regionima gdje je privredna (uglavnom turistička) aktivnost veća. Kao što je već pomenuto, naplata prihoda predstavlja pitanje kojem treba posvetiti posebnu pažnju. Godišnji izvještaji koje je tim analizirao pokazuju da su JKP dobro upoznata sa ovim problemom i da su komercijalna odeljenja angažovana u pokušaju da se izbore sa ovim gorućim pitanjem kroz različite vrste pravnih instrumenata koji su im na raspolaganju. U sljedećoj tabeli prikazana je stopa naplate i udio prihoda ostvarenih od domaćinstava za svaki region i opciju.

Tabela 3-113: Stope naplate i udio prihoda ostvarenih od domaćinstava, po regionu po opciji

Region	Opcija 1		Opcija 2	
	Stope naplate (domaćinstva)	Udio prihoda od domaćinstava	Stope naplate (domaćinstva)	Udio prihoda od domaćinstava
Centralni	75.0%	36.2%	70.0%	37.2%
Sjeverni	55.0%	43.1%	55.0%	43.1%
Primorski	65.0%	38.7%		

Izvor: Finansijski izvještaji JKP i anketa JKP

Buduće tarife potrebne da bi se zadovoljio princip potpunog povrćaja troškova određuju se na osnovu trenutnog nivoa tarifa uvećanih da pokriju ukupan iznos inkrementalnih neto operativnih troškova (tj. inkrementalni troškovi rada i održavanja oduzeti od inkrementalnih prihoda) i sve većeg udjela troškova amortizacije koji dostiže punu pokrivenost 2033. godine. Buduće FCR tarife se izračunavaju na osnovu potrebnog procentualnog povećanja postojećih tarifa koje implicira neto operativni rezultat u obje opcije u poređenju sa scenarijem uobičajenog poslovanja

Procjena takođe uključuje posmatrane nivoe stope naplate i udio prihoda ostvarenog od pruženih usluga domaćinstvima kao što je prikazano u gornjoj tabeli. Važno je istaći da se kao rezultat gore objašnjenih nedostataka finansijskih podataka na opštinskom nivou, procjena fokusirala na regionalni, a ne na opštinski nivo.

U narednim tabelama prikazani su nivoe tarifa potrebnih da bi se zadovoljio zahtjev FCR principa za sve regione u obje opcije. U tabeli su prikazana četiri različita scenarija u pogledu budućeg razvoja stope po kojoj domaćinstva plaćaju svoje račune za odvoz otpada. Gornji dio tabela prikazuje scenario „bez promjena“ gdje se pretpostavlja da će se trenutni nivou naplate nastaviti i u budućnosti. Ostala tri scenarija pokazuju evoluciju tarifa pod pretpostavkom da će se stopa naplate postepeno povećavati za 10%, 20% i 30% do 2030. godine.

Tabela 3-114: FCR podrazumijevane tarife – Opcija 1

	Current tariffs	2023	2024	2025	2028	2031	2034	2037	2040
Estimate of household tariff trajectory (no change in collection rates)	EUR/m2								
central region	0,051	0,051	0,051	0,058	0,061	0,062	0,063	0,062	0,062
northern region	0,062	0,062	0,062	0,092	0,121	0,128	0,130	0,128	0,126
coastal region	0,070	0,070	0,070	0,078	0,081	0,093	0,095	0,094	0,094
Estimate of household tariff trajectory (+10% change in collection rates)	EUR/m2								
central region	0,051	0,049	0,049	0,055	0,056	0,056	0,057	0,056	0,056
northern region	0,062	0,060	0,059	0,087	0,112	0,115	0,117	0,115	0,113
coastal region	0,070	0,068	0,067	0,074	0,074	0,084	0,086	0,085	0,085
Estimate of household tariff trajectory (+20 change in collection rates)	EUR/m2								
central region	0,051	0,049	0,048	0,053	0,053	0,050	0,051	0,050	0,050
northern region	0,062	0,059	0,058	0,085	0,104	0,102	0,104	0,102	0,101
coastal region	0,070	0,067	0,066	0,072	0,069	0,075	0,076	0,075	0,075
Estimate of household tariff trajectory (+30 change in collection rates)	EUR/m2								
central region	0,051	0,046	0,045	0,049	0,047	0,044	0,044	0,043	0,043
northern region	0,062	0,056	0,054	0,078	0,092	0,090	0,091	0,089	0,088
coastal region	0,070	0,064	0,062	0,067	0,061	0,065	0,067	0,066	0,066

Izvor: proračun konsultanta

	Current tariffs	2023	2024	2025	2028	2031	2034	2037	2040
Estimate of household tariff trajectory (no change in collection rates)	EUR/m²								
central region	0,062	0,062	0,062	0,070	0,074	0,076	0,077	0,076	0,076
northern region	0,062	0,062	0,062	0,083	0,106	0,120	0,125	0,120	0,124
Estimate of household tariff trajectory (+10% change in collection rates)	EUR/m²								
central region	0,062	0,060	0,060	0,066	0,068	0,068	0,069	0,068	0,068
northern region	0,062	0,060	0,059	0,079	0,097	0,108	0,113	0,108	0,112
Estimate of household tariff trajectory (+20 change in collection rates)	EUR/m²								
central region	0,062	0,060	0,058	0,064	0,063	0,061	0,061	0,060	0,061
northern region	0,062	0,059	0,058	0,076	0,091	0,096	0,100	0,096	0,099
Estimate of household tariff trajectory (+30 change in collection rates)	EUR/m²								
central region	0,062	0,056	0,055	0,059	0,056	0,053	0,054	0,053	0,053
northern region	0,062	0,056	0,054	0,070	0,080	0,084	0,088	0,084	0,087

Izvor: proračun konsultanta

Očekuje se da će finansijski teret implementacije DPUO biti najveći u sjevernom regionu Crne Gore zbog trenutnog nedostatka infrastrukture za upravljanje otpadom. Očekuje se da će veličina povećanja neto operativnih troškova dostići nivo iznad 200%. Ovo se odražava na evoluciju cijena usluga potrebnih za pokrivanje tako velikog povećanja. Kao rezultat toga, podrazumijevane tarife FRC-a su najveće u tom regionu i dostižu nivo od 0,130 eura po m² u 2034. godini u obje opcije. Ovo predstavlja značajno povećanje u poređenju sa prosječnom tarifom od 0,062 eura po m² koja se trenutno primjenjuje. Slika nije tako dramatična u druga dva regiona u opciji 1 (tj. centralni i primorski) gdje je potrebno povećanje tarifa oko 34% na postojećim nivoima naplate. Modifikacija stope naplate svodi potrebno povećanje tarife na veoma umjerene nivo ili čak smanjuje u najekstremnijim slučajevima gdje se postiže skoro potpuna naplata (tj. u scenariju sa povećanjem stope naplate od 30%). Budući da su stope naplate u sjevernom regionu najniže, povećanje stope naplate donosi najveći efekat u relativnom smislu. Na primjer, u opciji 1, povećanje stope naplate za 20% dovodi do toga da zahtijevana tarifa u regionu bude na nivou od 1,04 eura po m², što je i dalje značajno povećanje, ali mnogo niže od prvobitno izračunatih 1,30 eura centi. Identična je situacija i u Opciji 2, jer je predviđeni investicioni plan za sjeverni region skoro identičan.³⁸

3.12.6 Procjena priuštivosti

Procjena priuštivosti je izvršena uzimajući u obzir procjenu budućih tarifa koje podrazumijevaju zahtjevi FCR-a i kapacitet građana Crne Gore da te tarife plaćaju po principu „zagađivač plaća“ utvrđen Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. list 61/11 i 39/16).

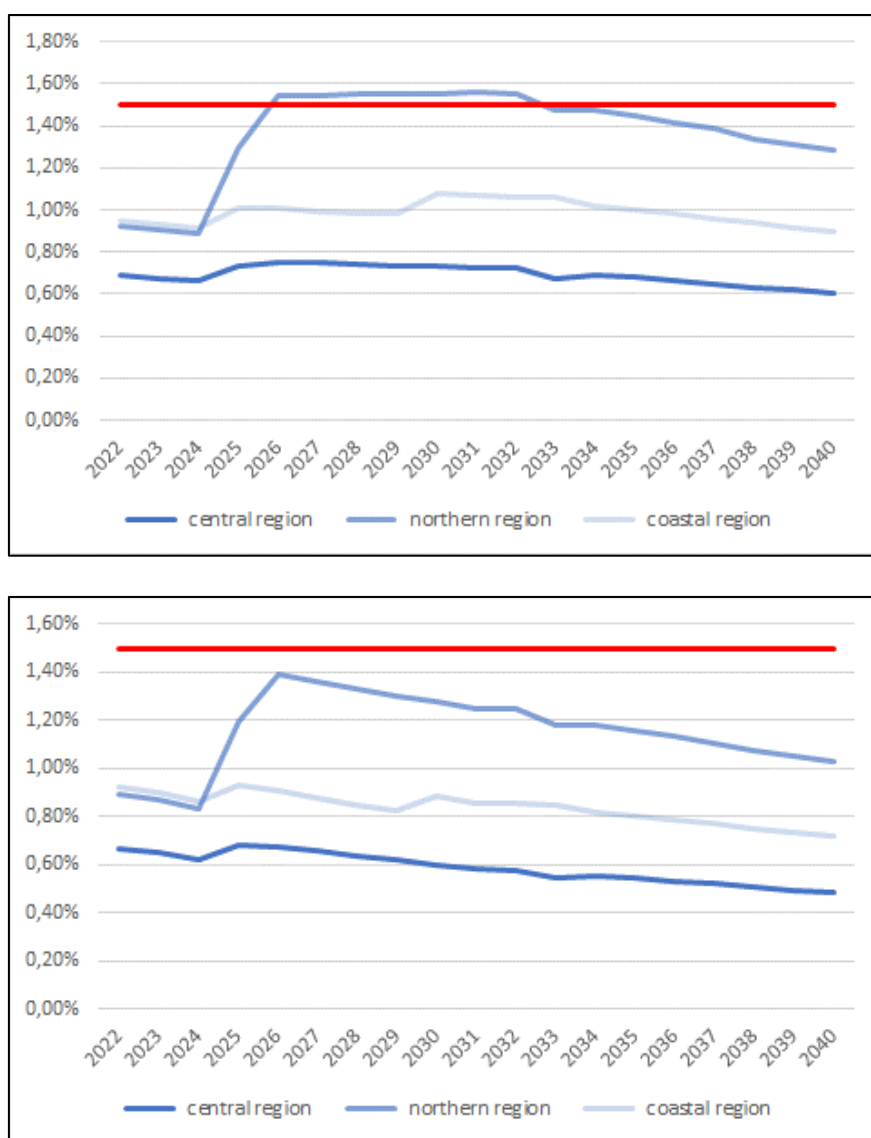
Trenutni raspoloživi prihodi domaćinstva izračunati su na osnovu najnovije dostupne Ankete o prihodima i životnim uslovima koju je objavio MONSTAT³⁹. Anketa, objavljena u decembru 2021. godine, pokazuje da je prosječan prihod domaćinstva u zemlji u 2020. godini iznosio 4.449 eura. Budući da podaci nisu raščlanjeni na regionalni ili opštinski nivo, regionalni prihod domaćinstava je izračunat ekstrapolacijom na osnovu prosječne neto plate posmatrane širom zemlje koristeći pondere zasnovane na broju stanovnika. Nivoi prihoda

³⁸ Jedina razlika je u vremenu izgradnje postrojenja za tretman

³⁹ https://www.monstat.org/uploads/files/SILC/2020/RELEASE_Survey_on_Income_and_Living_Conditions_EU-SILC_2020.pdf

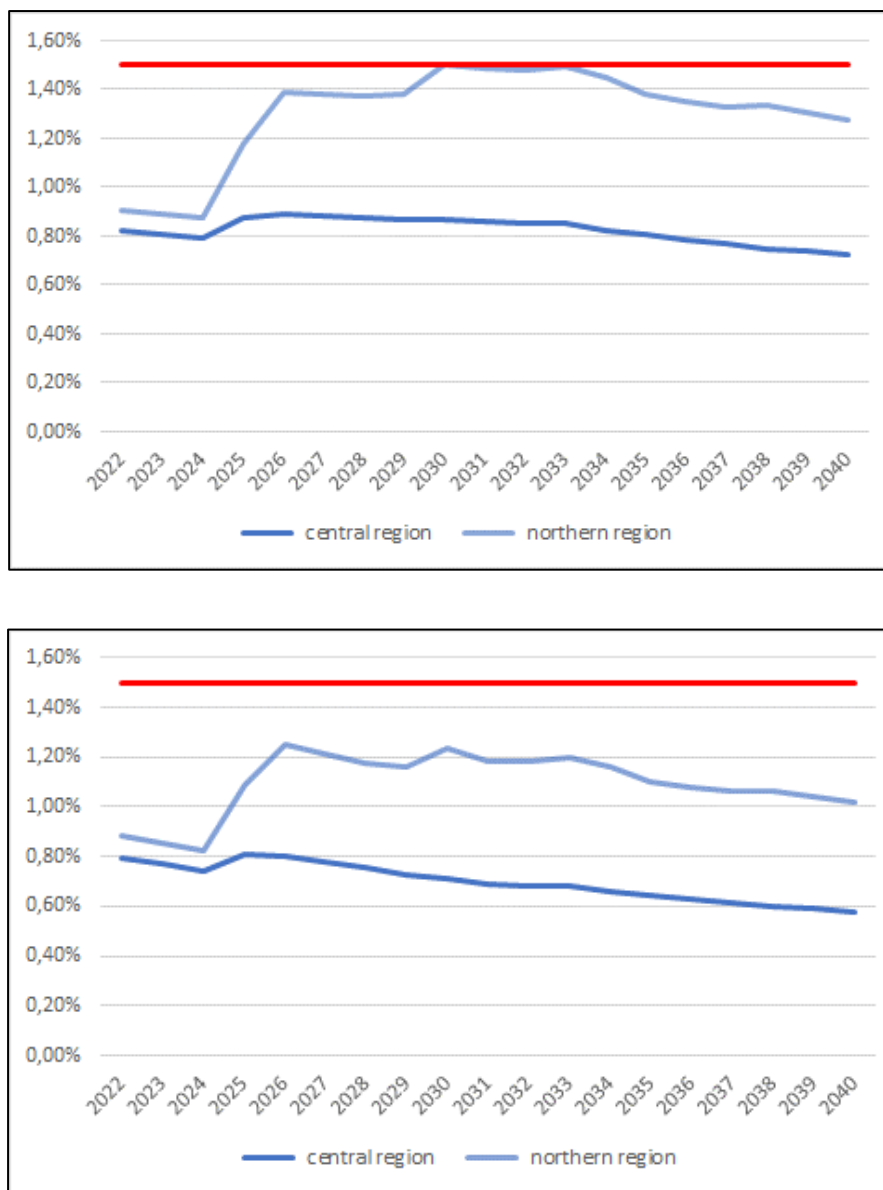
za posljednje godine (npr. 2021. i procjena za 2022.) izračunati su na osnovu neto plata koje je objavio MONSTAT, dok su projekcije za naredne godine rađene na osnovu pretpostavljenog dugoročnog rasta proizvodnje od 2% u realnom iznosu. Pretpostavljena prosječna veličina domaćinstva je 75 m².

Kada se sagledaju finansijski kapaciteti crnogorskih domaćinstava, veoma je važno istaći činjenicu da je prosječna neto plata u zemlji naglo porasla tokom 2022. godine kao rezultat uvođenja programa „Evropa sad“ koji sprovodi Vlada. Kao što je već objašnjeno, sveobuhvatni set poreskih mjera uvedenih u okviru programa bio je usmjeren na podsticanje privredne aktivnosti smanjenjem sive ekonomije i stavljanjem na raspolaganje većeg dijela prihoda građanima kroz uvođenje progresivnog poreskog sistema i ukidanje obaveznog zdravstvenog doprinosa. Kao neposredan efekat programa, prosječna neto plata u Crnoj Gori je dramatično porasla – sa 537 eura u decembru 2021. na 718 eura u septembru 2022.⁴⁰



Slika 3-31: Udio raspoloživog prihoda domaćinstva potrošenog na usluge u vezi sa otpadom u opciji „bez promjene u stopi sakupljanja“ (lijevi dio) i u povećanju stope sakupljanja od 20% (desni dio) – opcija 1

⁴⁰ [HTTPS://WWW.MONSTAT.ORG/CG/PAGE.PHP?ID=1970&PAGEID=24](https://www.monstat.org/cg/page.php?id=1970&pageid=24)



Slika 3-32: Udio raspoloživog prihoda domaćinstva potrošenog na usluge u vezi sa otpadom u opciji „bez promjene u stopi sakupljanja“ (lijevi dio) i u povećanju stope sakupljanja od 20% (desni dio) – opcija 2

Kao što vidimo iz gornjih slika, prosječan prihod domaćinstva koji bi bio obuhvaćen budućim tarifama na regionalnom nivou fluktuiraju zajedno sa neto poslovnim rezultatom i visinom naknade za amortizaciju. U svim opcijama, za opštine koje pripadaju centralnom i primorskom regionu, potrebno povećanje tarifa gotovo je u potpunosti nadoknađeno povećanjem prosječne neto plate za više od 35% počev od ove godine. Budući da je naša pretpostavka da će plate nastaviti da rastu po prosječnoj stopi od 2% u budućnosti, možemo uočiti opadajući trend u udjelu prihoda domaćinstva koji se troši na usluge u vezi sa otpadom kada se operativni troškovi stabilizuju. Situacija u sjevernom regionu je nešto drugačija jer je potrebno povećanje tarifa veće od

prosječnih povećanja neto zarada kroz program „Europa sad”. U opciji 1, pod pretpostavkom da neće biti promjene u stopi naplate, udio potrošenog prihoda sa sadašnjeg nivoa od oko 0,9% naglo ide na 1,30% u 2025. godini, a zatim na 1,62% u 2026. godini, ostaje relativno stabilan na tom nivou još 7 godina, a zatim počinje da opada kao rezultat stabilizacije troškova održavanja i rada i pretpostavljenog povećanja prosječne neto plate. Granica od 1,5% (crvena linija) je probijena u periodu od 2026. do 2034. godine i to zahtijeva pažnju nadležnih u kreiranju politike cijena jer bi najugroženije grupe domaćinstava mogle imati posebne poteškoće u pokrivanju budućih obaveza. Ovaj teret se može kontrolisati povećanim naporima JKP da povećaju svoje stope naplate. Pod pretpostavkom da je stopa naplate poboljšana za 20%, priuštivost se poboljšava kako se srednjoročna do dugoročna tendencija udjela tarifa plaćenih za usluge u odvoza otpada konvergira na sadašnji nivo nakon početnog povećanja – kao što možemo videti iz donjeg dijela Slika 3-31 gdje granica od 1,5% nije prekoračena ni u jednoj godini tokom analiziranog vremenskog horizonta.⁴¹

Kako je primjena mjera predviđenih planom u Opciji 2 drugačije planirana, finansijski teret domaćinstava u sjevernom regionu je ujednačeniji. Granica od 1,5% je prekoračena 2030. godine i ostaje blizu tog nivoa u naredne 4 godine. Kao i kod opcije 1, malo povećanje stope naplate će pomoći da se udio zadrži ispod granice za prosječnog potrošača. Donji dio

Slika 3-32 odražava situaciju sa povećanjem stope naplate od 20%, dok su sva domaćinstva znatno ispod granice pristupačnosti prikazane crvenom pravom linijom.

Prilikom utvrđivanja tarifa na opštinskom nivou, lokalne uprave bi trebale da razmotre razlike u nivoima prihoda koji su dostupni domaćinstvima u okviru regiona, a posebno da se razmotre pitanje najugroženijih među njima. Budući da se očekuje da će stanovništvo sjevernog regiona biti najviše pogođeno implementacijom plana upravljanja otpadom, organi uprave bi trebalo da pažljivo osmisle set mjera kroz razvoj programa finansijskog i operativnog poboljšanja (FOPIP), uključujući, posebno, poboljšane mehanizme prikupljanja prihoda. Ove mjere treba da se odnose na procedure fakturisanja i naplate sa ciljem da se potraživanja drže na efikasnom nivou. Trebalo bi da sadrže detaljna uputstva o mjerama izvršenja protiv zakašnjenja i neplatiša kako bi se osiguralo da JKP primaju cjelokupne i pravovremene uplate za naknade u vezi sa otpadom od svih grupa potrošača.

⁴¹ Granica je postavljena na 1,5% što je uobičajeni prag koji se koristi u sličnim analizama, ali se može modifikovati i naviše i naniže u zavisnosti od specifičnog okruženja koje diktiraju društvene i ekonomske okolnosti.

3.12.7 Glavni finansijski indikatori

U sljedećoj tabeli predstavljeni su glavni finansijski inikatori za obje opcije zoniranja

Tabela 3-116: glavni finansijski inikatori

Indikator	Jedinica	Vrijednost (opcija zoniranja 1)	Vrijednost (opcija zoniranja 2)
Stanovništvo			
Ukupno stanovništvo. 2023	stanovnik	672.821	
stalno stanovništvo (domaćinstva). 2023	stanovnik	620.609	
sezonsko stanovništvo (u rezidentnom ekv stanovnika). 2023	stanovnik	52.212	
Ukupno stanovništvo. 2028	stanovnik	676.904	
stalno stanovništvo. 2028	stanovnik	624.692	
sezonsko stanovništvo (u rezidentnom ekv stanovnika). 2028	stanovnik	52.212	
Generisanje otpada			
Sakupljeni specifični otpad po glavi stanovnika. domaćinstva (2023)	t/po glavi.god	0.35	
Sakupljeni specifični otpad po glavi stanovnika. sezonsko stanovništvo (2023)	t/po glavi.god	0.69	
Sakupljeni specifični otpad po glavi stanovnika. ostali nerezidentni stanovnici (2023)	t/po glavi.god	0.12	
Sakupljeni specifični otpad po glavi stanovnika. prosjek (2023)	t/po glavi.god	0.50	
Ukupno sakupljeni otpad 2023	t/god	334.697	
od toga iz domaćinstava	t/god	252.052	
od toga sličan otpad	t/god	82.645	
Ukupno sakupljeni otpad 2028	t/god	360.433	
od domaćinstava	t/god	270.651	
od toga sličan otpad	t/god	89.782	
Ulaganja 2024 - 2028			
Ukupni troškovi ulaganja 2024-2028. bez popusta	1000 EUR	160.076	150.783
za sakupljanje i transport otpada	1000 EUR	44.015	45.032
za tretman i odlaganje otpada	1000 EUR	116.061	105.751
Ukupne investicije po glavi stanovnika (2023)	EUR/po glavi stan	238	224
Ukupni sistemski troškovi 2024 - 2040			
Ukupni sistemski troškovi. Diskontirani	1000 EUR	568.213	547.760
Nivelisani jedinični trošak – ukupno	EUR/t	134	129
Nivelisani jedinični trošak – sakupljanje i transport	EUR/t	72	73
Nivelisani jedinični troškovi - tretiranje i odlaganje	EUR/t	62	57

Indikator	Jedinica	Vrijednost (opcija zoniranja 1)	Vrijednost (opcija zoniranja 2)
Ukupni neto sistemski troškovi. Diskontirani	1000 EUR	483.889	454.276
Nivelisani jedinični trošak – ukupno	EUR/t	114	107
Nivelisani jedinični trošak – investicija+ Zamjena	EUR/t	50	46
Nivelisani jedinični trošak - Neto rad i održavanje	EUR/t	64	61

Kao što proizilazi iz gornje tabele, ukupni investicioni troškovi potrebni za upravljanje oko 360.000 t/godišnje komunalnog komunalnog otpada iznose između 150 – 160 miliona eura, u zavisnosti od opcije zoniranja koja će se primjeniti. Više od 70% investicionih troškova odnosi se na tretman i odlaganje otpada. Ukupni sistemski troškovi u diskontovanim terminima su između 129 – 134 EUT/t (odnosi se na nivelisani jedinični trošak), a za razliku od investicionih troškova, troškovi sakupljanja i transporta su veći (~55% ukupnih troškova). Troškovi ulaganja (uključujući reinvestiranja) doprinose ~ 44% ukupnih neto troškova (u smislu nivelisanih jediničnih troškova), dok se preostalih 56% odnosi na troškove rada i održavanja.

3.12.8 Razmatranje izvora finansiranja

Fiskalni deficit Crne Gore je značajno opao u 2021. godini na oko 2% sa projektovanih 3.8%. Zahvaljujući opreznijoj fiskalnoj politici, oporavku privredne aktivnosti i hedžing transakciji koja je modifikovala valutnu strukturu i smanjila izloženost riziku, javni dug je opao na 88.2% BDP-a, što je ogroman pad od skoro 19% u odnosu na prethodnu godinu koja se suočavala sa izazovima u pogledu smanjenih turističkih djelatnosti kao posljedica pandemije COVID-19.

Međutim, neposredna perspektiva je takva da je nivo fiskalnog deficita koji će se materijalizovati 2022. godine blizu 6%. dok se očekuje da će ostati u rasponu od 6% do 7% u kratkom i srednjem roku. Očekuje se da će ovi nivoi deficita povećati rast javnog duga. Najnoviji izvještaj MMF-a i prateća analiza održivosti duga pokazuju da će krajem 2022. godine doći do dodatnog pada odnosa javnog duga prema BDP-u, dok će on biti postavljen na rastuću putanju i dostići 90% do 2026. godine. Ovo je dodatno pogoršano očekivanim bruto finansijskim potrebama koje će se kretati sa 14% u tekućoj godini (2022.) na 25% u 2025. godini kao rezultat amortizacije euroobveznica emitovanih kao dio transakcije hedžinga duga.

S druge strane, najnovija dostupna Fiskalna strategija za Crnu Goru za period 2021-2024. daje obrazloženje za podršku projekcijama odnosa javnog duga prema BDP-u pokazujući da se smanjenje postignuto u ovoj i prethodnoj godini nastaviti i dalje i taj odnos će opasti na 67.6% u 2024. godini.

Razlika između ova dva pristupa proizilazi iz uglova iz kojih su procijenjeni efekti velikog programa „Evropa sad”. Ovaj značajan reformski paket započeo je početkom 2022. godine i očekuje se da će imati snažne fiskalne implikacije. Namjera programa je da se uhvati u koštac sa sivom ekonomijom, podigne životni standard i podstakne ekonomsku aktivnost. U tabeli u nastavku prikazane su ključne karakteristike ovog programa Vlade.

Tabela 3-117: Ključne karakteristike programa Evropa sad

- Povećanje neto minimalne zarade sa 250 na 450 eura;
- Ukidanje obaveznih zdravstvenih naknada koje se isplaćuju kao dio bruto zarade;
- Uvođenje neoporezive olakšice za neto zarade do 700 eura i progresivne poreske stope za veće zarade;
- Uvođenje poreskih razreda „manje od 100.000 eura”, „između 100.001 i 1.500.000 eura” i „iznad 1.500.000 eura”.

Koji god se od dva fiskalna scenarija materijalizuje u budućnosti, čini se da obrazloženje ide u prilog zaključku da je fiskalni prostor za novi dug u Crnoj Gori prilično ograničen u kratkom i srednjem roku. Iako je trenutno zaduženje JKP neznatno, veličina bilansa stanja je nedovoljna da podrži obim potrebnih investicija kako bi se omogućila puna implementacija predviđenih mjera. Međutim, naša PPT analiza pretpostavlja da će potrošačima biti nametnuta naknada za amortizaciju kao dio budućeg obračuna tarife i da se ta sredstva mogu koristiti za izmirenje potencijalnih otplata duga. Ove otplate bi se, međutim, odnosile samo na dio otplate glavnice jer će se novim tarifnim okvirom samo djelimično podmiriti naknada za amortizaciju. Više o budućim tarifama ćemo razgovarati u odgovarajućem pododjeljku u nastavku.

Da zaključimo, čini se da bi optimalan napredak u smislu finansiranja implementacije plana upravljanja otpadom bio kroz državni garantovani dug još jednog MFI ili sindikata zainteresovanih MFI, dok bi se dio otplate kredita finansirao kroz naplatu amortizacije koju snosi potrošač kroz tarife. Ovaj program finansiranja treba da bude kombinovan sa donatorskim sredstvima – glavni fokus se stavlja na budući okvir IPA III i sredstva dostupna kroz taj instrument.

IPA III Uredba je usvojena 15. septembra 2021. godine. Primjenjuje se na zemlje zapadnog Balkana, uključujući Crnu Goru i Tursku. Ukupna procijenjena finansijska koverta kojom raspolažu zemlje korisnice je 14.162 milijarde eura. Za razliku od prethodnih mehanizama programiranja IPA, programiranje IPA III se zasniva na tematskim prioritetima EU, a ne na unaprijed definisanim okvirima za zemlje. Takav mehanizam će omogućiti nagrađivanje učinka i napretka ka ključnim prioritetima i povećanu fleksibilnost da se odgovori na potrebe zemalja. Iyrada plana upravljanja otpadom će doprinijeti boljem formulisanju i komuniciranju ciljeva politike u ovoj oblasti i jedan je od neophodnih koraka za efikasno programiranje finansijske pomoći u okviru IPA III.

4. Posebni tokovi otpada

U ovom poglavlju predstavljene su kvalitativni i, gdje je primjenljivo, kvantitativni ciljevi za upravljanje posebnim tokovima otpada, osim otpada iz domaćinstva, i to:

- Građevinski otpad i otpad od rušenja
- Otpad od električnih i elektronskih proizvoda
- Otpadna vozila
- Baterije i akumulatori
- Otpadne gume

- Otpadna ulja za podmazivanje
- Poljoprivredni ostaci
- Mulj iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV)
- Medicinski i veterinarski otpad
- Industrijski neopasni otpad

Ostale posebne vrste otpada, kao što su otpad koji sadrži azbest, PCB otpad, industrijski opasan otpad i sl., predstavljeni su u Poglavljju 5 (Strategija za opasan otpad).

Pored toga, u Poglavljju 4 opisane su radnje i mjere koje je potrebno da se sprovedu da bi se postigli ciljevi. Štaviše, obezbijeđeni su indikatori za monitoring, vremenski raspored i nadležni organi za implementaciju. Napominje se da su za svaku od ovih vrsta otpada Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. list br. 64/11 i 39/16) propisane obaveze i odgovornosti za njegovo pravilno upravljanje.

Što se tiče osnovnih uslova, napominje se da su podaci prikupljeni od strane Agencije za zaštitu životne sredine za 2021. godinu predstavljeni u smislu količine generisanog/sakupljenog/tretiranog otpada za svaki tok otpada koji je gore naveden. U Izvještaju za 2021. godinu nije precizirano da li je otpad generisan, sakupljen ili tretiran, pa su uključeni i podaci iz Izvještaja Agencije za zaštitu životne sredine za 2020. godinu koji preciziraju količinu generisanog, tretiranog ili sakupljenog otpada za svaki tok otpada⁴².

Napominje se da će predloženi tehnološki elementi biti dopunjeni najboljim raspoloživim tehnikama predstavljenim u „Referentnom dokumentu o najboljim raspoloživim tehnikama (Best Available Techniques /BAT) za tretman otpada“, Evropska komisija – Zajednički istraživački centar (EC – JRC), 2018, prema potrebi. Tehnike navedene i opisane u BREF-ovima nisu ni propisane ni iscrpne. Mogu se koristiti i druge tehnike koje obezbijeđuju u najmanjoj mjeri ekvivalentan nivo zaštite životne sredine. Međutim, zaključci o BAT-u će dati referencu za određivanje uslova dozvole.

Za posebne tokove otpada od najveće je važnosti pravilna organizacija njegovog sakupljanja, privremenog skladištenja i predaje ovlašćenim reciklerima⁴³. U tom okviru potrebno je uspostaviti odgovarajući sistem upravljanja (sistem proširene odgovornost proizvođača do 2024. godine) i unaprijediti izvještavanje o količini generisanog posebnog otpada kojim se upravlja.

4.1 Građevinski otpad i otpad od rušenja

4.1.1 Procjena postojećeg stanja

Građevinski otpad i otpad od rušenja odnosi se na čvrsti otpad koji nastaje iz građevinskih aktivnosti (podizanje objekata, rušenje, renoviranje, popravke i sl.), kao i iz infrastrukturnih tehničkih projekata (izgradnja, demontaža, obnova autoputeva ili željeznice, kanalizacione mreže, i sl.), iskopavanja i elementarnih nepogoda. Građevinski otpad i otpad od rušenja su kategorisani u poglavljju 17 Evropskog kataloga otpada (EKO) uključujući:

- ✓ 17 01 – Beton, cigla, pločice i keramika;

⁴² Prilikom prikupljanja/tumačenja podataka iz EPA izvještaja (2019, 2020. i 2021.) uočena su određena odstupanja u pogledu podataka koje su određene kompanije dostavile EPA. Ovo se uglavnom desilo zbog pogrešnog razumijevanja jedinica količine koje su navedene u upitnicima. Nakon konsultacija sa kompanijama i predstavnicima EPA, ističe se potreba daljeg razvoja metodologije i kontrole prikupljanja podataka, za godišnje Izvještaje o otpadu. Nakon naše revizije i procjene, ovde su prikazani samo realistični podaci.

⁴³ MEPPU (2021). Izvještaj o sprovođenju Državnog plana upravljanja otpadom za 2020. godinu

- ✓ 17 02 – Drvo, staklo i plastika;
- ✓ 17 03 – Bituminozna smješa, katran i proizvodi sa katranom;
- ✓ 17 04 – Metali (uključujući njihove legure);
- ✓ 17 05 – Zemljište (uključujući zemljište sa kontaminiranih lokacija), kamen i iskopani muljeviti otpad;
- ✓ 17 06 – izolacioni materijali i građevinski materijali koji sadrže azbest;
- ✓ 17 07 – Građevinski materijal na bazi gipsa;
- ✓ 17 08 – Ostali otpad od građenja i rušenja

Građevinski otpad i otpad od rušenja predstavlja veliki tok otpada, ne samo za Crnu Goru, već i širom Evrope, jer se proizvodi u velikim količinama, ima opasne i neopasne sastojke i zahtijeva odgovarajući tretman.

Zakonom o upravljanju otpadom (Sl. list br. 64/11 i 39/16) propisana je obaveza da se najmanje 70% neopasnog građevinskog otpada pripremi za ponovnu upotrebu i recikliranje (član 14). Proizvođač neopasnog građevinskog otpada i otpada od rušenja može ovu vrstu otpada ili predati preduzeću koje poseduje dozvolu za ponovnu upotrebu i/ili odlaganje, ili ga privremeno skladištiti prije isporuke na tretman u trajanju od najviše dvije godine. Uslovi za privremeno skladištenje neopasnog građevinskog otpada i otpada od rušenja, kao i naknade za njih, propisani su u članu 78a i 78b Zakona.

Građevinski otpad i otpad od rušenja još uvijek nije adekvatno tretiran na teritoriji Crne Gore i njegovo akumuliranje na neadekvatno odabranim lokacijama loše utiče na vizuelni izgled prostora. Trenutna situacija je prikazana u sljedećoj tabeli.

Tabela 4-1: Količine građevinskog otpada i otpada od rušenja (tone) za 2021. godinu prema izvještaju Agencije za zaštitu životne sredine

Količina sakupljenog i tretiranog otpada	Količina otpada uskladištenog unutar objekata (približno)	Količina otpada koji se tretira unutar objekata	Količina otpada predana sakupljačima otpada	Količina otpada dostavljenog u objekte za tretman otpada	Količina otpada izvezenog u druge zemlje	Količina otpada prodana trgovcima otpadom
156.462,09	89.972,80	1.301,19	32.624,78	38.327,17	58.782,77	1.195,84

Prema Izvještaju Agencije za zaštitu životne sredine za 2020. godinu, ukupna količina generisanog građevinskog otpada i otpada od rušenja iznosila je 45.016,34 tone, a prerađeno je 49.763,18 tona.

It is noted that the draft integrated permit and relevant studies (of Mozura Landfill foresee the management (treatment and disposal) of CDW within the site.

4.1.2 Ciljevi i zadaci

U narednoj tabeli prikazani su glavni ciljevi koji proizilaze iz nacionalnih zakonskih odredbi.

Tabela 4-2: Ciljevi upravljanja otpadom od izgradnje i rušenja

Opis cilja	Ciljna godina	Izvor cilja
Najmanje 70% mase sakupljenog neopasnog građevinskog otpada priprema se za ponovnu upotrebu i reciklažu i druge metode oporavka	2030	Prema čl. 21 nacрта Zakona o UO ⁴⁴

Pored toga, postavljeni su sljedeći ciljevi za upravljanje građevinskim otpadom i otpadom od rušenja:

- Podržati razvoj sistema odgovornosti proizvođača za građevinski otpad i otpad od rušenja.
- Odvojeno sakupljanje kontaminiranog i nekontaminiranog građevinskog otpada i otpada od rušenja.
- Odvojeno sakupljanje građevinskog otpada i otpada od rušenja, na osnovu materijala, odnosno drveta, mineralnih frakcija (beton, cigle, pločice, keramika i kamen), prema čl. 18 Zakona o upravljanju otpadom (Sl. list 61/11 i 29/16). Upotreba selektivnog rušenja.
- Promovisati odvajanja materijala na gradilištu.
- Zahtijevati odvojeno sakupljanje otpada od iskopa, koji je isključen iz postavljenih ciljeva, kao i viška betona nastalog tokom građevinskih radova.
- Odvojeno upravljanje otpadom od rušenja starih zgrada koji sadrži azbest.
- Tretiranje kontaminiranog građevinskog otpada i otpada od rušenja u cilju povrata materijala ili odlaganja. Razvoj mreže odgovarajućih objekata za tretman i odlaganje (mogućnost finansiranja od strane Eko fonda).
- Podrška razvoju tržišta za sekundarne materijale iz građevinskog otpada i otpada od rušenja.

4.1.3 Tehnološki elementi

Predloženi su sljedeći tehnološki elementi za upravljanje građevinskim otpadom i otpadom od rušenja, takođe u skladu sa odredbama „Pravilnika o postupanju sa građevinskim otpadom, načinu i postupku prerade građevinskog otpada, uslovima i načinu odlaganja cement azbestnog građevinskog otpada („Službeni list Crne Gore“, br. 50/12)“.

Aktivnosti reciklaže i povrata inertnog mineralnog otpada su veoma važne jer čine najveću frakciju u toku građevinskog otpada i otpada od rušenja. Upotreba ovog materijala uključuje:

- Zamjena sirovog inertnog materijala za proizvodnju betona;
- Upotreba kao osnovni materijal u putnim i opštim građevinskim radovima;
- Upotreba kao alternativna sirovina u industriji cementa, industriji pločica i keramike, i sl.;
- Sanacija kamenoloma, deponija i odlagališta.

Osim inertne frakcije, građevinski otpad i otpad od rušenja uključuje značajne količine metala, drveta, stakla i plastike koje treba reciklirati ili koristiti za povrat energije (uglavnom drvo i plastika).

⁴⁴ Predlog zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022

Sakupljanje i transport

Proizvođači građevinskog otpada i otpada od rušenja biće odgovorni za organizaciju sistema za odvajanje, sakupljanje, tretman i odlaganje ovog toka otpada. Oni će takođe biti odgovorni za odvajanje materijala u okviru gradilišta kako bi se olakšao postupak povrata materijala i reciklaže. Pored toga, aktivnosti rušenja treba da se zasnivaju na selektivnom rušenju kako se ne bi kontaminirali materijali koji se potencijalno mogu reciklirati.

Aktivnosti rušenja starijih objekata koji sadrže azbest treba da obavlja specijalizovano osoblje, opremljeno potrebnim zaštitnim mjerama koje sprečavaju disperziju čestica azbesta u životnu sredinu. Sakupljanje materijala koji sadrži azbest vršiće se u posebne kese, kante i kontejnere, umotane gdje je to moguće u folije visoke gustine polietilena (vidjeti *Poglavlje 5.2.2*).

Sakupljanje bi trebalo da se vrši u posebnim kontejnerima na gradilištima i/ili u namjenskim prostorima koja se koriste kao mjesta za odlaganje otpada na opštinskom nivou koje će organizovati bilo privatni sektor ili lokalna samouprava. Gradilišta ili mjesta za odlaganje otpada mogu biti opremljeni mašinama za odvajanje vrijednih materijala i drobilicom za proizvodnju osnovnog sloja koji će se prodati u građevinske svrhe ili uskladištiti i poslati krajnjem primaocu.

Povrat materijala – Reciklaža - Treatment

Aktivnosti povrata materijala, reciklaže i tretmana odvijaće se u mreži objekata koju su razvili proizvođači, ili drugi subjekti (npr. aktuelni operateri deponije). Aktivnosti uključuju drobljenje, dekontaminacija mehaničkom separacijom i povrat energije (za plastiku i drvo, gdje je primjenljivo i za materijal koji se ne može reciklirati). Mreža će biti dopunjena krajnjim korisnicima obnovljenog materijala, kao što su:

- Preduzeća za reciklažu plastike, metala, stakla, papira i drveta;
- Industrijska postrojenja za proizvodnju betona (zamjena sirovina);
- Industrijska postrojenja za reciklažu inertnog mineralnog otpada kao sirovine ili korišćenje za povrat energije iz plastike i drveta;
- Građevinska preduzeća;
- Sanacije deponija, odlagališta i kamenoloma.

Odlaganje

Odlaganje se odnosi isključivo na inertne ostatke koji se ne mogu reciklirati ili iskoristiti. Mrežu odlagališta će razvijati proizvođači u saradnji sa lokalnim jedinicama samouprave.

4.2 Otpad od električnih i elektronskih proizvoda

4.2.1 Procjena postojećeg stanja

Prema izvještaju Agencije za zaštitu životne sredine za 2021. godinu, 380,52 tone otpada od električnih i elektronskih proizvoda je bilo proizvedeno ili sakupljeno ili obrađeno. U izvještaju Agencije za zaštitu životne sredine za 2020. godinu precizno se navodi da je ukupna količina tretiranog otpada od električnih i elektronskih proizvoda u 2020. godini iznosila 368,85 tona, dok je sakupljeno 435,98 tona. Ukupna količina generisanog otpada od električnih i elektronskih proizvoda u 2020. godini iznosila je 1.011,29 tona.

Tabela 4-3: Količine otpada od električnih i elektronskih proizvoda (tone) za 2021. godinu prema izvještaju Agencije za zaštitu životne sredine

Količina sakupljenog i tretiranog otpada	Količina otpada uskladištenog unutar objekata (približno)	Količina otpada koji se tretira unutar objekata	Količina otpada predana sakupljačima otpada	Količina otpada dostavljenog u objekte za tretman otpada	Količina otpada izvezenog u druge zemlje	Količina otpada prodana trgovcima otpadom
380,52	172,70	35,96	43,67	0,12	134,63	170,19

4.2.2 Ciljevi i zadaci

U narednoj tabeli prikazani su glavni ciljevi koji proizilaze iz nacionalnih zakonskih odredbi.

Tabela 4-4: Ciljevi upravljanja otpadom za OEEP

Opis cilja	Ciljna godina	Izvor cilja
Odvojeno sakupiti najmanje 45% od ukupne prosječne godišnje mase električnih i elektronskih proizvoda stavljene na tržište u posljednje tri godine (pretpostavlja se da odgovara 60% proizvedenog otpada od električnih i elektronskih proizvoda)	2024	Prema čl. 54 nacrtu zakona o UO ⁴⁵
Odvojeno sakupiti najmanje 65% od ukupne prosječne godišnje mase električnih i elektronskih proizvoda stavljene na tržište u posljednje tri godine (pretpostavlja se da odgovara 85% proizvedenog otpada od električnih i elektronskih proizvoda)	2027	
Prerada najmanje 80% odvojeno sakupljenih uređaja za razmjenu toplote i otpada od velikih uređaja radi ponovne upotrebe i recikliranja (spoljne dimenzije veće od 50 cm)	2027	
Prerada najmanje 75% odvojeno sakupljenih otpadnih ekrana, monitora i opreme koja sadrži ekrane veće od 100 cm ² radi ponovne upotrebe i recikliranja	2027	
Prerada najmanje 50% odvojeno sakupljenog otpada od malih uređaja (spoljne dimenzije ne prelaze 50 cm) radi ponovne upotrebe i recikliranja	2027	
Reciklaža najmanje 80% odvojeno sakupljenih otpadnih lampi	2027	

Pored toga, postavljeni su sljedeći ciljevi za upravljanje otpadom od električnih i elektronskih proizvoda:

⁴⁵ PREDLOG ZAKONA O UPRAVLJANJU OTPADOM, VERZIJA 8/2022

- Podržati napore i uspostaviti sistem proširene odgovornosti proizvođača (uključujući Organizacije za odgovornost proizvođača) otpada od električnih i elektronskih proizvoda do 2025. godine, i kasnije, eliminisanje utaje EPR naknada (free-riding)..
- Pratiti količine otpada od električnih i elektronskih proizvoda kojima se trguje u Crnoj Gori.
- Podrška razvoju infrastrukture za tretman otpada od električnih i elektronskih proizvoda.

4.2.3 Tehnološki elementi

Predloženi su sljedeći tehnološki elementi za upravljanje otpada od električnih i elektronskih proizvoda, takođe u skladu sa odredbama „ Uredba o načinu i postupku osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpada od električnih i elektronskih proizvoda i rada tog sistema („Službeni list Crne Gore“, br. 24/12)“.

Sakupljanje i transport

Predložene su sljedeće mjere kao najprikladnije za sakupljanje otpada od električnih i elektronskih proizvoda iz domaćinstava i malih preduzeća:

- Uspostavljanje opštinskih sabirnih punktova, gdje se može sakupljati otpad od električnih i elektronskih proizvoda iz domaćinstava i malih preduzeća. Takve površine treba da budu odgovarajuće koncipirane i ograđene, sa što dužim radnim vremenom. Ovo bi trebalo da bude glavna mjera koju treba usvojiti u bilo kom sistemu koji se primjenjuje;
- Povrat otpada od električnih i elektronskih proizvoda trgovcima električnih i elektronskih proizvoda na malo;
- Uspostavljanje centara za sakupljanje otpada koje će organizovati bilo privatni sektor ili jedinice lokalne samouprave;
- Uspostavljanje pojedinačnih sabirnih punktova na različitim odgovarajućim lokacijama kao što su maloprodajne radnje, prodavnice i sl., koje će biti opremljene odgovarajućom opremom za sakupljanje (male kante, kartoni i sl.);
- Sakupljanje kabastog otpada od električnih i elektronskih proizvoda kod kuće. Trebalo bi omogućiti korisniku da telefonom kontaktira odgovarajuće opštinsko odeljenje i dogovori se o lokaciji i datumu/vremenu odvoza otpada;
- Sakupljanje otpada od električnih i elektronskih proizvoda na unaprijed određenim lokacijama i datumima kao rezultat akcija-kampanja NVO, škola, organizacija, medija.

Bilo koja kombinacija navedenih radnji treba da odgovara specifičnostima i profilu oblasti koja se opslužuje.

Od velike je važnosti se prilikom sakupljanja otpad od električnih i elektronskih proizvoda razvrsta u kategorije. Predložene kategorije uključuju:

- Oprema za razmjenu toplote;
- Ekрани, monitori i oprema koja sadrži monitore sa površinom većom od 100 cm²;
- Lampe;
- Velika oprema (bilo koja spoljna dimenzija veća od 50 cm);
- Mala oprema (bez spoljašnjih dimenzija više od 50 cm);
- Mala informatička i telekomunikaciona oprema (bez spoljašnjih dimenzija više od 50 cm).

Kada je riječ o sakupljanju otpada od električnih i elektronskih proizvoda od srednjih i velikih preduzeća, preduzeća treba da komuniciraju sa odgovarajućim opštinskim odeljenjem ili bilo kojom Organizacijom za odgovornost proizvođača (OOP) koja će biti uspostavljena za otpad od električnih i elektronskih proizvoda, i

dogovoriti lokaciju i datum/vrijeme sakupljanja otpada.

Nakon sakupljanja na sabirnim mjestima, otpad od električnih i elektronskih proizvoda će se transportovati do prihvatnih centara, pod nadzorom relevantne OOP ili jedinice lokalne samouprave. U ovim centrima otpad od električnih i elektronskih proizvoda će biti djelimično ili potpuno klasifikovan u jednu od 5 prethodno navedenih kategorija, a zatim se otpad odvozi u odgovarajuće postrojenje za tretman, budući da svaka jedinica za tretman obično ne rukuje svim vrstama otpada od električnih i elektronskih proizvoda.

U udaljenim oblastima sa malom količinom proizvedenog otpada od električnih i elektronskih proizvoda, predlaže se uspostavljanje centara za prijem i uklanjanje zagađenja kako bi se smanjili operativni troškovi. Takvi centri mogu da primaju naloge direktno od proizvođača za sakupljanje otpada od električnih i elektronskih proizvoda.

U centrima za prijem kao i centrima za prijem i uklanjanje zagađenja, otpad od električnih i elektronskih proizvoda dijeli se na otpad koji se može transportovati do postrojenja za ponovnu upotrebu i otpad koji se transportuje do postrojenja za tretman.

Transport otpada od električnih i elektronskih proizvoda prema ili od prihvatnih centara i centara za prihvati i uklanjanje zagađenja može se obaviti vozilima OOP ili sa vozilima privatnih subjekata koji posjeduju odgovarajuću dozvolu za transport takvog tereta, u skladu sa nacionalnim zakonodavstvom.

Povrat materijala – Reciklaža - Treatment

Državnim planom upravljanja otpadom predviđeno je uspostavljanje sistema proširene odgovornosti proizvođača (uključujući OOP) za otpad od električnih i elektronskih proizvoda, koji će pored sakupljanja i transporta biti odgovoran i za razvoj mreže objekata za popravku, povrat i tretman koji će pokriti nacionalne potrebe i u geografskom i u kvantitativnom smislu.

Postrojenja za tretman otpada od električnih i elektronskih proizvoda mogu biti izgrađena u okviru objekata za upravljanje čvrstim komunalnim otpadom ili transfer stanica u centrima za sakupljanje otpada.

Odlaganje

Odlaganje se odnosi isključivo na neopasne predmete koji nastaju demontažom otpada od električnih i elektronskih proizvoda tokom tretmana, kao što su plastika, staklo, i sl., koji se mogu odložiti na opštinsku deponiju.

4.3 Otpadna vozila

4.3.1 Procjena postojećeg stanja

Prema Zakonu o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 29/16), imalac otpadnog vozila (OV) imalac otpadnog vozila dužan je da otpadno vozilo preda privrednom društvu ili preduzetniku koji ima dozvolu za prerađu otpadnih vozila.

Pogon za reciklažu vozila van upotrebe pušten je u probni rad u septembru 2010. godine (u sklopu Reciklažnog centra Podgorica, Livade). Izgradnja ovog modernog pogona svojim kapacitetom zadovoljava potrebe ne samo glavnog grada, već i cijele zemlje. To je bilo neophodno kako bi se naglašeni problem odlaganja ove posebne vrste otpada riješio na način propisan standardima EU.

Na prijemnom punktu pogona, vrši se vaganje i elektronsko evidentiranje vozila, sa unošenjem podataka o vlasniku vozila, kao i samom vozilu (tipu vozila, broju šasije, motora i dr.). Nakon prijema otpadnog vozila, prvo se odstranjuje akumulator koji se odlaže u specijalni kontejner, a zatim na liniji za dekontaminaciju,

putem isisavanja, vrši se uklanjanje svih vrsta tečnosti iz vozila (razne vrste ulja, gorivo, antifriz, tečnost za čišćenje stakala, kočiona tečnost, freon i dr.) koje se automatski odlažu u specijalne posude koje se nalaze u posebno ograđenom i obezbijeđenom prostoru van objekta postrojenja.

Odmah nakon izvršene dekontaminacije vozilo se pokretnom trakom prebacuje na liniju za demontažu koja ima osam radnih stanica. Na njima je svaki radnik pojedinačno zadužen za demontažu pojedinih djelova vozila koji se odlažu u pogonske kontejnere (prozori, stakla, sjedišta, branici, svjetlosni uređaji, motor, mjenjač, osovine, točkovi, kablovi, hladnjaci, aluminijski djelovi motora i mjenjača i dr.). Na kraju ovog procesa ostaje samo automobilska „školjka“ koja se odlaže u neposrednoj blizini Pogona.

Većina selektiranih materijala iz otpadnih vozila imaju svoju tržišnu vrijednost (gvožđe, čelik, aluminijum, bakar, dio plastike) i mogu se ekonomski valorizovati. Gume se deponuju na posebno ograđenom prostoru, dok se tekstil i druge vrste materijala koje pripadaju komunalnom otpadu zbrinjavaju u sanitarnoj kadi.

Trenutna situacija je prikazana u sljedećoj tabeli.

Tabela 4-5: Količine otpadnih vozila (tone) za 2021. godinu prema izvještaju Agencije za zaštitu životne sredine

Količina sakupljenog i tretiranog otpada	Količina otpada uskladištenog unutar objekata (približno)	Količina otpada koji se tretira unutar objekata	Količina otpada predana sakupljačima otpada	Količina otpada dostavljenog u objekte za tretman otpada	Količina otpada izvezenog u druge zemlje	Količina otpada prodana trgovcima otpadom
234,16	20,36	212,78	212,78	Nema podataka	Nema podataka	192,56

Prema Izvještaju Agencije za zaštitu životne sredine za 2021. godinu, preduzeće SS Alga DOO iz Nikšića je sakupilo i preradilo najveću količinu otpadnih vozila (203,6 tona otpadnih vozila).

Kao što je prikazano u tabeli u nastavku prema informacijama preduzeća Deponija DOO, Podgorica, tokom 2021. godine pripremljeno je 16,7 tona otpadnih vozila za ponovnu upotrebu i reciklažu. Preduzeće Deponija DOO je prodalo 189,7 tona otpadnih vozila trgovcima otpadom.

Tabela 4-6: Broj vozila tretiranih u pogonu za reciklažu vozila van upotrebe u Livadama, Podgorica

Otpadna vozila		2019	2020	2021
Kompletna vozila	no.	23	45	18
	kg	22,500	85,100	16,740
Nekompletna vozila	no.	4	1	7
	kg	2,440	420	8,760

Izvor: DOO Deponija, Podgorica

4.3.2 Ciljevi i zadaci

U narednoj tabeli prikazani su glavni ciljevi kako proizilaze iz nacionalnih zakonskih odredbi.

Tabela 4-7: Ciljevi upravljanja otpadim vozilima

Opis cilja	Ciljna godina	Izvor cilja
100% sakupljanje	2025	DPUO 2015 – 2020
95% ukupne mase preuzetih otpadnih vozila na godišnjem nivou ponovo upotrebiti ili preraditi	2025. (predloženi datum nije uključen u zakon)	Prema čl. 56 nacрта Zakona o UO ⁴⁶
85% ukupne mase preuzetih otpadnih vozila na godišnjem nivou ponovo upotrebiti ili reciklirati	2025. (predloženi datum nije uključen u zakon)	

Pored toga, postavljeni su sljedeći ciljevi za upravljanje otpadnim vozilima:

- Podržati napore i uspostaviti sistem proširene odgovornosti proizvođača za otpadna vozila do 2025. godine.
- Uspostaviti odgovarajuće mreže pogona za usitnjavanje i dekontaminaciju.
- Podržati napore na suzbijanju nelegalnog rada pogona za usitnjavanje i dekontaminaciju.

4.3.3 Tehnološki elementi

Direktiva 2000/53/EC o otpadnim vozilima uspostavljena je sa ciljem da se uklanjanje zagađenja, demontaže i reciklaže vozila učini ekološki prihvatljivijim i ekonomski privlačnijim. Pored toga, direktiva postavlja jasne ciljeve za obavezno uklanjanje zagađenja, kvantifikuje ciljeve za ponovnu upotrebu, reciklažu i preradu vozila i njihovih komponenti, i vrši pritisak na proizvođače da proizvode nova vozila uz razmatranje njihove reciklaže. Direktiva takođe pruža mogućnost proizvođačima/uvozniciima da snose troškove prerade otpadnih vozila kada procesi neophodni za postizanje postavljenih ciljeva nisu ekonomski održivi.

Tretman u drobilicama (šrederima) smatra se najboljom tehnikom za odlaganje i preradu otpadnih vozila i njihovih komponenti ⁴⁷.

4.4 Baterije i akumulatori

4.4.1 Procjena postojećeg stanja

U Crnoj Gori je tokom 2020. godine pripremljeno za ponovnu upotrebu i reciklažu 35 tona baterija i akumulatora. Ovom vrstom otpada upravljala su preduzeća ili preduzetnici koji imaju dozvolu za sakupljanje, preradu i/ili zbrinjavanje otpadnih baterija i akumulatora i dužni su da obezbijede da:

⁴⁶ Predlog zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022

⁴⁷ EK – JRC (2018). Referentni dokument o najboljim raspoloživim tehnikama (BAT) za tretman otpada

- ✓ Stepen sakupljanja otpadnih baterija i akumulatora iznosi 45% od ukupne godišnje mase baterija i akumulatora koja je stavljena na tržište;
- ✓ Stepen recikliranja otpadnih baterija i akumulatora iznosi:
 - 65% u odnosu na prosječnu masu preuzetih otpadnih olovnih baterija i akumulatora sa kisjelinom, uključujući recikliranje olova u baterijama i akumulatorima;
 - 75% u odnosu na prosječnu masu preuzetih otpadnih niki-kadmijumskih baterija i akumulatora;
 - 50% u odnosu na prosječnu masu drugih preuzetih otpadnih baterija i akumulatora.

Sakupljene baterije i akumulatori su izvezeni. U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16), izvoznik mora imati dozvolu Agencije za zaštitu životne sredine. Trenutna situacija je prikazana u sljedećoj tabeli.

Tabela 4-8: Količine baterija i akumulatora (tone) za 2021. godinu prema izvještaju Agencije za zaštitu životne sredine⁴⁸

Količina sakupljenog i tretiranog otpada	Količina otpada uskladištenog unutar objekata (približno)	Količina otpada koji se tretira unutar objekata	Količina otpada predata sakupljačima otpada	Količina otpada dostavljenog u objekte za tretman otpada	Količina otpada izvezenog u druge zemlje	Količina otpada prodana trgovcima otpadom
1.950.,31	133,33	Nema podataka	102,53	26,40	17,98	14,94

Prema izvještaju Agencije za zaštitu životne sredine za 2021. godinu, preduzeće One Crna Gora (mobilni operator) je sakupilo i preradilo najveću količinu ove vrste otpada, odnosno 9.200 tona otpada, što se razlikuje od izvještaja Agencije za 2020. godinu, kada je ista kompanija (tada poznata kao Telenor) predala sakupljaču 0,25 tona otpada. Smatramo da je to greška, a gore navodimo podatak kako je bilo 9.200 kilograma. Preduzeće SS Alga DOO Nikšić tvrdi da su sakupili 1.798,25 tona otpada.

⁴⁸ Prema Direktivi 2006/66/EC „masa ulaznih frakcija koje ulaze u proces reciklaže baterija je masa prikupljenih otpadnih baterija i akumulatora na bazi suve težine koji ulaze u proces reciklaže po kalendarskoj godini [u tonama], uključujući: tečnosti i kiseline, masa spoljašnjeg omotača otpadnih baterija i akumulatora, isključujući: masu spoljašnjih kućišta koja pripadaju baterijskim paketima”

4.4.2 Ciljevi i zadaci

U narednoj tabeli prikazani su glavni ciljevi kako proizilaze iz nacionalnih zakonskih odredbi.

Tabela 4-9: Ciljevi upravljanja otpadom za baterije i akumulatore

Opis cilja	Ciljna godina	Izvor cilja
Stepen sakupljanja otpadnih baterija i akumulatora iznosi 25% od ukupne godišnje mase baterija i akumulatora koja je stavljena na tržište	2025	Prema čl. 58 nacrtu Zakona o UO ⁴⁹
Stepen sakupljanja otpadnih baterija i akumulatora iznosi 45% od ukupne godišnje mase baterija i akumulatora koja je stavljena na tržište	2027	

Pored toga, postavljeni su sljedeći ciljevi za upravljanje otpadnim baterijama i akumulatorima:

- Podržati napore i uspostaviti sistem proširene odgovornosti proizvođača (uključujući OOP) za otpadne baterije i akumulatore, do 2025. godine.
- Pratiti količine baterija i akumulatora kojima se trguje u Crnoj Gori.
- Podržati razvoj infrastrukture za tretman otpadnih baterija i akumulatora.
- Spriječiti ilegalni izvoz otpadnih baterija i akumulatora.

4.4.3 Tehnološki elementi

Predloženi su sljedeći tehnološki elementi za upravljanje otpadnim baterijama i akumulatorima, takođe u skladu sa odredbama „Uredbe o načinu i postupku osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpadnih baterija i akumulatora i rada tog sistema. („Službeni list CG“, br. 39/12, 47/12)“.

Sakupljanje i transport

Predložene su sljedeće mjere kao najprikladnije za sakupljanje otpada od otpadnih baterija za komercijalnu upotrebu:

- Uspostavljanje sabirnih punktova gde se mogu sakupljati otpadne baterije za komercijalnu upotrebu . Takvi punktovi se mogu nalaziti u maloprodajnim objektima, prodavnicama, preduzećima, pijacama, školama, javnim službama, i sl. Takve lokacije treba da budu na odgovarajući način označene i lako dostupne;
- Prijem otpadnih baterija u centarima za sakupljanje otpada;

Svi kontejneri koji se koriste za sakupljanje i skladištenje otpadnih baterija moraju biti zaštićeni od vremenskih uticaja, nepropusni i odgovarajuće zapremine (prema vrsti akumulatora za skladištenje).

Reciklaža-prerada

Državnim planom upravljanja otpadom predviđeno je uspostavljanje sistema proširene odgovornosti proizvođača (uključujući OOP) za otpadne baterije, koji će pored sakupljanja i transporta biti odgovoran i za

⁴⁹ Predlog zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022

razvoj mreže objekata koji će pokrivati nacionalne potrebe i u geografskom i u kvantitativnom smislu.

Tretman baterija može dovesti do povrata materijala, odnosno:

- Metala, kao što su olovo, nikl, čelik, litijum itd.
- Plastike

Međutim, primećuje se da se razvoj organizovane mreže objekata oslanja na finansijsku održivost takvih objekata. Stoga se preporučuje da se prvo izvrši procjena održivosti ove mreže, a zatim da se pristupi njenoj implementaciji.

Oldaganje

Odlaganje se odnosi isključivo na neopasne materijale koji nastaju nakon tretmana baterija i akumulatora.

4.5 Otpadne gume

4.5.1 Procjena postojećeg stanja

Otpadne gume predstavljaju veliki problem u procesu upravljanja otpadom. U Crnoj Gori ne postoji adekvatan način odlaganja ove vrste otpada. Procjenjuje se da se na platou sanitarne deponije Livada nalazi oko 1.000 tona otpadnih guma. Takođe, u drugim opštinama postoji veliki broj otpadnih guma. Generalno, upravljanje otpadnim gumama u Crnoj Gori se smatra veoma problematičnim.

U 2020. godini u Opštini Danilovgrad izgrađeno je postrojenje za reciklažu otpadnih guma. Postrojenje još nije počelo sa radom.

Prema Zakonu o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16), proizvođači i uvoznici guma se uključuju u organizovani sistem sakupljanja i tretmana otpadnih guma. U praksi se ova mjera ne sprovodi. U sljedećoj tabeli prikazano je trenutno stanje u Crnoj Gori.

Tabela 4-10: Količine otpadnih guma (tone) za 2021. godinu prema izvještaju Agencije za zaštitu životne sredine

Količina sakupljenog i tretiranog otpada	Količina otpada uskladištenog unutar objekata (približno)	Količina otpada koji se tretira unutar objekata	Količina otpada predata sakupljačima otpada	Količina otpada dostavljenog u objekte za tretman otpada	Količina otpada izvezenog u druge zemlje	Količina otpada prodana trgovcima otpadom
230,69	1.024,53	4,74	1,00	38,70	Nema podataka	Nema podataka

Napominje se da je u nacrtu integrisane dozvole i relevantne studije (za procenu uticaja i sl.) za deponiju Možura predviđeno upravljanje (skladištenje, sortiranje i tretman) otpadnih guma unutar lokacije.

4.5.2 Ciljevi i zadaci

U narednoj tabeli prikazani su glavni predloženi ciljevi.

Tabela 4-11: Ciljevi upravljanja otpadom za otpadne gume

Opis cilja	Ciljna godina	Izvor cilja
Odvojeno sakupiti 50% otpadnih guma	2025	Predloženi ciljevi
Odvojeno sakupiti 80% otpadnih guma	2028	
Ostvariti iskorišćenost od 65% odvojeno sakupljenih guma	2028	
Ostvariti reciklažu od 10% odvojeno sakupljenih guma	2028	

Pored toga, postavljeni su sljedeći ciljevi za upravljanje otpadnim gumama:

- Podržati napore i uspostaviti sistem proširene odgovornosti proizvođača (uključujući OOP) za otpadne gume do 2025. godine.
- Pratiti količine guma kojima se trguje u Crnoj Gori.
- Smanjenje otpadnih guma za odlaganje, do 2028. godine.

4.5.3 Tehnološki elementi

Predloženi su sljedeći tehnološki elementi za upravljanje otpadnim gumama, takođe u skladu sa odredbama „Uredbe o načinu i postupku osnivanja sistema sakupljanja, upravljanja i tretmana otpadnih guma i rada tog sistema. („Službeni list CG“, br. 39/12)“.

Sakupljanje i transport

Sabirna mjesta za sakupljanje korišćenih guma mogu uključivati radionice za popravku guma, garaže za vozila, radionice za protektiranje guma i radionice za demontažu vozila. Transport sakupljenih polovnih guma može se vršiti vozilima iz sistema proširene odgovornosti proizvođača (uključujući OOP) ili vozilima sakupljača iz privatnog sektora.

Predviđeno je da se sve sakupljene korišćene gume transportuju u centralna privremena skladišta. Ove oblasti treba da budu na odgovarajući način konfigurisane i licencirane. U ovim oblastima može se obaviti prethodno usitnjavanje guma, kako bi se olakšao transport do postrojenja za tretman.

Perrada – Reciklaža

Sve korišćene gume koje neće biti protektirane završiće u postrojenjima za tretman/preradu. Proces tretmana obuhvata sljedeće:

- Čuvanje i tretman korišćenih guma;
- Konačna prerada;
- Skladištenje svih oporavljenih materijala.

Jedinica za mehaničku granulaciju uključuje sljedeće korake:

- Prethodno usitnjavanje guma;
- Mehanička granulacija;
- Odvajanje vlakana;
- Granulacija u manjim granuliranim zrnima.

Napominje se da je u nacrtu integrisane dozvole i relevantne studije (za procenu uticaja i sl.) za deponiju Možura predviđeno upravljanje (skladištenje, sortiranje i tretman) otpadnih guma unutar lokacije.

4.6 Otpadna ulja

4.6.1 Procjena postojećeg stanja

Otpadna ulja proizvode/tretiraju/sakupljaju uglavnom privatna preduzeća, a u manjoj mjeri nadležni organi u ime opština. U sljedećoj tabeli prikazano je trenutno stanje u Crnoj Gori.

Tabela 4-12: Količine otpadnog ulja (tone) za 2021. godinu prema izvještaju Agencije za zaštitu životne sredine

Količina sakupljenog i tretiranog otpada	Količina otpada uskladištenog unutar objekata (približno)	Količina otpada koji se tretira unutar objekata	Količina otpada predata sakupljačima otpada	Količina otpada dostavljenog u objekte za tretman otpada	Količina otpada izvezenog u druge zemlje	Količina otpada prodata trgovcima otpadom
2.785,72	375,80	2.062,07	183,43	401,31	Nema podataka	9,87

Preduzeće Hemosan DOO Bar je u 2021. godini u sopstvenim pogonima preradilo 2.062,07 tona otpadnog ulja.

Prema izvještaju Agencije za zaštitu životne sredine za 2020. godinu, proizvedeno je 2.098,23 tona otpadnog ulja, sakupljeno je 855,96 tona, a prečišćeno 749,46 tona.

4.6.2 Ciljevi i zadaci

U narednoj tabeli prikazani su glavni predloženi ciljevi.

Tabela 4-13: Ciljevi upravljanja otpadom za otpadna ulja

Opis cilja	Ciljna godina	Izvor cilja
Odvojeno sakupiti 70% otpadnih ulja	2028	Predloženi ciljevi
Odvojeno sakupiti 85% otpadnih ulja	2035	

Pored toga, postavljen je sljedeć cilj za upravljanje otpadnim uljima:

- Podržati napore i uspostaviti sistem proširene odgovornosti proizvođača (uključujući OOP) za otpadna ulja za podmazivanje do 2025. godine.

4.6.3 Tehnološki elementi

Predloženi su sljedeći tehnološki elementi za upravljanje otpadnim ljmima, takođe u skladu sa odredbama „Pravilnika o postupanju sa otpadnim uljima („Sl. list CG“, br. 48/12)“.

Sakupljanje i transport

Otpadna ulja će se sakupljati iz:

- Radionica za vozila, čamce i poljoprivrednu opremu;
- Benzinskih pumpa;
- Gradilišta i mašinskih radionica;
- Industrije;
- Luka, marina, brodogradilišta;
- Radionica za demontažu vozila.

Odvojeno sakupljena korišćena ulja transportovaće se do privremenih skladišta i preko njih slati u objekte za preradu, po potrebi. U privremenim skladišnim prostorima neće se vršiti predtretman; vršiće se samo identifikacija i kvantifikacija korišćenih ulja.

Reciklaža / Prerada

Prerada treba da bude glavni cilj za tretman korišćenih ulja. Korišćena ulja sakupljenih sa gradilišta i mašinskih radnji mogu se preraditi nakon separacije i uklanjanja vode. U takvim slučajevima moguće je postići 100% prerade ulja. Određene kategorije korišćenih ulja čija prerada nije moguća, mogu se koristiti kao gorivo u fabrikama cementa.

4.7 Otpad iz poljoprivrede

4.7.1 Procjena postojećeg stanja

U sljedećoj tabeli prikazano je trenutno stanje u Crnoj Gori, u pogledu poljoprivrednog otpada. Otpad iz poljoprivrede se odnosi na neupotrebljive materijale koji nastaju u poljoprivredi, kao što su ostaci usjeva, povučeno (kome je prošao rok trajanja) voće i povrće, plastika koja se koristi u poljoprivredne svrhe itd.

Tabela 4-14: Količina poljoprivrednog otpada generisanog u Crnoj Gori (tone), za period 2018-2021

	2018	2019	2020	2021
Poljoprivredni otpad	14.844,50	13.764,60	12.664,30	11.921,10

Izvor: MONSTAT, 2022

4.7.2 Ciljevi i zadaci

Imajući u vidu veoma ograničene podatke o proizvodnji i upravljanju poljoprivrednim otpadom, ciljevi upravljanja otpadom treba da se fokusiraju na:

- Razvoj mreže sakupljanja biorazgradivog poljoprivrednog otpada, kako bi se proizvela energija (koristeći biogas ili biomasu) ili vrijedan proizvod (npr. đubrivo ili stočna hrana, i sl.).
- Odvojeno sakupljanje i prerada plastičnog otpada poljoprivrednog porijekla, sa fokusom na plastiku iz staklenika i ambalažni otpad (npr. đubriva).
- Odvojeno sakupljanje i upravljanje ambalažnim otpadom koji sadrži opasne materije (npr. pesticide).

4.7.3 Tehnološki elementi

Predloženi su sljedeći tehnološki elementi za upravljanje otpada iz poljoprivrede.

Sakupljanje i transport

Sakupljanje otpada iz poljoprivrede (ostaci) treba vršiti odvojeno, kako bi se osigurao odvoz otpada u postrojenja za tretman. Isključujući direktnu upotrebu (reciklažu) poljoprivrednih ostataka u poljoprivredi ili direktnu upotrebu kao ogrijevno drvo, alternativne opcije tretmana otpada iz poljoprivrede su:

- Kompostiranje (aerobna biološka stabilizacija)
- Povrat energije i toplote

Odlaganje

Odlaganje otpada iz poljoprivrede treba izbjegavati i dozvoliti samo do razvoja integrisane mreže objekata za odvojeno sakupljanje i tretman.

4.8 Mulj iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV)

4.8.1 Procjena postojećeg stanja

Prema Zakonu o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16), kanalizacioni mulj je otpad koji nastaje prilikom tretmana u postrojenjima za prečišćavanje otpadnih voda (PPOV). Obrada mulja vrši se biološkom, hemijskom ili termičkom obradom, skladištenjem u periodu koji nije kraći od šest mjeseci ili bilo kojim drugim postupkom kojim se smanjuje njegova podložnost fermentaciji i mineralizaciji i otklanja opasnost po zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Obradeni mulj, u skladu sa zakonom, može se upotrebljavati: u poljoprivredi; na zelenim površinama i parkovima; za potrebe rekultivacije zemljišta, uključujući pošumljavanje goleti; na deponijama kao prekrivni sloj; za potrebe dovođenja zemljišta za posebne namjene (na osnovu planova o upravljanju otpadom i propisa o uređenju prostora); za povrat energije spaljivanjem i/ili suspaljivanjem kao i za sanaciju neuređenih odlagališta otpada i drugih sličnih prostora koja treba privesti namjeni. Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede ne predviđa mogućnost korišćenja obrađenog kanalizacionog mulja u poljoprivredi, iako se Direktiva 86/278 EEC odnosi na primjenu obrađenog kanalizacionog mulja u poljoprivredi.

U Crnoj Gori operativna su komunalna postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u Podgorici, Mojkovcu, Budvi, Herceg Novom, zatim zajedničko postrojenje za Tivat i Kotor, Nikšić, Pljevlja, Šavnik, Žabljak, Berane, kao i četiri manja postrojenja u Virpazaru, Rijeci Crnojevića, Luštici i Jazu. Planirana je izgradnja postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda u drugim opštinama.

Kanalizacijski mulj se uglavnom skladišti unutar postrojenja i izvozi. Prema Državnom planu upravljanja otpadom (2015-2020), procijenjena količina mulja na cijeloj teritoriji Crne Gore, nakon izgradnje planiranih komunalnih postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, iznosiće oko 18.770 t/godišnje u 2030. godini, računato za 30% suve materije u mulju.

Prema zvaničnom Izvještaju (Izvještaj o sprovođenju Državnog plana upravljanja otpadom za 2020; Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma 2021). Ukupna količina kanalizacionog mulja koja je proizvedena u 2020. godini iznosila je 9.225 tona (13.156 m³), odnosno⁵⁰:

- ✓ u Budvi 1.725 tona (2.793 m³) koje je izvezeno u Albaniju
- ✓ u Podgorici 4.941 tona (8.000 m³)
- ✓ u Mojkovcu 113 tona (183 m³)
- ✓ na Žabljaku 222 tone (360 m³)
- ✓ u Tivtu i Kotoru 1.124 tone (1.820 m³)
- ✓ u Herceg Novom 1.100 t

4.8.2 Ciljevi i zadaci

U narednoj tabeli prikazani su glavni predloženi ciljevi.

Taela 4-15: Ciljevi upravljanja otpadnim muljem iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda:

Opis cilja	Ciljna godina	Izvor cilja
Maksimalno odlaganje 5% od ukupne mase suve čvrste materije u kanalizacionom mulju	2035	Predloženi ciljevi

Pored toga, postavljeni su sljedeći ciljevi za upravljanje muljem iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda:

- Odgovarajuće studije će biti sprovedene tokom 2024. godine.
- Završetak planirane mreže postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, do 2030. godine.
- Minimiziranje odlaganja mulja na deponijama, tek nakon što se isključe sve druge tehnike korišćenja.

4.8.3 Tehnološki elementi

Predloženi su sljedeći tehnološki elementi za upravljanje muljem iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda, takođe u skladu sa odredbama „Pravilnika o bližim uslovima koje treba da ispunjava komunalni kanalizacioni mulj, količine, obim, učestalost i metode analize komunalnog kanalizacionog mulja za dozvoljene namjene i uslovima koje treba da ispunjava zemljište planirano za njegovu primjenu („Sl. list CG“, br. 89/09)“.

Sakupljanje i transport

Mulj će biti privremeno uskladišten u odgovarajućim rezervoarima koji se nalaze u PPOV. Prevoz mulja iz PPOV vršiće se specijalnim kamionima, uz primjenu svih potrebnih propisa i uslova koji regulišu transport otpadnih voda. Biće preduzete sve neophodne mjere za zdravlje i bezbjednost radnika.

Tretman- Obrada

Obrada mulja je lakša kada je sadržaj vlage oko 40-50%, pa se predlaže predtretman za smanjenje vlage. U svakom slučaju, najbolje prakse za tretman-obradu mulja iz postrojenja za prečišćavanje otpadnih voda

⁵⁰ MEPPU (2021). Izvještaj o sprovođenju DPUO u Crnoj Gori za 2020. godinu

uključuju:

- Zajednički tretman mulja sa drugim tokovima otpada (npr. komunalni otpad, zeleni otpad, itd.) u postrojenjima za kompostiranje za proizvodnju đubriva ili upotrebe na zelenim površinama i parkovima, prema važećim lokalnim propisima;
- Korišćenje mulja za potrebe rekultivacije zemljišta (kako je regulisano u okviru odredbi Uredbe EU 2019/1009 koja propisuje pravila o stavljanju na tržište EU proizvoda za đubrenje) i sanacija deponija i odlagališta;
- Tretman mulja u postrojenjima za anaerobnu digestiju za proizvodnju energije (poželjno zajedno sa komunalnim otpadom);
- Korišćenje mulja kao goriva u cementnoj ili drugim energetski intenzivnim industrijama. U drugom slučaju, trebalo je izvršiti dehidraciju mulja.
- Termička obrada mulja, poželjno u kombinaciji sa drugim tokovima otpada. Procjena da li je potrebno razviti jedno nacionalno postrojenje (u Podgorici) ili dva regionalna (jedno u Podgorici i drugo na primorju).

Odlaganje

Prema predloženom cilju, 5% proizvedenog mulja biće dozvoljeno da se odlaže na deponijama. Preduslov za odlaganje mulja na deponijama je nizak sadržaj vlage (ne više od 40%) i njegova higijena. Pored toga, deponija može primiti mulj u količini do 1:10 sa čvrstim komunalnim otpadom. Potrebno je znati i sastav mulja, kako bi se utvrdila njegova neopasna priroda i potrebno je sprovesti testove ispiranja prema Odluci Evropskog savjeta 2003/33/EC (o kriterijumima i postupku prihvatanja otpada na deponijama) kako bi se procijenilo da li mulj ispunjava kriterijume za odlaganje na deponijama neopasnog otpada. Isto tako potrebno je opravdati nemogućnost prerade mulja koji se deponuje bilo zbog kvaliteta ili zbog poteškoća u transportu.

4.9 Medicinski i veterinarski otpad

4.9.1 Procjena postojećeg stanja

Medicinski otpad nastaje prilikom pružanja zdravstvenih usluga (prevencije, dijagnostike i liječenja) i sprovođenja naučnih istraživanja u oblasti humane i veterinarske medicine. Sve je to otpad koji nastaje u medicinskim ustanovama i medicinskim istraživačkim centrima ili laboratorijama. Uslovi upravljanja medicinskim otpadom propisani su „Pravilnikom o uslovima, načinu i postupku obrade medicinskog otpada („Sl. list CG“, br. 49/12)“. Medicinski i veterinarski otpad obuhvata anatomski otpad, koji je vrsta biomedicinskog ili infektivnog otpada koji se sastoji od ljudskih ili životinjskih tkiva, organa i dijelova tijela.

Osnovni izvori nastajanja medicinskog otpada su: bolnice, domovi zdravlja, stanice za dijalizu i centri za hemodijalizu (uključujući i kućnu hemodijalizu), medicinski istraživački instituti, jedinice za doniranje krvi i banke krvi, biohemijske, mikrobiološke i imunološke laboratorije, laboratorije za medicinsku genetiku, laboratorije za reprodukciju, instituti za patologiju, institucije za medicinsku prevenciju i rehabilitaciju, starački domovi, apoteke, zubne klinike i laboratorije za zubnu tehniku, privatne zdravstvene ustanove, centri za akupunkturu, mrtvačnice i dr.

Prema podacima Svjetske zdravstvene organizacije, 75-80% ukupnog medicinskog otpada je neopasan (inertan) otpad, a 20-25% je opasan.⁵¹ Najveći udio opasnog medicinskog otpada nastalog u državnim

⁵¹ Svjetska zdravstvena organizacija (1992). Upravljanje otpadom u medicinskim centrima, Poglavlje 8 / Upravljanje medicinskim otpadom u zemljama u razvoju: Izvještaj o konsultacijama o upravljanju medicinskim otpadom u zemljama u razvoju

zdravstvenim ustanovama čini infektivni otpad (80%), slijede oštri predmeti (8%), hemijski otpad (5%), patološki otpad (3%) te farmaceutski otpad (osim citostatika) i citostatici sa ambalažom onečišćenom citostaticima (2%).⁵²

Otpad iz zdravstvenih ustanova mora se na mjestu nastanka razvrstati na opasan i neopasan medicinski otpad. *Nacionalnom strategijom o upravljanju medicinskim otpadom*, definisani su ciljevi i osnovni principi upravljanja otpadom u skladu sa EU i to:

- Koncept održivog razvoja - zahtjev za razvojem na ekonomičan način u pogledu korišćenja resursa, kako se ne bi ugrozile razvojne mogućnosti za djecu i buduće generacije, uključujući transformacije otpada u resurs;
- Princip predostrožnosti - zbog neizvjesnosti u pogledu ishoda zaštite životne sredine u sprovođenju predloženih aktivnosti, treba imati oprezan pristup kako bi se osigurala zaštita životne sredine;
- Princip "zagađivač plaća" - oni koji su odgovorni za stvaranje otpada treba da snose trošak njegove obrade i sanacije;
- Princip blizine - otpad treba tretirati što je moguće bliže mjestu njegovog nastanka.

Vlada Crne Gore je usvojila *Studiju o koncesiji za upravljanje medicinskim otpadom* u Crnoj Gori. Koncesionar je u obavezi da klasifikuje, na izvoru, prikuplja i tretira infektivni, potencijalno infektivni otpad i oštre predmete. Sterilizovan i samljeven otpad, je doveden u stanje koje zadovoljava sve uslove skladištenja na deponiju, čime se sprječava rizik za životnu sredinu i zdravlje stanovništva. Koncesionim elaboratom predviđeno je da se obrada medicinskog otpada vrši u sljedećim Centrima:

- ✓ Za „Region Kotor“ u krugu Opšte bolnice Kotor
- ✓ Za „Region Bar“ u krugu Opšte bolnice Bar
- ✓ Za „Region Berane“ u krugu Opšte bolnice Berane,
- ✓ Za „Region Bijelo Polje“ u krugu Opšte bolnice Bijelo Polje
- ✓ Za „Region Pljevlja“ u krugu Opšte bolnice Pljevlja
- ✓ Za „Region Nikšić“ u krugu Opšte bolnice Nikšić
- ✓ Za „Region Cetinje“ u krugu Opšte bolnice Cetinje
- ✓ Za „Region Podgorica“ u krugu Opšte bolnice Podgorica

Projekcija potrebnih Centara za obradu otpada vršena je na osnovu procjene količine opasnog medicinskog otpada od 654 t/god, a na osnovu podataka dobijenih od zdravstvenih ustanova i priznatih metoda procjene u tom periodu. Sa realizacijom ovih aktivnosti otpočelo se opremanjem Centra za obradu medicinskog otpada u Beranama i Podgorici.

Nakon uspostavljanja sistema upravljanja otpadom u zdravstvenim ustanovama utvrđeno je da je količina medicinskog otpada koji zdravstvene ustanove predaju na obradu Ekomedika DOO, mnogo manja od projektovane i da se ukupno proizvedena količina može obraditi u centrima u Podgorici i Beranama. Za sada ne postoji potreba za izgradnju drugih centara za obradu.

⁵² Marinković N, Vitale K, Janev Holcer N. (2005). Aspekti javnog zdravlja upravljanja opasnim otpadom. *Arh Hig Rada Toxicol*; 56: 21-32

Najveće evidentirane količine medicinskog otpada (za period 2016-2019) odnose se na otpad koji sakupljaju javne ustanove (od strane Ministarstva zdravlja), i to: 18 domova zdravlja, 7 opštih bolnica, 3 specijalne bolnice, klinički centar Crne Gore, Zavoda za hitnu medicinsku pomoć, Zavoda za transfuziju krvi, Instituta za javno zdravlje i apoteke „Montefarm“.

U sljedećoj tabeli prikazane su proizvedene količine medicinskog otpada u Crnoj Gori (izvor: Podaci o stanju životne sredine, Agencija za zaštitu životne sredine, 2022).

Tabela 4-16: Količine medicinskog otpada u Crnoj Gori (u tonama), 2018-2021

	2018	2019	2020	2021
	382,58	414,70	478,34	621,97
	18,30	20,70	35,00	
	400,88	435,40	513,304	621,97

Izvor: EPA, 2022, Informacije o stanju životne sredine

Kao direktna posljedica pandemije virusa COVID-19, u 2021. godini došlo je do značajnog povećanja količine proizvedenog medicinskog otpada u odnosu na prethodne godine. Proizvedeno je 621,97 tona medicinskog otpada, od čega je 98,9% (oštri instrumenti, infektivni i potencijalno infektivni otpad) predato postrojenjima za tretman medicinskog otpada, 0,5% (patoanatomski otpad) je predato lokalnim pogrebnim preduzećima. Citotoksični i farmaceutski otpad je predat preduzećima ovlašćenim za sakupljanje i izvoz opasnog otpada.

Tabela 4-17: Medicinski otpad iz zdravstvenih ustanova, čiji je osnivač Ministarstvo zdravlja, po vrstama, 2018-2021.

Vrsta otpada	2018	2019	2020	2021
	373.30	396.70	466.10	615.00
	9.28	5.22	8.89	3.04
	---	2.16	1.74	---
	---	0.62	1.61	---
	382.58	414.70	478.34	618.04

Prema podacima o količinama medicinskog otpada, koje je predalo preduzeće „Ekomedika“ (ovlašćeno za preradu medicinskog otpada, čiji se objekti nalaze u Podgorici i Beranama), Ministarstvo zdravlja evidentiralo je da su privatne zdravstvene ustanove u 2020. godini sakupile i predale za preradu 35 tona medicinskog otpada. Ukupno 93% dolazi iz zdravstvenih ustanova čiji je osnivač Ministarstvo zdravlja, a 7% iz privatnih zdravstvenih ustanova.

Nakon tretmana/obrade otpada kod koncesionara otpad koji nastaje ima karakteristike mješovitog komunalnog otpada (prema Pravilniku o klasifikaciji otpada i katalogu otpada 20 03 01), koji se odlaže na sanitarnu deponiju, a koji se zbog svih karakteristika može adekvatno koristiti i kao jedna vrsta goriva (RDF prema normi EN15359:2012, prema Pravilniku o klasifikaciji otpada i katalogu otpada 19 12 10), što je i krajnji cilj

održivog upravljanja otpadom. Koncesionar dostavlja odgovarajuće Izvještaje Agenciji za zaštitu životne sredine, Inspektoratu za životnu sredinu i Ministarstvu zdravlja.

Prema Zakonu o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16), veterinarski otpad nastaje koji nastaje pružanjem veterinarskih usluga, kao i prilikom naučnih ispitivanja i eksperimenata na životinjama. Nusproizvodi životinjskog porijekla su cijela tijela ili djelovi životinja, proizvodi životinjskog porijekla i drugi proizvodi dobijeni od životinja koji nijesu namijenjeni ishrani ljudi, uključujući jajne ćelije, embrione i sjeme, koji ne ispunjavaju propisane veterinarske uslove.

Do sada se ovi nusproizvodi ne zbrinjavaju u potpunosti u skladu sa Zakonom o veterinarstvu. Sakupljanje i uništavanje nusproizvoda obavljaju komunalne službe lokalnih samouprava – komunalna preduzeća. U skladu sa Zakonom, leševi životinja i nus proizvodi životinjskog porijekla mogu se odlagati zakopavanjem ili spaljivanjem na predviđenim lokacijama (stočna groblja ili jame) koja ispunjava propisane uslove, odnosno na licu mjesta ili spaljivanjem. Ovo je trenutni način odlaganja. Jedinica lokalne samouprave obezbjeđuje prikupljanje leševa životinja sa javnih površina radi uništavanja, sahranjivanja u grobne jame ili posebno izdvojena mjesta na deponijama koja ispunjavaju propisane uslove za ovu namjenu.

U pogledu prikupljanja nusproizvoda iz objekata u kojima se obavlja proizvodnja proizvoda životinjskog porijekla, subjekti imaju zaključene ugovore sa lokalnim komunalnim preduzećima, kojima plaćaju usluge uklanjanja i uništavanja/odlaganja nusproizvoda.

Subjekti u poslovanju hranom životinjskog porekla, u skladu sa Pravilnikom o klasifikaciji i postupanju sa nus proizvodima životinjskog porijekla i metodama prerade nusproizvoda (Sl.list CG, br. 45/15) imaju obavezu da izdvoje nusproizvodi po kategorijama - 1, 2 i 3.

Subjekti u poslovanju hranom, u skladu sa zakonom, odgovorni su za pravilnu separaciju i skladištenje nusproizvoda i dužni su da obezbijede njihov transfer u najbliži sabirni objekat ili objekat gdje se prerađuju ili uništavaju na neškodljiv način. U ovom trenutku, nusproizvode direktno preuzima lokalno komunalno preduzeća iz objekata u kojima se proizvode nusproizvodi, na osnovu potpisanih ugovora sa privrednim subjektima prehrambene industrije o zbrinjavanju nusproizvoda.

Planom je definisana prerada sterilizacijom nusproizvoda pod pritiskom kao najefikasnija metoda, u skladu sa Metodom 1 Pravilnika o klasifikaciji i postupanju sa nus proizvodima životinjskog porijekla i metodama prerade nusproizvoda.

Kroz *MIDAS projekat Svjetske banke* urađene su dvije studije izvodljivosti u okviru kojih su urađene procjene nusproizvoda. Ove dvije procjene dale su različite rezultate. Prema prvoj studiji, količine nusproizvoda životinjskog porijekla iznose između 18-21.000 tona godišnje, a prema drugoj oko 6.000 tona godišnje.

Količine nusproizvoda proizvedenih u Crnoj Gori je teško procijeniti, s obzirom da još uvijek ne postoji podjela kategorija u svim objektima, ne postoji precizna evidencija uginuća životinja na farmama, lokalna komunalna preduzeća ne vode evidenciju uginulih životinja, i dalje je prisutna tradicija klanja na farma za sopstvene potrebe i sl.

Pravilnikom o klasifikaciji i postupanju sa nusproizvodima životinjskog porijekla i metodama prerade nusproizvoda propisuje odobrene metode za odlaganje nusproizvoda. Nakon sprovedenih analiza, brojnih konsultacija i studijskih posjeta, izabrana je metoda koja je primjerena za Crnu Goru, uzimajući u obzir količine nusproizvoda, kriterijume zaštite životne sredine, a to je metoda prerade nusproizvoda sterilizacijom pod pritiskom.

U skladu sa Zakonom o veterinarstvu (Sl. list CG, br. 30/12, 48/15, 52/16), Vlada Crne Gore je donijela Plan upravljanja nusproizvodima životinjskog porekla koji nisu namijenjeni za ishranu ljudi, za period od pet godina

(Odluka Vlade Crne Gore br. 07-3317 od 28.06.2018. godine). Za Crnu Goru, potrebna je izgradnja objekta za preradu nusproizvoda kapaciteta 10.000 tona godišnje, odnosno 30t/dan.

U prvoj fazi prerade nusproizvoda kao krajnji proizvod dobijalo bi se mesno-koštano brašno i tehnička mast. Obzirom da su ovi proizvodi rezultat prerade nerazdvojenih kategorija nusproizvoda, dobijeni proizvodi bi se smatrali kategorijom 1 i sa tim dobijenim proizvodima (mesno-koštano brašno) bi se postupalo na način propisan za mesno-koštano brašno dobijeno preradom kategorije 1 nusproizvoda, tako da ga je neophodno by incineration in one of the existing incineration plants (thermal power plants, ironworks, incinerators) in the country or abroad (meat and bone meal can be used as an emergent of high calorific value close to coal), or

- spaljivanjem u nekom od postojećih objekata za spaljivanje (termoelektrane, željezare, spalionice) u državi ili inostranstvu (mesno i koštano brašno se može koristiti kao emeraldžent visoke kalorične vrijednosti približno uglju), ili
- zakopavanjem na deponiji po propisanim uslovima

Predviđeno je da objekat za preradu bude pod jednom krovnom konstrukcijom, ali sa dvije potpuno fizički odvojene cjeline, koje će nakon što se za to stvore uslovi (pravilno odvajanje nusporizvoda) biti pregrađen tako da će sa već ugrađenom opremom biti osposobljen za preradu kategorije 1 i 2 u jednom dijelu i kategorije 3 u drugom dijelu.

U prvoj fazi izgradio bi se objekat u kojem će se prerađivati ukupna količina sakupljenih nusproizvoda kapaciteta 10.000 tona godišnje sa svim pratećim objektima (biofiltersko postrojenje za prečišćavanje kontaminiranog vazduha i prečišćavanje otpadnih voda, postrojenje za predtretman – biologija i postorijenje za snabdijevanje električnom energijom - trafostanica).

Planirano je da se sva potrebna mehanička oprema za izgradnju objekta za preradu nusproizvoda odmah obezbijedi, da se izgrade svi neophodni kapaciteti i da se prateći objekti - biofiltersko postrojenje za prečišćavanje kontaminiranog vazduha i prečišćavanje otpadnih voda, postrojenje za predtretman – biologija i postorijenje za snabdijevanje električnom energijom – trafostanica, grade odmah i za cijeli objekat.

Lokacija objekta za preradu je u okviru planskog dokumenta za izgradnju *Regionalne deponije čvrstog otpada „Čelinska kosa“ u Bijelom Polju*. Lokacija se nalazi u jugozapadnom dijelu opštine Bijelo Polje, KO Majstorovina, na granici sa opštinom Mojkovac.

U skladu sa planiranom lokacijom za izgradnju objekta za preradu nusproizvoda potrebna je izgradnja i dva sabirna centra u Nikšiću i Podgorici.

4.9.2 Ciljevi i zadaci

Postavljeni su sljedeći ciljevi za upravljanje medicinskim i veterinarskim otpadom:

- Svim proizvođačima medicinskog i veterinarskog otpada preporučuje se da odvajaju otpad na izvoru i kategoriju medicinski i veterinarski otpad koji proizvode.
- Istovremeno, postojeća mreža odvojenog sakupljanja medicinskog i veterinarskog otpada će biti ojačana, fokusirajući se na velike proizvođače.
- Izraditi studiju izvodljivosti za trajno rješenje pitanja medicinskog i veterinarskog otpada.
- Izgradnja pogon za preradu nusproizvoda životinjskog porijekla (u opštini Bijelo Polje), kapaciteta 10.000 t/god.

4.9.3 Tehnološki elementi

Neke od metoda za tretman i odlaganje medicinskog i veterinarskog (uključujući anatomske) otpada su:

- Spaljivanje: Ova metoda uključuje spaljivanje medicinskog i veterinarskog otpada na visokim temperaturama, pretvarajući ga u pepeo i gas. Spaljivanje može uništiti patogene i smanjiti zapreminu i težinu otpada. Međutim, spaljivanje takođe može da proizvede štetne emisije, kao što su dioksini, furani i teški metali, i zahtijeva strogu kontrolu i praćenje životne sredine.
- Autoklaviranje: Ova metoda uključuje izlaganje medicinskog i veterinarskog otpada pari pod pritiskom na visokim temperaturama, ubijajući patogene i čineći otpad sterilnim. Autoklaviranje može biti efikasno i bezbjedno, ali ne smanjuje zapreminu ili težinu otpada. Autoklavirani otpad će možda morati da se odloži na deponiju ili spalionicu.
- Hemijska dezinfekcija: Ova metoda uključuje primjenu hemikalija, kao što su hlor, formaldehid ili persirćetna kiselina, na medicinski i veterinarski otpad, inaktivaciju patogena i smanjenje infektivnosti otpada. Hemijska dezinfekcija može biti jednostavna i jeftina, ali takođe može predstavljati opasnost po zdravlje i životnu sredinu i zahtijevati pravilno skladištenje i rukovanje hemikalijama.
- Mikrotalasno zračenje: Ova metoda uključuje izlaganje medicinskog i veterinarskog otpada elektromagnetnim talasima, stvarajući toplotu i uništavajući patogene. Mikrotalasno zračenje može biti brzo i efikasno, ali takođe zahtijeva električnu energiju i specijalizovanu opremu. Otpad iz mikrotalasne pećnice će možda morati da se odloži na deponiju ili spalionicu.

4.10 Industrijski neopasni otpad

4.10.1 Procjena postojećeg stanja

Prema Zakonu o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16), industrijski otpad je otpad koji nastaje u proizvodnim procesima u industriji i zanatstvu, a razlikuje se od komunalnog otpada po svom sastavu i karakteristikama. U zavisnosti od karakteristika koje mogu uticati na zdravlje ljudi i životnu sredinu, industrijski otpad može biti:

- neopasan: otpad koji ne ugrožava zdravlje ljudi ili životnu sredinu i nema karakteristike opasnog otpada.
- inertan: otpad koji nije podložan fizičkim, hemijskim ili biološkim promjenama
- opasan: otpad koji zbog svog porijekla, sastava ili koncentracije opasnih materija može izazvati opasnost po životnu sredinu i zdravlje ljudi.

Napominje se da otpad iz rudarske industrije, u okviru odredbi odredaba Direktive 2006/21/EC, koje se odnose na otpad nastao istraživanjem, vađenjem, tretmanom i skladištenjem mineralnih sirovina i radom kamenoloma, nije u okviru djelokruga DPUO 2023-2028.

Pepeo i elektrofilterski pepeo iz tretmana otpada mogu se okarakterisati kao opasni ili neopasni, u zavisnosti od odgovarajuće šifre u Evropskom katalogu otpada (EVC).

Tokom 2021. godine u Crnoj Gori je generisano ukupno 1.447.865,8 tona otpada, od čega je 47% (682.773 tone) otpada iz sektora industrije.

Tabela 4-18: Ukupna količina industrijskog otpada proizvedenog u Crnoj Gori (tone)

	2018	2019	2020	2021
Generisani industrijski otpad	758.186,20	753.239,00	763.270,90	682.773,00

Izvor: MONSTAT, 2022

U tabeli u nastavku prikazane su generisane količine industrijskog neopasnog otpada u Crnoj Gori.

Tabela 4-19: Količine generisanog industrijskog neopasnog otpada u Crnoj Gori, 2018-2021 (tone)

	2018	2019	2020	2021
Non-hazardous industrial waste	421.437,00	427.235,80	446.134,30	390.276,70

Izvor: MONSTAT, 2022

Od ukupno 763.270,90 tone generisanog otpada u industriji u 2020. godini, sektor rudarstva ostvario je 47,9%, prerađivačka industrija 4,1%, sektor snabdijevanja električnom energijom, gasom i parom 47,4%, dok je sektor vodosnabdijevanja, upravljanja otpadnim vodama, kontrola procesa odlaganja otpada i slične aktivnosti ostvario 0,6%.

Tabela 4-20: Generisani industrijski otpad po sektorima, u 2020. (tone)

	Rudarstvo	Prerađivačka industrija	Snabdijevanje električnom energijom, gasom i parom	Vodosnabdijevanje, upravljanje otpadnim vodama, kontrola procesa odlaganja otpada i sl.	Ukupno
Neopasni otpad	49.620,20	30.986,10	361.285,40	4.242,60	446.134,30
Opasan otpad	315.920,10	566,40	558,90	91,20	317.136,60
UKUPNO	365.540,30	31.552,50	361.844,30	4.333,80	763.270,90

Tabela 4-21: Tokovi upravljanja otpadom u industrijskim preduzećima, 2020 (tone)

	Sopstvena prerada i odlaganje	Privremeno skladištenje	Predat drugoj firmi u Crnoj Gori	Izvezeno iz Crne Gore
	415.169,70	36.405,10	22.845,00	6.308,40

Izvor: MONSTAT, 2022

U prethodnom periodu pokrenut je *Projekat upravljanja industrijskog otpada i čišćenje* sa ciljem jačanja institucionalnih kapaciteta za regulisanje i upravljanje industrijskim i opasnim otpadom. Realizacija projekta se odvija uz finansijsku podršku Svjetske banke. Lokacije na kojima su planirane aktivnosti su:

- ✓ Bazeni crvenog mulja Kombinata aluminijuma Podgorica
- ✓ Deponija čvrstog otpada Kombinata aluminijuma Podgorica
- ✓ Deponija pepela i šljake Maljevac, Pljevlja
- ✓ Flotaciona jalovina, Gradac, Pljevlja
- ✓ Jadransko brodogradilište Bijela, Herceg Novi.

Izrađena je tehnička dokumentacija za sanaciju deponije čvrstog otpada i bazena crvenog mulja Kombinata aluminijuma u Podgorici. Sanacija deponije Maljevac u Pljevljima urađena je tokom 2022. godine. Sanacija flotacijske jalovine, u Gradcu u Pljevljima, takođe je završena 2022. godine. Sanacija lokacije u brodogradilištu Bijela počela je 2018. godine i još nije završena.

4.10.2 Ciljevi i zadaci

Postavljeni su sljedeći ciljevi za upravljanje tokom industrijskog neopasnog otpada generisanog u Crnoj Gori:

- Osigurati racionalno upravljanje (prevencija, reciklaža) industrijskog otpada koji nastaje primjenom najboljih raspoloživih tehnika (takođe u skladu sa EC – JRC (2018) „Referentni dokument o najboljim raspoloživim tehnikama za tretman otpada).
- Maksimiziranje prerade/iskorišćenja industrijskog otpada kroz:
 - apsorpciju od strane drugih industrija (npr. kao sirovina ili gorivo)
 - prerada materijala iz postojećih / budućih postrojenja za tretman otpada
 - zajedničko upravljanje industrijskim otpadom sa sličnim otpadom drugog porijekla
- Razvoj neophodne infrastrukture za upravljanje industrijskim otpadom za odlaganje i preradu.

4.10.3 Tehnološki elementi

Predloženi su sljedeći tehnološki elementi za upravljanje industrijskim neopasnim otpadom.

Sakupljanje i transport

Prvi korak ka implementaciji integrisanog sistema upravljanja industrijskim otpadom je uspostavljanje mreže za njihovo sakupljanje, kojom upravljaju ovlašćeni operateri. Tačnije, svaki industrijski operater treba da vodi računa o sakupljanju i transportu otpada koji proizvodi u ovlašćeno/licencirano postrojenje za tretman ili odlaganje.

U ovom okviru, proizvođač opasnog otpada treba da obezbijedi odvojeno sakupljanje industrijskog neopasnog otpada. Poseban akcenat će biti stavljen na industrijske zone koje će biti uspostavljene širom zemlje. Trebalo bi uspostaviti mreže za sakupljanje otpada kako bi se pokrile u najmanjoj mjeri oblasti sa značajnom industrijskom aktivnošću.

Tretman i odlaganje

Sva postrojenja za tretman, preradu i odlaganje industrijskog neopasnog otpada treba da:

- Obezbijede dovoljno kapaciteta za količine koje se generišu u Crnoj Gori
- Razmotre uslove generisanja i prostora u pogledu principa blizine kako bi se smanjili troškovi
- Osiguraju tehničku i finansijsku održivost odabranih tehnologija
- Primijene najbolje raspoložive tehnike

4.11 Uloge i odgovornosti

Prema Zakonu o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16), Ministarstvo (MEPPU) je odgovorno za utvrđivanje politike upravljanja otpadom i posebno Državnog plana upravljanja otpadom, i u krajnjoj liniji je odgovorno da obezbijedi da se *Zakon o upravljanju otpadom* i Plan sprovede i da se različite odredbe koriste na najprikladniji i najefikasniji način. Pored toga, trebalo bi da obezbijedi neophodne podsticaje i podrži uspostavljanje sistema proširene odgovornosti proizvođača (uključujući OOP) za odgovarajuće posebne tokove otpada.

Jedinice lokalne samouprave (ili njihova udruženja) su odgovorne za planiranje, postavljanje i praćenje ciljeva i izvještavanja, kao i za razvoj i rad centara za sakupljanje otpada, građevinskog otpada ili otpada nastalog rušenjem, otpada od električnih i elektronskih proizvoda, postrojenja za tretman i odlaganje otpadnih guma i baterija u saradnji sa proizvođačima. Jedinice lokalne samouprave su takođe odgovorne za organizovanje sakupljanja kabastog otpada i uspostavljanje centara za sakupljanje otpada i lokacija za popravku/ponovnu upotrebu ovog toka otpada. Jedinice lokalne samouprave su odgovorne za izgradnju i rad PPOV na kojima se odvija proizvodnja mulja, kao i za razvoj mreže povezane sa postrojenjima. Građani i privatni sektor treba da izbjegavaju odlaganje otpadnih voda i da se pridržavaju pravila rada ovih postrojenja.

Proizvođači otpada treba da poštuju uputstva centralne i jedinica lokalnih samouprava, dok privatni sektor takođe može biti uključen u razvoj poslovanja, uključujući sakupljanje, skladištenje i tretman.

Industrije moraju usvojiti koncept „principa zagađivač plaća“ i „proširene odgovornosti proizvođača“ i organizovati razvoj integrisane mreže za upravljanje otpadom od sakupljanja do odlaganja (mreža odlaganja u saradnji sa jedinicama lokalne samouprave). Ovo se takođe odnosi na proizvođače posebnih tokova otpada, koji će uspostaviti Organizacije za odgovornost proizvođača (OOP) u skladu sa odgovarajućim zakonodavstvom za sprovođenje principa proširene odgovornosti proizvođača:

- Građevinske kompanije i industrija i proizvođači građevinskog otpada ili otpada nastalog rušenjem
- Proizvođači i trgovci otpadom od električnih i elektronskih proizvoda •
- Proizvođači i prodavci baterija
- Proizvođači guma i trgovci na malo
- Proizvođači i trgovci otpadnih ulja

Prema Zakonu o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16), preradu i/ili zbrinjavanje otpada može da vrši privredno društvo ili preduzetnik ako ima odgovarajuću opremu, postrojenje za obradu otpada i potreban broj zaposlenih, na osnovu dozvole za preradu, odnosno zbrinjavanje. Ispunjenost uslova za obavljanje djelatnosti prerade i/ili zbrinjavanja otpada utvrđuje i dozvolu izdaje Agencija.

Prema Zakonu, privredna društva ili preduzetnici, koji proizvode ili unapređuju, obrađuju, prodaju ili uvoze električne i elektronske proizvode, vozila, gume, baterije i akumulatore i ambalažu imaju proširenu odgovornost i dužni su da organizuju poslove upravljanja otpadom koji nastaje od tih proizvoda. Napominje se da princip proširene odgovornosti do sada nije funkcionisao, zbog nepostojanja informacionog sistema, neusklađenosti carinskih procedura, oznaka u Katalogu otpada i sl. Predlogom *Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022* predviđen je sistem koji će omogućiti funkcionisanje proširene odgovornosti proizvođača.

5. Strategija za opasan otpad

Definicija opasnog otpada data je u članu 7(30) “predloga Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022”. Predlog Zakona ne uključuje opasan otpad u sadržaju Državnog plana upravljanja otpadom (član 26). Međutim, u “predlogu Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022” navode se posebne reference o opasnom otpadu, npr. plan proizvođača otpada za upravljanje otpadom (član 33), Otpad koji sadrži azbest (član 68), PCB (Polihlorovani bifenil) i otpad koji sadrži PCB (član 69), DOZ (dugotrajni organski zagađivači) otpad (član 71), Otpad koji sadrži živu (član 72), itd.

Stoga, sadašnje poglavlje „DPUO 2023-2028“ uključuje „Strategiju za opasan otpad“, kroz usvajanje opštih pravila o upravljanju opasnim čvrstim otpadom. Takva strategija može se sastojati od osnove za izradu Nacionalnog plana upravljanja opasnim otpadom, koji će se uraditi do 2024. godine, a koji će se odnositi na:

- Otpad koji sadrži azbest;
- PCB otpad;
- Otpad dugotrajnih organskih zagađivača;
- Industrijski opasni otpad;
- Pesticide, uključujući pakovanje;
- Otpad koji sadrži teške metale (metalna industrija, industrija papira, itd.);
- Hemijski otpad (uključujući otpad iz hemijskih procesa), boje, smole, farbe, organska otapala, ostaci ljepila, zastarjele hemikalije i lijekovi;
- Pepeo (npr. iz spalionica ili elektrana);
- Kontaminirana tla i sedimenti.

5.1 Vizija

U ovom trenutku u Crnoj Gori nema strategija za odgovarajuće upravljanje opasnim otpadom. Međutim, čini se da će se ovo promijeniti u “predlogu Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022”, koji uspostavlja osnovu za razvoj zdravog i održivog sistema upravljanja otpadom u Crnoj Gori, uključujući i opasni otpad. Sadašnja Strategija za opasni otpad predviđena je za period od pet godina i njen sveukupni opseg je postizanje upravljanja opasnim otpadom bez rizika, koje se izvodi na održiv način, i bez izlaganja nacionalne ekonomije nepotrebnom pritisku.

Crna Gora, kroz Strategiju o opasnom otpadu, namjerava da obezbijedi zaštitu životne sredine i javnog zdravlja i da postane samoodrživa u infrastrukturi za upravljanje opasnim otpadom, kada to bude primjenjivo, na putu ka netoksičnoj životnoj sredini.

“DPUO 2023-2028” će osigurati zaštitu životne sredine i javnog zdravlja, uzimajući u obzir sljedeće opšte ciljeve za upravljanje opasnim otpadom:

- Prevencija i smanjenje stvaranja opasnog otpada;
- Osiguranje integrisanog i sigurnog upravljanja opasnim otpadom (uključujući sakupljanje, skladištenje, tretman, odlaganje ili izvoz);

- Unapređenje stanja životne sredine u Crnoj Gori, kao rezultat uspostavljanja/implementacije odgovarajućeg sistema upravljanja opasnim otpadom;
- Jačanje partnerstva sa privatnim sektorom, civilnim društvom i pojedincima i podizanje njihove svijesti;
- Uspostavljanje proširene odgovornosti proizvođača kao instrumenta politike koji proširuje odgovornosti proizvođača na razvoj mreža i infrastrukture za upravljanje opasnim otpadom.

Neophodno je nastaviti sa razvojem baze podataka o opasnom otpadu (količine, proizvođači, postojeće prakse upravljanja itd.), uspostavljanjem mjera karakterizacije i kategorizacije otpada, obezbeđivanjem uslova za upravljanje opasnim otpadom (tretman, izvoz, odlaganje itd.).⁵³ Štaviše, razvoj integrisane mreže postrojenja za tretman/odlaganje je od izuzetnog značaja, jer trenutno ne postoje takvi objekti, osim privatnih odlagališta opasnog otpada, a otpad koji se odlaže uglavnom se šalje u inostranstvo (prekogranični transport).

5.2 Trenutna situacija

Postoji kritičan nedostatak informacija u vezi sa stvarnim podacima o stvaranju otpada i praksama upravljanja opasnim otpadom koje su aktuelne u Crnoj Gori, takođe zbog nepostojanja plana upravljanja opasnim otpadom.

Zakonodavstvo u Crnoj Gori je razvijeno u skladu sa direktivama EU, a Zakon nalaže da svaki proizvođač otpada ima obavezu da kod nadležnih organizacija izvrši karakterizaciju i klasifikaciju otpada i da, u zavisnosti od njegove prirode, tretira otpad u skladu sa zakonskim propisima. Opasni otpad se odlaže na poseban način prema svojim svojstvima i ne odlaže se na deponiju komunalnog otpada.

Glavni zakon koji se odnosi na opasan otpad je Zakon o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16), kao i Zakon o ratifikaciji Bazelske konvencije o kontroli prekograničnog kretanja opasnog otpada i njegovog odlaganja „Službeni list SRJ -Međunarodni ugovori”, br. 02/99. Kao što je takođe navedeno u Aneksu 2-2, relevantno zakonodavstvo koje se odnosi na opasan otpad uključuje, između ostalog, *Pravilnik o metodama ispitivanja opasnih svojstava otpada* i bliže uslove koje mora da ispunjava akreditovana laboratorija za ispitivanje opasnih svojstava otpada („Službeni list CG“, br. 21/14), kao i zakonodavstvo koje se odnosi na posebne tokove opasnog otpada.

Svaki proizvođač opasnog otpada, dužan je da postupa u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16) i izradi plan upravljanja otpadom 60 dana prije početka procesa ili aktivnosti tokom koje nastaje otpad, ukoliko je njegova godišnja proizvodnja opasnog otpada više od 200kg.

Za sve troškove upravljanja otpadom odgovoran je vlasnik otpada. Vlasništvo nad otpadom prestaje kada sljedeći vlasnik preuzme otpad i dobije dokumentaciju o kretanju otpada, u skladu sa ovim zakonom. Troškove odlaganja snosi držalac (vlasnik) koji otpad neposredno predaje sakupljaču otpada na rukovanje ili postrojenju za upravljanje otpadom i/ili prethodni držalac (vlasnik) ili proizvođač kod koga je otpad nastao.

U Crnoj Gori ne postoji deponija za trajno odlaganje ili tretman opasnog otpada. Proizvođači otpada u cijeloj zemlji prinuđeni su da izdvajaju značajne sume novca kako bi angažovali ovlašćena pravna lica koja se bave izvozom opasnog otpada, da se pobrinu za otpad u skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16), ili da ga „privremeno“ skladište. Neophodnim se smatra objekat za privremeno skladištenje opasnog otpada, u koji se sakupljeni opasni otpad sa teritorije cijele zemlje po potrebi prepakuje i priprema za izvoz.

Zbog gore navedene situacije, u Crnoj Gori prisutno je pitanje akumulacije opasnog otpada, što dovodi do potencijalnog lošeg upravljanja, sa značajnim uticajima na zdravlje ljudi i životnu sredinu.

⁵³ MEPPU (2021). Izvještaj o sprovođenju DPUO u Crnoj Gori za 2020. godinu

Približno 24% (317.136,6 tona) od ukupne količine generisanog otpada (1.314.393,60 tona) tokom 2020. godine u Crnoj Gori je bio industrijski opasan otpad. Gotovo cjelokupna količina ovog otpada (99,6%) dolazi iz sektora vađenja ruda i kamena.

Tabela 5-1: Količine proizvedenog industrijskog opasnog otpada u Crnoj Gori 2018-2020 (u tonama)

	2018	2019	2020
Opasni otpad	336,749.20	326,002.90	317,136.60

Izvor: MONSTAT, 2021

U tabeli ispod prikazane su proizvedene količine industrijskog opasnog otpada u Crnoj Gori..

Tabela 5-2: Proizvedeni industrijski opasni otpad po sektorima, 2020. (u tonama)

	Rudarstvo	Prerađivačka industrija	Snabdijevanje električnom energijom, plinom i parom	Vodosnabdijevanje, upravljanje otpadnim vodama, kontrola odlaganja otpada itd.	Ukupno
Opasni otpad	315,920.10	566.40	558.90	91.20	317,136.60

Izvor: MONSTAT, 2021

Opis i upravljanje opasnim otpadom po industrijskim sektorima dat je u *Aneksu 5-1*.

5.2.1 Prekogranično kretanje otpada

U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16), prekograničnim kretanjem otpada smatra se uvoz otpada na teritoriju Crne Gore, tranzit otpada stranog porijekla preko teritorije Crne Gore i izvoz otpada sa teritorije Crne Gore. Izdavanje dozvola za svaku vrstu prekograničnog kretanja otpada u nadležnosti je Agencije za zaštitu životne sredine.

Table 5-3: Prekogranično kretanje otpada (broj izdatih dozvola), 2020

2020	Uvoz neopasnog otpada	Tranzitni otpad	Izvoz opasnog otpada
Broj izdatih dozvola	68	80	6

Zakonom je zabranjen uvoz opasnog otpada u Crnu Goru, kao i uvoz neopasnog otpada radi odlaganja i korišćenja kao goriva ili u druge svrhe za proizvodnju energije. Tokom 2020. godine Agencija za zaštitu životne sredine izdala je 68 dozvola za uvoz neopasnog otpada. Najviše (85,3%) odnosilo se na uvoz polovnih mašina isključivo za ponovnu upotrebu, dok se preostalih 14,7% odnosilo na sekundarne sirovine (uglavnom metale).

Za tranzit otpada kroz Crnu Goru u 2020. godini izdato je 80 dozvola i sve su se odnosile na tranzit neopasnog otpada.

U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16) i zahtjevima *Bazelske konvencije o kontroli prekograničnog kretanja opasnog otpada i njegovog odlaganja*, opasan otpad se može izvoziti iz Crne Gore. U 2020. godini Agencija za zaštitu životne sredine izdala je 6 dozvola za izvoz opasnog otpada. Reč je o izvozu 42.075 tona opasnog otpada, po vrstama navedenog u tabeli ispod.

Tabela 5-4: Vrste i količine opasnog otpada za čiji izvoz je Agencija za zaštitu životne sredine izdala dozvole u 2020

Vrsta otpada	Br. dozvola	Količina (tone)
Otpadne baterije (Pb)	1	800
Otpadne baterije (Ni/Cd)	1	50
Otpadna mineralna ulja	2	1,125
Zemlja i kamen koji sadrže opasne supstance	1	40,000
Otpad koji se sastoji od ili sadrži hemikalije koje nisu specifikovane ili hemikalije kojima je istekao rok trajanja	1	100
Ukupno	6	42,075

5.2.2 Otpad koji sadrži azbest

Materijali koji sadrže azbest bili su široko korišteni u građevinarstvu sve do 1990-ih, kada je upotreba azbesta zabranjena u mnogim zemljama širom svijeta nakon prepoznavanja njegovog kancerogenog djelovanja. Materijal koji sadrži azbest mora biti uklonjen i odložen prije rušenja objekata kako spolja tako i iznutra. Detekcija azbesta i naknadno uklanjanje je osnovni korak svake aktivnosti rušenja koja se obavlja u građevinskom sektoru kako bi se izbjegla izloženost ljudi takvom opasnom mineralu.⁵⁴

Azbest se još uvijek nalazi u brodovima, vozovima, mašinama, tunelima, cijevima u javnim i privatnim vodovodnim mrežama, a naročito u mnogim javnim i privatnim zgradama. Stoga je i azbest često prisutan u otpadu od rušenja. Zakonodavstvo širom svijeta ne samo da je ograničilo vađenje i upotrebu novog azbesta, već je prisililo i uklanjanje hiljada tona azbestnih proizvoda iz zgrada i materijala.

Zagađivači i opasne supstance moraju se ukloniti iz građevinskog i otpada od rušenja uglavnom iz dva razloga: (i) negativnog uticaja na konačne fizičko-mehaničke karakteristike recikliranih proizvoda koji će se ponovno koristiti i (ii) negativnih uticaja na životnu sredinu, a to je uglavnom proizvodnja štetne prašine u vazduhu, koja predstavlja faktor rizika za radnike, vezan za različite faze rukovanja građevinskog i otpada od rušenja i za dalju upotrebu u specifičnim kontekstima (tj. potencijalno oslobađanje u životnu sredinu štetnih elemenata/supstanci koje nisu u potpunosti uklonjene iz konačnih popravljenih proizvoda i koje se mogu ponovo pokrenuti u skladu s potencijalnim djelovanjem ispiranja).

Materijali koji sadrže azbest su možda najrizičniji zagađivači, ali se uzimaju u obzir i drugi visoko zagađujući materijali: (i) boje na bazi olova (tj. u krovovima i crijevovima), električni kablovi i uopšte električni uređaji (tj. metali i poliklorirani bifenili: PCB), (ii) premazi, ljepila i drugi materijali na bazi smole (tj. fenol), (iii) zaptivanje spojeva i vatrootporne boje/premazi (tj. PCB), i (iv) krovni filc i podovi (tj. policiklični aromatični ugljovodonici: PAH).

U Crnoj Gori je zamjena materijala koji sadrže azbest predviđena u „DPUO 2015-2020“, kao i uspostavljanje sistema za organizovano sakupljanje materijala koji sadrže azbest.

Nedavno je, uz podršku UNDP-a, pokrenut projekat zamjene azbest-cementnih cijevi u sistemu vodosnabdijevanja u nekoliko opština u Crnoj Gori, a dat je i prijedlog njegovog nastavka, u okviru liste prioritarnih infrastrukturnih projekata, finansiranih od strane međunarodnih finansijskih institucija i donatora.

⁵⁴ Elsevier (2020). Napredak u reciklaži građevinskog otpada i otpada od rušenja,

5.2.3 PCB otpad

Prema Zakonu o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16), prerada polihlorovanih bifenila (PCB) i ambalaže koja sadrži PCB je zabranjena. Takođe, zabranjen je uvoz opreme koja sadrži PCB.

Crna Gora je država potpisnica Stokholmske konvencije o o dugotrajnim organskim zagađivačima od 2011. godine i razvila je nacionalni plan za implementaciju konvencije, sa naglaskom na ekološki prihvatljivo upravljanje PCB-ima („Nacionalni plan za implementaciju Stokholmske konvencije sa akcionim planom za period 2019-2023. godine”, od jula 2019. godine).

Projekat „Sveobuhvatno ekološki prihvatljivo upravljanje otpadom koji sadrži PCB u Crnoj Gori“, koji UNDP realizuje u saradnji sa Ministarstvom, sredstvima Globalnog fonda za životnu sredinu (GEF), ima za cilj identifikaciju, odlaganje i trajno uklanjanje kontaminirane opreme i PCB otpada iz životne sredine, što će riješiti značajan ekološki problem u zemlji. Realizacija ovog projekta je započela 2017. godine i produžena je do kraja 2022. godine.

CEDIS je preduzeće koje proizvodi značajne količine transformatorskih i kondenzatorskih ulja koja sadrže PCB. U Preduzeću Hemosan, u Baru, uskladišteno je 402 tone otpada iz podgrupe 16 02 09 (transformatori i kondenzatori koji sadrže PCB).⁵⁵

5.2.4 POPs Otpad

POPs otpad je otpad koji sadrži dugotrajne organske zagađivače (POPs), odnosno štetne hemikalije koje mogu opstati u životnoj sredini i akumulirati se u lancu ishrane. POPs otpadom se mora upravljati na ekološki prihvatljiv način, što znači minimiziranje emisija POPs u vazduh, vodu i zemljište i konačno njihovo eliminisanje.

Prema zakonodavstvu EU o otpadu koji sadrži POPs, kada se otpad koji sadrži POPs odlaže iznad određenih granica koncentracije, sadržaj POPs mora biti uništen ili nepovratno transformisan metodama kao što su spaljivanje ili hemijski tretman. POPs otpad se ne smije reciklirati, ponovo koristiti ili deponovati. Proizvođači i vlasnici POPs otpada moraju poštovati posebne zahtjeve za rukovanje, prijavljivanje i skladištenje POPs otpada.

Crna Gora je država potpisnica Stokholmske konvencije o POPs od 2011. godine i izradila je nacionalni plan za implementaciju konvencije (Nacionalni plan za implementaciju Stokholmske konvencije, sa akcionim planom za 2019-2023, od jula 2019. godine). Crna Gora takođe ima za cilj da unaprijedi svoj sistem upravljanja POPs primjenom savremenih praksi i principa EU. Međutim, zemlja se i dalje suočava sa nekim izazovima, kao što su nedostatak adekvatnih objekata i opreme za odlaganje POPs otpada, potreba za većim nivoom svijesti javnosti i edukacijom o rizicima od POPs, kao i potreba za većom saradnjom i koordinacijom među relevantnim zainteresovanim stranama.

5.2.5 Otpad koji sadrži živu

Otpad koji sadrži živu je otpad koji sadrži živu ili njena jedinjenja, a to su toksične supstance koje mogu da opstanu i akumuliraju se u životnoj sredini i predstavljaju prijetnju po zdravlje ljudi i živi svijet. Otpad koji sadrži živu može doći iz različitih izvora, kao što su fluorescentne lampe, baterije, zubni amalgami, termometri i industrijski procesi.

Otpad koji sadrži živu klasifikovan je kao opasan otpad i njime se mora upravljati na ekološki prihvatljiv način, u skladu sa Bazelskom i Minamatskom konvencijom. Prema tome, potrebno je spriječiti, smanjiti, sakupljati,

⁵⁵ MEPPU (2021). Izvještaj o implementaciji DPUO u Crnoj Gori za 2020. godinu

odvajati, tretirati i odlagati otpad koji sadrži živu na način koji minimizira ispuštanje žive u vazduh, vodu i zemlju i štiti zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Neke od metoda za ekološki prihvatljivo upravljanje otpadom koji sadrži živu su reciklaža, spaljivanje, hemijski tretman i trajno skladištenje. Otpad koji sadrži živu ne treba ponovo koristiti, odlagati na deponije ili odlagati na otvorenom. Proizvođači i vlasnici otpada koji sadrži živu treba da poštuju posebne zahtjeve za rukovanje, prijavljivanje i skladištenje otpada koji sadrži živu.

Zakonodavstvo EU o otpadu koji sadrži živu se uglavnom zasniva na Uredbi o živi (2017/852), koja pokriva cjelokupan životni ciklus žive i ima za cilj zaštitu zdravlja ljudi i životne sredine od njenih štetnih efekata. Uredbom je zabranjen izvoz žive i živinih jedinjenja, kao i proizvodnja, izvoz i uvoz određenih proizvoda koji sadrže živu, kao što su baterije, termometri i lampe. Takođe ograničava upotrebu zubnog amalgama, koji je najveća preostala namjerna upotreba žive u EU, i postavlja pravila za bezbjedno upravljanje otpadom žive.

U julu 2023. Evropska komisija je predložila reviziju Uredbe o živi, kojom bi se zabranile sve preostale namjerne upotrebe žive u EU, uključujući zubni amalgam i neke lampe, do 2025. ili 2028. godine, u zavisnosti od vrste proizvoda. Predlog je takođe usklađen sa zakonodavstvom EU preko odluka koje su usvojene na četvrtoj Konferenciji strana Minamatske konvencije, koja je glavni međunarodni pravni okvir za rješavanje zagađenja živom.

Uredba o živi zahtijeva od država članica da izvještavaju o različitim aspektima upotrebe, uvoza, izvoza i otpada žive, i obezbjeđuje online platformu za pristup prijavljenim informacijama. Uredba takođe obavezuje EU da izvještava Minamatsku konvenciju o svom napretku u primjeni mjera u vezi sa živom.

Mjere koje se mogu preduzeti za postizanje ekološki prihvatljivog upravljanja otpadom žive uključuju:

- ✓ Izbjegavanje ili minimiziranje stvaranja otpada koji sadrži živu postepenim ukidanjem upotrebe žive i proizvoda i procesa koji sadrže živu, i zamjenom istih bezbjednijim alternativama.
- ✓ Odvajanje otpada koji sadrži živu od ostalog otpada na izvoru, i skladištenje u odgovarajućim kontejnerima i objektima koji sprječavaju bilo kakvo curenje ili ispuštanje žive u životnu sredinu.
- ✓ Bezbjedno i sigurno sakupljanje i transport otpada koji sadrži živu uz pomoć obučenog osoblja i odgovarajućih vozila i opreme.
- ✓ Tretiranje otpada koji sadrži živu korišćenjem tehnologija koje mogu da povrate, recikliraju ili stabilizuju živu i da smanje njenu toksičnost i mobilnost.
- ✓ Odlaganje otpada koji sadrži živu u objektima koji su projektovani na način da spriječe bilo kakvu dugotrajnu kontaminaciju životne sredine, kao što su deponije, podzemna skladišta ili trajna izolacija.

Globalno partnerstvo za živu UNEP-a i Međunarodni tehnološki centar za životnu sredinu su neke od organizacija koje pružaju tehničku i političku podršku, izgradnju kapaciteta i podizanje nivoa svijesti za upravljanje otpadom koji sadrži živu na globalnom, regionalnom, nacionalnom i lokalnom nivou.

Otpad koji sadrži živu predstavlja ozbiljan ekološki i zdravstveni problem u Crnoj Gori. Prema nacionalnom inventaru izvora žive koji je sproveden za Minamata inicijalnu procjenu (MIA), glavni izvori žive u Crnoj Gori su termoelektrane i kotlovi na ugalj, korišćenje i odlaganje proizvoda sa dodatkom žive, otpad koji sadrži živu na deponijama i otpadnim vodama, i oslobađanje žive iz zubnog amalgama („Stanje žive u Crnoj Gori“, 6/2017, [HTTPS://BRIWILDLIFE.ORG/WP-CONTENT/UPLOADS/2021/09/LO-RES-MONTENEGRO-BROCHURE-6-07-17.PDF](https://briwildlife.org/wp-content/uploads/2021/09/LO-RES-MONTENEGRO-BROCHURE-6-07-17.pdf)).

Crna Gora je izradila Nacionalni plan implementacije (NIP) kako bi ispunila svoje obaveze prema Minamatskoj konvenciji. NIP obuhvata mjere za postepeno ukidanje upotrebe žive i proizvoda i procesa koji

sadrže živu, za bezbjedno odvajanje i skladištenje otpada koji sadrži živu, za tretman i odlaganje otpada koji sadrži živu korišćenjem ekološki prihvatljivih tehnologija, kao i za praćenje i izvještavanje o emisijama i ispuštanjima žive.

Crna Gora je takođe u procesu usklađivanja svog zakonodavstva sa Uredbom EU o živi, koja pokriva cjelokupni životni ciklus žive i ima za cilj zaštitu zdravlja ljudi i životne sredine od njenog štetnog uticaja.

Program Ujedinjenih nacija za životnu sredinu (UNEP) podržava Crnu Goru da nadomjesti nedostatke u upravljanju hemikalijama i otpadom, pružanjem tehničke i političke pomoći, izgradnjom kapaciteta i aktivnostima podizanja nivoa svijesti. UNEP takođe olakšava razmjenu informacija, prikupljanje podataka i izvještavanje, i međusektorsku saradnju među relevantnim zainteresovanim stranama.

5.3 Ciljevi i zadaci

Za postizanje ciljeva u pogledu efikasnog upravljanja opasnim otpadom stvaraju se sljedeći uslovi:

- ✓ Preusmjeravanje opasnog otpada iz toka komunalnog otpada i uspostavljanje posebnog sistema upravljanja opasnim otpadom;
- ✓ Izrada inventara “istorijski” opasnog otpada i odgovarajućeg katastra;
- ✓ Izrada registra proizvođača opasnog otpada;
- ✓ Sprovođenje mjera karakterizacije i kategorizacije;
- ✓ Obezbjedivanje i identifikacija lokacija na kojima se skladišti opasan otpad;
- ✓ Obuka proizvođača otpada o njihovim obavezama prema Zakonu;
- ✓ Razvoj postrojenja za upravljanje opasnim otpadom (po potrebi);
- ✓ Uspostavljanje održivih mehanizama za praćenje, sprovođenje i usklađenost;
- ✓ Rehabilitacija kontaminiranih područja i žarišta i pravilno upravljanje svim „istorijskim“ uskladištenim opasnim otpadom.

Predloženi ciljevi uzimaju u obzir principe predviđene “predlogom Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022”, kao i profil i posebne potrebe lokalnih industrija i tržišta i uključuju:

- Sprečavanje i smanjenje stvaranja opasnog otpada;
- Osiguravanje integrisanog sigurnog upravljanja opasnim otpadom (uključujući skupljanje, skladištenje, tretman, odlaganje ili izvoz);
- Unapređenje stanja životne sredine u Crnoj Gori kao rezultat uspostavljanja/implementacije odgovarajućeg sistema upravljanja otpadom;
- Jačanje partnerstava sa privatnim sektorom, civilnim društvom i pojedincima i podizanje njihove svijesti;
- Uspostavljanje proširene odgovornosti proizvođača kao instrumenta programske politike koji proširuje odgovornosti proizvođača na razvoj mreža i infrastrukture za upravljanje opasnim otpadom.

Dodatni ciljevi i zadaci su postavljeni za sljedeće tokove opasnog otpada.

5.3.1 Otpad koji sadrži azbest

Otpad koji sadrži azbest potrebno je da se spakuje za transport i odloži na način da se vlakna ne mogu osloboditi. Pored toga, upakovani otpad treba da bude označen na odgovarajući način. Članom 68. „Predlog zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022“ dat je glavni pravac upravljanja otpadom koji sadrži azbest. Svakako će se uzeti u obzir i zakonodavstvo EU (Direktiva o azbestu).

Radi zaštite radnika i životne sredine, otpad koji sadrži azbest koji se akumulira tokom radova na rušenju ili raščišćavanju treba sakupljati u odgovarajuće, zatvorene kontejnere direktno na gradilištu i uz poštovanje mjera bezbjednosti i zdravlja na radu. Odgovarajući kontejneri obično uključuju plastične kese otporne na kidanje, plastične ili metalne kontejnere sa poklopcima koji se mogu pričvrstiti prstenovima za zaključavanje. Daska velikih dimenzija mogu se slagati na palete, umotane u ambalažu otpornu na prašinu, na primjer, jaku plastičnu foliju. Kada se koriste plastične kese i kontejnere, one se moraju puniti u radnom prostoru. U slučaju kada neposredno pakovanje nije moguće, materijal koji sadrži azbest treba držati vlažnim ili pokriti u radnom prostoru za kratkotrajno skladištenje.

Upakovani otpad je potrebno transportovati u dvokomornu prostoriju za odlaganje materijala. Prije svega, površine vreća moraju biti očišćene sa strane pored radnog prostora prije nego što se stave u drugu vreću ojačanu tkaninom. I ovu drugu vreću treba očistiti i zatim odneti u drugu komoru prostorije za odlaganje materijala. Kada koristite kontejnere, drugo pakovanje se može izostaviti. U ovom slučaju, samo spoljašnji dio kontejnera treba temeljno očistiti.

Kontejneri sa otpadom koji sadrži azbest moraju biti označeni na način da se jasno upućuje na njihov sadržaj. Ovo se može uraditi korišćenjem naljepnica o opasnim supstancama na kojima piše „Opasnost: sadrži azbest“.

Generalno, mora se izbjegavati dalji tretman otpada koji sadrži azbest. Tretman otpadnog azbesta „tehnologijom termohemijske konverzije“, koja kombinuje hemijski tretman i toplotu kako bi se postigla remineralizacija azbesta i drugih silikatnih materijala, je glavna tehnika predstavljena u odgovarajućem BREF-u „Tretman otpada“.⁵⁶

Zbog potencijala visokog rizika, transport otpada koji sadrži azbest treba da obavljaju pouzdani prevoznici. Kada je to moguće, ovaj zadatak treba povjeriti samo specijalizovanim preduzećima. Mora se osigurati da se vlakna ne ispuštaju tokom transporta i istovara. Kontejneri sa otpadom koji sadrži azbest ne smiju se bacati ili prevrtati.

Odlaganje otpada koji sadrži azbest treba biti podvrgnuto strogoj kontroli i sljeditivim odgovarajućim organizacionim mjerama. Od najveće je važnosti da se otpad koji sadrži azbest pravilno odlaže. U tom cilju, potrebno je postaviti odgovarajuće deponije na koje se otpad može odlagati u posebno označenim zonama. Kontejneri se ne mogu rušiti prije sabijanja. Sabijanje se vrši tek nakon dovoljnog prekrivanja rastresitom zemljom. U nedostatku takvih objekata, otpad koji sadrži azbest će se izvoziti. Troškovi takvog izvoza mogu iznositi nekoliko stotina eura po toni, u zavisnosti od specifičnih uslova i količina otpada.

Stoga su za tok otpada koji sadrži azbest postavljeni sljedeći ciljevi:

- ✓ Izrada/ažuriranje registra javnih zgrada koje sadrže azbest i izrada plana za odgovarajuće čišćenje;
- ✓ Nastavak projekta zamjene azbestno-cementnih cijevi u sistemu vodosnabdijevanja u opštinama Crne Gore;
- ✓ Azbest i otpad koji sadrži azbest će se odvojeno sakupljati i izvoziti, sve dok se ne izgrade namjenske ćelije na deponijama (uglavnom za otpad od rušenja i gradnje) za prijem ove frakcije otpada;

⁵⁶ EC – JRC (2018). Best Available Techniques (BAT) Reference Document for Waste Treatment (Chapter 5.8.4)

- ✓ Transport otpada koji sadrži azbest vrši se u skladu sa zakonodavstvom EU i nacionalnim zakonodavstvom;
- ✓ Razvoj i organizacija deponije za otpad koji sadrži azbest.

5.3.2 PCB otpad

PCB otpadom će se upravljati u skladu sa odredbama čl. 69. i 70. „Predloga zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022“, o „PCB i otpadu koji sadrži PCB“ i „Planu upravljanja opremom i otpadom koji sadrži PCB“.

Za tok PCB-a proizvedenih u Crnoj Gori postavljeni su sljedeći ciljevi:

- Razvoj elektronskog sistema koji će evidentirati sve uređaje i meaterijale koji sadrže PCB, sa ciljem pravljenja popisa svih povezanih uređaja i opreme.
- Evidencija svih uređaja i opreme koja sadrži PCB.
- Prekogranični transport svih identifikovanih uređaja i opreme.
- Implementacija odredbi Akcionog plana, identifikovanih u „Nacionalnom planu za implementaciju Stokholmske konvencije, sa Akcionim planom za 2019-2023“, iz jula 2019. godine.

5.3.3 POPs Otpad

POPs otpadom se upravlja u skladu sa odredbama člana 71. „Predloga zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022“, o „Otpadu koji sadrži ili je kontaminiran dugotrajnim organskim zagađujućim supstancama (POPs otpad)“.

Za tok POPs proizvedenih u Crnoj Gori postavljeni su sljedeći ciljevi:

- Razvoj elektronskog sistema koji će evidentirati sve uređaje i materijale koji sadrže POPs, kako bi se popisali svi povezani uređaji i oprema.
- Implementacija odredbi Akcionog plana, identifikovanih u „Nacionalnom planu za implementaciju Stokholmske konvencije, sa Akcionim planom za 2019-2023“, iz jula 2019. godine.

5.3.4 Otpad koji sadrži živu

Otpadom koji sadrži živu upravljaće se u skladu sa odredbama člana 72. „Predlog zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022“, o „Otpadu koji sadrži živu“.

Za tok otpada koji sadrži živu koji nastaje u Crnoj Gori postavljeni su sljedeći ciljevi:

- Implementacija odredbi Akcionog plana, identifikovanih u “Nacionalnom planu implementacije Minamatske konvencije o živi, s Akcionim planom za period 2022-2023 i Izvještajem o Minamata inicijalnoj procjeni“, iz decembra 2021. godine.

5.4 Tehnološki elementi

5.4.1 Sprečavanje stvaranja opasnog otpada

Prevenција je na vrhu hijerarhije otpada i predstavlja željeni politički pristup upravljanju materijalima i alternativu rasipanju materijala ili resursa. “Prevenција” znači mjere preduzete prije nego što supstanca, materijal ili proizvod postanu otpad, a koje smanjuju:

- Količinu otpada, uključujući ponovnu upotrebu proizvoda ili produženje životnog vijeka proizvoda;
- Štetni uticaji generisanog otpada na životnu sredinu i zdravlje ljudi;

- Sadržaj štetnih materija u materijalima i proizvodima.

Postoji nekoliko alata koji se mogu koristiti kako bi se postiglo smanjenje stvaranja opasnog otpada, od kojih neki uključuju:

- Izradu planova, studija i radionica za specifične sektore o usvajanju i implementaciji mjera prevencije otpada (npr. zamjena materijala);
- Uslove za sprečavanje nastanka otpada u industrijske dozvole;
- Stvaranje grupe za ispitivanje i savjetovanje za svaki relevantni sektor sa predstavnicima sektora, regulatornih i drugih organizacija da bi se pristupilo razvoju ciljeva, zadataka i sredstava prevencije otpada;
- Promovisanje saradnje između industrijskih sektora i industrijske simbioze kroz uspostavljanje radnih grupa.

5.4.2 Sakupljanje i skladištenje

Prvi korak ka implementaciji integrisanog sistema upravljanja opasnim otpadom je uspostavljanje mreže za sakupljanje opasnog otpada, kojom upravljaju ovlašćeni operateri. Konkretnije, svaki proizvođač opasnog otpada treba da vodi računa o prikupljanju i prenosu opasnog otpada koji proizvodi u ovlašćeno/licencirano postrojenje za tretman ili odlaganje.

U ovom okviru, proizvođač opasnog otpada treba da:

- Osigura odvojeno sakupljanje opasnog otpada;
- Ne miješati opasan otpad sa drugim otpadom, a posebno komunalnim otpadom i drugim opasnim otpadom, materijalima ili supstancama;
- Ne razrjeđivati opasnog otpada.

Poseban akcenat će biti stavljen na industrijske zone širom zemlje. Trebalo bi razviti dovoljne mreže za prikupljanje otpada kako bi se pokrile barem ove oblasti sa značajnom industrijskom aktivnošću. U tom smislu, privatni sektor ili jedinice lokalne samouprave ili JPP će izgraditi privremene skladišne objekte u blizini intenzivne industrijske aktivnosti (npr. u industrijskim zonama), gdje će se opasni otpad skladištiti prije daljeg upravljanja.

Privremena skladišta biće dovoljna da pokriju i geografski i kvantitativno cijelu zemlju. Njihova tačna lokacija, broj i kapacitet će biti rezultat studija izvodljivosti koje će biti razrađene. Privremeni skladišni objekti će skladištiti opasan otpad odvojeno od ostalih procesnih hemikalija ili proizvoda. Ako se skladište nekompatibilne vrste otpada, treba voditi računa o njihovom adekvatnom odvajanju, kako bi se spriječile moguće interakcije u slučaju požara ili prosipanja. Zapaljivi otpad i otpad koji sagorjeva se u svakom slučaju moraju skladištiti odvojeno od ostalih otpadnih materijala.

Površina koju će svaki objekat zauzimati zavisi od količine i vrste otpada koji je predviđen za skladištenje. U svakom slučaju, predlaže se da postoji prostor za privremeno skladištenje otpada za najmanje 6 mjeseci do jedne godine. Svakako, vrijeme skladištenja će zavisiti od vrste i svojstava opasnog otpada koji će se skladištiti.

5.4.3 Prerada / Tretman / Odlaganje

Integrisano upravljanje opasnim otpadom oslanja se na komplementarnost dostupnih praksi upravljanja, sa ciljem da se uvijek primjenjuju rješenja koja se nalaze na višim pozicijama u hijerarhiji upravljanja otpadom. Na taj način prevencija, priprema za ponovnu upotrebu, reciklaža i prerada su poželjniji od spaljivanja ili odlaganja otpada.

Proces korak po korak u pogledu razvoja tretmana i odlaganja opasnog otpada uključuje sljedeće:

- Podsticanje proizvođača opasnog otpada da preduzmu potrebne mjere kako bi spriječili nastajanje opasnog otpada iz svojih aktivnosti;
- Razvijanje potrebne mreže postrojenja za tretman opasnog otpada koji se ne može koristiti interno u objektima;
- Ako je primjenjivo, uključiti industrijske objekte u mrežu postrojenja za preradu opasnog otpada;
- Obezbijediti konačno postrojenje za odlaganje opasnog otpada koji nije moguće tretirati drugačije, u slučaju da studije izvodljivosti dokažu njegovu tehničku i finansijsku održivost.

Svi objekti za tretman, preradu i odlaganje opasnog otpada treba da:

- Obezbijede dovoljne kapacitete za količine koje se stvaraju u Crnoj Gori;
- Razmotre proizvodne i prostorne uslove po principu blizine kako bi se smanjili troškovi;
- Osiguraju tehničku i finansijsku održivost odabranih tehnologija;
- Primijene najbolje dostupne tehnike.

Kao što postoji mnogo vrsta opasnog otpada, tako postoji i mnogo načina na koje se otpadom može upravljati. Na primjer, postoji najmanje 50 komercijalno primijenjenih tehnologija za tretman opasnog otpada. Postrojenje za otpad može funkcionisati sa samo jednom tehnologijom, ili može kombinovati više tehnologija, posebno ako je u pitanju komercijalno postrojenje koje opslužuje veći broj proizvođača otpada.⁵⁷

Objekti za upravljanje opasnim otpadom obično, zbog tenderske obaveze, prihvataju sve vrste opasnog otpada za pravilno odlaganje bez obzira na konkurenciju. Međutim, neki namenski objekti, koji mogu biti u konkurenciji za određene vrste otpada, trebalo bi da se nadmeću samo za one opasne otpade sa kojima mogu da rukuju. U tom smislu, razvijene su različite konfiguracije za određena postrojenja za upravljanje opasnim otpadom i konkurentna postrojenja.

Neke od alternativnih metoda tretmana za različite tokove opasnog otpada uključuju sljedeće:⁵⁸

- Napredna oksidacija
- De-hlorisanje baznom katalizom
- Gasifikacija
- Hemijska redukcija gasne faze
- Oksidacija rastopljene soli
- PCB Gone
- Plasma Arc tehnologije
- Termička desorpcija
- Alkalna hidroliza
- Spaljivanje – suspaljivanje – Autoklav

Informacije o tehnologijama tretmana opasnog otpada date su u [Aneksu 5-2](#).

⁵⁷ EC – JRC (2018). Referentni dokument o najboljim dostupnim tehnikama (NDT) za tretman otpada

⁵⁸ Nacionalni plan upravljanja opasnim otpadom Irske, 2014

Predloženo je da se razvije Centar za upravljanje opasnim otpadom odgovarajućeg kapaciteta, za tretman i odlaganje, koji bi pokrивao cijelu zemlju, kao rezultat Studija izvodljivosti koje će biti izrađene. Ovaj centar će biti dopunjen malim namenskim postrojenjima za fizičko-hemijski tretman koja su predviđena za specifične tokove opasnog otpada.

Zatim, treba razviti male spalionice, na nivou zdravstvene ustanove ili grupe zdravstvenih ustanova, za spaljivanje citotoksičnog (uključujući zaraženog) i drugog opasnog (neinfektivnog) otpada, dok će se infektivni otpad i dalje tretirati u autoklavima. U svakom slučaju, potrebno je izraditi namjenske Studije izvodljivosti, kako bi se utvrdile lokacije, opsluživane površine i kapaciteti ovih objekata.

5.5 Predložene mjere i radnje

Predloženi plan upravljanja opasnim otpadom u Crnoj Gori treba da označi sljedeće:

- Usvajanje integrisanog i samoodrživog sistema upravljanja opasnim otpadom
- Usvajanje proširene odgovornosti proizvođača (POP)

Plan upravljanja opasnim otpadom izrađuje se na nacionalnom nivou, uz doprinos jedinica lokalne samouprave, industrijskog sektora i drugih sektora koji stvaraju opasan otpad, ili organizacija civilnog društva. Mjere i radnje koje se moraju sprovesti uključuju:

- **Pripremu nacionalne referentne baze podataka.** Kao što je već opisano, ne postoje pouzdani podaci o stvaranju i sastavu opasnog otpada i to je značajna prepreka za pravilno planiranje i dizajn sistema upravljanja opasnim otpadom. Stoga je prioritet dat izradi studije karakterizacije otpada, na nacionalnom nivou, prema kojoj će se prikupljati pouzdani podaci o količinama i sastavu otpada.
- **Nacionalni plan za opasan otpad.** Izrada Nacionalnog plana za upravljanje opasnim otpadom, kako bi se odredili svi ključni datumi za ciljeve i alati koji će se koristiti za njihovo postizanje, zajedno sa sistemom monitoringa. Plan će uključiti i mjere za sprječavanje stvaranja opasnog otpada. Nacionalni akcioni plan za opasan otpad biće za period od 5 godina.
- **Izradu Studija izvodljivosti** za razvoj objekata za upravljanje opasnim otpadom na uslužnim područjima. Prioritet će se dati razvoju odvojenog prikupljanja opasnog otpada, uključujući i razvoj privremenih objekata za skladištenje opasnog otpada na nacionalnom nivou.
- **Rehabilitaciju područja i žarišta** na kojima je odložen „istorijski“ opasni otpad. Takve lokacije ili napušteni kamenolomi i industrijski devastirane lokacije mogu se koristiti za privremeno skladištenje opasnog otpada.
- **Promovisanje inovacije i istraživanja**, kako bi se ocijenile i usvojile inovativne i nove tehnologije u upravljanju opasnim otpadom, u skladu sa predloženim Najboljim dostupnim tehnikama na nivou EU.
- **Ažuriranje i dopuna uredbi, zakona i propisa** koji se odnose na:
 - Uvođenje POP u Zakon o upravljanju otpadom (SI list br. 64/11 i 39/16), predstavlja znatna opterećenja za proizvođače, ali ako se njegovi ciljevi postignu to bi značilo očuvanje resursa i poboljšanje efikasnosti u privredi u cjelini. Proizvođači će se zato pripremiti, procjenjujući opasna svojstva svojih proizvoda. Iako je POP propisan zakonom on do sada nije implementiran, najviše zbog načina na koji uspostavljena naplata naknada.⁵⁹
 - Procedure za pravilnu klasifikaciju sljedivosti opasnog otpada.

⁵⁹ EEA (2021). Upravljanje komunalnim otpadom – Crna Gora

- Konkretni ciljevi upravljanja opasnim otpadom.
 - Sistem upravljanja opasnim otpadom (registar, izvještavanje, itd.).
 - Sistem praćenja i sprovođenja nepravilne klasifikacije otpada i praksi upravljanja.
 - Standardi, specifikacije i uslovi za upravljanje opasnim otpadom u skladu sa klasifikacijom.
- ➔ **Razvoj infrastrukture za upravljanje opasnim otpadom.**
 - ➔ **Osmišljavanje i implementacija kampanja podizanja svijesti i edukacije** za proizvođače opasnog otpada sa naglaskom na njihove odgovornosti, tehnološke evolucije u upravljanju otpadom i prevenciju nastanka opasnog otpada.
 - ➔ **Jačanje saradnje između industrijskih sektora** tako da se industrijski sporedni tokovi i otpad jednog sektora kanališu kao sirovine ili da se eksploatišu od strane drugih industrijskih sektora. Na taj način će se promovisati inovativna proizvodnja i simbioza između različitih industrijskih sektora, a potencijalno izgubljeni resursi se vraćaju u upotrebu čime se smanjuju troškovi i sprječava nastajanje otpada.

Takva akcija bi se mogla koristiti kao sredstvo za uvođenje **koncepta cirkularne ekonomije** u industrijski sektor, pokrećući razvoj novih poslovnih modela kao što su sistemi usluga proizvoda i omogućavajući novim tehnološkim inovacijama da dođu na tržište. U nastojanju da sprovede ovu akciju, vlada može razviti platformu na kojoj bi sve industrije izjavile koje sporedne tokove ili otpad imaju i koji mogu koristiti druge industrije, a potencijalni kupci bi se nadmetali za željeni tok.⁶⁰
 - ➔ **Promovisanje dobrovoljnih sporazuma** između industrijskih sektora i vlasti kako bi se postavili strogi ciljevi za preradu, tretman i odlaganje opasnog otpada.

5.6 Uloge i odgovornosti

U skladu sa Zakonom o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16) Agencija za zaštitu životne sredine - AZŽS izdaje dozvole za upravljanje otpadom. Proizvođač otpada dužan je da primjenjuje tehnološke postupke, koristi sirovine i druge materijale, organizuje usluge, odnosno postupa na način koji sprječava nastanak otpada ili za rezultat ima najmanju količinu otpada. Proizvođači otpada mogu sami obavljati tretman otpada ili to povjeriti trgovcu otpadom ili preduzeću ili preduzetniku koji vrši sakupljanje ili tretman otpada. Kada se otpad, osim komunalnog otpada, transportuje radi prethodnog tretmana od prvobitnog proizvođača otpada do lica koja vrše sakupljanje ili tretman otpada, odgovornost prvobitnog proizvođača otpada da izvrši potpunu preradu ili odlaganje ne prestaje.

Vlasnik otpada plaća troškove prikupljanja, transporta i tretmana otpada u skladu sa principom „zagađivač plaća“. Troškove upravljanja otpadom snose proizvođači, uvoznici i distributeri proizvoda od kojih otpad potiče.

Nadzor nad sprovođenjem Zakona o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16) i propisa donetih na osnovu ovog zakona vrše MEPPU i nadležni organi lokalne samouprave u oblasti poljoprivrede, šumarstva, energetike, rudarstva, saobraćaja, unutrašnje trgovine, naplate poreza i carinjenja robe i nadležnih organa lokalne samouprave. Inspektori zaštite životne sredine vrše inspekcijski nadzor opasnog otpada.

U tom pogledu, a na osnovu predložene strategije:

⁶⁰ Sistemi proizvoda i usluga (SPU) su poslovni modeli koji obezbeđuju kohezivno dostavljanje proizvoda i vršenja usluga. SPU modeli se pojavljuju kao sredstvo za omogućavanje kolaborativne potrošnje i proizvoda i usluga, s ciljem pro-ekoloških rezultata.

- **Centralnu uprava / MEPPU** ima sveukupnu odgovornost za utvrđivanje Plana upravljanja opasnim odpadom i na kraju je odgovorna i treba da se postara da se Zakon o upravljanju odpadom (SI list br. 64/11 i 39/16) i Plan sprovede i da se različite odredbe koriste na najprikladniji i najefikasniji način.
- **Jedinice lokalne samouprave** su odgovorne za planiranje otpada na lokalnom nivou, praćenje postavljenih ciljeva od strane centralne uprave i izvještavanje.
- **Industrije i drugi proizvođači opasnog otpada** moraju usvojiti koncept plaćanja zagađivača i odgovornosti proizvođača kako je propisano Zakonom o upravljanju odpadom (SI list br. 64/11 i 39/16) i obezbijediti razvoj integrisane mreže za upravljanje opasnim odpadom od sakupljanja do odlaganja (mreža za odlaganje otpada u saradnji sa jedinicama lokalne samouprave), kako bi se ispunili ciljevi i zadaci koje su postavili centralni organi.

6. Plan prevencije nastanka otpada

6.1 Ciljevi i zadaci

Crna Gora je široko fokusirana na sprečavanje stvaranja otpada i preusmjeravanje otpada sa deponija, korištenjem koncepta cirkularne ekonomije za pokretanje održivog, inkluzivnog ekonomskog rasta i razvoja u sektoru otpada, uz istovremeno smanjenje društvenih i ekoloških uticaja otpada.

Aktuelno zakonodavstvo EU i planska dokumentacija definišu prevenciju kao skup mjera koje treba preduzeti prije nego što bilo koja supstanca, materijal ili proizvod postane otpad, a pri čemu mjere takođe moraju doprineti smanjenju:

- količina otpada (uključujući pripremu za ponovnu upotrebu ili produženje vijeka trajanja proizvoda);
- negativnog uticaja otpada na zdravlje pojedinaca i životnu sredinu;
- sadržaja opasnih supstanci u materijalima i proizvodima.

Postoji potreba da se radi u skladu sa hijerarhijom otpada u kojoj je prevencija otpada uvijek prvi korak, kao što je već predstavljeno u [Poglavlju 2](#).

Sprečavanje otpada podrazumijeva smanjenje količine generisanog otpada, smanjenje opasnog sadržaja tog otpada i smanjenje njegovog uticaja na životnu sredinu. Zasnovan je na konceptu: „*Razdvajanje ekonomskog blagostanja od generisanja otpada i povezanih opterećenja za životnu sredinu ili na jednostavniji način: ako stvarate manje otpada, trošite manje resursa i ne morate da trošite toliko novca da recikirate ili odložite svoj otpad*”.

Prevencija otpada (PO) je unakrsna oblast kreiranja politike i ima direktnu relevantnost za značajan broj već uspostavljenih oblasti politike, kako u oblasti životne sredine (npr. sistemi upravljanja životnom sredinom), tako i specifičnih, prvenstveno neekoloških oblasti (kao što je politika inovacija), koje imaju dobar potencijal da smanje količinu i/ili štetne uticaje generisanog otpada, kako na nivou EU, tako i na nivou država članica.

Pored toga, EK predlaže nova pravila o ambalaži širom EU, kako bi se uhvatili u koštac sa ovim stalnim nagomilavanjem otpada i frustracijom potrošača. U prosjeku, svaki Evropljanin generiše skoro 180 kg ambalažnog otpada godišnje. Ambalaža je jedan od glavnih korisnika neiskorišćenih materijala jer je 40% plastike i 50% papira koji se koristi u EU namijenjeno za pakovanje. Bez akcije, EU bi do 2030. godine bilježila dalji porast ambalažnog otpada od 19%, a za plastičnog ambalažnog otpada čak 46%.

Nova pravila imaju za cilj da zaustave ovaj trend. Za potrošače će **obezbijediti opcije pakovanja za višekratnu upotrebu, osloboditi se nepotrebnog pakovanja**, pretjeranog pakovanja i obezbijediti **jasne etikete** koje će podržati ispravnu reciklažu. Za industriju, pravila će stvoriti **nove poslovne mogućnosti**, posebno za manja preduzeća, smanjiti potrebu za **neiskorišćenim materijalima**, povećati kapacitete Evrope u pogledu reciklaže, i učiniti Evropu manje zavisnom od primarnih resursa i spoljnih dobavljača. Komisija ima za cilj da do 2050. godine sektor ambalaže postavi na pravi put za **klimatsku neutralnost**.

Predložena revizija zakonodavstva EU o ambalaži i ambalažnom otpadu ima tri glavna cilja.

- i. Sprečavanje stvaranja ambalažnog otpada: količinski smanjiti ambalažni, ograničiti nepotrebno pakovanje i promovisati rješenja koja nude ambalažu koja može da se dopunjuje i više puta koristi.
- ii. Podsticanje reciklaže visokog kvaliteta (zatvorene petlje): učiniti da se sva ambalaža na tržištu EU može reciklirati na ekonomski održiv način do 2030. godine.
- iii. Smanjenje potrebu za primarnim prirodnim resursima i stvaranje dobro funkcionalnog tržišta za

sekundarne sirovine, povećavajući upotrebu reciklirane plastike u ambalaži kroz obavezne ciljeve.

Opšti ciljevi postavljeni u prethodnom DPUO 2015-2020 su i danas relevantni i zbog toga se ovi ciljevi usvajaju i proširuju.

Osnovni cilj „DPUO 2023-2028” je razvoj koordinisanog pristupa za stvaranje uslova za manju potrošnju sirovina i transformaciju potrošačkih standarda, sa krajnjim ciljem postizanja postepenog smanjenja stvaranja otpada.

Prevenција varira od kvantitativne do kvalitativne:

- ✓ Kvalitativna prevencija podrazumijeva smanjenje sadržaja opasnih supstanci u otpadu.
- ✓ Kvantitativna prevencija uključuje ciljanje generacije otpada na izvoru (smanjenje na izvoru) gdje treba preduzeti pristup životnog ciklusa, ciljanje proizvoda kada dođe do kraja životnog vijeka, tako da se ne odbacuje (izbjegavanje otpada), stimulisanje fundamentalnih promjena u proizvodni dizajn produžavajući životni vijek proizvoda ili razmatranje opcija kao što su ponovna upotreba (preusmjeravanje otpada), ponovna upotreba proizvoda i razmatranje potrošnje resursa, uticaja proizvoda na životnu sredinu itd.

Opšti **kvalitativni ciljevi** koji su postavljeni u „DPUO 2023-2028“ su:

- promovisanje cirkularne potrošnje, informisanje, podizanje svijesti i obezbjeđivanje alata za građane da pređu sa linearnog na cirkularni model ponašanja i potrošnje
- usvajanje ciljeva smanjenja otpada za specifične tokove otpada
- promovisanje shvatanja da je otpad resurs koji se koristi u širem kontekstu cirkularne ekonomije
- jačanje akcija prevencije otpada putem integrisane i sistematske kampanje podizanja svijesti javnosti
- promovisanje izrade opštinskih planova za prevenciju otpada
- maksimiziranje uvođenja najboljih dostupnih tehnika (BAT) u proizvodni proces kako bi se spriječilo stvaranje otpada i poboljšale kvalitativne karakteristike otpada
- razvoj metodologija za minimiziranje prisustva štetnih / opasnih materija u recikliranim materijalima

Kvantitativni cilj:

- Strateški cilj DPUO-a je smanjenje otpada od hrane po glavi stanovnika za 15% (uključujući 4% biorazgradivog otpada koji će se kompostirati do 2025. godine), do 2028. godine, u poređenju sa generisanim otpadom od hrane iz 2022. godine na maloprodajnom i potrošačkom nivou, i smanjenje :
 - i. otpada od hrane u primarnoj proizvodnji, u preradi i proizvodnji, u maloprodaji i drugoj distribuciji hrane, u restoranima i prehrambenim uslugama, kao i u domaćinstvima, i
 - ii. gubitaka hrane duž lanca proizvodnje i snabdijevanja (Direktiva 2018/851).
- Smanjenje potrošnje plastičnih proizvoda za jednokratnu upotrebu (Single-use plastic/ SUP) (čaše za piće, posude za hranu prema dijelu A Aneksa Direktive o plastici za jednokratnu upotrebu):
 - i. za 30% do 2025. u poređenju sa 2022. godinom
 - ii. za 60% do 2028. u poređenju sa 2022
 - iii. od 1. jula 2024. godine prestaje besplatno snabdijevanje potrošačima tankim plastičnim kesama i biće uvedena ekološka naknada
 - iv. od 1. jula 2024. godine potrošači (svih) plastičnih kesa, osim biorazgradivih, biće u obavezi

da plaćaju ekološku naknadu

U DPUO-u su postavljeni i kvantitativni ciljevi za druge tokove otpada: papir, ambalažni otpad, otpad od električne i elektronske opreme, industrijski otpad, građevinski otpad i otpad od rušenja.

Kvalitativni ciljevi:

Papir:

Glavni cilj prevencije papira je smanjenje potrošnje papira, kroz usvajanje od strane javnosti ekološki prihvatljivijeg ponašanja u pogledu njegove upotrebe i potrošnje, usvajanjem dobrih praksi njegovog smanjenja i ponovne upotrebe. Cilj će se postići prvenstveno kroz komunikacione alate za ekološki odgovornu potrošnju papira od strane preduzeća (npr. smanjenje štampanog reklamnog materijala) i domaćinstava (npr. e-mail), podsticanje ponovne upotrebe i smanjenje potrošnje (npr. dvostrano štampanje) i opšta svijest svih ciljnih grupa (npr. informativni materijal putem elektronskih naloga javnih preduzeća).

Ambalažni otpad:

Što se tiče ambalažnog otpada, primarni cilj je spriječiti proizvodnju ambalažnog otpada i eliminisati ili minimizirati ekološki otisak ambalaže. Plan promovise upotrebu ambalaže za višekratnu upotrebu koja je dostupna na tržištu, kao i smanjenje potrošnje plastičnih kesa.

Otpad od električne i elektronske opreme:

Glavni cilj prevencije generisanja otpada od električne i elektronske opreme je promovisanje njihove popravke i nadogradnje, kroz popravku i ponovnu upotrebu električne/elektronske opreme koliko god je to moguće, tako da njihov rad bude pouzdan, na istom ili sličnom nivou kao i novi uređaji.

U ovom Planu za period 2023-2028, prioritetni tokovi za prevenciju otpada su **i) otpad od hrane, ii) papir iii) ambalaža iv) specijalni plastični otpad i v) otpad od električne i elektronske opreme**, gdje je predstavljen niz mjera za podsticanje ekoloških poslovnih procesa i brzih društvenih promjena ka pametnijim obrascima potrošnje.

6.2 Postojeći nedostaci i zahtjevi

Organizovane preventivne aktivnosti trenutno gotovo da i ne postoje u Crnoj Gori. Ciljevi koji su razmatrani u DPUO-u 2015-2020 nisu postignuti, dok zahtjevi ostaju nepromijenjeni a izazovi su veći.

Imajući u vidu da je prioritet jedinica lokalne samouprave u Crnoj Gori sakupljanje otpada koji nastaje na njihovoj teritoriji (pokrivenost uslugom urbanih i ruralnih područja), kao i razvoj neophodne osnovne infrastrukture za upravljanje otpadom, u ovom momentu bilo bi isuviše rano da se sprovede stroge mjere i tarife u cilju spriječavanja stvaranja otpada. U tom smislu, ovaj Nacionalni plan za prevenciju otpada (NPPO) predviđa eskalaciju aktivnosti u određenom vremenskom okviru.

Da bi se počeo mijenjati mentalitet građana prema stvaranju otpada, prvo treba planirati dobro organizovane i ciljane kampanje za prevenciju otpada, a zatim iste implementirati. Ove kampanje ne zahtijevaju značajna sredstva i, kada se pravilno razvijaju, dovode do značajnog poboljšanja ekoloških performansi lokalnog stanovništva i posljedično do smanjenja ukupnih troškova u vezi sa upravljanjem otpadom.

U tom kontekstu sljedeće se predlaže:

- i) promovisanje smanjenja otpada od hrane
- ii) promovisanje vraćanja i ponovne upotrebe proizvoda za pakovanje

- iii) promovisanje smanjenja upotrebe plastičnih kesa za jednokratnu upotrebu
- iv) promovisanje kompostiranja kod kuće i u zajednici, posebno u ruralnim oblastima zemlje

6.3 Predložene mjere, aktivnosti, vremenski raspored i indikatori

Predstavljen je set mjera, u cilju spriječavanja stvaranja otpada, na osnovu:

- ✓ aktuelne situacije u zemlji,
- ✓ nacionalnog zakonodavstva,
- ✓ važeće direktive EU,
- ✓ DPUO 2015-2020,
- ✓ posebnih uslova Crne Gore,
- ✓ prioriternih sektora i tokova,
- ✓ postavljenih ciljeva za prevenciju,
- ✓ odgovarajućih mjera drugih evropskih zemalja.

na način da su široko prihvaćeni, ali i primjenljivi i izvodljivi.

6.3.1 Horizontalne mjere

Mjere horizontalne implementacije su navedene u nastavku za sve prioritne sektore novog DPUO 2023-2028, kao i za tokove van prioritnih sektora u kojima će se iste primjenjivati:

- ✓ Promjena ponašanja:
 - Podsticanje optimalnog korišćenja postojećih, kao i budućih nacionalnih i finansijskih instrumenata EU kako bi se obezbijedio pravičan prelazak na cirkularnu ekonomiju (CE), kako na lokalnom i regionalnom nivou, tako i na nivou preduzeća i građana – predlaže se formiranje posebnog plana za finansiranje akcija cirkularne ekonomije.
 - Promocija i usvajanje zelenih javnih ugovora u važnim sektorima privrede.
 - Uspostavljanje podsticaja i destimulacija za proizvođače otpada, građane, privredu i jedinice lokalnih samouprava.
 - Posebno za turistička područja, promocija akcija za sprečavanje stvaranja otpada usljed turističkih tokova, kao što su:
 - obuka-edukacija osoblja velikih hotelskih objekata/turističkog smještaja, u vezi sa sprečavanjem generisanja otpada i racionalnog upravljanja nastalim otpadom.
 - podsticanje turističkih preduzeća za implementaciju i sertifikaciju sistema upravljanja životnom sredinom i/ili za izdavanje eko-oznaka.
 - Implementacija takse na deponiju prema “predlogu Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022”, kao najvažnijeg alata za sprovođenje hijerarhije metoda upravljanja otpadom, kao i za promovisanje ponovne upotrebe i reciklaže, kao i za podsticanje spriječavanja proizvodnje otpada na izvoru.
 - Određivanje reprezentativnih indikatora koji će obezbijediti kontinuirano i pouzdano praćenje i evaluaciju sprovođenja mjera prevencije i procesa tranzicije ka cirkularnoj ekonomiji. Zbog toga se predlaže osnivanje nacionalne opservatorije cirkularne ekonomije.

- Promocija centara za ponovnu upotrebu materijala (MRC), uz obavezu jedinica lokalnih samouprava da razvijaju takve centre na svojoj teritoriji.
 - Izrada internet stranice za Nacionalni program za prevenciju otpada, na kojoj će se u prvoj fazi uvesti praktična implementacija preventivnih programa, a zatim će se programi dopuniti rezultatima svih akcija.
 - ✓ Razvoj kampanja za podizanje svjesti i informisanja namenjenih široj javnosti ili posebnim grupama potrošača gdje će biti predstavljeni uspješni primjeri (uspješne priče) preventivnih programa. Opštu koordinaciju i monitoring sprovođenja kampanje informisanja/podizanja svijesti na nacionalnom nivou sprovodiće MEPPU u saradnji sa nadležnim organima (industrija, udruženja potrošača, sektor prosvete i sl.), dok će na lokalnom nivou koordinacija i monitoring vršiti jedinice lokalnih samouprava i lokalni organi. Informativne akcije moraju biti usmjerene na svaku grupu „korisnika“ (ciljne grupe), kako bi se izbjegla bilo kakva zabuna zbog višestrukih, nejasnih i/ili konfliktnih poruka. Informativne akcije će se uglavnom odnositi na tri glavne grupe korisnika, potrošače/domaćinstva, trgovinu i industriju. Konkretno:
 - Pristup potrošača/domaćinstva i djelimično trgovine može se ostvariti putem TV/radio poruka, kao i društvenih medija, reklamnih poruka u javnom prevozu. Jedinice lokalnih samouprava treba da igraju važnu ulogu u sprovođenju ovih akcija na svojoj teritoriji.
 - Što se industrije tiče, mora se naglasiti da je, osim glavnog industrijskog otpada, sektor industrije je direktno ili indirektno uključen u upravljanje drugim prioritetnim tokovima, na primjer, ambalažnim materijalom, otpadom od električne i elektronske opreme. Shodno tome, relevantna informativna kampanja podizanja svijesti za ove tokove takođe treba da uključi industrijska/mala preduzeća, dok je pristup potrošačima/domaćinstvima i komercijalnim preduzećima približno isti. Industrijska komora i lokalna industrijska/industrijska tijela snosiće glavni teret informisanja.
 - Organizovanje radionica za specifične tokove otpada, sa prezentacijom aktivnosti koje su predviđene DPUO-om za različite prioritetne tokove (hrana, papir, otpad od električne i elektronske opreme, i sl.), kao što su indikativno:
 - Podsticanje odgovornog ponašanja potrošača, kako bi se postiglo smanjenje otpada na (uglavnom) plastične proizvode za jednokratnu upotrebu za koje ne postoje alternativne opcije.
 - Što se tiče prioritetnog toka „Papir“, potrošači bi mogli da preduzmu akcije u svom svakodnevnom životu, za racionalnu i ekološki odgovornu potrošnju papira, inkorporirajući mogućnosti koje pruža tehnologija u cilju smanjenja stvaranja papirnog otpada kod kuće i na poslu. Isto tako, privatna preduzeća i javne organizacije su pozvane da svojim članovima/zaposlenima uvedu nove standarde ponašanja u cilju spriječavanja stvaranja otpada od papira, čime igraju važnu ulogu u spriječavanju nepotrebne potrošnje papira kroz ciljane akcije podizanja svijesti i podršku promjeni ponašanja.
 - Što se tiče tekstilnog otpada, opšte informacije o negativnim uticajima na životnu sredinu u vezi sa proizvodnjom tekstila mogu se uzeti u obzir u smjernicama za odgovornu potrošnju.
 - ✓ Promocija aktivnosti podizanja svijesti u školama i obrazovnim institucijama i odgovarajućih
-

edukativnih programa za djecu o značaju smanjenja rasipanja hrane, potrošnje papira, racionalnog upravljanja korišćenim knjigama i udžbenicima, ponovne upotrebe ambalaže i potrošnje plastike za jednokratnu upotrebu. Ovo omogućava usvajanje održivog ponašanja kod novih starosnih grupa stanovništva i promoviše njihov doprinos ostvarivanju ciljeva održivog razvoja.

- ✓ Podsticanje ponovne upotrebe, kroz organizovanje informativnih kampanja usmjerenih, između ostalog, na potencijalne donatore korišćenog namještaja, koje će uključivati posebno mjere informisanja potrošača o prednostima akcija ponovne upotrebe, dostupnosti usluga popravke namještaja, kao i informacije o uticaju životnog ciklusa korišćenog namještaja za dobavljače, servisere, potrošače i recyklere. U kampanje se mora uključiti promocija kesa za višekratnu upotrebu na tržištu kako bi one postale navika potrošača.

Dodatne horizontalne mjere, u skladu sa odredbama člana 28. „Predloga zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022“, o „Program za sprečavanje nastanka otpada“, obuhvataju sljedeće:

- ✓ Promovisati dostupnost rezervnih dijelova, uputstava, tehničkih informacija ili drugih instrumenata, opreme ili softvera koji omogućavaju popravku i ponovnu upotrebu proizvoda bez ugrožavanja njihovog kvaliteta i bezbjednosti, u skladu sa zakonima kojima se uređuju pitanja prava intelektualne svojine;

Koncept prava na popravku dobija svoj momentum u EU i šire. Pravo na popravku je ideja da potrošači treba da imaju mogućnost da popravljaju svoje proizvode, bilo sami ili od strane serviseru treće strane, bez suočavanja sa nepotrebnim preprekama od strane proizvođača ili prodavaca. Ovo može imati mnoge prednosti, kao što je smanjenje otpada, ušteda novca, produženje životnog vijeka proizvoda i podsticanje inovacija i konkurencije.

Postoji nekoliko mjera koje se mogu preduzeti za promovisanje dostupnosti rezervnih dijelova, uputstava, tehničkih informacija ili drugih instrumenata, opreme ili softvera koji omogućavaju popravku i ponovnu upotrebu proizvoda, kao što su:

- Usvajanje i sprovođenje standarda eko-dizajna koji zahtijevaju od proizvođača da dizajniraju proizvode koji su izdržljivi, popravljivi i nadogradivi, kao i da obezbijede rezervne dijelove i informacije o popravci tokom određenog vremenskog perioda nakon što se proizvod više ne prodaje.
- Pružanje jasnih i pouzdanih informacija potrošačima o popravljivosti i trajnosti proizvoda, kao što su rezultati popravke, procijenjeni životni vijek, dostupnost rezervnih dijelova i ažuriranja softvera i uslovi garancije.
- Podrška razvoju i distribuciji priručnika za popravku, vodiča, tutorijala i onlajn platformi koje olakšavaju razmijenu znanja i vještina popravke među potrošačima i serviserima.
- Podsticanje stvaranja i rasta mreža za popravke, zajednica i preduzeća koja potrošačima nude pristupačne usluge popravke i rješenja za potrošače.
- Smanjenje troškova i povećanje podsticaja popravke, na primjer smanjenjem poreza na dodatu vrijednost (PDV) na usluge popravke, nuđenjem subvencija ili vaučera za popravku, ili uvođenjem šema proširene odgovornosti proizvođača koje obavezuju proizvođače da pokriju troškove popravke i reciklaže.
- Zaštita prava potrošača i serviseru na pristup i korišćenje rezervnih dijelova, alata, opreme i softvera koji omogućavaju popravku i ponovnu upotrebu, bez kršenja prava intelektualne svojine proizvođača ili prodavaca. Ovo može uključivati razjašnjavanje zakonskih definicija

i granica popravke, ponovne upotrebe, modifikacije i obrnutog inženjeringa, i osiguravanje da ovi procesi nisu ograničeni nepravednim ugovornim uslovima, mjerama tehničke zaštite ili vlasničkim standardima.

Ove mjere nisu iscrpne i mogu se razlikovati u zavisnosti od vrste, složenosti i funkcionalnosti proizvoda. Međutim, oni pružaju opšti okvir za razvoj i sprovođenje politika i praksi koje podržavaju pravo na popravku i cirkularnu ekonomiju.

- ✓ Identifikujte proizvode koji predstavljaju glavne izvore paljenja, naročito u prirodnom i morskom okruženju i preduzimaju odgovarajuće mjere za sprječavanje i smanjenje neuređenih odlagališta od takvih proizvoda. Ovo se odnosi na prevenciju i smanjenje opasnosti od požara, posebno u prirodnim i morskim sredinama, gdje požari mogu imati razorne uticaje na biodiverzitet, ekosisteme i zdravlje ljudi. Neke od mjera koje se mogu preduzeti za identifikaciju i kontrolu proizvoda koji predstavljaju glavne izvore paljenja su:
 - Sprovođenje redovnih procjena rizika od požara kako bi se identifikovali potencijalni izvori paljenja, kao što su grijači, osvjetljenje, otvoreni plamen, električna oprema, materijali za pušace i bilo šta drugo što može da se jako zagrije ili izazove varnice.
 - Podrška razvoju i širenju vatrootpornih ili vatrootpornih proizvoda i materijala, kao što su tkanine, plastika i metali, koji mogu smanjiti vjerovatnoću i obim požara.
 - Sprovođenje strogih propisa i standarda o dizajnu, proizvodnji i odlaganju proizvoda koji sadrže ili stvaraju toplotu, varnice ili plamen, kao što su baterije, vatrometi i eksplozivi, i obezbjeđivanje usklađenosti i odgovornosti proizvođača i korisnika.
 - Promovisanje korišćenja alternativnih ili obnovljivih izvora energije, kao što su solarna energija, energija vjetra ili hidroenergije, koji mogu smanjiti zavisnost i potrošnju fosilnih goriva, koja su glavni izvori paljenja i emisije gasova sa efektom staklene bašte.

Ove mjere nisu iscrpne i mogu se razlikovati u zavisnosti od vrste, složenosti i funkcionalnosti proizvoda i karakteristika životne sredine. Međutim, one pružaju opšti okvir za razvoj i sprovođenje politika i praksi koje podržavaju identifikaciju proizvoda koji predstavljaju glavne izvore paljenja, kao i prevenciju i smanjenje opasnosti od požara i zaštitu prirodne i morske sredine.

- ✓ Zaustaviti stvaranje otpada u moru kao doprinos cilju održivog razvoja Ujedinjenih nacija kako bi spriječili i značajno smanjili zagađenost svih vrsta morskih voda. Ovo se odnosi na Cilj održivog razvoja 14: Život ispod vode, koji ima za cilj očuvanje i održivo korišćenje okeana, mora i morskih resursa za održivi razvoj. Okeani su od suštinskog značaja za opstanak planete, ekonomsko blagostanje i društveno blagostanje, ali se suočavaju sa mnogim prijetnjama, kao što su prekomjerni ribolov, zakiseljavanje, zagađenje i klimatske promjene.

Jedan od glavnih izvora zagađenja mora je otpad, posebno plastični otpad, koji može nanijeti štetu morskom živom svijetu, ekosistemima i ljudskom zdravlju. Prema Programu Ujedinjenih nacija za životnu sredinu (UNEP), više od 8 miliona tona plastike završi u okeanima svake godine, a ako se trenutni trendovi nastave, u moru bi do 2050. godine moglo biti više plastike nego ribe. Postoji nekoliko mjera koje može se preduzeti da zaustavi stvaranje otpada u moru, kao što su:

- Smanjenje proizvodnje i potrošnje plastike za jednokratnu upotrebu (pogledajti dio 6.3.2.4), kao što su flaše, kese, slamke i ambalaža, i zamjena za višekratnu ili biorazgradivu alternativu.
- Poboljšanje sistema upravljanja otpadom na kopnu, posebno u priobalnim područjima, kako

bi se spriječilo prodor otpada u vodene tokove i more, i da bi se povećalo sakupljanje, reciklaža i bezbjedno odlaganje otpada.

- Podrška razvoju i primjeni politika i propisa koji zabranjuju ili ograničavaju upotrebu, trgovinu i odlaganje štetnih proizvoda i supstanci koje mogu da zagađe morsku sredinu, kao što su mikroplastika, živa i pesticidi.
 - Podizanje nivoa svijesti i edukacija među potrošačima, proizvođačima i kreatorima politike o uticajima i rješenjima zagađenja mora, i promovisanje usvajanja održivih praksi i ponašanja koji smanjuju stvaranje i odlaganje otpada.
 - Unapređenje naučnih istraživanja i inovacija o izvorima, uticajima i rješenjima zagađivanja mora, i podsticanje saradnje i koordinacije između različitih aktera, sektora i zemalja u cilju rješavanja ovog globalnog izazova.
- ✓ Ove mjere nisu iscrpne i mogu se razlikovati u zavisnosti od vrste, izvora i obima otpada i karakteristika morske sredine. Međutim, one obezbjeđuju opšti okvir za razvoj i sprovođenje akcija koje doprinose cilju održivog razvoja Ujedinjenih nacija za spriječavanje i značajno smanjenje zagađenja svih vrsta morskih voda.

6.3.2 Predložene mjere, radnje i indikatori za praćenje (monitoring) po prioritetnim tokovima

6.3.2.1 Otpad od hrane

Države članice EU treba da preduzmu mjere kojima bi se promovisalo sprečavanje nastanka otpada od hrane u skladu sa Agendom za održivi razvoj do 2030. koju je usvojila Generalna skupština Ujedinjenih nacija 25.9.2015. godine, a posebno njen cilj da se do 2030. godine otpad od hrane po glavi stanovnika na maloprodajnom i potrošačkom nivou i gubitak hrane u pojedinačnim fazama lanca proizvodnje i snabdijevanja, uključujući gubitke nakon žetve, smanji na pola.

Mjerama koje ovaj Plan predviđa za otpad od hrane nastoji spriječiti nastanak otpada od hrane duž cjelokupnog lanca snabdijevanja hranom, od proizvodnje do potrošnje. Grupe – ciljevi obuhvaćeni predloženim preventivnim mjerama su: sektor primarne proizvodnje hrane, prehrambena i prerađivačka industrija, maloprodaja i ostali oblici distribucije hrane, restorani, službe za njegu i domaćinstva.

Ovo su osnovni stubovi mjera koje se ovim Planom uspostavljaju u cilju sprečavanja nastanka otpada od hrane:

1. Unapređenje znanja o proizvodnji otpada od hrane
2. Podrška doniranju hrane za ljudsku potrošnju
3. Promovisanje smanjenja otpada od hrane u primarnoj proizvodnji
4. Mobilisanje sektora prerade hrane i trgovine radi smanjenja otpada od hrane
5. Sprovođenje cirkularne ekonomije u ugostiteljstvu i povezanim mjestima gdje se poslužuje hrana (npr. restoranima, hotelima, kafićima), uključujući kantine (npr. u školama, univerzitetima, bolnicama, sudovima, javnim službama) radi smanjenja otpada od hrane
6. Informisanje, animiranje i usmjeravanje domaćinstava na promjene svog ponašanja u potrošnji i rukovanju hranom.

U tabeli ispod prikazane su predložene mjere, radnje, indikatori, vrijeme realizacije i nadležna tijela.

Tabela 6-1: Mjere, radnje, indikatori, vrijeme realizacije i nadležna tijela za sprečavanje nastanka otpada od hrane

Br.	Mjera	Radnja	Indikator	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
1	Unapređenje znanja o proizvodnji otpada od hrane	1.1 Izgradnja sistema monitoringa proizvodnje otpada od hrane. Sistem monitoringa uspostaviće se na osnovu odredbi Odluke (EU) 2019/1597 Evropske komisije	Uspostavljen sistem monitoringa Količina proizvedenog otpada od hrane	od 2024.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	Državni budžet Donors	Organi jedinica lokalne samouprave Proizvođači
2	Podrška doniranju hrane za ljudsku potrošnju	2.1 Uspostaviti smjernice i/ili dodatno zakonodavstvo na nacionalnom nivou za doniranje hrane	Uspostavljene i usvojene smjernice i/ili dodatno zakonodavstvo	2024-2025.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	n.a.	n.a.
		2.2 Finansijski podsticaji za doniranje hrane	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usvojene zakonske odredbe ▪ Broj usvojenih podsticaja ▪ Broj privrednih društava koja koriste prednost finansijskih podsticaja 	od 2024.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	n.a.	MEPPU Privatni sektor

Br.	Mjera	Radnja	Indikator	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
		2.3 Izrada online platforme za doniranje hrane	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Operativna platforma ▪ Broj korisnika ▪ Broj ugovora o partnerstvima koje su donatori i dobrotvorne organizacije sklopili 	2024-2025. od 2024. od 2024.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	Državni budžet Donors	MEPPU
3	Promovisanje smanjenja otpada od hrane u primarnoj proizvodnji	3.1 Prikupljanje i dijeljenje dobrih praksi (smjernica) za smanjenje proizvodnje otpada od hrane na farmama i u poljoprivredno-prehrambenoj industriji	Izražen priručnik koji će koristiti privredna društva u poljoprivredno-prehrambenom sektoru	od 2024.	Istraživački centri / Komore / Agencije za trgovinska zastupanja / druga uključena nadležna tijela	Državni budžet Privatni sektor	n.a.
4	Mobilisanje sektora prerade hrane i trgovine radi smanjenja otpada od hrane	4.1 Podrška istraživanju i inovacijama, te sprovođenje pilot projekata	Broj pilot projekata	od 2024.	Komore / Agencije za trgovinska zastupanja / druga uključena nadležna tijela	Jedinice lokalne samouprave Privatni sektor	Lokalni budžet Privatni sektor
		4.2 Podrška malim i srednjim preduzećima da ojačaju svoje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broj privrednih društava koja su primila podršku 	od 2024.	Komore / Agencije za trgovinska zastupanja /	Državni budžet Donors	Privatna preduzeća Komore

Br.	Mjera	Radnja	Indikator	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
		procese sticanja znanja i izgradnje kapaciteta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broj privrednih društava koja su prilagodila svoje procese da smanje generisanje otpada od hrane 		druga uključena nadležna tijela		
		4.3 Realizacija programa obuke zaposlenih u privrednim društvima za snabdijevanje hranom	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broj realizovanih programa obuke ▪ Broj zaposlenih po sektorima koji su učestvovali u programima obuke 	od 2024.	Komore / Agencije za trgovinska zastupanja / druga uključena nadležna tijela	Komore Privatni sektor	Privatna preduzeća Komore
		4.4 Promovisanje ugovora na dobrovoljnoj osnovi i razmatranje zakonodavnih instrumenata za prehrambenu industriju	Broj zaključenih ugovora	od 2024.	Komore / Agencije za trgovinska zastupanja / druga uključena nadležna tijela	n.a.	Privatna preduzeća Komore
		4.5 Podsticanje prodaje hrane kojoj se bliži isticanje roka upotrebe	Broj kampanja, podsticaja, itd.	od 2024.	Komore / Agencije za trgovinska zastupanja / druga uključena nadležna tijela	Komore Privatni sektor	Privatna preduzeća Komore

Br.	Mjera	Radnja	Indikator	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
		4.6 Optimizacija označavanja upakovane hrane radi otklanjanja sumnje kod potrošača	Broj upakovane hrane je optimizovao svoje etikete	od 2024.	Komore / Agencije za trgovinska zastupanja / druga uključena nadležna tijela	n.a.	Privatna preduzeća Komore
5	Sprovođenje cirkularne ekonomije u ugostiteljstvu i povezanim mjestima gdje se poslužuje hrana (npr. restoranima, hotelima, kafićima), uključujući kantine (npr. u školama, univerzitetima, bolnicama, sudovima, javnim službama) radi smanjenja otpada od hrane	5.1 Pružanje podrške prehrambenoj industriji i povezanim uslugama radi unapređenja njihovih procesa sticanja znanja i izgradnje kapaciteta	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broj privrednih društava koja primaju odgovarajuće znanje ▪ Broj privrednih društava koja su prilagodila svoje procese da smanje otpad od hrane 	od 2024.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	Državni budžet Privatni sektor Komore	Privatna preduzeća Komore
		5.2 Realizacija programa obuke za zaposlene u ugostiteljstvu i povezanim uslužnim djelatnostima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broj realizovanih programa obuke ▪ Broj zaposlenih po granama industrije, koji su učestvovali u programima obuke 	od 2024.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	Državni budžet Privatni sektor Komore	Privatna preduzeća Komore
		5.3 Promovisanje strategija za optimizaciju proizvodnje	Broj privrednih društava koja nude ostatke hrane u „ambalaži“	od 2024.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	Privatni sektor	Privatna preduzeća Komore

Br.	Mjera	Radnja	Indikator	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
		ugostiteljskih proizvoda i izbjegavanje nastanka otpada					
		5.4 Izrada posebnog zaštitnog znaka za privredna društva u ugostiteljstvu i povezanim uslužnim djelatnostima, koja primjenjuju načela cirkularne ekonomije	Broj privrednih društava koja su dobila posebni zaštitni znak	od 2024.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	n.a.	Privatna preduzeća Komore
		5.5 Unošenje klauzule o smanjenju otpada od hrane u ugovore o javnoj nabavci usluga poslužnja	Broj ugovora	od 2024.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	n.a.	MEPPU Jedinice lokalne samouprave Druge javne ustanove
		5.6 Promovisanje ugovora na dobrovoljnoj osnovi radi smanjenja otpada od hrane	Broj ugovora	od 2024.	MEPPU / Komore / Agencije za trgovinska zastupanja / druga uključena nadležna tijela	n.a.	Privatna preduzeća Komore
6	Informisanje, animiranje i usmjeravanje domaćinstava na	6.1 Kampanja podizanja svijesti s jasnom porukom i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broj kampanja po ciljnoj grupi ▪ Broj domaćinstava na koja su 	od 2024.	MEPPU / Agencije za zaštitu potrošača / Jedinice lokalnih samouprava / NVO /	Državni budžet Lokalni budžet Privatni sektor Komore	All

Br.	Mjera	Radnja	Indikator	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
	promjene svog ponašanja u potrošnji i rukovanju hranom.	konkretnom ciljnom grupom	kampanje imale uticaj		druga uključena nadležna tijela		
		6.2 Informisanje potrošača o razlikama između oznaka “upotrijebiti do...” i “najbolje do datuma”	Broj potrošača koji su dobili odgovarajuće informacije	od 2024.	MEPPU	Državni budžet	MEPPU Jedinice lokalne samouprave
		6.3 Podrška aktivnostima opština u cilju smanjenja otpada od hrane	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broj aktivnosti ▪ Iznos dodijeljenih subvencija 	od 2024.	Jedinice lokalnih samouprava / MEPPU	Državni budžet Lokalni budžet	MEPPU Jedinice lokalne samouprave

6.3.2.2 Papir

Prema Agendi za održivi razvoj do 2030., koju je usvojila Generalna skupština Ujedinjenih nacija, države članice EU treba da preduzmu mjere za promovisanje daljeg smanjenja potrošnje papira, u kontekstu postizanja održivog upravljanja i efikasnog korišćenja prirodnih resursa do 2030. godine.

Za sprečavanje proizvodnje papirnog otpada potrebno je da javnost usvoji ekološki prihvatljivije ponašanje u pogledu njegove upotrebe i potrošnje, primjenom dobrih praksi smanjenja i ponovne upotrebe.

Ključni stub mjera usvojenih u ovom Planu, za papir, jeste promocija integrisanih kampanja informisanja i podizanja svijesti široj javnosti kod ciljnih grupa kod kojih nailazimo na veliku i nepotrebnu potrošnju papira, odnosno u privatnom sektoru (preduzeća i industrije), u javnom sektoru, obrazovnim institucijama, štampanim medijima (novine i časopisi) i kod potrošača (u domaćinstvima). Očekuje se da će preventivne prakse kod navedenih ciljnih grupa doprinijeti što je više moguće smanjenju potrošnju papira i podsticanju njegove ponovne upotrebe, signalizirajući na taj način željenu promjenu u ponašanju potrošača.

Osnovni stubovi mjera iz ovog Plana su:

1. Davanje konsultacija – savjeta domaćinstvima i privrednim društvima o sprečavanju potrošnje i ekološki odgovornoj potrošnji papira.
2. Dobrovoljno – dodatno promovisanje svijesti u cilju smanjenja potrošnje papira i podsticanja njegove ponovne upotrebe.
3. Komunikacija – podizanje svijesti kod svih ciljnih grupa kod kojih je uočena velika i nepotrebna potrošnja papira o mogućnostima/prilikama koje se nude sprečavanjem nastanka papirnog otpada kako kod zaštite životne sredine putem čuvanja resursa tako i kod smanjenja operativnih troškova privrednih društava.

U tabeli ispod predstavljene su mjere, radnje, indikatori, vrijeme realizacije i nadležna tijela.

Tabela 6-2: Mjere, radnje, indikatori, vrijeme realizacije i nadležna tijela za sprečavanje nastanka papirnog otpada

Br.	Mjera	Radnja	Indikatori	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
1	Davanje savjeta domaćinstvima i privrednim društvima o sprečavanju potrošnje i ekološki odgovornoj potrošnji papira	1.1 Promovisanje elektrosnkih transakcija i elektronske pošte	Broj korisnika	od 2024.	MEPPU / MF	Državni budžet	MEPPU / MoF
		1.2 Promovisanje malih svakodnevnih promjena u domu u pogledu navika	Broj domaćinstava koja učestvuju	od 2024.	NVO / Jedinice lokalnih samouprava	Lokalni budžet Privatni sektor	Jedinice lokalnih samouprava/NVO
		1.3 Smjernice o sprečavanju nastanka ppirnog otpada u domu i kancelariji	vodič usvojen Vodič su dobila domaćinstva i preduzeća	od 2024.	MEPPU / Organi jedinica lokalnih samouprava/ NVO	Lokalni budžet Privatni sektor	Jedinice lokalnih samouprava /NVO
2	Dodatno promovisanje svijesti u cilju smanjenja potrošnje papira i podsticanja njegove ponovne upotrebe	2.1 Radnje usmjerene na smanjenje potrošnje kancelarijskog papira u privatnom i javnom sektoru	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broj privrednih društava koja učestvuju ▪ Količina kupljenog kancelarijskog papira prema vrsti papira 	od 2024.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	n.a.	Komore Privatna preduzeća NVO
		2.2 Jačanje i podrška opštinama u digitalizaciji svih usluga koje se pružaju građanima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broj opština koje učestvuju ▪ Broj/procenat digitalovanih usluga po opštini 	od 2024.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	Državni budžet Lokalni budžet	Jedinice lokalnih samouprava

Br.	Mjera	Radnja	Indikatori	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
		2.3 Podstaći da dobavljači šalju elektronske račune domaćinstvima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Integracija slanja elektronskih računa kod ostalih javnih komunalnih preduzeća 	2024-2025.	MEPPU / Javna komunalna preduzeća / druga uključena nadležna tijela	n.a.	Javna preduzeća
		2.4 Knjige za ponovnu upotrebu u školoma	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broj knjiga koje su ponovo upotrijebljene 	od 2024.	Ministarstvo prosvjete / MEPPU / druga uključena nadležna tijela	n.a.	Škole
3	Dodatno promovisanje svijesti u cilju smanjenja potrošnje papira i podsticanja njegove ponovne upotrebe. Komunikacija – podizanje svijesti kod svih ciljnih grupa kod kojih je uočena velika i nepotrebna potrošnja papira o mogućnostima/prilikama koje se nude sprečavanjem nastanka papirnog otpada kako kod zaštite životne sredine putem čuvanja resursa tako i kod smanjenja	3.1 Podsticanje odgovornog ponašanja potrošača	Broj programa i učesnika po opštini/godini	od 2024.	NVO / Jedinice lokalnih samouprava / druga uključena nadležna tijela	Lokalni budžet Private budget	Jedinice lokalnih samouprava /NVO
		3.2 Širenje saopštenja u javnosti o značaju sprečavanja proizvodnje papirnog otpada, preko računa javnih komunalnih preduzeća (struja-voda-otpad, itd.)	Broj relevantnih komunikacionih kampanja	od 2024.	MEPPU / Jedinice lokalnih samouprava / other involved bodies	Državni budžet Lokalni budžet	Javna preduzeća

Br.	Mjera	Radnja	Indikatori	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
	operativnih troškova privrednih društava						

6.3.2.3 Ambalažni otpad

Prema novom Akcionom planu za cirkularnu ekonomiju Evropske komisije (*novi Akcioni plan za cirkularnu ekonomiju za čistiju i konkurentniju Evropu, Brisel, 11.3.2020. godine, Evropska komisija*), kako bi proizvodi bili usklađeni s klimatski neutralnom, resursno efikasnom i cirkularnom ekonomijom, Komisija će predložiti zakonodavnu inicijativu politike za održive proizvode kako bi se okvir eko-dizajna mogao primijeniti na što širi spektar proizvoda i ispuniti zahtjeve cirkularnosti.

Količina materijala koji se upotrebljavaju za ambalaže konstantno raste, 2017. godine zabilježena je rekordna količina ambalažnog otpada u Evropi – 173 kg po stanovniku, nivo veći nego ikada ranije. Kako bi se do 2030. osiguralo da se sva ambalaža na tržištu EU može ponovo upotrijebiti ili reciklirati na ekonomski održiv način, Komisija će preispitati Direktivu 94/62/ kako bi ojačala obavezne bitne uslove za ambalaže koje se mogu stavljati na tržište EU.

Osnovni stubovi mjera iz ovog Plana su:

1. Sprečavanje proizvodnje ambalažnog otpada: Prema hijerarhiji otpada, primarni cilj je spriječiti proizvodnju ambalažnog otpada i ukloniti ili svesti ekološki otisak ambalaže na najmanji mogući nivo.
2. Podsticati ponovnu upotrebu ambalaže u cilju sprečavanja gubitka resursa. Povećati odnos ambalaže za ponovnu upotrebu koja je dostupna na tržištu i sistema za ponovnu upotrebu ambalaže na ekološki pogodan način, ne ugrožavajući higijenu hrane (kod ambalaže za hranu) ili sigurnost potrošača.
3. Promovisanje ekološkog dizajna za ambalažu

U tabeli ispod predstavljene su mjere, radnje, indikatori, vrijeme realizacije i nadležna tijela.

Tabela 6-3: Mjere, radnje, indikatori, vrijeme realizacije i nadležna tijela za sprečavanje nastanka ambalažnog otpada

Br.	Mjera	Radnja	Indikator	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
1	Sprečavanje proizvodnje ambalažnog otpada: Prema hijerarhiji otpada, primarni cilj je spriječiti proizvodnju ambalažnog otpada i ukloniti ili svesti ekološki otisak ambalaže na najmanji mogući nivo.	1.1 Promovisanje novog ponašanja potrošača prema upotrebi ambalaže, na pojedinačnom i zajedničkom nivou	1. Broj radnji od značaja / godišnje 2. Broj domaćinstava koja učestvuju u radnjama od značaja 3. Broj sistema od značaja za distribuciju napitaka / godišnje 4. Količina ambalaže napitaka na tržištu, po stanovniku i vrsti ambalaže	od 2024.	MEPPU /Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede / Jedinice lokalnih samouprava / druga uključena nadležna tijela	Državni budžet Lokalni budžet Privatni sektor	Javne ustanove Jedinice lokalnih samouprava Privatni sektor
		1.2 Podsticanje smanjenja ambalaže i višeslojne ambalaže	1. Broj radnji od značaja / godišnje 2. Procenat ponovne upotrebe ambalaže na osnovu ukupno upotrijebljene količine	2024-2025.	NVO / Jedinice lokalnih samouprava	Lokalni budžet Privatni sektor	Jedinice lokalnih samouprava Privatni sektor NVO
		1.3 Evidencija ambalaže pogodne za ponovnu upotrebu	Količine ambalaže pogodne za ponovnu upotrebu / godišnje	2024-2025.	NVO / Jedinice lokalnih samouprava / druga uključena nadležna tijela	n.a.	Privatni sektor
2	Podsticati ponovnu upotrebu ambalaže u cilju sprečavanja	2.1 Podsticanje proizvođača i distributera kroz mjere za primjenu	▪ Broj podsticaja za primjenu ovog dizajna	2024-2025.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	n.a.	MEPPU Privatni sektor

Br.	Mjera	Radnja	Indikator	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
	gubitka resursa. Povećati odnos ambalaže za ponovnu upotrebu koja je dostupna na tržištu i sistema za ponovnu upotrebu ambalaže na ekološki pogodan način, ne ugrožavajući higijenu hrane (kod ambalaže za hranu) ili sigurnost potrošača.	eko-dizajna u lancu proizvodnje/distribucije ambalažnih proizvoda kako bi potrošačima obezbijedili sigurne, kvalitetne i ekonomične proizvod..	<ul style="list-style-type: none"> Procenat ambalaže pogodne za ponovnu upotrebu u odnosu na ukupnu količinu ambalaže stavljene na tržište 				
		2.2 Promovisanje označavanja u cilju isticanja ekološki podobne ambalaže	<ul style="list-style-type: none"> Sprovođenje promotivne radnje 	2024-2025.	Proizvođači / Industrija	n.a.	Privatni sektor
3	Promovisanje ekološkog dizajna za ambalažu	3.1 Promovisanje dizajna namijenjenog ponovnoj upotrebi i recikliranju ambalaže	<ul style="list-style-type: none"> Procenat broja i vrsta ambalaža s eko-dizajnom u odnosu na ukupan broj vrsta ambalaža, po kategoriji ambalaže 	od 2024.	Proizvođači / Industrija	Privatni sektor	Privatni sektor

Br.	Mjera	Radnja	Indikator	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
		3.2 Smanjenje složenosti ambalažnog materijala	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Procenat vrsta ambalaža s eko-dizajnom u odnosu na ukupan broj vrsta ambalaža, po kategoriji ambalaže 	od 2024.	Proizvođači / Industrija	Privatni sektor	Privatni sektor
		3.3 Dijeljenje alata, studija, dobre prakse, pilot projekata i ostalih informacija izrađenih u oblasti ekološkog dizajniranja ambalaže.	Broj izrađenih alata/studija od značaja	od 2024.	Proizvođači / Industrija / NVO	Privatni sektor NVO	Privatni sektor NVO

6.3.2.4 Posebne kategorije plastičnog otpada

Posebne kategorije plastike obuhvataju plastične proizvode za jednokratnu upotrebu, plastične kese i ribolovni pribor koji sadrži plastiku. Dizajn, primjena i praćenje mjera za sprečavanje proizvodnje ovih tokova zahtijeva stratešku saradnju državnih organa s industrijom, privredom i potrošačima. Ciljne grupe predloženih preventivnih mjera su industrijska proizvodnja ovih kategorija plastike, veleprodaja i maloprodaja, objekti u kojima se masovno poslužuje hrana i piće, te domaćinstva.

Plastični proizvodi za jednokratnu upotrebu (DIR 2019/904/EU)

Direktiva 2019/904/EU o smanjenju uticaja određenih plastičnih proizvoda na životnu sredinu mora postati sastavni dio domaćeg zakonodavstva. Treba uspostaviti mjere u cilju sprečavanja nastanka i smanjenja uticaja određenih plastičnih proizvoda na životnu sredinu, a naročito na vodenu životnu sredinu i zdravlje ljudi, te u cilju promovisanja prelaska na cirkularnu ekonomiju uz inovativne i održive poslovne modele, proizvode i materijale, što će doprinijeti rastu privrede i efikasnom funkcionisanju unutrašnjeg tržišta. Zaustavljanjem generisanja morskog otpada, takođe, doprinosi se ostvarenju cilja održivog razvoja koji su usvojile Ujedinjene nacije, a odnosi se na sprečavanje i značajno smanjenje svih vrsta morskog zagađenja.

Ovim DPUO uvode se sljedeći ciljevi:

- Smanjenje potrošnje **plastičnih proizvoda za jednokratnu upotrebu** (PPJU) (čaše za piće, kutije za jelo u skladu sa Dijelom A Aneksa uz Direktivo o PJU):
 - i. za 30% do 2025. godine, u poređenju s 2022. i
 - ii. za 60% do 2028. godine, u poređenju s 2022.

Osnovni stubovi mjera koje imaju za cilj da daju pozitivan doprinos smanjenju nastanka i upotrebe plastičnih proizvoda za jednokratnu upotrebu (PPJU) su:

1. Finansijska sredstva i ostale mjere kojima se daju podsticaji primjeni hijerarhije otpada kako je to utvrđeno članom 4 stav 3 Direktive 2008/98/EZ
2. Promovisanje istraživanja i razvoja za tehnologije pomoću kojih se manje otpada proizvodi, kao i širenje i korišćenje rezultata ovih istraživanja
3. Promovisanje ponovne upotrebe
4. Zaključivanje ugovora na dobrovoljnoj osnovi, saradnja sa odborima potrošača/proizvođača, odnosno sektorski pregovori kako bi privredna društva ili industrije same osmislile svoje planove i ciljeve za sprečavanje nastanka otpada
5. Organizovanje informativnih i kampanja podizanja svijesti usmjerenih na javnost, odnosno posebne grupe potrošača.

U tabeli ispod prikazane su mjere, radnje, indikatori, vrijeme realizacije i nadležna tijela:

Tabela 6-4: Mjere, radnje, indikatori, vrijeme realizacije i nadležna tijela za sprečavanje nastanka plastičnih proizvoda za jednokratnu upotrebu

Br.	Mjera	Radnja	Indikator	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
1	Financijska sredstva i ostale mjere kojima se daju podsticaji primjeni hijerarhije otpada kako je to utvrđeno članom 4 stav 3 Direktive 2008/98/EZ	1.1 Izgradnja sistema monitoringa za proizvodnju otpada od hrane. Sistem monitoringa uspostaviće se na osnovu odredaba Odluke (EU) 2019/1597 Evropske komisije	Izrada odgovarajućeg izvještaja	2024-2025.	MEPPU / MF	Državni budžet	n.a.
		1.2 Uvođenje postepene obavezne upotrebe posuđa pogodnog za ponovnu upotrebu (tanjiri, pribor za jelo, itd.) na javnim događajima	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broj stonog pribora, pribora za jelo i čaša koji se koriste na događajima ▪ Količina plastičnog posuđa, pribora za jelo i čaša koji se koriste na događajima 	od 2024.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	n.a.	Javne institucije
2	Promovisanje istraživanja i razvoja za tehnologije pomoću kojih se manje	2.1 Razvoj inovacija u cilju smanjenja potrošnje određene	Usvojene nacionalne smjernice i/ili dodatno	2024-2025.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	Državni budžet	n.a.

Br.	Mjera	Radnja	Indikator	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor financiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
	otpada proizvodi, kao i širenje i korišćenje rezultata ovih istraživanja	plastike za jednokratnu upotrebu za koju ne postoji alternativno rješenje	zakonodavstvo na nacionalnom nivou				
		2.2 Istraživanja u cilju razvoja alternativnih rješenja za posuđe pogodno za ponovnu upotrebu i ostale plastične proizvode za jednokratnu upotrebu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Usvojene zakonske odredbe ▪ Broj usvojenih finansijskih podsticaja ▪ Broj privrednih društava koja koriste prednost finansijskih inicijativa 	od 2024.	MEPPU / Industrija / druga uključena nadležna tijela	n.a.	MESPU Privatni sektor
3	Promovisanje ponovne upotrebe	3.1 Izrada metodološkog alata u cilju promovisanja upotrebe proizvoda/alata pogodnih za ponovnu upotrebu	Izrada alata	2024-2025.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	Državni budžet	n.a.
		3.2 Prelaz potrošača na proizvode pogodne za višekratnu upotrebu (ponovnu upotrebu, ponovno punjenje, itd.)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Količina proizvoda pogodnih za višekratnu upotrebu 	od 2024.	MEPPU / NVO / druga uključena nadležna tijela	n.a.	Privatni sektor

Br.	Mjera	Radnja	Indikator	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
			stavljenih na tržište <ul style="list-style-type: none"> Količina proizvoda za jednokratnu upotrebu stavljenih na tržište 				
		3.3 Podsticanje malih promjena u navikama u domu	Broj domaćinstava koja učestvuju u ovim radnjama	2024-2025.	Jedinice lokalnih samouprava /NVO / Komore / druga uključena nadležna tijela		
		3.4 Promovisanje javnih česmi u cilju sprečavanja upotrebe plastičnih boca	<ul style="list-style-type: none"> Broj ugrađenih javnih česmi Smanjenje utrošenih plastičnih boca za vodu 	od 2024.	MEPPU / Jedinice lokalnih samouprava		
4	Zaključivanje ugovora na dobrovoljnoj osnovi, saradnja sa odborima potrošača/proizvođača, odnosno sektorski pregovori kako bi privredna društva ili	4.1 Ugovori na dobrovoljnoj osnovu između Ministarstva, industrije i univerziteta u cilju zamjene plastike drugim ekvivalentnim	Number of agreements	od 2024.	Komore / Privreda / Univerziteti / Agencije / ostali uključeni		

Br.	Mjera	Radnja	Indikator	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
	industrije same osmislile svoje planove i ciljeve za sprečavanje nastanka otpada	materijalima koji se mogu ponovo upotrijebiti i koji imaju duži životni vijek					
		4.2 Ugovori na dobrovoljnoj osnovi za upotrebu proizvoda/posuđa pogodnih za ponovnu upotrebu u hotelijerskom i restoranskom sektoru	Broj ugovora	od 2024.	MEPPU / Komore / druga uključena nadležna tijela		
		4.3 Razvoj saradnji sa privrednim društvima koja proizvode boce za bezalkoholna pića, napitke, itd. u cilju smanjenja upotrebe ambalaže za jednokratnu upotrebu	Broj ugovora	od 2024.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela		
5	Organizovanje informativnih i kampanja podizanja svijesti usmjerenih na javnost, odnosno posebne grupe potrošača.	5.1 Sprovođenje kampanje o načinima ponovne upotrebe plastične posude prije bacanja	<ul style="list-style-type: none"> • Broj sprovedenih kampanja • Postotak domaćinstava na koje su kampanje uticale 	od 2024.	Jedinice lokalnih samouprava /NVO / druga uključena nadležna tijela		

Plastične kese

Direktivu 2015/720/EU o smanjenju potrošnje laganih plastičnih kesa za nošenje, treba učiniti sastavnim dijelom domaćeg zakonodavstva, kako bi se uvele odgovarajuće mjere i pravila za smanjenje potrošnje plastičnih kesa za nošenje i velike akumulacije njihovog otpada, koje izazivaju značajno zagađenje životne sredine i posebno vodenih ekosistema.

Sljedeće mjere/pravila predložene su ovim DPUP:

- ✓ Od 1. jula 2024. godine, prestaje besplatno snabdijevanje potrošača laganim plastičnim kesama za nošenje, te će se uvesti ekološka taksa
- ✓ Od 1. jula 2024. godine, od potrošača (svih) plastičnih kesa za nošenje, osim biorazgradivih, zahtijevaće se da plate ekološku taksu

Osnovni stubovi mjera koje imaju za cilj da daju pozitivan doprinos smanjenju nastanka plastičnih kesa za nošenje su:

1. Osmišljavanje mjera kojima se promoviše efikasno korišćenje resursa, poput eventualne zabrane upotrebe u maloprodaji
2. Finansijska sredstva i ostale mjere kojima se daju podsticaji primjeni hijerarhije otpada kako je to utvrđeno članom 4 stav 3 Direktive 2008/98/EZ, kao što su olakšice za plaćanje poreza privrednim društvima, odnosno povezivanje sa plaćanjem komunalnih taksi ukoliko nema prodaje plastičnih kesa.
3. Promovisanje istraživanja i razvoja u cilju postizanja čistijih proizvoda i tehnologija koji proizvode manje otpada, kao i dijeljenje i korišćenje rezultata navedenih istraživanja i razvoja, poput zamjene plastičnih kesa za nošenje biorazgradivim kesama.
4. Promovisanje ponovne upotrebe upotrebom kesa pogodnih za ponovnu upotrebu.
5. Zaključivanje ugovora na dobrovoljnoj osnovi, saradnja sa odborima potrošača/proizvođača, odnosno sektorski pregovori kako bi privredna društva i date industrije same izradile svoje preventivne planove i ciljeve, odnosno ispravile proizvode ili ambalaže koji generišu otpad
6. Organizovanje informativnih i kampanja podizanja svijesti usmjerenih na širu javnost, odnosno posebne grupe potrošača.

U tabeli ispod predstavljene su mjere, radnje, indikatori, vrijeme realizacije i nadležna tijela.

Tabela 6-5: Mjere, radnje, indikatori, vrijeme realizacije i nadležna tijela za sprečavanje nastanka otpada od plastičnih kesa za nošenje

Br.	Mjera	Radnja	Indikator	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
1	Osmišljavanje mjera kojima se promoviše efikasno korišćenje resursa, poput eventualne zabrane upotrebe u maloprodaji	Zabrana upotrebe/potrošnje plastičnih kesa za nošenje	Izrada odgovarajućeg izvještaja	od 2024.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	Državni budžet	n.a.
2	Finansijska sredstva i ostale mjere kojima se daju podsticaji primjeni hijerarhije otpada kako je to utvrđeno članom 4 stav 3 Direktive 2008/98/EZ, kao što su olakšice za plaćanje poreza privrednim društvima, odnosno povezivanje sa plaćanjem komunalnih taksi ukoliko nema prodaje plastičnih kesa.	Ocjena sprovođenja poreskih podsticaja koji se odnose na smanjenje potrošnje plastičnih kesa za nošenje	Izrada odgovarajućeg izvještaja	2024-2025.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	Državni budžet	n.a.
3	Promovisanje istraživanja i razvoja u cilju postizanja čistijih proizvoda i tehnologija koji proizvode manje otpada, kao i dijeljenje i korišćenje	Zamjena plastičnih kesa za nošenje drugim materijalima koji su biorazgradivi ili ekološki pogodni	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Količina prodatih plastičnih kesa za nošenje ▪ Količina kesa za nošenje napravljenih od 	od 2024.	Komore / Agencije za trgovinska zastupanja / druga uključena nadležna tijela	n.a.	Privatni sektor

Br.	Mjera	Radnja	Indikator	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
	rezultata navedenih istraživanja i razvoja, poput zamjene plastičnih kesa za nošenje biorazgradivim kesama		biorazgradivih ili ekološki pogodnih materijala, a koje su prodate				
4	Promovisanje ponovne upotrebe upotrebom kesa pogodnih za ponovnu upotrebu.	Skretanje potrošača na plastične kese za višekratnu upotrebu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Količina kesa za nošenje pogodnih za ponovnu upotrebu stavljenih na tržište ▪ Količina plastičnih kesa za nošenje stavljenih na tržište 	od 2024.	Komore / Agencije za trgovinska zastupanja / druga uključena nadležna tijela	n.a.	Privatni sektor
5	Zaključivanje ugovora na dobrovoljnoj osnovi, saradnja sa odborima potrošača/proizvođača, odnosno sektorski pregovori kako bi privredna društva i date industrije same izradile svoje preventivne planove i ciljeve, odnosno ispravile proizvode ili ambalaže koji	Ugovori na dobrovoljnoj osnovi kojima se uklanjaju plastične kese za nošenje iz privrednih društava, koja se uglavnom bave maloprodajom	Broj ugovora	od 2024.	MEPPU / Komora/ druga uključena nadležna tijela	n.a.	Komore Privatni sektor

Br.	Mjera	Radnja	Indikator	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
	generišu otpad						
6	Organizovanje informativnih i kampanja podizanja svijesti usmjerenih na širu javnost, odnosno posebne grupe potrošača	Informativne kampanje i upitnici kojima se evidentira i vrši ocjena promjena u ponašanju potrošača u pogledu upotrebe plastičnih kesa za nošenje	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broj sprovedenih kampanja ▪ Izrada odgovarajućeg izvještaja 	2024-2025.	MEPPU / NVO/ druga uključena nadležna tijela	Državni budžet Lokalni budžet Privatni sektor	MEPPU Jedinice lokalnih samouprava

Oprema za ribolov koja sadrži plastiku

Izgubljena i ostavljena oprema u moru i otpadna ribarska oprema koja sadrži plastiku je glavni izvor morskog otpada koji može naštetiti morskom životu, ekosistemima i ljudskom zdravlju. Zbog toga je važno pravilno upravljati otpadnom ribolovnom opremom i spriječiti da uđe u životnu sredinu.

Zakonodavstvo EU za upravljanje otpadnom ribolovnom opremom koja sadrži plastiku je uglavnom Direktiva o plastici za jednokratnu upotrebu (2019/904/EU, koju je Evropski parlament usvojio 2019. godine), koja ima za cilj da smanji uticaj određenih plastičnih proizvoda na životnu sredinu, posebno morskog otpada, promovisanjem cirkularne ekonomije i održivih alternativa. Prema Direktivi, sva otpadna ribolovna oprema koja sadrži plastiku zahtijevaće posebno rukovanje, praćenje i izvještavanje kada se unese u luke EU. Države članice takođe treba da postave svoje nacionalne ciljeve prikupljanja ribolovne opreme za reciklažu. Proizvođači ribolovne opreme koja sadrže plastiku dužni su da registruju svoje preduzeće kod državnih organa i da finansiraju ekološki prihvatljivo upravljanje otpadnom ribolovnom opremom, posebno reciklažom. Direktiva takođe postavlja minimalne zahtjeve za dizajn i označavanje ribolovne opreme koja sadrži plastiku.

Direktiva je dio šire strategije EU za plastiku u cirkularnoj ekonomiji, koja ima za cilj da do 2030. godine svu plastičnu ambalažu učini višekratnom ili recikliranom. Direktiva takođe doprinosi postizanju Cilja 12 održivog razvoja UN kako bi se obezbijedili održivi obrasci potrošnje i proizvodnje.

Prema članu 66 „Predloga zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022“, o „Otpadnom ribolovnom alatu koji sadrži plastiku“:

1. Proizvođač koji stavlja na tržište ribolovni alat koji sadrži plastiku dužan je da se uključi u organizovani sistem preuzimanja, sakupljanja i obrade otpadnog ribolovnog alata koji sadrži plastiku.
2. Proizvođač iz stava 1 ovog člana dužan je da postupa u skladu sa čl. 14, 15 i 16 ovog zakona

Predložene metode i inicijative za upravljanje otpadnim ribolovnim alatima koji sadrže plastiku uključuju:

- ✓ **Prevenција i smanjenje:** Ovaj pristup obuhvata usvajanje mjera i praksi koje imaju za cilj da spriječe ili smanje generisanje i gubitak otpadne ribolovne opreme, kao što je korišćenje trajnijih i biorazgrađivih materijala, poboljšanje dizajna i načina održavanja opreme, obilježavanje opreme identifikacionim oznakama, primjena programa povrata ribolovne opreme i podizanje nivoa svijesti i edukacije među ribarima i potrošačima. Napominje se da prevenција i smanjenje takođe zavise od dostupnosti i pristupačnosti alternativa, kao i od spremnosti i saradnje zainteresovanih strana.
- ✓ **Sakupljanje i reciklaža:** Ovaj pristup obuhvata sakupljanje otpadne ribolovne opreme od ribara, iz luka, sa plaža i mora i odvoženje u postrojenja za reciklažu gdje se može preraditi u nove proizvode, kao što su odjeća, namještaj ili nova ribarska oprema. Međutim, sakupljanje i reciklaža zahtijevaju adekvatnu infrastrukturu, opremu i podsticaje i mogu se suočiti sa tehničkim i logističkim izazovima.
- ✓ **Proširena odgovornost proizvođača:** Zakonske odredbe koje se odnose na proširenu odgovornost proizvođača (POP) i Program POP u Crnoj Gori su utvrđene u članovima 14 do 17 „Predloga zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022“. Proširena odgovornost proizvođača podstiče proizvođače da preuzmu veću odgovornost za svoje proizvode i da inoviraju i ulažu u održivija rješenja. U okviru alata POP politike (pogledati dio 7.6.5) proizvođači ribolovne opreme koja sadrži plastiku moraju da pokriju troškove sakupljanja i recikliranja svojih proizvoda i da ih dizajniraju na način koji minimizira njihov uticaj na životnu sredinu. . Napominje se da proširena odgovornost proizvođača takođe zahtijeva jasne zakonske i institucionalne okvire, kao i efikasne mehanizme praćenja i sprovođenja.

6.3.2.5 Otpad od električnih i elektronskih proizvoda (OEEP)

Glavni način sprečavanja OEEP je popravka i ponovna upotreba uređaja električnih/elektronskih proizvoda (EEP) što je više moguće. Ključni uslov za uspjeh ovoga je njihovo pouzdano funkcionisanje, na istom ili sličnom nivou kao novi uređaji čije prihvatanje zavisi od tržišta i krajnjeg korisnika.

U načelu, popravka/ponovna upotreba EEP je uobičajena praksa koja se uglavnom primjenjuje na skuplje uređaje: potrošači nastoje da ih poprave prije nego se odluče da ih bace, dok kod jeftinijih uređaja postoji tendencija potrošača da kupe nove, odnosno odbace stare. Najznačajniji podstrek popravci/ponovnoj upotrebi treba dati promovisanjem zakononskih obaveza proizvođačima/uvoznicima da pruže informacije potrošaču o dostupnosti rezervnih dijelova, softvera i ažuriranja/nadogradnja uređaja.

Uspostavljanje mreže popravke i/ili ponovne upotrebe EEP na nacionalnom nivou mora se osmisliti na takav način da se naponi koji već postoje na tržištu integrišu i naglase, te, ako je potrebno i dopune. Očigledno, promovisanje odgovarajućih mjera i radnji u potpunosti je dobrovoljno, osim možda za nabavku EEP koju vrše državni organi u smislu ugovora o javnoj nabavci. U ovom slučaju, uspostavljanje posebnih kvalitativnih kriterijuma predstavlja osnovni uslov za najveći mogući uspjeh konkretne mjere.

Budući da se mjere zasnivaju na dobrovoljnoj primjeni i da su, eventualno, povezane sa novim privrednim djelatnostima, obezbjeđivanje finansijskih podsticaja i/ili njihovo finansiranje predstavlja neophodna uslov za uspjeh ovih mjera.

Osnovni stubovi mjera iz ovog plana su:

1. Promovisanje centara za popravku EEP širom zemlje
2. Razvoj mreže razmjene/prodaje iskorišćenih EEP
3. Promovisanje nabavke iskorišćenih EEP u javnim/privatnim nabavkama

U tabeli ispod predstavljene su mjere, radnje, indikatori, vrijeme realizacije i nadležna tijela.

Tabela 6-6: Mjere, radnje, indikatori, vrijeme realizacije i nadležna tijela za smanjenje nastanka OEEO

Br.	Mjera	Radnja	Indikator	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
1	Promovisanje centara za popravku EEP širom zemlje	1.1 Popis postojećih privrednih društava aktivnih u popravci EEP	Broj privrednih društava uključenih u inventar	2024 -2025.	Privredne komore	Privatni sektor	Komore
		1.2 Izgradnja centara za popravku	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broj odgovarajućih centara / godišnje ▪ Količina popravljene EEO / godišnje 	2024. 2025.	NVO / Jedinice lokalnih samouprava	Lokalni budžet Privatni sektor	Jedinice lokalnih samouprava
		1.3 Izrada online platforme	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Operativna online platforma ▪ Broj korisnika / godišnje 	2024. 2025. od 2025.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	Državni budžet	n.a.
		1.4 Uspostavljanje pripremnih centara za ponovnu upotrebu na opštinskom nivou	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Osmišljena aktivnost ▪ Broj novih centara 	od 2024. od 2025.	NVO / Jedinice lokalnih samouprava	Lokalni budžet Privatni sektor	Jedinice lokalnih samouprava
2	Izgradnja mreže razmjene/prodaje iskorišćene EEP	2.1 Uspostavljanje tačaka za razmjenu/prodaju EEP za ponovnu upotrebu	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Broj centara za razmjenu-prodaju ▪ Količina razmijenjene-prodate EEP/godišnje 	od 2024. od 2025.	NVO / Jedinice lokalnih samouprava	Lokalni budžet Privatni sektor	Jedinice lokalnih samouprava
		2.2 Izrada online platforme	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Operativna online platforma ▪ Broj korisnika / godišnje 	2024. 2025. 2025.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	Državni budžet	n.a.

Br.	Mjera	Radnja	Indikator	Vrijeme realizacije	Nadležnost	Izvor finansiranja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
3	Promovisanje nabavke iskorišćenih EEP u ugovorima o javno-privatnom partnerstvu	3.1 Utvrđivanje kvalitativnih kriterijuma za iskorišćene EEP koja se može ponovo upotrijebiti	Broj kriterijuma	2024 -2025.	MEPPU / druga uključena nadležna tijela	Državni budžet Privatni sektor	n.a.
		3.2 Stvaranje podsticaja, uglavnom finansijskih (poreskih olakšica, smanjenje PDV-a, itd.) za popravku EEP i njenu ponovnu upotrebu	Broj podsticaja	2024-2025.	MEPPU / MF	n.a.	MEPPU/MoF
		3.3 Popis potreba za kratkoročnom/srednjoročnom nabavkom EEP za upotrebu z javnom sektoru.	Količina EEP koja je potrebna u javnom sektoru	2024 onwards	MEPPU	Državni budžet	MEPPU
		3.4 Razrada plana za iniciranje odgovarajućih ugovora (povezano sa radnjom 3.3)	Plan usvojen Faze sprovođenja plana (raspored, vrsta/količina EEP, procenat pokrivenih potreba/godišnje)	od 2024.	MEPPU	Državni budžet	MEPPU

6.4 Uloge i nadležnosti

Najznačajnije nadležnosti najznačajnijih tijela obuhvaćenih primjenom ovog Državnog plana upravljanja otpadom predstavljen je u tabeli ispod:

Tijelo	Nadležnosti
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Koordinacija, monitoring i nadzor svih radnji i mjera predviđenih Planom sprečavanja ✓ Ocjena toka sprovođenja i efikasnosti Programa, te revizija istog, po potrebi ✓ Preduzimanje zakonodavnih inicijativa predviđenih ovim Planom u cilju promovisanja sprečavanja (kao što je, indikativno, uspostavljanje podsticaja / destimulacija, zelenih javnih nabavki, okvira za finansiranje radnji, itd.) ✓ Razrada i primjena okvira za podizanje svijesti kod uključenih nadležnih tijela i javnosti o sprečavanju na horizontalnom nivou ✓ Nadogradnja digitalne infrastrukture (inernet stranice o sprečavanju, kojima se osigurava međuoperabilnost među platformama za upravljanje otpadom, te platformama za otpad i razmjenu/prodaju materijala) ✓ Koordinacija i saradnja sa odgovarajućim ministarstvima kada je to potrebno ✓ Digitalizacija, izrada online platformi, nadogradnja i interoperabilnost postojećih ✓ Utvrđivanje kvalitativnih kriterijuma po potrebi, kao i praksi u oblastima ponovne upotrebe i ekološkog dizajna za tokove od značaja
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Koordinacija, sprovođenje, monitoring i nadzor svih radnji i preventivnih mjera koje su predviđene odgovarajućim lokalnim planovima upravljanja otpadom ✓ Ocjena toka sprovođenja i efikasnosti preventivnih radnji koje su predviđene lokalnim planovima upravljanja otpadom ✓ Realizacija programa informisanja i podizanja svijesti o sprečavanju na lokalnom nivou, uključujući obrazovanje u školama i obrazovnim institucijama, uz akcenat na sprečavanje za prioritetne tokove ✓ Radnje u cilju smanjenja otpada od hrane i štampanog papira ✓ Sprovođenje programa „plati koliko baciš“ ✓ Digitalizacija usluga, uz pružanje elektronskih usluga putem online platforme (npr. izdavanje elektronskih potvrda, uvjerenja, saglasnosti). ✓ Razvoj popravke i razmjene na lokalnom nivou ✓ Osiguranje pristupa vodi za piće, u cilju smanjenja potrošnje plastičnih boca i PET plastike. ✓ Dijeljenje programa dobrih praksi i informacija u saradnji sa NVO, Ministarstvom
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ U saradnji sa MEPPU, koordinacija, monitoring i nadzor svih radnji i mjera predviđenih ovim Planom u odnosu na otpad od hrane ✓ Preduzimanje svih zakonodavnih inicijativa, u saradnji sa ministarstvima koja dijele nadležnost, u cilju promovisanja smanjenja otpada od hrane i sprečavanja nastanka otpada od hrane ✓ Razrada i sprovođenje odgovarajućih mjera i radnji koje se odnose na hranu, kako je to predviđeno ovim Planom
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Priprema, u saradnji sa nadležnim ministarstvima i uključenim nadležnim tijelima, odgovarajućeg obrazovnog materijala za učenike u pogledu pitanja sprečavanja, uz akcenat na prioritetne tokove (npr. sprečavanje nastanka otpada od hrane, upravljanje iskorišćenim knjigama i udžbenicima) ✓ Planiranje i izrada informativnih i obrazovnih aktivnosti i kampanja u saradnji sa MEPPU.
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Uspostavljanje finansijskih i poreskih podsticaja ✓ Osmišljavanje i primjena finansijskih i fiskalnih podsticaja u cilju olakšanja doniranja proizvoda pogodnih za ponovnu potrebu, koji su popravljani ili ponovo proizvedeni. ✓ Postepeno sprovođenje zelenih javnih nabavki

Tijelo	Nadležnosti
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Saradnja uključenih nadležnih tijela sa MEEPU u oblasti sprovođenja horizontalnog okvira za podizanje svijesti i sprovođenje programa informisanja i podizanja svijesti o sprečavanju ✓ Razrada i sprovođenje mjera i radnji po pitanju sprečavanja, kako je to predviđeno ovim Planom ✓ Podrška istraživanju, razvoju i inovacijama, dijeljenju dobrih praksi, promovisanju eko-dizajna ✓ Uvođenje najboljih dostupnih tehnika (BAT) u svim industrijskim aktivnostima koje imaju odgovarajuće obaveze u skladu sa važećim zakonodavstvom, te podrška industrijama u usvajanju racionalnih praksi u upravljanju resursima i smanjenju otpada na mjestu nastanka ✓ Promovisanje industrijske simbioze (putem ugovora na dobrovoljnoj osnovi, platformi za razmjenu otpada, itd.) i ekoloških sertifikata ✓ Ciljane radnje usmjerene na informisanje, obrazovanje i podizanje svijesti kod industrije i servisera ✓ Preduzimanje radnje u cilju sprečavanja nastanka otpada od hrana ✓ Zaključivanje ugovora na dobrovoljnoj osnovi, uz usvajanje odgovarajućih ciljeva koji se odnose na sprečavanje
	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Osmišljavanje i sprovođenje programa informisanja i podizanja svijesti u pogledu sprečavanja na horizontalnom, lokalnom i regionalnom nivou. Za posebne tokove, podrška promjeni potrošačkih navika i ponašanja u cilju prelaska na cirkularnu ekonomiju ✓ Promovisanje doniranja hrane i razmjene/popravke/ponovne upotrebe EEP, namještaja i odjeće, kao i doniranja, inače, bilo koje vrste proizvoda koji se mogu koristiti, u saradnji sa jedinicama lokalnih samouprava ✓ Dijeljenje dobrih praksi u cilju promovisanja sprečavanja nastanka otpada

7. Instrumenti za sprovođenje / Akcioni plan

7.1 Akcioni plan

Mjere koje će se koristiti u okviru sprovođenja „DPUO 2023-2028.” mogu se kategorisati na sljedeći način:

- Zakonske mjere (ZM): sve neophodne uredbe, zakoni, propisi i podzakonski akti za kompletiranje pravnog okvira za nesmetan rad sistema upravljanja otpadom;
- Organizaciono – Administrativne mere (OAM): aktivnosti izgradnje kapaciteta, radnje za jačanje organizacije, monitoringa i kontrole operacija upravljanja otpadom;
- Infrastrukturne mere (IM): razvoj infrastrukture, nabavka opreme, zatvaranje odlagališta otpada (uključujući neophodne tehničke studije);
- Finansijske mjere (FM): sprovođenje ekonomskih instrumenata, određivanje tarifa, sistemi potpunog povrata troškova;
- Podizanje svijesti – Informisanje – Obrazovne mjere (PSIOM)
- Planovi – Smjernice – Specifikacije – Standardi – Studije (PSSSS).

U sljedećoj tabeli predstavljene su mjere koje su neophodne za sprovođenje DPUO, subjekat koji je nadležan za sprovođenje svake mjere, očekivano vrijeme realizacije i izvor finansiranja. Raspodjela mjera izvršena je prema strateškim stubovima i ciljevima koji su utvrđeni u *Poglavlju 3*, a odnose se na mjere o komunalnom otpadu (*Poglavlje 3*), posebnim tokovima otpada (*Poglavlje 4*) i sprečavanju nastanka otpada (*Poglavlje 6*).

Kratkoročni i dugoročni ciljevi, te mjere koje su predviđene Akcionim planom revidiraće se i prilagoditi, po potrebi, nakon 5 godina od usvajanja DPUO.

Tabela 7-1: Akcioni plan za sprovođenje DPUO

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
VIZIJA:					
Do 2028. godine, osigurati prelazak Crne Gore na ekološki održivu i cirkularnu ekonomiju koja je otporna na klimatske promjene, te na nabavku svojim građanima primjerenih usluga u oblasti upravljanja otpadom					
1. Stub A: Politika, zakonodavstvo i primjena					
Strateški ciljevi:					
<ul style="list-style-type: none"> • Podržati aktivnosti upravljanja otpadom (UO) praktičnim, efikasnim i primjenjivim zakonodavstvom koje dopunjava Zakon o upravljanju otpadom (Sl. list 64/11 i 39/16) i njegove izmjene i dopune; • Osigurati ekološki prihvatljivo i dugoročno planiranje u oblasti korišćenja zemljišta predstavlja osnov za sva odlučivanja kod izgradnje – bolja koordinacija aktivnostima upravljanja otpadom i osiguranje da se plan povremeno revidira i ažurira u cilju postizanja navedenog cilja i svrhe; • Uspostaviti i ojačati postupke monitoringa i primjene; 					
Izraditi informacijski sistem;					
Posebni cilj: Uspostaviti jasan okvir za planiranje, uz promovisanje regionalnih usluga u oblasti upravljanja otpadom					
1.1	ZM	Donošenje DPUO 2023 – 2028	MEPPU / Vlada Crne Gore	2023.	n.a.
1.2	ZM	Donošenje “predloga Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022”	MEPPU	2024	n.a.
1.3	PSSSS	Priprema referentne baze podataka na nacionalnom nivou za čvrsti komunalni otpad (KČO) (generisanje i sastav na nacionalnom nivou) (;	MEPPU / MONSTAT	2024 – 2025.	Državni budžet Donatori
1.4	PSSSS	Ažuriranje lokalnih planova upravljanja otpadom da bude usklađeno sa DPUO	Jedinica lokalne samouprave i/ili grupa jedinica lokalnih samouprava	2024.	Državni budžet
1.5	ZM	Uspostavljanje uslova, propisa, specifikacija i zahtjeva za regionalizaciju upravljanja otpadom –Osnivanje nadležnih organa i privrednih društava	MEPPU	2024.	n.a.
1.6	ZM	Uslovi za izradu „Regionalnih“ planova upravljanja otpadom, u skladu sa utvrđenim područjima na kojima se pružaju usluge upravljanja otpadom; Ovim odredbama utvrdiće se nadležnosti, vrijeme realizacije, sadržaj i specifikacije za planove	MEPPU	2024.	n.a.

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
1.7	PSSSS	Odredbe za izradu Državnog plana upravljanja opasnim otpadom	MEPPU	2024 – 2025.	Državni budžet Donatori
1.8	ZM	Uspostavljanje ciljeva za recikliranje, obradu i zbrinjavanje, te načina na koji se odmjeravaju	MEPPU	2024.	n.a.
1.9	ZM	Uspostavljanje sistema monitoringa i izvještavanja (izvještaji sopstvenog monitoring, kontrola usklađenosti i terenske inspekcije)	MEPPU	2024 – 2025.	n.a.
1.10	ZM/OAM	Izgradnja (ili ažuriranje postojećeg) sveobuhvatnog i funkcionalnog Informacionog sistema za upravljanje otpadom (ISUO)	MEPPU / MONSTAT	2024 – 2025.	Državni budžet Donatori
1.11	OAM	Unaprijediti kapacitete i mehanizme unutar MEPPU kako bi se osigurala pravilna kontrola i primjena usklađenosti	MEPPU	2024 – 2026.	Državni budžet
2. Stub B: Održivo finansiranje Strateški ciljevi: <ul style="list-style-type: none"> Izraditi sisteme i programe upravljanja otpadom koji su finansijski samoodrživi; Uspostaviti šeme podsticaja kojima se primjenjuje princip zagađivač plaća, time što će se podstaći čistija proizvodnja i prerada otpada; Promovisanje produžene odgovornosti proizvođača (EPR) i principa zagađivač plaća; Donošenje i primjena ekonomskih instrumenata;					
2.1	FM	Izrada finansijskog plana za aktivnosti recikliranja: <ul style="list-style-type: none"> Osmisliti sistem povraćaja troškova; Uvođenje ekonomskih instrumenata za smanjenje otpada; 	MEPPU / MF	2024 – 2026.	Državni budžet
2.2	ZM	Mjere davanja podsticaja upravljanju čvrstim otpadom	MEPPU / MF	2024 – 2025.	n.a.
2.3	ZM / FM	Sistem EPR (uključujući organizacije koje se bave odgovornošću proizvođača (PRO) za posebne tokove otpada (otpad od izgradnje i rušenja (CDW), otpadna električna i elektronska oprema (OEEO), baterije, iskorištene gume, otpadna ulja, , itd., te ambalažu i ambalažni otpad: <ul style="list-style-type: none"> sekundarno zakonodavstvo 	MESPU / MoF / Privatni sektor	2024 – 2025	n.a.

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
		<ul style="list-style-type: none"> ažuriranje pravnog okvira uspostavljanje sistema izdavanja dozvola / saglasnosti za operacije upravljanja posebnim tokovima otpada (CDW, OEE0, baterije, iskorištene gume, otpadna ulja, mulj od PPOV, itd), te ambalažu i ambalažni otpad 			
2.4	ZM / FM	Razvoj tržišta za sekundarne sirovine koje se dobijaju od posebnih tokova otpada (CDW, OEE0, baterije, iskorištene gume, otpadna ulja, itd.) pomoću poreskih olakšica ili drugih instrumenata	MEPPU / MF / sistem EPR / privatni sektor	2024 – 2028.	n.a.
2.5	FM	Mobilisanje finansijskih sredstava u cilju zatvaranja odlagališta otpada	MEPPU / Jedinice lokalnih samouprava	2025 – 2028.	n.a.
2.6	PSSSS	Izrada smjernica i metodologije za računanje cjelokupnog troška aktivnosti upravljanja otpadom – Korišćenje modela makro-priuštivosti koji podržava poređenje tarifa za potpuni povrat troškova sa pristupačnim tarifama, potrebama za finansiranjem i doprinosom potencijalnih ekonomskih instrumenata (kao što je proširena odgovornost potrošača ili porez na deponiju)	MEPPU / MF	2024 – 2026.	Državni budžet
2.7	PSSSS	Izrada smjernica, metodologije i formula za razvoj tarifa / naknada za otpad povezanih sa stvarnim troškom upravljanja otpadom, uz navođenje kako će se otpad mjeriti i naplaćivati – Postavljanje praga pristupačnosti	MEPPU / MF	2024 – 2026.	Državni budžet
2.8	ZM	Zakon kojim će se uspostaviti vrsta ekonomskih instrumenata koji će se primjenjivati, uz navođenje kako će se ti instrumenti primjenjivati, te uz opis neophodnih reformi u tehničkim i institucionalnim elementima sistema upravljanja otpadom	MEPPU	2025 – 2027.	n.a.
3. Stub C: Izgradnja kapaciteta Strateški ciljevi: <ul style="list-style-type: none"> Odrediti uloge i nadležnosti na nacionalnom i lokalnom/nivou područja na kojem se pružaju usluge; 					

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
Ojačati kapacitete onih koji su uključeni u upravljanje otpadom;					
3.1	OAM	Jačanje administrativnih kapaciteta u odnosu na planiranje u oblasti otpada	MEPPU / Jedinice lokalnih samouprava	2024 – 2026.	Državni budžet Lokalni budžet
3.2	OAM	Osmišljavanje ambicioznog plana obuka za sve zaposlene koji se bave uslugama sakupljanja, recikliranja, obradu i zbrinjavanja	MEPPU / Jedinice lokalnih samouprava	2024 – 2026.	Državni budžet Lokalni budžet
3.3	OAM	Ojačati kapacitete svih institucija uključenih u upravljanje otpadom dodatnom reorganizacijom i finansijskim resursima, dodatnim zapošljavanjem i, takođe, realizacijom odgovarajućih obuka kadra na nacionalnom, regionalnom i lokalnom nivou	MEPPU / Jedinice lokalnih samouprava	2024 – 2026.	Državni budžet Lokalni budžet
4. Stub D: Održivo integrirano upravljanje otpadom					
Strateški ciljevi:					
<ul style="list-style-type: none"> • postići održivost praksi održivog upravljanja otpadom (OUO); • progresivno kretanje prema „cirkularnoj ekonomiji“ i efikasnom korišćenju resursa; • promovisanje efikasnog sakupljanja otpada (uzimajući u obzir razvrstavanje u izvornom procesu) i zbrinjavanje širom Crne Gore, te smanjenja uticaja koji upravljanje otpadom ima na ljude i ekosisteme; • promovisanje hijerarhije u upravljanju otpadom – promovisanje sprečavanje nastanka otpada, svođenja na najmanji mogući nivo, ponovne upotrebe i recikliranja; • promovisanje decentralizovanog upravljanja otpadom; • smanjiti količinu otpada koji se stvara i deponuje; • postići da se otpad iskoristi u najvećoj mogućoj mjeri; • unaprijediti infrastrukturu u oblasti upravljanja otpadom i podržati njeno održivo funkcionisanje i održavanje; • promovisanje korišćenja najboljih dostupnih tehnika za upravljanje otpadom; • planirati inicijative za podsticanje ponovne upotrebe resursa; • podstaći participativni pristup prilikom izgradnje i primjene sistema upravljanja otpadom, uključujući uključivanje neformalnog sektora i promovisanje učešća privatnog sektora; 					
osiguratu zaštitu zdravlja ljudi i životne sredine kroz bezbjedno zbrinjavanje otpada;					
Posebni cilj I: Crna Gora će se progresivno kretati prema „cirkularnoj ekonomiji“ kako bi realizovala mogućnosti ponovne upotrebe resursa, te razvijala investiranje i zapošljavanje u sektoru recikliranja:					
<ul style="list-style-type: none"> • Najmanje 30% otpadnih materijala, kao što su papir, metal, plastika i staklo, iz domaćinstava i drugih izvora u kojima su tokovi otpada slični tokovima kućnog otpada, treba da se pripremi za ponovnu upotrebu i reciklažu do 2028. godine; 					

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
		<ul style="list-style-type: none"> do 2030. godine, za ponovnu upotrebu i recikliranje da bude pripremljeno najmanje 50% otpadnog materijala, poput papira, metala, plastike i stakla, koji potiče od domaćinstava i ostalih izvora u kojima su tokovi otpada slični tokovima otpada iz domaćinstva; Reciklaža 25% ambalažnog otpada do 2028. godine; do 2030. godine, 35% ambalažnog otpada da bude reciklirano; do 2028. godine, 30% ambalažnog otpada da bude reciklirano do 2030. godine, ostvariti recikliranje 40% težine staklene ambalaže; do 2028. godine, ostvariti recikliranje 30% težine staklene ambalaže; do 2030. godine, ostvariti recikliranje 40% težine papirne i kartonske ambalaže; do 2028. godine, ostvariti recikliranje 40% težine papirne i kartonske ambalaže; do 2030. godine, ostvariti recikliranje 50% mase metalne ambalaže; do 2028 godine, ostvariti recikliranje 40% mase metalne ambalaže; do 2030. godine, ostvariti recikliranje 22,5% težine plastične ambalaže; do 2028. godine, ostvariti recikliranje 15 % težine plastične ambalaže; do 2030. godine, ostvariti recikliranje 10% celuloze; do 2028. godine, ostvariti recikliranje 5% celuloze; do 2025. godine, 20% odvojeno sakupljenog kabastog otpada da bude ponovno upotrijebljeno/reciklirano; do 2030. godine, 40% odvojeno sakupljenog kabastog otpada da bude ponovno upotrijebljeno/reciklirano; do 2028. godine, 20% odvojeno sakupljenog kabastog otpada da bude ponovno upotrijebljeno/reciklirano; do 2028. godine, uspostaviti mrežu objekata za ponovnu upotrebu materijala (MRF-ovi) i postrojenja za biološku obradu biootpada; 			
4.1	PSSSS	Studija: <ul style="list-style-type: none"> Utvrđivanja potrebnih kapaciteta za razvrstavanje i biološku obradu; Stavljanja sekundarnih proizvoda na tržište; Plana ocjene i nabavke opreme za kompostiranje u domaćinstvima; Izrade smjernice za unapređenje postojećih i novih postrojenja za razvrstavanje i kompostiranje. Integracije neformalnog sektora 	MEPPU	2024 – 2025.	Državni budžet Donatori
4.2	OAM	Uspostavljanje savjetodavnih tijela za recikliranje	Sve uključene strane	2024.	n.a.

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
4.3	IM	Izgraditi kapacitete za recikliranje	MEPPU / donatori	2024 – 2025.	Državni budžet Donatori EPR Sistem
4.4	ZM	Standardi, specifikacije i uslovi za materijale koje treba ponovo upotrijebiti / reciklirati, te za sekundarne proizvode (reciklirani proizvodi, kompost)	MEPPU	2024. -2025.	Državni budžet
4.5	ZM	Standardi i uslovi za MRF-ove i postrojenja za biološku obradu	MEPPU	2024. -2025.	Državni budžet
4.6	FM	Uspostavljanje motivacionih mjera za jedinice lokalnih samouprava koje postižu visok nivo recikliranja	MEPPU / MF	2024 – 2028.	n.a.
<p>Posebni cilj II: Crna Gora uveliko je usredsređena na sprečavanje generisanja otpada i skretanja da otpad završi na deponijama, time što ulaže u koncept cirkularne ekonomije radi pokretanja održivog, inkluzivnog ekonomskog rasta i razvoja u sektoru otpada, pritom smanjujući uticaje koje otpad ima na životnu sredinu i društvo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • promovisanje cirkularne potrošnje, podizanja svijesti, te obezbjeđivanje alata građanima u cilju pomjeranja sa linearnog na cirkularni model ponašanja i potrošnje • donošenje ciljeva za smanjenje otpada za posebne tokove: <ul style="list-style-type: none"> ○ Do 2028. godine, 15% smanjenja otpada od hrane po glavi stanovnika (uključujući compostiranje u domaćinstvu 4% biootpada do 2025. godine) ○ Do 2025. godine, smanjenje potrošnje plastičnih proizvoda za jednokratnu upotrebu (PJU) za 30% ○ Do 2025. godine, smanjenje potrošnje plastičnih proizvoda za jednokratnu upotrebu (PJU) za 60% ○ Od 1. jula 2024. godine, prestaće besplatno snabdijevanje potrošača plastičnim kesama za nošenje i nametnuće se ekološka taksa ○ Od 1. jula 2024. godine, potrošači (svih) plastičnih kesa za nošenje, osim biorazgradivih, biće dužni da plate ekološku taksu • promovisanje razumijevanja da je otpad resurs koji treba koristiti u širem kontekstu cirkularne ekonomije • jačanje radnji na sprečavanju nastanka otpada pomoću integriranih i sistematskih kampanja podizanja svijesti • promovisanje izrade planova sprečavanja nastanka komunalnog otpada u skladu sa DPUO • uvesti najbolje dostupne tehnike (BAT) u najvećoj mogućoj mjeri u proizvodnim procesima u cilju sprečavanja generisanja otpada i unapređenja kvalitativnih karakteristika otpada • izrada metodologije u cilju dovođenja prisustva štetnih / opasnih materija u recikliranim materijalima na najmanji mogući nivo 					
Posebne mjere i radnje predstavljene su u <u>Poglavlju 6</u>					

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
Posebni cilj III: Stanovnici Crne Gore biće povezani u cilju organizovanja usluga sakupljanja otpada, što će osigurati ekonomičnost i ekonomiju obima					
<ul style="list-style-type: none"> • Stopa povezivanja u cilju pružanja sanitarnih usluga kako bi se postiglo ~100% do 2024. godine; • Osigurati odvojeno sakupljanje otpada: <ul style="list-style-type: none"> ○ do 2025. godine da 15% recikliranih proizvoda bude odvojeno sakupljeno; ○ do 2028. godine da 25% recikliranih proizvoda bude odvojeno sakupljeno; ○ do 2030. godine da 40% recikliranih proizvoda bude odvojeno sakupljeno; ○ do 2028. godine da 35% ambalažnog otpada bude odvojeno sakupljeno; ○ do 2030. godine da 50% ambalažnog otpada bude odvojeno sakupljeno; ○ do 2030. godine da 50% ambalažnog otpada bude sakupljeno za obradu, uključujući ponovnu upotrebu energije; ○ do 2028. godine da 35% ambalažnog otpada bude sakupljeno za obradu, uključujući ponovnu upotrebu energije; ○ do 2025. godine da 60% biološki razgradivog otpada bude odvojeno sakupljeno; ○ do 2030. godine da 60% biološki razgradivog otpada bude odvojeno sakupljeno; ○ do 2025. godine da 10% biootpada bude odvojeno sakupljeno; ○ do 2030. godine da 20% biootpada bude odvojeno sakupljeno; ○ do 2025. godine da 10% tekstila bude odvojeno sakupljeno; ○ do 2030. godine da 20% tekstila bude odvojeno sakupljeno; ○ do 2025. godine da 20% kabastog otpada bude odvojeno sakupljeno; ○ do 2030. godine da 40% kabastog otpada bude odvojeno sakupljeno; ○ promovisanje kompostiranja u domaćinstvima u cilju postizanja da se najmanje 4% biootpada kompostira u domaćinstvima do 2025. godine; • modernizacija sistema sakupljanja i prevoza otpada; • reorganizacija područja za usluge sakupljanja, projektovanje novog zoniranja, te unapređenje planova putanje kretanja otpada, gradskih / seoskih područja; • optimizacija logistike kroz izgradnju mreže transfer stanica; • izgradnja mreže centara za sakupljanje otpada; • jačanje odvojenog sakupljanja otpadnog jestivog ulja i masti; 					
4.7	ZM	Standardi i specifikacije za sisteme i opremu za sakupljanje otpada (kante, kamioni, transfer stanice, itd.)	MEPPU	2024.	Državni budžet Donatori

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
4.8	PSSSS	regionalne studije o sakupljanju / studije izvodljivosti za transfer stanice i centre za sakupljanje otpada	MEPPU / Jedinice lokalnih samouprava	2024 – 2025.	Državni budžet Lokalni budžet Donatori
4.9	PSSSS	Lokalne studije za uspostavljanje odvojenog sakupljanja otpada	MEPPU / Jedinice lokalnih samouprava	2024 – 2025.	Državni budžet Lokalni budžet Donatori
4.10	PSSSS	Izrada projektnog zadatka za opremu za sakupljanje otpada	MEPPU / Jedinice lokalnih samouprava	2024 – 2025.	Državni budžet Lokalni budžet Donatori
4.11	IM	Nabavka opreme za sakupljanje	Jedinice lokalnih samouprava	2024 – 2025.	Državni budžet Lokalni budžet Donatori EPR Sistem
4.12	IM	Izgradnja mreže transfer stanica	MEPPU / Jedinice lokalnih samouprava/	2024 – 2025.	Državni budžet Lokalni budžet Donatori
4.13	IM	Nabavka opreme za kompostiranje u domaćinstvu	MEPPU / Jedinice lokalnih samouprava/	2024 – 2025.	Državni budžet Lokalni budžet Donatori
4.14	IM	Izgradnja mreže centara za sakupljanje otpada	MEPPU / Jedinice lokalnih samouprava/	2024 – 2025.	Državni budžet Lokalni budžet

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
					Donatori EPR Sistem
4.15	PSSSS	Priprema inventara: <ul style="list-style-type: none"> privrednih društava povezanih sa pripremom hrane u ugostiteljskim, turističkim i ostalim sličnim objektima koji imaju više od 20 mjesta; privrednih društava uključenih u odvojeno sakupljanje jestivih ulja i masti; 	MEPPU / privatni sektor	2028.	Državni budžet Donatori
4.16	OAM	Vođenje evidencije o dozvolama za odvojeno sakupljanje otpadnih jestivih ulja i masti	MEPPU / privatni sektor	2030.	n.a
Posebni cilj IV: Crna Gora kao primarni cilj postavlja da obrađuje otpad koji nije pogodan za ponovnu upotrebu/recikliranje prije zbrinjavanja, te da upotrebljava otpad kao materijal i izvor energije <ul style="list-style-type: none"> do 2025. godine, najveće količine odloženog biorazgradivog otpada na nivou od 75% količina generisanih 2010. godine; do 2029. godine, najveće količine odloženog biorazgradivog otpada na nivou od 50% količina generisanih 2010. godine; do 2033. godine, najveće količine odloženog biorazgradivog otpada na nivou od 35% količina generisanih 2010. godine; do 2025. godine, 45% preostalog otpada obrađeno je prije zbrinjavanja; do 2028. godine, 50% preostalog otpada obrađeno je prije zbrinjavanja; do 2029. godine, 72% preostalog otpada obrađeno je prije zbrinjavanja; do 2033. godine 100% preostalog otpada obrađeno je prije zbrinjavanja; 					
4.17	PSSSS	Studija: <ul style="list-style-type: none"> utvrđivanja potrebnih kapaciteta za obradu otpada; tehnologija za obradu otpada koje treba primijeniti stavljanja na tržište sekundarnih proizvoda; izrade standarda i uslova za obradu otpada; 	MEPPU	2024 – 2025.	Državni budžet Donatori
4.18	IM	Izgradnja kapaciteta za obradu	MEPPU / donatori	2024 – 2028.	Državni budžet Donatori
Posebni cilj V: Primarni cilj Crne Gore je da smanji zavisnost od deponija u korist alternativnih rješenja koja su ekološki pogodnija <ul style="list-style-type: none"> do 2028. godine, izgradnja mreže sanitarnih deponija kojom će se obuhvatiti 100% potreba zemlje; 					

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
4.19	IM	Izgradnja mreže sanitarnih deponija kojom će se obuhvatiti 100% teritorije zemlje	MEPPU / lokalne vlasti / donatori	2024 – 2028.	Državni budžet Donatori
4.20	LM	Izraditi novi pravni okvir, propise i standarde za sanitarne deponije sa tehničkim specifikacijama kako bi se olakšalo postavljanje, projektovanje, izgradnja, rad i praćenje postojećih i novih objekata	MESPU	2024-2025	n.a.
4.21	PGSSS	Ekološke i tehničke studije za proširenje deponije u Možuri – Izdavanje dozvole	MESPU Jedinice lokalnih samouprava/ Operator deponije	2024 - 2025	Državni budžet Donatori
4.22	IM	Nadogradnja postojećih deponija da bude u skladu sa standardima sanitacije uključujući potencijalno korišćenje biogasa sa postojeće deponije (nakon studije izvodljivosti)	Jedinice lokalnih samouprava /Operator deponije	2024-2025.	Državni budžet Lokalni budžet Donatori
4.23	IM	Proširenje deponije u Možuri	Jedinice lokalnih samouprava / Operator deponije	2025 - 2026	Državni budžet Donatori
Posebni cilj VI: Crna Gora će se pretvoriti u društvo “bez odlagališta otpada”					
<ul style="list-style-type: none"> • <i>zabrana stvaranja novih odlagališta otpada;</i> • <i>zabrana spaljivanja otpada na odlagalištima otpada;</i> • <i>zatvaranje postojećih odlagališta otpada;</i> • <i>rehabilitacija odlagališta otpada (po prioritetu) i rehabilitacija svih odlagališta otpada do 2028. godine;</i> 					
4.24	ZM	Uvesti kazneni sistem za nezakonito odlaganje	MEPPU / MF	2024.-2025	n.a.
4.25	PSSSS	Studija izvodljivosti za registraciju postojećih kontrolisanih i nezakonitih odlagališta otpada, mjesta za privremeno skladištenje otpada, te uspostavljanje bližih tehničkih uslova zanjihovo zatvaranje i korišćenje	MEPPU	2024-2025.	Državni budžet Donatori
4.26	IM	Rehabilitacija odlagališta otpada i mjesta za privremeno skladištenje otpada	MEPPU / donatori	2024 – 2028.	Državni budžet Donatori

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
Posebni cilj VII: Za posebne tokove otpada, sprovodiće se propisna organizacija sakupljanja, privremenog skladištenja i isporuke otpada ovlaštenim reciklažnim centrima. Uspostaviće se odgovarajući sistem upravljanja i izvještavanje o količini otpada koji je generisan i kojim se upravljalo.					
Posebni cilj VIIa: Građevinski otpad i otpad od rušenja (CDW)					
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Odvojeno sakupljanje CDW, na osnovu materijala, odnosno drvo, mineralne frakcije (beton, cigle, pločice, keramika i kamen). Upotreba selektivnog rušenja.</i> • <i>Do 2030. godine, najmanje 70% težine neopasnog građevinskog otpada pripremljeno je za ponovnu upotrebu i recikliranje, te za ostale metode prerade.</i> • <i>Promovisanje odvajanje materijala na gradilištu.</i> • <i>Zahtijevati odvojeno sakupljanje otpada od iskopa, koje je isključeno iz postavljenih ciljeva, kao i viška betona nastalog tokom građevinskih radova.</i> • <i>Odvojeno upravljanje otpadom od rušenja iz starih zgrada koji sadrži azbest.</i> • <i>Obraditi kontaminirani CDW u cilju prerade ili zbrinjavanja.</i> • <i>Izgraditi mrežu odgovarajućih objekata za obradu i zbrinjavanje, (mogućnost finansiranja od strane Eko fonda).</i> • <i>Podržati razvoj tržišta za sekundarne sirovine koje se mogu ponovo upotrijebiti iz CDW.</i> 					
4.27	PSSSS / IM /FM	<p>Izgradnja mreže odgovarajućih objekata i mjesta za obradu i zbrinjavanje CDW:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Izradom odgovarajućih studija i daljim određivanjem konačnih lokacija / odabirom lokacija • Obezbjedivanjem finansiranja i izdavanja dozvola • Uključenjem zainteresovanih strana • Izgradnjom objekata za obradu i mjesta i zbrinjavanje CDW 	MEPPU / MF / jedinice lokalnih samouprava (posebno u odnosu na sakupljanje i privremeno skladištenje) / privatni sektor	2024-2026.	Državni budžet (mogućnost finansiranja od strane Eko fonda) Donatori Privatni sektor
4.28	OAM	Podrška odvojenom sakupljanju CDW time što će se intenzivirati inspekcije i kontrole koje se bave sakupljanjem CDW bez razvrstavanja i njegovim nezakonitim odlaganjem	MEPPU / sistem EPR	2024-2030.	n.a
4.29	OAM	Korišćenje specijalizovanog kadra, opremljenog neophodnom zaštitnom opremom i korišćenje odgovarajućih kesa i kontejnera za sakupljanje kontaminiranih materijala i materijala koji sadrže azbest	MEPPU / sistem EPR / privatni sektor	2024-2026.	Državni budžet Privatni sektor

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
Posebni cilj VIIb: Otpadna električna i elektronska oprema (OEEO)					
<ul style="list-style-type: none"> • Pratiti količine električnog i elektronskog otpada koji se trguje u Crnoj Gori. • Do 2024. godine, odvojeno sakupiti najmanje 45% godišnje prosječne težine električne i elektronske opreme koja je stavljena na tržište u prethodne tri godine (pretpostavlja se da ovo odgovara količini od 60% generisanog OEEO). • Do 2027. godine, odvojeno sakupiti najmanje 65% godišnje prosječne težine električne i elektronske opreme koja je stavljena na tržište u prethodne tri godine (pretpostavlja se da ovo odgovara količini od 60% generisanog OEEO). • Do 2028. godine, najmanje 80% odvojeno sakupljene opreme za izmjenu toplote i otpadne opreme velikih dimenzija (spoljašne dimenzije veće od 50 cm) koja se odvojeno se upotrebljava ili reciklira. • Do 2027. godine, najmanje 75% odvojeno sakupljenih otpadnih ekrana, monitora i opreme koja sadrži ekrane dimenzija većih od 100 cm² ponovo se upotrebljava ili reciklira. • Do 2027. godine, najmanje 50% odvojeno sakupljene otpadne opreme malih dimenzija (spoljašne dimenzije ne prelaze 50 cm) ponovo se upotrebljava ili reciklira. • Do 2027. godine, najmanje 80% odvojeno sakupljenih otpadnih lampi se reciklira. • Borba protiv izbjegavanja EPR naknada.. • Podrška izgradnje infrastrukture za opradu OEEO. 					
4.30	OAM	Izgraditi online sistem u kom je prodaja električne i elektronske opreme iskazana	MEPPU / MF	2025-2026.	Državni budžet Donatori
4.31	IM	Obezbijediti cjelokupnu teritoriju zemlje kantama za sakupljanje EEO / distribuirati kante za sakupljanje svim maloprodajnim objektima i distributerima EEO Saradnja sa jedinicama lokalnih samoupravau cilju unapređenja infrastrukture (postavljanje kanti u centrima za sakupljanje otpada) Razvoj mreže infrastrukture za demontažu i tretman	MEPPU / jedinice lokalnih samoupravai / sistem EPR	2025-2028.	Državni budžet Lokalni budžet EPR sistem Privatni sektor
4.32	FM / OAM	Obezbijediti finansijske podsticaje za recikliranje određenih tokova OEEO i pratiti količine otpada iz određenih tokova OEEO koje se ponovno upotrebljavaju / recikliraju	MEPPU / sistem EPR	2025-2027.	n.a.

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
4.33	FM / OAM	Pratiti plaćanje naknada za sistem EPR i uvesti finansijske kazne	MEPPU / MF / sistem EPR	2025-2028.	n.a.
Posebni cilj VIIc: Vozila na kraju životnog vijeka (ELV)					
<ul style="list-style-type: none"> • Uspostavljanje odgovarajuće mreže objekata za sitno sječenje i dekontaminaciju. • Do 2025. godine, 100% ELV je sakupljeno. • 95% ukupne težine na godišnjem nivou sakupljenih vozila na kraju životnog vijeka ponovo se upotrebljava ili reciklira. • 85% ukupne težine na godišnjem nivou sakupljenih vozila na kraju životnog vijeka ponovo se upotrebljava ili reciklira. • Borba protiv nezakonitog rada objekata za sitno sječenje i dekontaminaciju. 					
4.34	OAM	Izgradnja online sistema u kojem će se iskazivati prodaja vozila (spisak uvoznika i izvoznika i izvršene kontrole prekograničnog saobraćaja)	MEPPU / MF	2025-2026.	Državni budžet Donatori
4.35	OAM	Saradnja sa prodavcima vozila	MEPPU / sistem EPR / privatni sektor	2025-2028.	n.a.
4.36	FM / IM	Uspostavljanje objekata za sitno sječenje i dekontaminaciju ELV (dodatno uz objekat za reciklažu u Reciklažnom centru Podgorica, u deponiji Livade)	MEPPU / sistem EPR / privatni sektor	2024-2028.	Državni budžet Lokalni budžet EPR sistem Privatni sektor
Posebni cilj VIIId: Beterije i akumulatori					
<ul style="list-style-type: none"> • Pratiti količine baterija i akumulatora koje se trguju u Crnoj Gori. • Podržati izgradnju infrastrukture za obradu otpadnih baterija i akumulatora. • Do 2025. godine, nivo sakupljenih otpadnih baterija i akumulatora iznosi 25% od ukupne godišnje težine baterija i akumulatora koji se stavljaju na tržište. • Do 2027. godine, nivo sakupljenih otpadnih baterija i akumulatora iznosi 45% od ukupne godišnje težine baterija i akumulatora koji se stavljaju na tržište. • Do 2027. godine, reciklira se 65% u poređenju sa prosječnom težinom sakupljenih baterija i akumulatora sa olovnom kiselinom, uključujući recikliranje olova u baterijama i akumulatorima. • Do 2027. godine, reciklira se 75% u poređenju sa prosječnom težinom sakupljenih otpadnih baterija i akumulatora koji sadrže nikel-kadmijum. • Do 2027. godine, reciklira se 50% u poređenju sa prosječnom težinom ostalih otpadnih baterija i akumalatora koji se sakupljaju. • Sprečavanje nezakonitog izvoza otpadnih baterija i akumulatora. 					

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
4.37	IM	Postavljanje kanti za sakupljanje otpadnih baterija na mjestima sa zajedničkim pristupom (npr. javnim službama, supermarketima, itd.) i mjestima na kojima se očekuje visok nivo proizvodnje (npr. benzinske pumpe, radionice, industrije, itd.) Razvoj mreže infrastrukture za tretman	MEPPU / jedinice lokalnih samouprava / sistem EPR / privatni sektor	2025-2028.	Državni budžet Lokalni budžet EPR sistem Privatni sektor
4.38	OAM	Izgraditi online sistem u kojem je iskazana prodaja baterija i akumulatora (spisak uvoznika i izvoznika i izvršene kontrole prekograničnog saobraćaja)	MEPPU / MF	2025-2027.	Državni budžet Donatori
4.39	FM	Obezbeđivanje podsticaja za razvoj lokalnih industrija koje bi reciklirale olovnu kiselinu i akumulatore koji sadrže Ni – Cd	MEPPU / MF	2025-2027.	n.a.
Posebni cilj VIIe: Otpadne gume					
<ul style="list-style-type: none"> • Pratiti količine guma kojima se trguje u Crnoj Gori. • Do 2025. godine, odvojeno sakupljati najmanje 50% otpadnih guma koje se proizvedu na godišnjem nivou. • Do 2028. godine, odvojeno sakupljati najmanje 80% otpadnih guma koje se proizvedu na godišnjem nivou. • Do 2028. godine, postići korišćenje 65% guma koje se odvojeno sakupljaju. • Do 2028. godine, postići recikliranje 10% guma koje se odvojeno sakupljaju. • Do 2028. godine, smanjenje nastanka otpadnih guma koje se odlažu na deponiju. 					
4.40	OAM	Izgraditi online sistem u kojem se iskazuje prodaja guma (spisak uvoznika i izvoznika i izvršene kontrole prekograničnog saobraćaja)	MEPPU / MF	2025-2027.	Državni budžet Donatori
4.41	OAM	Saradnja sa trgovcima i mjestima na kojima se očekuje visoki nivo proizvodnje otpadnih guma (npr. radionice i vulkanizeri)	MEPPU / sistem EPR / privatni sektor	2025-2028.	n.a.
4.42	FM / IM	Davanje podsticaja za korišćenje otpadnih guma i uspostavljanje objekata za reciklažu guma	MEPPU / MF / sistem EPR / privatni sektor	2025-2028.	Državni budžet (mogućnost finansiranja od strane Eko fonda) EPR sistem Privatni sektor

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
Posebni cilj VIIf: Otpadna ulja					
<ul style="list-style-type: none"> Do 2028. godine, postići da odvojeno sakuplja 70% otpadnih ulja proizvedenih na godišnjem nivou. Do 2035. godine, postići da se odvojeno sakuplja 85% otpadnih ulja proizvedenih na godišnjem nivou. 					
4.43	OAM	Popis tačaka proizvodnje otpadnih ulja (radionice, benzinske pumpe, industrije/zanatske radnje, lučki objekti, itd.) i vođenje evidencije o prilivima / odlivima otpadnih ulja za podmazivanje sa tačaka za sakupljanje, u cilju sprečavanja nezakonitog odliva	MEPPU / MF	2025-2027.	Državni budžet Donatori
4.44	OAM	Saradnja sa trgovcima i mjestima na kojima se očekuje visok nivo proizvodnje otpadnih ulja (radionice, benzinske pumpe, industrije/zanatske radnje, lučki objekti, itd.)	MEPPU / sistem EPR / privatni sektor	2025-2028.	n.a.
4.45	IM	Razvoj mreže infrastrukture za tretman	MEPPU / MF / privatni sektor	2025-2028	Državni budžet Privatni sektor
Posebni cilj VIIg: Otpad iz poljoprivrede					
<ul style="list-style-type: none"> Izgradnja mreže za sakupljanje biorazgradivog otpada iz poljoprivrede, u cilju proizvodnje energije (korišćenjem biogasa ili biomase) ili vrijednog proizvoda (npr. đubriva ili stočne hrane, itd.). Odvojeno sakupljanje i prerada plastičnog otpada poljoprivrednog porijekla, uz akcenat na plastiku iz staklenika i ambalažnog otpada (npr. đubriva). Odvojeno sakupljanje i upravljanje ambalažnim otpadom koji sadrži opasne materije (npr. pesticide). 					
4.46	OAM	Pospiješiti odgovarajuće sakupljanje svog otpada koji se generiše u poljoprivredi	MEPPU / Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede	2025-2027.	Državni budžet Privatni sektor
4.47	OAM	Ponovna upotreba, kada je moguće uz radnje poput: <ul style="list-style-type: none"> Ispaša žetvenih ostataka kako bi postali sastavni dio poljoprivrede; Usitnjavanje i zaoravanje žetvenih ostataka; Orezivanje višegodišnjih biljaka kako bi postale sastavni dio kompostne gomile; Kompostiranje žetvenih ostataka, odvojeno ili sa ostalim tokovima; 	MEPPU / Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede	2025-2028.	Privatni sektor

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
		<ul style="list-style-type: none"> Fermentacija stočnog otpada, po potrebi, na licu mjesta ili u postrojenjima za obradu stajnjaka. 			
4.48	OAM	<p>Recikliranje i/ili ponovna upotreba energije, u skladu sa hijerarhijom i poštovanjem redosljeda prioriteta:</p> <ul style="list-style-type: none"> Reciklirana kao organska materija; Reciklirana kao sredstvo za kondicioniranje zemljišta; Upotrijebljena kao sekundarna sirovina u ostalim namjenama nakon odgovarajuće dokumentacije (indikativno u keramici); Ponovna upotreba energije i toplote u postrojenjima za biogas; Ponovna upotreba energije u postrojenjima za ponovnu upotrebu energije ili suspaljivanje. 	MEPPU / Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede	2025-2028.	Državni budžet Privatni sektor
4.49	PSSSS / IM	Izgradnja mreže za sakupljanje i prevoz otpada iz poljoprivrede, kao i infrastrukture za upravljanje otpadom iz poljoprivrede uz akcenat na proizvodnju korisnih proizvoda i ponovnu upotrebu materijala i/ili energije.	MEPPU / Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede	2025-2028.	Državni budžet Donatori Privatni sektor
4.50	OAM	Ispitivanje mogućnosti zajedničke obrade određenih kategorija otpada iz poljoprivrede u postrojenjima u kojima se vrši organska frakcijama KČO u MBT ili kompostiranje i/ili zajednička obrada sa KČO u postrojenjima za ponovnu upotrebu energije uz termičku obradu.	MEPPU / Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede	2025-2028.	Državni budžet Donatori
Posebni cilj VIIIh: Mulj iz postrojenja za tretman otpadnih voda (PTOV)					
<ul style="list-style-type: none"> Do 2030. godine, završetak planirane mreže postrojenja za tretman otpadnih voda. Do 2035. godine, zbrinavanje najviše 5% težine suve čvrste materije kanalizacionog. Svođenje odlaganja mulja na deponije na najmanji mogući nivo, i samo nakon što su isključene sve ostale tehnike za njegovu upotrebu. 					
4.51	PSSSS / IM / FM	Završenje planirane mreže postrojenja za tretman otpadnih voda:	MEPPU / MF / jedinice lokalnih samouprava	2025-2029.	Državni budžet Donatori

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
		<ul style="list-style-type: none"> • Uspostavljanje organizacione strukture za sakupljanje kanizacionog mulja • Izrada odgovarajućih studija i dalje određivanje konačnih lokacija / odabir lokacija, po potrebi • Finansiranje postrojenja za preradu otpadnih voda • Izrada studije i izgradnja objekata za obradu mulja povezanih na velika i srednja PTOV, u skladu sa standardima i normama. Usvajanje konvencionalnih i naprednih tehnologija za obradu mulja, u zavisnosti od veličine PTOV i ekonomskih i tehničkih kriterijuma. Indikativno: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Anaerobna prerada u mezofiličnom / termofiličnom području uz termičku obradu (pasterizaciju) ✓ Termofilična aerobna obrada ✓ Kompostiranje i zajedničko kompostiranje sa ostalim organskim otpadom • Upotreba proizvedenog mulja, nakon konvencionalne / napredne obrade, uz primjenu na zemljištu: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Poljoprivreda; ✓ Šumarstvo; ✓ Ozelenjavanje, sanacija deponija i odlagališta; • Upotreba energije: <ul style="list-style-type: none"> ✓ kao alternativnog goriva u objektima za proizvodnju električne energije, itd. ✓ autonomno ili kospaljivanje u jedinicama za termičko korišćenje ✓ Procjena da li je potrebno razviti jedno nacionalno postrojenje (u Podgorici) ili dva regionalna (jedno u Podgorici i drugo u primorju) 			

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
4.52	PSSSS / IM	Smanjenje krajnje proizvedene količine mulja kroz ocjenu/usvajanje novih tehnologija i metoda poput termičke hidrolize i bioremedijacije pogodnim mikroorganizmima	MEPPU / MF	2025-2029.	Državni budžet Donatori
Posebni cilj VIII: Medicinski i veterinarski otpad					
<ul style="list-style-type: none"> Proizvođačima otpada se izrazito preporučuje da sav medicinski i veterinarski otpad odvajaju na mjestu nastanka i izvrše kategorizaciju medicinskog i veterinarskog otpada koji proizvedu.. Uporedo, treba ojačati sadašnju mrežu za odvojeno sakupljanje medicinskog i veterinarskog otpada, uz akcenat na velike proizvođače. Igradnja objekta za obradu nus-proizvoda životinjskog porijekla (u Opštini Bijelo Polje), kapaciteta 10.000 t/godišnje. 					
4.53	PSSSS	Izrada studije izvodljivosti za rješavanje pitanja medicinskog i veterinarskog otpada	MEPPU / Ministarstvo zdravlja	2025-2026	Državni budžet
4.54	OAM	Jačanje sadašnje mreže za odvojeno sakupljanje otpada iz zdravstva, uz akcenat na velike proizvođače	Ministarstvo zdravlja / bolnice	2025-2027.	Državni budžet Privatni sektor
4.55	OAM	Stvaranje sistema na nivou opštine za sakupljanje i transport otpada iz zdravstva koji potiče od malih proizvođača (npr. zubara, vetrinara, kućne njege, itd.).	Ministarstvo zdravlja / jedinice lokalnih samouprava / privatni sektor	2025-2030.	Državni budžet Lokalni budžet Privatni sektor
4.56	OAM	Unaprijediti podatke koje sakupljaju i dostavljaju nadležna tijela	Ministarstvo zdravlja / bolnice / Proizvođači medicinskog i veterinarskog otpada	2025-2028.	n.a.
4.57	PSSSS / IM / FM	Izgradnja infrastrukture za odvojeno sakupljanje i privremeno skladištenje medicinskog i veterinarskog otpada uz objekte u kojima se isti generiše.	Ministarstvo zdravlja / bolnice / privatni sektor	2025-2028.	Državni budžet Privatni sektor
4.58	PSSSS / IM / FM	Izgradnja odgovarajućih objekata za obradu nus-proizvoda životinjskog porijekla: <ul style="list-style-type: none"> Izradom odgovarajućih studija i daljim određivanjem konačnih lokacija / odabirom lokacija Obezbjediavanjem finansiranja i izdavanja dozvola Uključivanjem zainteresovanih strana 	MEPPU / Ministarstvo zdravlja / jedinice lokalnih samouprava/		Državni budžet Privatni sektor

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
		<ul style="list-style-type: none"> Izgradnjom objekta za preradu nus-proizvoda životinjskog porijekla (Opština Bijelo Polje, kapaciteta 10.000 t/godišnje) 			
Posebni cilj VIIj: Industrijski neopasni otpad					
<ul style="list-style-type: none"> Osiguranje racionalnog upravljanja (sprečavanje, recikliranje) industrijskim otpadom kroz primjenu najboljih dostupnih tehnika. Dovesti preradu / upotrebu industrijskog optada na najveći mogući nivo kroz mogućnosti: <ul style="list-style-type: none"> apsorpcije od strane ostalih industrija (npr. kao sirovinu ili gorivo) prerade materijala iz postojećih / budućih objekata za preradu otpada zajedničko upravljanje industrijskim otpadom i sličnim otpadom drugog porijekla Izgradnja infrastrukture za zbrinjavanje (Z) i preradu (P) koja je neophodna za upravljanje industrijskim otpadom. Uklanjanje industrijskog „istorijskog otpada“ do 2030. godine. 					
4.59	OAM	Obnova / produženje izdatih ekoloških saglasnosti za rad industrijskih objekata uz primjenu najboljih dostupnih tehnika (BAT) u najvećoj mogućoj mjeri u cilju postizanja najmanjeg mogućeg nivoa proizvodnje industrijskog otpada	MEPPU	2025-2028.	n.a.
4.60	FM	Obezbeđivanje fiannsijskih podsticaja za ekološku modernizaciju industrijskih objekata, u cilju uključivanja najboljih mogućih tehnika u proizvodni proces u najvećoj mogućoj mjeri	MEPPU / MF	2025-2028.	n.a.
4.61	OAM	Intenziviranje kontrola usklađenosti u pogledu ekoloških saglasnosti i korišćenja najboljih dostupnih tehnika	MEPPU	2025-2028.	n.a.
4.62	PSSSS	Kategorizacija tokova industrijskog otpada koji se može koristiti kao sirovina, gorivo, itd., a potiče iz industrijskih objekata	MEPPU	2023-2026.	Državni budžet
4.63	OAM	Zajedničko upravljanje industrijskim otpadom i sličnim otpadom drugog porijekla	MEPPU / privatni sektor /	2025-2028.	n.a.
4.64	FM	Obezbeđivanje podsticaja za izgradnju infrastrukture za zbrinjavanje (Z) i preradu (P) koja je neophodna za upravljanje industrijskim otpadom	MEPPU / MF	2025-2028.	n.a.

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
4.65	IM	Uklanjanje industrijskog „istorijskog“ otpada i sanacija utvrđenih lokacija	MEPPU	2025-2030.	Državni budžet Privatni sektor
Posebni cilj VIIIk: Industrijski neopasni otpad					
<ul style="list-style-type: none"> Izgradnja elektrosnog sistema koji će voditi evidenciju o svim uređajima i materijalima koji sadrže PCB, u cilju popisa svih odnosnih uređaja i oprema. Prekogranični transport svih uređaja i opreme je utvrđen. 					
4.66	OAM	Izgradnja online sistema i evidentiranje svih uređaja i materijala koji sadrže PCB	MEPPU / MF	2025-2027.	Državni budžet Donatori
5. Stub E: Podizanje javne svijesti / javne rasprave					
Strateški cilj:					
<ul style="list-style-type: none"> Podići svijest javnosti o odgovornosti koju ima prema upravljanju otpadom; Uvesti i pospiješiti učešće zajednice u oblasti upravljanja otpadom; Promovisati javnosti smanjenje nastanka otpada, njegovo recikliranje i ponovnu upotrebu; 					
Posebni cilj: U roku od 2 godine od donošenja plana, kampanje treba da privuku najmanje 60% stanovništva					
5.1	PSIOM	Obrazovanje i podizanje svijesti o preformulisanju sakupljanja, prerade, ponovne upotrebe i recikliranja otpada, te njegovog tretmana i zbrinjavanja	MEPPU / jedinice lokalnih samouprava	2024 – 2028.	Državni budžet Lokalni budžet Donatori
5.2	PSIOM	Obrazovanje i podizanje svijesti treba da utiče na ponašanje i mentalitet građana po pitanju nelegalnog odlaganja.	MEPPU / jedinice lokalnih samouprava	2024 – 2028.	Državni budžet Lokalni budžet Donatori
5.3	PSSSS	Plan uključenja zainteresovanih strana	MEPPU	2024.	Državni budžet Donatori
5.4	PSIOM	Izrada Nacionalnog komunikacionog plana u oblasti upravljanja otpadom, na osnovu kojeg će se izraditi lokalni komunikacioni planovi upravljanja otpadom	MEPPU	2025	Državni budžet
5.5	PSIOM	Kampanja o podizanju svijesti javnosti na nacionalnom nivou kojom se obavještava o DPUO i DPSNO	MEPPU	2024 - 2028	Državni budžet Donatori

Mjera br.	Kategorija mjere	Opis mjere	Nadležni subjekat	Vrijeme realizacije	Izvor finansiranja
5.6	PSIOM	Kampanje podizanja svijesti javnosti na lokalnom nivou kojima se obavještava o odredbama DPUO (na osnovu odredbi Nacionalnog komunikacionog plana i Nacionalne kampanje za podizanje svesti javnosti)	jedinice lokalnih samouprava	2024 – 2028.	Državni budžet Lokalni budžet Donatori
5.7	PSIOM	Izrada školskih programa obrazovanja o održivom upravljanju otpadom, sprečavanju njegovog nastanka, recikliranju, itd.	MEPPU / Ministarstvo prosvjete / jedinice lokalnih samouprava	2024 – 2028.	Državni budžet Lokalni budžet Donatori
5.8	PSIOM	Izrada kampanja podizanja svijesti i komuniciranja u odnosu na novi sistem EPR (uključujući organizacije koje se bave odgovornošću proizvođača) za posebne tokove otpada	MEPPU	2024-2028.	Državni budžet Donatori
5.9	PSIOM	Izrada kampanje kojom se građani obavještavaju o sakupljanju i upravljanju kabastog otpada unutar svake opštine	jedinice lokalnih samouprava	2024 – 2028.	Lokalni budžet
5.10	PSIOM	Obrazovne, informativne i radnje na podizanju svijesti o upravljanju otpadom iz poljoprivrede, uz akcenat na mlade poljoprivrednike	MEPPU / Ministarstvo poljoprivrede, šumarstva i vodoprivrede	2024-2028.	Državni budžet Privatni sektor

7.2 Primjena

U cilju uspostavljanja funkcionalnog Integriranog sistema upravljanja otpadom (ISUO), Crna Gora je donijela Zakon o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16) i niz podzakonskih akata od značaja, čime je uspostavljen pravni okvir za nacionalni sistem upravljanja otpadom. Ovaj niz propisa treba na vrijeme uskladiti sa svim promjenama koje će se dešavati na nivou EU.

Zakon o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16) ima za cilj da prenese zakonodavstvo EU u oblasti otpada, iako je bilo nedostataka u njegovom sprovođenju. Stoga, od “predloga Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022”, koji je još uvijek u fazi nacрта, očekuje se izmjena i dopuna postojećeg Zakona i dalje usklađivanje crnogorskog zakonodavstva u oblasti otpada sa zakonodavstvom EU, tačnije sa Direktivom EU o cirkularnoj ekonomiji 2018/851 u oblasti otpada. S tim u vezi, “predlog Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022” trebalo bi više da se promoviše održivi razvoj kroz efikasnije korišćenje resursa i smanjenje nastanka otpada.

Trenutno, predloženi ciljevi ne odgovaraju učinku u upravljanju otpadom. Stoga, “predlogom Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022” trebalo bi da se obezbijede načela za uspostavljanje sistema EPR, kao i uslovi za proizvođače. Trebalo bi uvesti kvantitativne ciljeve za OEEO za prikupljanje 20%, 40% i 65% prosječne godišnje mase EEO koja se stavlja na tržište, u posljednje tri godine. Slično tome, kvantitativne ciljeve za druge posebne tokove otpada, kao što su vozila na kraju životnog vijeka, otpadne gume, otpadne baterije i akumulatori, otpadna ulja za podmazivanje, otpadna jestiva ulja i ambalažni otpad, takođe, treba postaviti u skladu sa zakonodavstvom EU.

Pored Zakona o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16), u pogledu ostalog zakonodavstva koje se odnosi na upravljanje otpadom u Crnoj Gori, najznačajniji su:

- Zakon o komunalnim djelatnostima („Sl. list CG“, br. 055/16 od 17.08.2016, br. 074/16 od 01.12.2016, br. 002/18 od 10.01.2018, br. 066/19 od 06.12.2019);
- Zakon o zaštiti prirode („Sl. list CG“, br. 054/16 od 15.08.2016);
- Zakon o lokalnoj samoupravi („Sl. list CG“, br. 42/03, 28/04, 75/05, 13/06, 88/09, 38/12 i 10/14);
- Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata („Sl. list CG“, br. 51/08, 34/11, 35/13 i 33/14);
- Zakon o bezbjednosti hrane („Sl. list CG“, br. 57/15);
- Zakon o veterinarstvu („Sl. list CG“, br. 30/12 i 48/15);
- Zakon o finansiranju lokalne samouprave („Sl. list CG“, br. 42/03, 5/08, 74/10 i 1/15).

S obzirom na strateške dokumente, presudan je postojeći Državni plan upravljanja otpadom za period 2015-2020. Osnovni dokument politike koji integriše pristup upravljanja otpadom je Nacionalna strategija održivog razvoja (NSOR) koju je Vlada Crne Gore usvojila 2007. godine. Strategija upravljanja otpadom u Crnoj Gori do 2030. godine usvojena je 2015. godine. Bila je osnova za pripremu DPUO za period 2015-2020., a lokalni planovi upravljanja otpadom usklađeni su s njom.

Većina smjernica EU po pitanju upravljanja otpadom ugrađena je u DPUO za period 2015-2020. i NSUO za period 2015-2030. Međutim, mjere koje su preporučene u oba dokumenta još uvijek nisu u potpunosti sprovedene sa praktične tačke gledišta u crnogorskom sistemu upravljanja otpadom. U skladu sa „Izveštajem o implementaciji NSUO-a u Crnoj Gori za 2020. godinu“, koji je izradilo MEPPU u 2021. godini, nivo sakupljanja, transporta, prerade i zbrinjavanja otpada i dalje treba da bude usklađen sa standardima EU, posebno kada je u pitanju princip hijerarhije, kojim se obezbjeđuje poštovanje redosljeda prioriteta u upravljanju otpadom. Ovo se, takođe, odnosi i na upravljanje posebnim tokovima otpada u Crnoj Gori. Odvojeno sakupljanje čvrstog komunalnog otpada ostaje daleki cilj, dok je izvoz jedina opcija trenutno za

određene vrste posebnih tokova otpada (npr. iskorišćena ulja). Dostupni objekti i kapaciteti po pitanju prerade i zbrinjavanja otpada još uvijek su neadekvatni, a zakonodavstvo i standardi se još uvijek ne primjenjuju efikasno. Ulaganje u infrastrukturu za upravljanje čvrstim komunalnim otpadom potrebno je da bi se smanjio pritisak na životnu sredinu koji proističe iz nepravilnog rukovanja otpadom. Neophodni su značajni naporu u cilju sprovođenja DPUO i NSUO, a Crna Gora treba da odluči o svom osnovnom modelu upravljanja otpadom. Pogodene jedinice lokalnih samouprava treba da isprave nezakonito odlaganje otpada i da napuste korišćenje privremenih lokacija za odlaganje otpada. Potrebno je hitno djelovanje na uspostavljanju infrastrukture za odvojeno sakupljanje i recikliranje otpada i obezbeđivanju odgovarajućih finansijskih i ljudskih resursa, uključujući i one za inspeksijske aktivnosti. U Izveštaju se ukazuje da i pored aktivnosti na unapređenju stanja u oblasti UO, finansijskih ulaganja i projekata, DPUO za period 2015-2020. nije sproveden kako se očekivalo, do 2020. godine.

Što se tiče prvog okvira, konstatuje se izrada sljedećih akata (ali još uvijek nisu usvojeni):

- ✓ Predloga Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022;
- ✓ Predlog uredbe o načinu i postupku osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpadnih guma i rada tog sistema, uključujući obaveze i kodišnje količine otpadnih guma koje se moraju sakupljati, obraditi i reciklirati;
- ✓ Predlog uredbe o načinu i postupku osnivanja sistema prikupljanja i prerade otpada od električnih i elektronskih proizvoda (OEEO); bliži sadržaj registra proizvođača električne i elektronske opreme i način vođenja registra; sadržaj registra organizovanog sistema prikupljanja i prerade otpada od električne i elektronske opreme; rad sistema; i godišnje količine otpada od električne i elektronske opreme koji se moraju obraditi i reciklirati, uključujući otpad od električne i elektronske opreme i isporuke iz drugih zemalja putem internet prodaje.

Može se zaključiti da su i dalje potrebni značajni naporu na sprovođenju i primjeni, u daljem usklađivanju sa pravnim tekovinama EU, posebno u oblasti upravljanja otpadom, kvaliteta vode, zaštite prirode i klimatskih promjena. Crna Gora bi u narednim godinama trebalo da značajno pojača ambiciozne ciljeve ka zelenoj tranziciji. U sljedećoj tabeli rezimirane su najvažnije mjere za unapređenje i jačanje postupaka, uključujući organe nadležne za sprovođenje politike i zakonodavstva u oblasti upravljanja otpadom. Dodatne preporuke date su u Aneksu 7-1, o „Primjeni mjera na nacionalnom/regionalnom/lokalnom nivou”.

Tabela 7-2: Mjere za jačanje postupaka i organa nadležnih za primjenu politike i zakonodavstva u oblasti upravljanja otpadom

Mjera	Nadležni organ
Donošenje Državnog plana upravljanja otpadom za period 2023-2028.	MEPPU / Vlada Crne Gore
Usvajanje predloga Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022 novog i relevantnih podzakonskih akata	MEPPU
Donošenje lokalnih planova upravljanja otpadom (na osnovu Državnog plana upravljanja otpadom za period 2022-2027.)	Jedinice lokalne samouprave (LSU) i/ili grupe opština (udruženja)
Utvrđivanje mjera za odvojeno sakupljanje otpada od papira, metala, plastike, stakla i iz posebnih tokova otpada	MEPPU
Usvajanje planova upravljanja otpadom proizvođača otpada	MEPPU (AZZZŠ) / proizvođači otpada
Izrada i donošenje Državnog plana upravljanja opasnim otpadom	MEPPU
Izrada i donošenje sistema EPR (uključujući organizacije koje se bave odgovornošću proizvođača) za posebne tokove otpada (OEEO, baterije, iskorišćene gume, itd.) i ambalažu i ambalažni otpad	MEPPU / MF

7.3 Monitoring i evaluacija

Opšti cilj koji treba postići primjenom ovog Plana je uspostavljanje održivog sistema upravljanja otpadom i njegovo stalno unapređenje. Nacionalnom strategijom i Državnim planom upravljanja otpadom treba da se osmisli i utvrdi planirani sistem, ali i svi ciljevi, mjere i aktivnosti koje treba postići i preduzeti radi njegovog uspostavljanja. MEPPU zaduženo je za praćenje napretka u sprovođenju DPUO. MEPPU, takođe, pruža podršku drugim organima, službama i organizacijama u sprovođenju aktivnosti iz njihovog djelokruga i komunicira sa partnerima i javnošću u vezi sa sprovođenjem Programa.

Izveštaje o napretku u sprovođenju akcionog plana Ministarstvo priprema na osnovu izvještaja koje dostavljaju svi organi i organizacije nadležni za sprovođenje mjera i aktivnosti putem Jedininstvenog informacionog sistema za planiranje, praćenje sprovođenja, koordinaciju politika i izvještavanje (JIS), a u skladu sa Zakonom o sistemu za planiranje Republike Crne Gore i podzakonskim aktima kojima se uređuje način izvještavanja i obavezni elementi izvještaja. Podatke o postignutim vrijednostima indikatora učinka, koje u skladu sa svojim nadležnostima prati Agencija za zaštitu životne sredine, treba dostaviti Agenciji za zaštitu životne sredine putem (JIS) za potrebe izrade godišnjih izvještaja o sprovođenju akcionog plana. Pored godišnjeg izvještavanja, Agencija za zaštitu životne sredine, na zahtjev, dostavlja Ministarstvu neophodne podatke. Nadležna tijela i organizacije, kao tijela i organizacije koji su prepoznati kao partneri u sprovođenju mjera i aktivnosti, dužni su da izvještavaju Ministarstvo na godišnjem nivou o napretku u sprovođenju, kao i o svim pitanjima koja se jave tokom postizanja planiranih rezultata. Na osnovu toga, Ministarstvo ima osnovu za procjenu napretka u sprovođenju Programa i utvrđivanje aktuelnih problema i mogućih rizika i potrebe prilagođavanja aktivnosti u skladu sa njima, te osnovu za pravovremeno donošenje odluka u cilju postizanja očekivanih rezultata.

Izrada izvještaja o sprovođenju akcionog plana i dostavljanje izvještaja Vladi vršiće se u skladu sa rokovima utvrđenim Zakonom o sistemu za planiranje. Ministarstvo će na osnovu ex-post analize efekata, nakon svake tri godine sprovođenja Programa, pripremiti izvještaj o rezultatima u postizanju ciljeva utvrđenih Programom, u okviru kojeg može predložiti eventualnu reviziju Programa. Konačni izvještaj biće dostavljen Vladi na usvajanje po isteku Programa. Evaluacija učinka Programa vrši se analizom da li su i u kojoj mjeri postignuti efekti u skladu sa indikatorima ishoda na nivou opšteg cilja, indikatorima ishoda na nivou posebnih ciljeva i indikatorima rezultata na nivou pojedinačnih mjera.

U sljedećoj tabeli predstavljeni su indikatori i parametri koji će se koristiti za praćenje sprovođenja DPUO i procjenu njene uspješnosti.

Tabela 7-3: Osnovni indikatori i parametri koji će se koristiti za praćenje sprovođenja DPUO

Indikatori monitoringa	Početno stanje	Datum	Način mjerenja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
Stub A: Politika, zakonodavstvo i primjena <i>Strateški cilj broj 1: Podrška aktivnostima u oblasti upravljanja otpadom (UO) izradom praktičnog, djelotvornog i primjenljivog zakonodavstva kojim se dopunjuje Zakon o upravljanju otpadom i njegove izmjene i dopune</i> <i>Strateški cilj broj 2: Osigurati ekološki prihvatljivo dugoročno planiranje korišćenja zemljišta predstavlja osnovu za sva odlučivanja u izgradnji – Bolje koordinisanje aktivnostima upravljanja otpada na nacionalnom nivou i osiguranje da se plan povremeno revidira i ažurira u cilju postizanja navedenog cilja i svrhe;</i> <i>Strateški cilj broj 3: Uspostavljanje i jačanje postupaka za monitoring i primjenu;</i> <i>Strateški cilj broj 4: Izgraditi informacioni sistem;</i> Posebni cilj: Uspostaviti jasan okvir za planiranje kojim se promovišu usluge regionalnog upravljanja otpadom				
Usvojen DPUO za period 2023 – 2028.	DPUO za period 2015 – 2020.	2024.	Obavljene konsultacije Donijeta odluka Vlade o davanju saglasnosti na DPUO za period 2023 – 2028.	MEPPU
Usvojeni predlog Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022 i relevantni podzakonski akti	Nacrt zakona u fazi konsultacija	2024.	Usvajanje novog Zakon i relevantnih podzakonskih akata	MEPPU
Uspostavljena Referentna baza podataka na nacionalnom nivou za čvrsti komunalni otpad (generisanje i sastav otpada na nacionalnom nivou)	Fragmentisani podaci	2025.	Studija izrađena i odobrena Količina i sastav otpada generisanog u Crnoj Gori po vrsti i području	MEPPU
Lokalni planovi upravljanja otpadom (LPUO) usklađeni sa odobrenim DPUO za period 2023–2028.	Postojeći planovi nisu u skladu sa novim DPUO	2024.	Usvajanje novih LPUO an lokalnom nivou (LSU)	Jednice lokalnih samouprava
Uslovi, propisi, specifikacije i zahtjevi za regionalizaciju	Nije uspostavljeno	2024.	Zakondavstvo usvojeno	MEPPU

Indikatori monitoringa	Početno stanje	Datum	Način mjerenja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
upravljanja otpadom — Organizacija nadležnih organa je uspostavljena				
Donešene odredbe za izradu: Regionalnih planova upravljanja otpadom	Nisu donešene	2024.	Zakonodavstvo usvojeno	MEPPU
Donešeni Regionalni planovi upravljanja otpadom (u skladu sa utvrđenim područjima za upravljanje otpadom)	Nisu donešeni	2024.	Broj donijetih planova	Jednice lokalnih samouprava
Donijet Državni plan upravljanja opasnim otpadom	Nije donijet	2025.	Broj komentara primljenih tokom konsultacija Završene konsultacije Donijeta odluka Vlade o davanju saglasnosti na DPUOO	MEPPU
Uspostavljeni ciljevi i načini obračuna recikliranja, obrade i zbrinjavanja otpada	Posebni ciljevi uspostavljeni	2024.	Donešeno zakonodavstvo, uključujući i sve ciljeve iz DPUO Donešeni podzakonski akt o utvrđivanju načina obračuna za usvojene ciljeve	MEPPU
Uspostavljen sistem monitoringa i izvještavanja (izvještaji o sopstvenom monitoringu, kontroli kvaliteta i terenskoj inspekciji)	Zakonom o upravljanju otpada obuhvaćene opšte odredbe	2025.	Donijeta Odluka MEPPU Broj dostavljenih izvještaja Broj izvršenih terenskih inspekcija Iznosi dobijeni od kazni za neusklađenost	MEPPU Jednice lokalnih samouprava e Operatori

Indikatori monitoringa	Početno stanje	Datum	Način mjerenja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
			Broj objekata koji su privremeno ili trajno zatvoreni zbog neuklađenosti	
Informacioni sistem u oblasti upravljanja otpadom (ISUO) u funkciji	Potpun i upotrebljiv ISUO ne postoji	2025.	Data saglasnost na Odluku o uspostavljanju ISUO Sistem je izgrađen i postavljen u MEPPU / MONSTAT-u Unosi unijeti u ISUO	MEPPU/MONSTAT Jednice lokalnih samouprava Operatori
MEPPU posjeduje kapacitete i mehanizme za osiguranje kontrole i primjene propisne usklađenosti	Trenutni kapaciteti (uglavnom ljudski resursi i sredstva) nisu dovoljni	2026.	Broj raspoređenog kadra na poslovima monitoringa i primjene Sredstva dodijeljena za monitoring i primjenu Broj usvojenih mjera za unapređenje sistema inspeksijskog nadzora na osnovu odredbi Zakona o upravljanju odpadom (Sl. list 64/11 i 39/16)	MEPPU
Stub B: Održivo finansiranje <i>Strateški cilj broj 5: Izgraditi sisteme i programe upravljanja odpadom koji su finansijski samoodrživi;</i> <i>Strateški cilj broj 6: Uspostaviti šeme podsticaja kojima će se sprovoditi princip zagađivač plaća kroz podsticanje čistije proizvodnje i prerade otpada;</i> <i>Strateški cilj broj 7: Promovisati produženu odgovornost proizvođača (EPR) i princip zagađivač plaća;</i> <i>Strateški cilj broj 8: Usvojiti i primijeniti ekonomske intrumente;</i>				
Izrađen plan finansiranja za aktivnosti recikliranja	Ne postoji sistem povraćaja troškova	2026.	Izrađen i usvojen plan finansiranja	Min. finansija

Indikatori monitoringa	Početno stanje	Datum	Način mjerenja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
	Nema dostupnih ekonomskih instrumenata			
Usvojeno davanje podsticaja za upravljanje čvrstim otpadom	Podsticaji nisu dostupni	2025.	Usvojene zakonske odredbe Broj usvojenih podsticaja	MEPPU
Sistem EPR (uključujući organizacije koje se bave odgovornošću proizvođača) uspostavljen Izmjene i dopune zakonodavstva u oblasti upravljanja posebnim tokovima otpada (građevinski otpad i otpad od rušenja, OEEO, baterije, iskorišćene gume, iskorišćena ulja, itd.), uključujući, takođe, ambalažu i ambalažni otpad	Zakonske odredbe za sistem EPR zajedno sa opštim okvirom za sistem EPR nisu funkcionalni	2025.	Studija o EPR izrađena i na nju je data saglasnost Broj dodatnih zakonskih odredbi kojima se utvrđuju koraci i aktivnosti za plan uspostavljanja produžene odgovornosti proizvođača za posebne tokove otpada (građevinski otpad i otpad od rušenja, OEEO, baterije, iskorišćene gume, iskorišćena ulja, , itd.), uključujući, takođe, ambalažu i ambalažni otpad Broj osnovnih organizacija koje se bave odgovornošću proizvođača, a kojima je data saglasnost za rad	MEPPU
Tržište za sekundarne sirovine dobijene od posebnih tokova otpada(građevinski otpad i otpad od rušenja, OEEO, baterije, iskorišćene gume, iskorišćena ulja, itd.)	Nije uspostavljeno	2028.	Broj vrsta sekundarnog materijala za koje se donose poreske olakšice	Min. Finansija/ MEPPU

Indikatori monitoringa	Početno stanje	Datum	Način mjerenja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
Finansiranje zatvaranja odlagališta otpada je dostupno	Sredstva nisu dostupna	2028.	Potpisan Finansijski sporazum Iznost sredstava koja se dodjeljuju za zatvaranje odlagališta otpada na godišnjoj osnovi Broj odlagališta otpada koja su zatvorena na godišnjoj osnovi	MEPPU Jednice lokalnih samouprava
Izrađene su smjernice i metodologija za uračunavanje kompletnih troškova aktivnosti upravljanja otpadom	Smjernice nisu dostupne	2026.	Smjernice su izrađene i usvojene	Min. Finansija
Izrađeni su smjernice, metodologija i formule za određivanje tarifa/naknada za otpad u odnosu na stvarni trošak upravljanja otpadom, u kojima se navodi kako će se mjeriti i naplaćivati otpad	Smjernice nisu dostupne	2026.	Smjernice su izrađene i usvojene	Min. Finansija
Vrsta ekonomskih instrumenata koje treba sprovesti i navođenje kako će se primjenjivati ti instrumenti, uz opis neophodnih reformi kod tehničkih i institucionalnih elemenata u sistemu upravljanja otpadom	Zakon nije donijet	2027.	Zakon je odobren	MEPPU
Stub C: Izgradnja kapaciteta <i>Strateški cilj broj 9: Utvrditi uloge i nadležnosti na nacionalnom i lokalnom/ nivou područja za upravljanje otpadom;</i> <i>Strateški cilj broj 10: Ojačati kapacitete onih koji su uključeni u upravljanje otpadom;</i>				

Indikatori monitoringa	Početno stanje	Datum	Način mjerenja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
Administrativni kapaciteti u odnosu na planiranje u oblasti otpada su jaki	Potrebno je jačanje administrativnih kapaciteta	2026.	Broj zaposlenih koji su prošli obuke Broj zaposlenih koji rade na poslovima planiranja u oblasti otpada Broj izrađenih planova	MEPPU Jednice lokalnih samouprava
Kadar koji je uključen u usluge sakupljanja, prerade i zbrinjavanja otpada je prošao obuke	Nedostatak stručnog kadra	2026.	Broj izrađenih programa obuke Broj događaja koji se odnose na obuke Broj zaposlenih koji su prošli obuke	Jednice lokalnih samouprava Operatori
Sve institucije koje su uključene u upravljanje otpadom su jake	Institucijama je potrebna izgradnja kapaciteta	2026.	Broj zaposlenog kadra Broj zaposlenih koji su prošli obuke	MEPPU Jednice lokalnih samouprava
Stub D: Održivo integrisanje upravljanje otpadom <i>Strateški cilj broj 11: Pospiješiti održivost praksi održivog upravljanja otpadom (OUO);</i> <i>Strateški cilj broj 12: Progresivno kretanje naprijed prema „cirkularnoj ekonomiji“ i efikasnom korišćenju resursa;</i> <i>Strateški cilj broj 13: Promovisanje efikasnog sakupljanja otpada (uzimajući u obzir razvrstavanje na mjestu nastanka) i zbrinjavanje širom teritorije Crne Gore, te smanjenja uticaja koje upravljanje otpadom ima na ljude i ekosisteme;</i> <i>Strateški cilj broj 14: Promovisanje principa hijerarhije u upravljanju otpadom;</i> <i>Strateški cilj broj 15: Promovisanje decentralizovanog upravljanja otpadom;</i> <i>Strateški cilj broj 16: Smanjiti količinu otpada koji se generiše i deponuje;</i> <i>Strateški cilj broj 17: Upotrebu otpada dovesti na najveći mogući nivo;</i> <i>Strateški cilj broj 18: Unaprijediti infrastrukturu za upravljanje otpadom i podržati održivo funkcionisanje i održavanje;</i> <i>Strateški cilj broj 19: Promovisanje korišćenja najboljih dostupnih tehnika za upravljanje otpadom;</i> <i>Strateški cilj broj 20: Ohrabriti participativni pristup tokom izgradnje i primjene sistema upravljanja otpadom, što obuhvata uključivanje neformalnog sektora i promovisanje učešća fizičkih lica;</i> <i>Strateški cilj broj 21: Bezbjednim zbrinjavanjem otpada osigurati zdravlje ljudi i zaštitu životne sredine;</i>				

Indikatori monitoringa	Početno stanje	Datum	Način mjerenja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
<p>Posebni cilj I: Crna Gora će se progresivno kretati ka „cirkularnoj ekonomiji“ kako bi ostvarila mogućnosti ponovne upotrebe resursa i povećala broj investicija i radnih mjesta u sektoru reciklaže;</p> <p>Specifični cilj II: Crna Gora je uveliko usredsređena na sprečavanje nastanka i stvaranja otpada i preusmjeravanje otpada sa deponija, korištenjem koncepta kružne ekonomije za pokretanje održivog, inkluzivnog ekonomskog rasta i razvoja u sektoru otpada, uz istovremeno smanjenje uticaja koje otpad ima na životnu sredinu i društvo;</p> <p>Posebni cilj III: Stanovništvo Crne Gore biće povezano sa organizovanim uslugama sakupljanja otpada čime će se obezbijediti ekonomičnost i ekonomija obima;</p> <p>Posebni cilj IV: Crna Gora je postavila kao primarni cilj preradu otpada koji nije pogodan za ponovnu upotrebu/recikliranje prije zbrinjavanja i korištenje otpada kao materijala i energetskog resursa;</p> <p>Posebni cilj V: Primarni cilj je smanjenje zavisnosti Crne Gore od deponije u korist ekološki prihvatljivijih alternativa;</p> <p>Posebni cilj VI: Crna Gora će se pretvoriti u društvo „bez odlagališta otpada“;</p> <p>Posebni cilj VII: Za posebne tokove otpada, sprovedeće se odgovarajuća organizacija njegovog prikupljanja, privremenog skladištenja i predaje ovlaštenim reciklažnim centrima. Uspostaviće se odgovarajući sistem upravljanja i izvještavanje o količini otpada koji se stvara i kojim se upravlja;</p>				
Izrađena studija o neophodnim kapacitetima za recikliranja, stavljanju sekundarnih proizvoda na tržište, kompostiranju u domaćinstvima, neformalnom sektoru	Ne postoji	2025.	<p>Studija izrađena i za dnu dobijena saglasnost</p> <p>Broj i kapaciteti postrojenja za reciklažu koji su potrebni</p> <p>Broj ispitanih sekundarnih proizvoda</p> <p>Broj kanti za kompostiranje u domaćinstvima koje treba nabaviti</p>	MEPPU Jednice lokalnih samouprava
Uspostavljena su savjetodavna tijela za recikliranje	Nisu uspostavljena	2024.	<p>Broj osnovanih tijela</p> <p>Broj obuhvaćenih tokova otpada</p>	MEPPU
Uspostavljeni kapaciteti za recikliranje	Postojeća postrojenja za razvrstavanje	2025.	Broj izrađenih studija izvodljivosti	MEPPU Jednice lokalnih samouprava Operatori

Indikatori monitoringa	Početno stanje	Datum	Način mjerenja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
	otpada imaju nisku stopu recikliranja i slab učinak		Broj pokrenutih tenderskih postupaka Broj i kapacitet postrojenja koja su izgrađena i puštena u pogon Količina i procenat recikliranog otpada	
Uspostavljeni standardi, specifikacije i uslovi za materijale koje treba ponovo upotrijebiti / reciklirati i sekundarne proizvode (reciklirani proizvodi, kompost)	Nisu uspostavljeni	2025.	Usvojene odluke MEPPU	MEPPU
Uspostavljeni standardi i uslovi za objekte za preradu materijala (MRF) i postrojenja za biološku obradu	Nisu uspostavljeni	2025.	Usvojene odluke MEPPU	MEPPU
Motivisanje jedinica lokalnih samouprava da postignu visok nivo recikliranja je uspostavljeno	Nije uspostavljeno	2028.	Usvojene odluke MEPPU	MEPPU
Osnovni indikatori i parametri za sprečavanje nastanka otpada predstavljeni su u <i>Poglavlju 6</i>				
Usvojeni standardi i specifikacije za sisteme i opremu za sakupljanje otpada (kante, kamioni, transfer stanice, itd.)	Nisu usvojeni	2024.	Usvojene odluke MEPPU	MEPPU
Izrađene studije o regionalnom prikupljanju / studije izvodljivosti za transfer stanice i centre za sakupljanje otpada	Nisu izrađene	2025.	Broj izrađenih studija i studija izvodljivosti (koje se mogu uključiti u regionalne planove upravljanja otpadom)	MEPPU Jednice lokalnih samouprava

Indikatori monitoringa	Početno stanje	Datum	Način mjerenja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
			Broj i kapacitet predloženih TS / centara za sakupljanje otpada	
Usvojene lokalne studije za uspostavljanje odvojenog sakupljanja otpada	Nije uspostavljeni	2025.	Broj usvojenih studija Stanovništvo predviđeno da bude pokriveno uslugom odvojenog sakupljanja otpada	Jednice lokalnih samouprava
Izrađen projektni zadatak za opremu za prikupljanje otpada	Nije izrađen	2025.	Broj projektnih zadataka koji su izrađeni i odobreni	MEPPU Jednice lokalnih samouprava
Nabavljena oprema za sakupljanje	Zastarjela i nezadovoljavajuća oprema	2025.	Broj nabavljene opreme po vrsti Sredstva dodijeljena za nabavku opreme	Jednice lokalnih samouprava
Uspostavljene mreža transfer stanica	4 TS (2 funkcionalne)	2025.	Broj izdatih dozvola Broj i kapacitet transfer stanica u pogonu Broj stanovništva opsluženog TS	Jednice lokalnih samouprava Operatori
Nabavljene kante za kompostiranje u domaćinstvu	Nula	2025.	Broj kanti isporučenih domaćinstvima	Jednice lokalnih samouprava
Mreža uspostavljenih centara za sakupljanje otpada	9 reciklažnih dvorišta	2025.	Broj i kapacitet centara za sakupljanje otpada u pogonu Broj stanovništva opsluženog centrima za sakupljanje otpada	Jednice lokalnih samouprava Operatori
Izrada inventara:	Nisu izrađeni	2028.	Broj proizvođača koji su dužni da odvojeno	MEPPU Proizvođači

Indikatori monitoringa	Početno stanje	Datum	Način mjerenja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
<ul style="list-style-type: none"> privrednih društava koja se bave pripremom hrane u ugostiteljskim, turističkim i ostalim sličnim objektima kapaciteta većeg od 20 mjesta; privrednih društava uključenih uz odvojeno prikupljanje jestivih ulja i masti; 			sakupljaju i isporučuju otpadna jestiva ulja i masti koje proizvedu; Broj privrednih društava uključenih u odvojeno sakupljanje otpadnih jestivih ulja i masti;	Sakupljači
Vođenje evidencije izdatih dozvola za odvojeno sakupljanje otpadnih jestivih ulja i masti	Nije uspostavljeno	2030.	Količina otpadnog jestivog ulja i masti koje se proizvode na godišnjem nivou (t/godišnje); Količina otpadnog jestivog ulja i masti koje su odvojeno sakupljene (t/godišnje).	Sakupljači
Studija o preradi otpada	Nije izrađena	2025.	Studija izrađena i na nju data saglasnost Broj i kapaciteti predloženih objekata	MEPPU
Kapaciteti za preradu otpada uspostavljeni	Nula	2028.	Broj izrađenih studija izvodljivosti Broj pokrenutih tenderskih postupaka broj i kapacitet postrojenja koja su izgrađena i u pogonu Količina i procenat prerađenog otpada	MEPPU Jednice lokalnih samouprava Operatori

Indikatori monitoringa	Početno stanje	Datum	Način mjerenja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
			Količina i procenat zbrinutog otpada	
Uspostavljena mreža sanitarnih deponija / postojeće deponije da budu u skladu sa sanitarnim standardima	2 deponije kojima je potrebno poboljšanje	2025.	Broj izdatih dozvola Broj sanitarnih deponija u pogonu Izrađena studija o korišćenju biogasa sa postojeće deponije	Jednice lokalnih samouprava Operatori
Proširenje deponija	1 deponiji potrebno proširenje u kratkom roku	2026	Broj i kapacitet proširenih sanitarnih deponija	Jednice lokalnih samouprava Operatori
Uspostavljeni pravni okvir, propisi i standardi za izgradnju sanitarnih deponija, uz tehničke specifikacije za smještaj, lokaciju, projektovanje, izgradnju, rad i monitoring postojećih i novih objekata	Potrebno je dopuniti postojeće odredbe	2025.	Usvojena odluka MEPPU	MEPPU
Uspostavljen sistem kaznenih mjera za nelegalno odlaganje otpada	Ne postoji	2025.	Uvojena odluka MEPPU/MF Iznos plaćenih kaznenih naknada	MEPPU/Min finansija
Završena studija izvodljivosti za kontrolisana i nezakonita odlagališta otpada koje nisu usaglašene sa standardima	Nije završena	2025.	Data saglasnost na studiju Broj utvrđenih deponija i odlagališta otpada Utvrđeni troškovi zatvaranja	MEPPU
Prioritetna odlagališta otpada sanirana	I dalje u pogonu ili zatvorena ali nisu sanirana	2028.	Broj saniranih odlagališta otpada	Jednice lokalnih samouprava

Indikatori monitoringa	Početno stanje	Datum	Način mjerenja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
Upotreba sekundarnih sirovina dobijenih iz posebnih tokova otpada u javnim radovima (ili drugdje) je utvrđena	Ne postoji	2025.	Usvojene odluke MEPPU	MEPPU
Uspostavljeni kapaciteti za upravljanje posebnim tokovima otpada	Ne postoje / Nisu propisno organizovani	2028.	Broj izrađenih studija (o izvodljivosti, lokaciji, itd.) Broj pokrenutih tenderskih postupaka Broj i kapacitet objekata u pogonu po vrsti posebnog toka otpada Količina i procenat prerađenih posebnih tokova otpada (prema vrsti) Količina i procenat zbrinutih posebnih tokova otpada (prema vrsti)	MEPPU Proizvođači Operateri objekata
Online sistem za posebne tokove otpada (prema vrsti), kako je opisano u Akcionom planu	Nije uspostavljen	2025.	Broj uspostavljenih online sistema	MEPPU
Razvoj neophodne opreme za sakupljanje i preradu za posebne tokove otpada (prema vrsti)	Nezadovoljavajuća oprema / nema pokrivenosti opremom na nivou države	2025.	Sredstva dodijeljena za nabavku opreme Broj opreme koja je nabavljena i distribuirana	Proizvođači Operateri objekata
Stub E: Podizanje svijesti javnosti / konsultacije <i>Strateški cilj broj 22: Podići svijest javnosti o njenim odgovornostima u oblasti UO;</i> <i>Strateški cilj broj 23: Uvođenje i povećanje učešća zajednice u upravljanju otpadom;</i> <i>Strateški cilj broj 24: Promovisanje smanjenja, recikliranja i ponovne upotrebe otpada kod javnosti;</i>				
Izrađene obrazovne i aktivnosti podizanja svijesti o preformulisanju sakupljanja, ponovnog iskorišćenja, ponovne upotrebe i recikliranja otpada, te prerade i zbrinjavanja otpada	Ne postoje	Godišnje do 2028.	Broj organizovanih događaja i aktivnosti Broj ljudi na koje su događaji i aktivnosti uticali	MEPPU Jednice lokalnih samouprava

Indikatori monitoringa	Početno stanje	Datum	Način mjerenja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
Izrađene obrazovne i aktivnosti podizanja svijesti u cilju uticanja na ponašanje i mentalitet građana po pitanju nelegalnog odlaganja otpada	Ne postoji	Godišnje do 2028	Broj organizovanih događaja i aktivnosti Broj ljudi na koje su događaji i aktivnosti uticali	MEPPU Jednice lokalnih samouprava
Izrađen plan uključivanja zainteresovanih strana	Ne postoji	2024.	Plan odobren Broj utvrđenih i uključenih zainteresovanih strana	MEPPU Jednice lokalnih samouprava
Nacionalni komunikacioni plan u oblasti upravljanja otpadom	Ne postoji	2025	Plan odobren	MEPPU
Nacionalna kampanja za podizanje nivoa svijesti javnosti o implementiranim odredbama strategije	Ne postoji	Godišnje do 2028	Kampanja osmišljena Broj organizovanih događaja i aktivnosti Broj ljudi na koje su događaji i aktivnosti uticali	MEPPU
Realizovanim lokalnim kampanjama za podizanje svijesti obavještava se o odredbama strategije	Ne postoje	Godišnje do 2028	Kampanja osmišljena Broj organizovanih događaja i aktivnosti Broj ljudi na koje su događaji i aktivnosti uticali	Jednice lokalnih samouprava
Školski obrazovni program o održivom upravljanju otpadom, sprečavanju nastanka, recikliranju	Ne postoji	Godišnje do 2028	Broj osmišljenih programa Broj organizovanih događaja i aktivnosti Broj učenika na koje su događaji i aktivnosti uticali	MEPPU Jednice lokalnih samouprava
Kampanje o podizanju svijesti i komunikaciji odnose se na novi sistem EPR (uključujući organizacije koje se bave odgovornošću proizvođača) za posebne tokove otpada	Ne postoje	Godišnje do 2028	Broj osmišljenih kampanja Broj organizovanih događaja i aktivnosti Broj ljudi na koje su događaji i aktivnosti uticali	MEPPU Jednice lokalnih samouprava EPR
Relizovane informativne kampanje za građane o	Ne postoje	Godišnje do 2028	Broj osmišljenih kampanja	Jednice lokalnih samouprava

Indikatori monitoringa	Početno stanje	Datum	Način mjerenja	Subjekti odgovorni za pružanje podataka
sakupljanju i upravljanju kabastim otpadom unutar svake opštine			Broj alata koji su iskorišteni Broj ljudi na koje su događaji i aktivnosti uticali	
Realizovane aktivnosti podizanja svijesti javnosti, uključujući javne ustanove, privatni sektor i ljude o upravljanju kabastim otpadom	Ne postoje	Godišnje do 2028	Broj osmišljenih kampanja Broj alata koji su iskorišteni Broj organizovanih događaja i aktivnosti Broj ljudi na koje su događaji i aktivnosti uticali	Jednice lokalnih samouprava
Radnje usmjerene na obrazovanje, informisanje i podizanje svijesti javnosti o upravljanju otpadom iz poljoprivrede, uz poseban akcenat na mlade poljoprivrednike	Ne postoje	Godišnje do 2028	Broj osmišljenih kampanja Broj organizovanih događaja i aktivnosti Broj ljudi na koje su događaji i aktivnosti uticali	Jednice lokalnih samouprava

7.4 Preliminarna procjena rizika

Sprovođenju plana, sistema i projekta integrisanog upravljanja čvrstim otpadom pripisuje se nekoliko rizika, uključujući:

- Rizici tražnje:
 - Stvaranje i sastav otpada drugačiji je od predviđenog – fluktuacija količina;
 - Nedovoljna kontrola toka otpada/ispоруka;

Informacionim sistemima za monitoring i upravljanje zahtijevaće se da se operateri obavještavaju o tome kako se tok otpada mijenja i da se osigura da su izvršene neophodne operativne adaptacije kako bi se održala efikasnost. Ovo će najvjerojatnije biti pitanje od značaja u prvim godinama rada kada se razvijaju sistemi za odvojeno sakupljanje. Ovo će rezultirati većim količinama mješovitog otpada u ranim godinama i manjim količinama odvojeno sakupljenog otpada za reciklažu.

- Rizici projektovanja:
 - Neadekvatne ankete i ispitivanja;
 - Izbor neodgovarajuće tehnologije;
 - Neadekvatne procjene troškova projektovanja;

Sva istraživanja i ispitivanja treba da budu urađena u skladu sa međunarodnim standardima i posebnim karakteristikama područja.

Izbor tehnologije treba ispitati i izvršiti kroz detaljne analize opcija i izradu tehničkih specifikacija. Naglasak treba staviti na zrele i tehnologije sa dobrim referencama.

Procjene troškova treba da budu zasnovane na nedavnim istraživanjima tržišta.

- Rizici otkupa zemljišta:
 - Proceduralna kašnjenja;
 - Cijena zemljišta veća od predviđene;

U mjeri u kojoj je to moguće, lokacije za izgradnju infrastrukture za upravljanje otpadom treba da budu na zemljištu koje je u javnom vlasništvu.

- Administrativni rizici i rizici nabavke:
 - Proceduralna kašnjenja;
 - Građevinske ili ostale dozvole;
 - Upotrebne dozvole;
 - Nedovoljni kapaciteti organa za upravljanje otpadom;

Projekti treba da budu osmišljeni na visokom nivou kvaliteta kako bi se izbjegla kašnjenja tokom postupaka izdavanja dozvola.

I dalje postoji rizik nabavke, koji bi mogao nastati ako nijedan ponuđač nije zainteresovan za podnošenje ponuda u okviru predviđenog budžeta. Ovaj rizik treba svesti na najmanji mogući nivo ulaganjem mnogo vremena i napora za pripremu projekata.

- Rizici izgradnje
 - Projekti možda ne dobiju finansijska sredstva od donatora ili centralne vlasti;

- Prekoračenje troškova projekta i kašnjenje u izgradnji;
- Povezani sa izvođačem (stečaj, nedostatak resursa);

Potrebno je primijeniti konvencionalne mjere ublažavanja rizika, uključujući, naročito, korišćenje standardnih uslova za ugovore i bankarske garancije

- Operativni rizici
 - Sastav otpada drukčiji je od predviđenog ili ima neočekivano velike varijacije;
 - Nedovoljne prakse u odvojenom sakupljanju u primarnoj proizvodnji – kontaminirani tokovi koji ulaze u objekte za preradu materijala, postrojenja za preradu biološkog otpada i mehaničko-biološku obradu;
 - roškovi održavanja i popravke veći su od predviđenih, akumulacija tehničkih kvarova;
 - Rezultati procesa ne ispunjavaju ciljeve kvaliteta;
 - Neispunjavanje u smislu zadovoljavanja ograničenja emisija koje proizvodi objekat (u vazduh i/ili vodu);
 - Prihodi od sekundarnih proizvoda:

Sastav otpada „kao cjeline“ treba detaljno ispitati. Sastav se može promijeniti vremenom, a nivo efikasnosti razvrstavanja, takođe, može biti drukčiji od projektovanog. Sastav (i količina) otpada ne može se direktno kontrolisati, već se mora kontinuirano pratiti uz preduzimanje odgovarajućih mjera. Na primjer, ako se isporuči više otpada nego što je predviđeno, možda će biti potrebno promijeniti šablon radnih smjena. Tamo gdje se naiđe na nizak nivo ili nepravilno razvrstavanje na mjestu nastanka, potrebno je razmotriti dodatne mjere za podizanje svijesti, te primijeniti podsticajne mjere.

Najveći rizik povezan sa rezultatima iz procesa je onaj koji je povezan sa dostupnim tržištem i cijenom reciklažnih proizvoda (posebno plastike), za koje se predviđa da će generisati najveći dio nezarinskih prihoda.

- Finansijski rizici:
 - Naknada se povećava sporije od očekivanog;
 - Naplata naknada je manja od očekivanog;

Prvim pitanjem treba da se pozabave jedinice lokalnih samouprava u skladu sa smjernicama koje će dati MEPPU.

Naplata naknada od domaćinstava uvijek predstavlja problem koji može da se poveća u slučaju povećanja naknada koje su neophodne da se novi integrisani sistem učini finansijski održivim.

Neophodan je značajan napor da se građani i privredna društva informišu o uvođenju novog sistema, razlozima za to, prednostima i posljedicama po naknade.

- Regulatorni rizici:
 - Promjene ekoloških zahtjeva, ekonomskih i regulatornih instrumenata kao što su uvođenje taksi na deponovanje/spaljivanje otpada, zabrane deponovanja i slično;
- Protivljenje javnosti.

Ovo će vjerovatno dovesti do značajnog protivljenja javnosti koje treba riješiti mjerama ublažavanja, uključujući prošireni angažman sa medijima i preko drugih dostupnih puteva komunikacije (javne rasprave, kampanje, obrazovne aktivnosti).

- Ponašanje proizvođača otpada

Jasno je da će sistemi odvojenog sakupljanja zahtijevati suštinske promjene u ponašanju proizvođača otpada i da spremnost potrošača da ove promjene izvrše na niskom nivou ukoliko zavisi od njihove dobre volje, bez suštinskog podsticaja. Ako proizvođači otpada ne razvrstavaju otpad u predviđenom i očekivanom obimu, ovo će predstavljati značajan rizik za projekat

- Ključne opcije ublažavanja uključuju:
- Publicitet i podizanje svijesti kako bi se potrošači uvjerali u prednosti novog integrisanog sistema upravljanja otpadom, te da plaćanje naknada predstavlja „vrijednost za novac“;
- Cjenovne podsticaje, kao što su šeme „plati koliko baciš“;

7.5 Upravljanje podacima i izvještavanje

Monitoring otpada i upravljanje podacima su važni elementi za efikasno upravljanje otpadom. Primjena visokokvalitetnih sistema za monitoring otpada i upravljanje podacima zahtijeva značajne napore na nacionalnom i lokalnom nivou.

Zakonom o upravljanju otpadom (Sl list br. 64/11 i 39/16), propisana je obaveza donošenja Pravilnika o klasifikaciji otpada i kataloga otpada. Međutim, ovaj zakon ne obrađuje metodologiju prikupljanja podataka o sastavu i količinama komunalnog otpada. Glavne odredbe zakona koje se odnose na upravljanje podacima su:

- evidenciju o komunalnom otpadu koji nastaje na teritoriji jedinice lokalne samouprave dužan je da vodi nadležni organ lokalne samouprave;
- način vođenja evidencije o otpadu, sadržaj formulara za tretman otpada, način njegovog popunjavanja i način sačinjavanja godišnjih izvještaja utvrđuje se propisom ministarstva nadležnog za poslove zaštite životne sredine;
- evidenciju proizvodnje i upravljanja otpadom na osnovu podataka iz godišnjih izvještaja o otpadu vodi Agencija (organ uprave nadležan za zaštitu životne sredine).

Pravilnikom o klasifikaciji otpada i katalogu otpada uređuje se klasifikacija otpada, katalog otpada, postupci tretmana i prerada i odlaganje otpada. Katalog otpada je lista otpada prema svojstvima i lokaciji na kojoj nastaje; otpad se razvrstava u grupe, podgrupe i vrste industrije čija je djelatnost proizvodnja otpada.

Podatke o upravljanju otpadom prikuplja jedinica za monitoring Agencije za zaštitu životne sredine Crne Gore.

Uprava za statistiku (MONSTAT) samostalno prikuplja podatke. Statistika otpada je u skladu sa Uredbom o statistici otpada (EC 2150/2002). Statistika otpada se dostavlja EUROSTAT-u u propisanim rokovima. EUROSTAT prati usklađenost statističkih sistema u zemljama proširenja sa pravnim tekovinama EU o statistici.

Praćenje usklađenosti se sprovodi jednom godišnje u saradnji sa Nacionalnim zavodom za statistiku (NSI). Statistički zbornik i SMIS+ (Informacioni sistem za statističko upravljanje) su dva važna alata koja se koriste u praćenju usklađenosti. Od zemalja se traži da procijene nivo usklađenosti za svaki modul/temu, a EUROSTAT daje povratne informacije o procjeni nacionalnih statističkih instituta unoseći njihovu procjenu u aplikaciju. U posljednje dvije godine, EUROSTAT je ocijenio statistiku otpada kao oblast koja je u potpunosti usklađena.

Međutim, iako je uspostavljen osnovni sistem izvještavanja, trenutno podaci o komunalnom otpadu u Crnoj Gori su još uvijek nepouzdana i nedosljedni. Čini se da sistem upravljanja podacima ne pruža organima upravljanja konzistentne informacije neophodne za monitoring investicionih projekata, monitoring napretka ka ciljevima i razvoj politike. Podaci o industrijskom otpadu su takođe lošeg kvaliteta. Djelokrug za mjerenje učinka prema ključnim ciljevima je ograničen jer nema podataka ili su isti nepouzdana, i osnova za projekcije

je relativno slaba.

U budućnosti, izvještavanje i monitoring treba da budu u skladu sa zahtjevima EU i kompatibilni sa zahtjevima Agencije za zaštitu životne sredine za izvještavanje. Stoga je potrebno uspostaviti administrativnu saradnju između lokalnih, regionalnih i nacionalnih organa uprave, uz jačanje operativnih kapaciteta i podršku regionalnim mehanizmima izvještavanja. Preporučuje se implementacija sveobuhvatnog programa prikupljanja i monitoringa podataka zasnovanog na elektronskom praćenju i izvještavanju podataka od proizvođača, preko sakupljača, a zatim do sljedećih rukovalaca otpadom. Takvi sistemi mogu pomoći u mjerenju učinka i ukazati na to gdje se dešavaju potencijalno nezakonite aktivnosti.

Na osnovu analize postojećeg sistema upravljanja podacima u Crnoj Gori, dolazimo do sljedećih zaključaka:

- ✓ Podaci o čvrstom komunalnom otpadu u ovom trenutku nije moguće provjeriti (postoji određena nedosljednost u podacima koje prikuplja MONSTAT i podacima koje je prijavila Agencija za zaštitu životne sredine, uglavnom zbog različitog metodološkog pristupa u prikupljanju podataka);;
- ✓ Podaci o industrijskom otpadu nemaju značajne indikatore za relevantnost;
- ✓ Projekcije je teško napraviti zbog podataka ograničenog kvaliteta

Dobijanje tačnih podataka o količinama komunalnog otpada nastalog u pojedinim nadležnostima podrazumijeva dugotrajan i složen metod istraživanja za koji je potrebno utvrditi metodologiju i na osnovu dobijenih podataka izvršiti njihovu detaljnu sistematizaciju. Redovno vođenje evidencije je izuzetno važno za pouzdanu analizu podataka i poređenje evidentiranih količina po vremenskom periodu i sezoni. Pouzdani podaci o količini i sastavu nastalog otpada predstavljaju osnovu za izradu relevantnih planskih dokumenata, kao i za utvrđivanje dugoročnih ciljeva i racionalno i održivo upravljanje otpadom na nacionalnom nivou. Poznavanje relevantnih indikatora fizičkih karakteristika otpada je od velikog značaja za uspješno funkcionisanje svih elemenata sistema upravljanja otpadom koji obuhvata sakupljanje, transport, tretman i konačno odlaganje. Pored uticaja na izbor opreme i optimizaciju procesa sa tehničke tačke gledišta, procjena budućih investicija je takođe usko povezana sa informacijama o količini i sastavu čvrstog komunalnog otpada.

Definisanjem standardizovanog načina praćenja količine i sastava generisanog otpada, stvaraju se uslovi za poređenje raspoloživih podataka između jedinica lokalnih samouprava na nacionalnom nivou, a ispunjavaju se i obaveze izvještavanja prema Evropskoj agenciji za životnu sredinu, odnosno omogućava poređenje podataka između različitih zemalja. Harmonizacija podzakonskih akata koja se planira nakon usvajanja novog Zakona o upravljanju otpadom treba da obezbijedi dovoljan okvir za prevazilaženje ovih prepreka koje proizilaze iz ograničenja metodologije prikupljanja podataka.

Stoga je uspostavljanje Informacionog sistema upravljanja otpadom (Waste Management Information System -WMIS) veoma važno za upravljanje otpadom. Ovaj informacioni sistem će biti integrisani informacioni sistem koji uključuje procese i alate za prikupljanje, upravljanje i odlaganje podataka i za razmjenu informacija o sektoru otpada. Sistem će biti „elektronski“ što predstavlja dio sveukupnog nastojanja da se uvedu nove tehnologije u odnos između države i građanina. Vremenom, WMIS će obezbijediti osnovu za regulaciju i kontrolu u sektoru otpada, čuvanje podatke o licenciranim operaterima i dozvoljenim postrojenjima, izvještaje o inspekciji i monitoringu, kao i preduzete mjere za sprovođenje. Sistem će obezbijediti osnovu za praćenje izvještavanja o ostvarenju Crne Gore u pogledu ispunjavanja ciljeva postavljenih strategijom.

Tačnije, glavni ciljevi sistema biće:

- ✓ Podrška nacionalnoj politici pouzdanim podacima na centralnom, regionalnom i opštinskom nivou;
- ✓ Informisanje građana i zainteresovanih strane;
- ✓ Ostvarivanje dostupnost podataka za ispunjavanje međunarodnih obaveza.

Glavni segment bi se odnosio na dizajniranje centralne digitalne aplikacije za:

- vođenje Registra stvaranja i toka otpada;
- osmišljavanje i unapređenje registra poslova upravljanja otpadom u kojem se traže i primaju zahtjevi za dobijanje dozvola za upravljanje otpadom, kao i zahtjevi za upis u odgovarajuće registre, upravljanje registrima i drugu dokumentaciju koja se odnosi na poslove upravljanja otpadom;
- stvaranje i unapređenje centralne digitalne aplikacije za prekogranično kretanje otpada;
- dizajniranje aplikacije za napuštene lokacije otpada;
- dizajniranje centralne digitalne aplikacije Registra za upravljanje posebnim kategorijama otpada, za prijavljivanje količina materije i materijala stavljenih u promet, podataka neophodnih za koordinaciju nadzora nad količinama stavljenih u promet i drugih propisanih podataka u cilju sprovođenja posebne kategorije sistema upravljanja otpadom.

Očekuje se da ovaj sistem koriste:

- Svi subjekti uključeni u upravljanje otpadom kojima će potencijalno biti dozvoljeno da unose podatke u sistem, na nacionalnom, uslužnom i opštinskom nivou;
- Građani i zainteresovane strane će imati pristup informacijama o upravljanju povrata materijala iz otpada;

Preko ovog sistema nadležni organi će moći da prate učinak aktivnosti upravljanja otpadom u svakoj oblasti, procijenjuju nivo sprovođenja politike i strategije upravljanja otpadom i ispunjavaju svoje obaveze izvještavanja prema nacionalnim i međunarodnim institucijama. Sistem WMIS će sadržati informacije kao što su (lista nije konačna i biće određena odlukom koju će izdati MEPPU):

- Količine otpada kojima se upravlja u različitim fazama upravljanja otpadom (od sakupljanja do odlaganja) po oblastima pokrivenim uslugama upravljanja otpadom i operateru;
- Podaci o količini i vrsti otpada koji se uvozi, izvozi i otpada u tranzitu;
- Izvori otpada (npr. domaćinstva, komercijalne/industrijske aktivnosti, ulice, parkovi, pijace, opasni otpad, građevinski otpad i otpad od rušenja i sl.) – Vrste otpada;
- Sastav / svojstva otpada, na osnovu privremenih mjerenja koja se mogu desiti u budućnosti;
- Registar i evidencija izdatih licenci za upravljanje otpadom;
- Registar operatera upravljanja otpadom;
- Registar i evidencija za izdavanje dozvola za uvoz, izvoz i tranzit otpada;
- Napomene za zakonodavstvo, planove, projekte i pravce razvoja upravljanja otpadom;
- Podaci iz izvještaja o realizaciji i ostvarivanju Strategije i planova upravljanja otpadom;
- Inkorporacija glavnih elemenata alternativnih tehnologija upravljanja otpadom (u vezi sa svim fazama upravljanja otpadom), kao što su glavne tehnološke komponente, operativne karakteristike (potrošnja goriva/električne energije, potrošnja sirovina i pomoćnih materijala, zahtjevi površine, preduslovi za ugradnju, pravilan rad i sl.), efikasnost odvajanja/transformacije/ponovne upotrebe otpada, emisije u vazduh, stvaranje otpadnih voda i rezidualnog otpada, finansijske karakteristike (kapitalni troškovi, troškovi rada i održavanja itd.), primjeri primjene (uglavnom uspješne, ali moguće i neuspješne) i potencijalni uočeni problemi. Ova karakteristika će biti izuzetno korisna za organe upravljanja jer će im omogućiti da odlučuju o budućim prilagođavanjima sistema upravljanja otpadom koji se primjenjuje u ovoj oblasti;

- Rad postojećih objekata, kvarovi, reklamacije itd.;
- Informacije o logistici otpada kao što su učestalost sakupljanja u ruralnim i urbanim sredinama, broj i vrsta uključenih kamiona, broj i vrsta uključenih kanti za sakupljanje otpada, itd.;
- Rezultati u pogledu sekundarnih proizvoda i ostataka iz postrojenja za tretman;
- Emisije u atmosferu, zemljište i vode od rada postojećih objekata (količine, svojstva i karakteristike);
- Dostupno tržište za apsorpciju sekundarnih proizvoda (npr. pojednosti o reciklerima koji koriste reciklirane materijale ili poljoprivrednicima koji koriste proizvedeni kompost);
- Alat će omogućiti izračunavanje indikatora uslova životne sredine koji se odnose na upravljanje otpadom (npr., proizvodnja otpada/po stanovniku, otpad koji se obnavlja godišnje ili po glavi stanovnika, zemljišni prostor koji se koristi za odlaganje, ocjedne vode i emitovani biogas, itd.);
- Informacije o troškovima upravljanja otpadom (investicioni i operativni troškovi) i tarifama za postojeće aktivnosti i objekte upravljanja otpadom;
- Baza podataka može takođe biti praćena Geografskim informacionim sistemom (GIS) za vizuelnu ilustraciju objekata za upravljanje otpadom. Upotreba GIS-a će preobraziti WMIS u dinamički alat jer će omogućiti brz i potpun pregled stanja upravljanja otpadom u oblasti ispitivanja i omogućiti izvlačenje zaključaka čak i u oblastima za koje nema dovoljno podataka (npr. , na osnovu informacija iz susjednih oblasti). Takođe se može koristiti kao alat za određivanje lokacija budućih infrastruktura za upravljanje otpadom

Sistem će imati mogućnosti analize i izvještavanja u skladu sa potrebama nadležnih organa. Tačnije, sistem će (lista je nepotpuna i biće utvrđena odlukom koju će doneti MEPPU):

- ✓ Predstaviti agregirane podatke i druge statističke analize;
- ✓ Predstaviti podatke za geografske regione;
- ✓ Pripremiti relevantne grafikone;
- ✓ Izračunati potrebne indikatore;
- ✓ Pripremiti gotove izvještaje prema obrascima koje MEPPU treba da pripremi za svoje obaveze izvještavanja prema nacionalnim i međunarodnim institucijama.

Da bi WMIS bio u potpunosti funkcionalan i efikasno korišćen, neophodno je da se kontinuirano popunjava sa ažuriranim podacima i informacijama koje će poticati od stvarnih proizvođača i rukovalaca otpadom, kao i državnih organa i organa jedinica lokalnih samouprava. Postojeći zakon o otpadu (Sl list br. 64/11 i 39/16) precizira obavezu izvještavanja svake zainteresovane strane. Konkretno,

- Imalac otpada i nadležni organ lokalne uprave, na osnovu podataka iz evidencije o količinama i vrstama otpada, dužni su da pripreme godišnje izvještaje o otpadu koje dostavljaju Agenciji do 1. marta tekuće za prethodnu godinu, a godišnji izvještaj nadležni organ lokalne uprave dužan je da dostavi i nadležnom organu jedinice lokalne samouprave (čl. 44.7 zakona);
- Vlasnik otpada i nadležni organ lokalne uprave, na osnovu podataka iz evidencije o količinama i vrstama otpada, dužni su da pripreme godišnje izvještaje o otpadu koje dostavljaju Agenciji do 31. marta tekuće godine za prethodnu godinu, a nadležni organ lokalne samouprave dužan je da godišnji izvještaj dostavi nadležnom organu jedinice lokalne samouprave do 30. aprila tekuće godine za prethodnu godinu (čl. 52.7 „Predloga zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022.)

Međutim, na osnovu stvarnog WMIS-a koji će biti razvijen, procedure, protokoli, formati i eventualno podzakonske odredbe moraju biti detaljne kako bi se osigurao nesmetan protok svih potrebnih informacija između zainteresovanih strana. Ovo je neophodno kako bi MEPPU mogao da prati trenutno stanje upravljanja otpadom u zemlji, izradi buduće strategije i politike upravljanja otpadom i ispuni svoje obaveze izvještavanja prema nacionalnim i međunarodnim organizacijama.

Procedure koje će biti razvijene će jasno definisati:

- Ko kome treba da izvještava (npr. Jedinice lokalnih samouprava MEPPU, operateri jedinicama lokalnih samouprava ili MEPPU, itd.);
- Kada treba da se izvještavae;
- Kako se može izvještavati (elektronski, štampane kopije, internet obrasci itd.);
- O čemu treba da se izvještava (format izvještaja);
- Kako je izvještavanje priznato od strane organa koji prima izvještaj;

Definisace se sadržaj izvještaja i razviti posebni formati. Napominje se da će postojati različiti formati izvještavanja i zahtjevi za podacima prema subjektu koji izvještava (npr. različite izvještaje će podnositi jedinice lokalnih samouprava, a različite operateri postrojenja za otpad).

Poseban akcenat će biti stavljen na obuku zaposlenih u MEPPU-a o stvarnoj upotrebi sistema kao i o tome kako se ovaj sistem može koristiti u procjeni trenutnog stanja upravljanja otpadom, i o utvrđivanju budućih inicijativa i planiranja u oblasti upravljanja otpadom.

Detalji sistema (zahtjevi, arhitektura, izvještavanje, itd.) biće definisani odlukom MEPPU-a.

7.6 Instrumenti za sprovođenje

Instrumenti i podsticaji koji treba da podrže implementaciju DPUO-a mogu se podijeliti na:

- ✓ zakonodavne instrumente;
- ✓ institucionalne instrumente;
- ✓ edukacija i podizanje svijesti javnosti;
- ✓ finansijske i ekonomske instrumente.

7.6.1 Strateška procjena uticaja na životnu sredinu i javna rasprava

Procedura strateške procjene uticaja na životnu sredinu (SEA) na DPUO je sprovedena od februara do novembra 2023. godine. Odgovarajuće javne konsultacije (javne rasprave) održane su od 9. 4. do 9. 7. 2023. godine u Baru, Podgorici, Bijelom Polju i Nikšiću. Komentari koji su dobijeni tokom javne rasprave kao i komentare MEPPU-a i Jaspersa su ocijenjeni i uvršteni u sadašnju konačnu verziju DPOU-a po potrebi.

Mjere ublažavanja za sprovođenje DPUO koji su identifikovani u SEA izvještaju (poglavlje 7.3 SEA izvještaja) su ili uvršteni u Akcioni plan DPUO-a i predložene mjere ili ih treba uzeti u obzir tokom pripreme konkretnih projekata upravljanja otpadom, kao i prilikom donošenja zakonskih odredbi i smjernica koje se odnose na upravljanje otpadom. Sljedeći paragrafi daju zaključke Izvještaja SEA (poglavlje 9 Izvještaja SEA):

Svrha SEA izvještaja je da se identifikuju i analiziraju mogući uticaji na životnu sredinu od implementacije planskog dokumenta u početnoj fazi njegove izrade i da se predlože odgovarajuće mjere za prevenciju, kontrolu i/ili kompenzaciju uticaja.

Prema analizi, **opšta ocjena Izvještaja SEA je da je DPUO dobro strukturiran i veoma sveobuhvatan plan sa jasno definisanim prioritetima i ciljevima. Kao takav, realizacija planskog dokumenta ne predstavlja ozbiljnu opasnost po životnu sredinu i prirodu.**

Implementacija planskog dokumenta je u funkciji ispunjavanja nacionalnih zakonskih i strateških ciljeva upravljanja otpadom i usaglašenosti sa nacionalnim i EU ciljevima zaštite životne sredine, unapređenja pravnih i institucionalnih mogućnosti u zemlji u cilju unapređenja sprovođenja aktivnosti upravljanja otpadom.

Nakon implementacije, od DPOU-a se očekuje da će rezultirati značajnim i dugoročnim pozitivnim uticajima na stanovništvo i životnu sredinu prvenstveno u oblasti higijene, dalje u poboljšanju i unapređenju sistema sakupljanja otpada i na kraju, ono što može biti najvažnije, u oblasti konačnog odlaganja otpada i u prevenciji otpada.

Na osnovu urađene analize i polazne osnove nameće se nekoliko izazova u vezi sa implementacijom DPOU-a:

- Zakonske i institucionalne promjene ne dolaze preko noći i zahtijevaju političku spremnost da se dovedu do kraja. Ovo zahtijeva političku volju i demonstraciju vlasništva nad procesima i projektima.
- Raspoloživo finansiranje – Čak i ako je finansiranje dostupno preko različitih izvora (IPA III i međunarodne finansijske institucije), vremenski okvir od pripreme aplikacija do dobijanja stvarnog finansiranja može potrajati nekoliko godina.
- Prihvatanje plana (projekata) od strane javnosti i zainteresovanih strana – nova infrastruktura za upravljanje otpadom često se suočava sa protivljenjem javnosti, čineći proces izbora lokacije dugim i napornim.
- Javna svijest bi mogla biti pokretačka snaga plana ili bi mogla biti prepreka u implementaciji. Uključivanje javnosti je neophodno i trebalo bi da bude dio procesa implementacije.
- Promjene u ponašanju – Pozitivne promjene koje se očekuju primjenom plana zasnivaju se na promjenama ponašanja na ličnom nivou koje zahtijevaju vrijeme i zahtijevaju temeljnu strategiju komunikacije i kontinuirano ponavljanje ključnih poruka.
- Vrijeme potrebno za dimenzionisanje, projektovanje, tender, izgradnju i puštanje u rad infrastrukture za upravljanje otpadom može potrajati nekoliko godina, u zavisnosti od vrste, veličine i troškova.

Imajući u vidu ove ključne izazove, malo je vjerovatno da će oni biti prevaziđeni u narednih 6 godina. To čini plan, njegov vremenski okvir veoma ambicioznim, a postavljene ciljeve teško ostvarivim. Međutim, očekuje se da će DPUO postaviti temelje za buduće značajne promjene koje su neophodne za postizanje ambicioznih ciljeva.

Izvještaj SEA donosi zaključke i preporuke u vezi sa različitim pitanjima relevantnim za planski dokument komplementaran Akcionom planu DPOU-a, koji bi trebalo da budu uzeti u obzir u planu koji dodatno podržava postizanje ciljeva i zadataka.

U cilju praćenja efekata implementacije planskog dokumenta, Izvještaj SEA sadrži odgovarajući Plan monitoringa životne sredine koji ima za cilj praćenje sprovođenja DPUO, identifikovanje nepredviđenih negativnih efekata i preduzimanje odgovarajućih korektivnih radnji kada i gdje je to potrebno.

7.6.2 Zakonodavni instrumenti

Što se tiče zakonodavstva, može se zaključiti da su i dalje potrebni značajni naponi na implementaciji i sprovođenju, u daljem usklađivanju sa pravnim tekovinama EU, posebno u oblasti upravljanja otpadom, kvaliteta vode, zaštite prirode i klimatskih promjena. U narednim godinama, Crna Gora bi trebalo značajno da pojača ambiciozne ciljeve ka zelenoj tranziciji. Glavne preporuke zakonskih odredbi u oblasti upravljanja otpadom, mogu se sažeti na sljedeći način:

- Dalje uskladiti crnogorsko zakonodavstvo o otpadu sa zakonodavstvom EU u skladu sa novim zakonodavnim paketom EU o cirkularnoj ekonomiji;
- Kroz zakonodavstvo šire promovisati održivi razvoj, efikasnije korišćenje resursa i smanjenje otpada;
- Finalizovati i zvanično usvojiti predlog Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022;
- Finalizovati i zvanično usvojiti druge akte, kao što su: Uredba o načinu i postupku osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpadnih guma i rada tog sistema; uključujući obaveze o godišnjim količinama otpadnih guma koje se moraju sakupljati, tretirati i reciklirati; Uredba o načinu i postupku osnivanja sistema preuzimanja, sakupljanja i obrade otpada od električnih i elektronskih proizvoda i rada tog sistema;
- Definisati nove kvantitativne ciljeve i rokove za njegovo postizanje za komunalni otpad, otpad koji se može reciklirati, ambalažni otpad, biorazgradivi otpad, biootpad, zeleni otpad, kabasti otpad i rezidualni otpad
- Definisati nove kvantitativne ciljeve za posebne tokove otpada, uključujući: otpad od električnih i elektronskih proizvoda, otpadna vozila, otpadne gume, otpadne baterije i akumulatore, otpadna ulja za podmazivanje, otpadna jestiva ulja, građevinski otpad i otpad od rušenja i mulj, u skladu sa nedavnom zakonodavstvom EU;
- Definisati i uspostaviti odredbe i mjere za uvođenje odvojenog sakupljanja materijala koji može da se reciklira (papir, metal, plastika, staklo, drvo), biootpad i tekstil;
- Zakonom obezbijediti osnovne principe za uspostavljanje sistema proširene odgovornost proizvođača kao i zahtjeve proizvođača. Glavni cilj predloga Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022 je implementacija programa proširene odgovornosti proizvođača;
- Obezbijediti pravni osnov za porez na deponije koji se razlikuje za uređene i neuređene deponije. Vrijednost treba da se povećava tokom godina;
- Utvrditi pravni osnov za tarifni model uzimajući u obzir princip “plati koliko baciš”;
- Sprovesti zakonodavstvo za sprečavanje rada neformalnih sakupljača otpada i nelegalnog prikupljanja reciklažnih materijala;
- Usvajanje novih, ili revizija postojećih Lokalnih planova upravljanja otpadom kako bi se uskladili sa novim DPUO i budućom Nacionalnom strategijom upravljanja otpadom;
- Uvesti nove nacionalne obaveze izvještavanja/prilagoditi postojeće nacionalne obaveze izvještavanja radi obezbjeđivanja podataka u skladu sa obavezama izvještavanja prema EU.

7.6.3 Institucionalni instrumenti

Institucionalne reforme odnose se na jačanje postojećih administrativnih kapaciteta, a posebno su potrebni kapaciteti institucija i organa zaduženih za planiranje, kontrolu, nadzor, izvještavanje i sertifikaciju. Takođe, ključna je bliža saradnja između MEPPU, Agencije za zaštitu životne sredine i jedinica lokalne samouprave u cilju tehničke podrške i administrativne pomoći, kao i za implementaciju ekonomskih instrumenata, podizanja svijesti javnosti, kreiranja i upravljanja informacionim sistemom. Važno je razviti i implementirati programe obuke i tehničku i finansijsku pomoć jedinicama lokalnih samouprava. Pored toga, imperativ je jačanje administrativnih kapaciteta zapošljavanjem osoblja i pružanjem dodatne obuke na državnom i lokalnom nivou. Postoji snažna potreba za daljim jačanjem međuinstitucionalne saradnje i koordinacije procesa u ovoj oblasti. Ljudski resursi su potrebni za: razvoj i uspostavljanje ekoloških/tehničkih standarda i smjernica; razvoj strategije upravljanja otpadom i planiranje implementacije na centralnom i lokalnom nivou; izdavanje dozvola; nadzor, monitoring i inspekciju objekata i aktivnosti upravljanja otpadom; pokretanje i sprovođenje krivično-

izvršnih radnji; i prikupljanje podataka, vršenje analiza i izvještavanje.

Neophodne su aktivnosti na jačanju inspekcije u cilju kontrole sprovođenja propisa u sektoru upravljanja otpadom i postizanja pune usklađenosti rada zainteresovanih strana sa njihovim zakonskim obavezama. Potrebna je izgradnja kapaciteta kroz zapošljavanje i dodatnu obuku. Takođe je važno ojačati međuinstitucionalnu saradnju u inspekcijskim aktivnostima, između inspektora za životnu sredinu, inspekcije rada, veterinarske inspekcije, saobraćajne inspekcije i sl.

U smislu institucionalnog jačanja, predlažu se sljedeće ključne akcije:

- Jačanje nivoa koordinacije/saradnje među ključnim akterima;
- Jasnije razdvajanje uloga centralne i lokalne uprave u postojećim zakonima;
- Jačanje jedinica lokalne samouprave u cilju postizanja pune implementacije lokalnih usluga upravljanja otpadom;
- Podrška postizanju ciljeva za reciklažu i preusmjeravanje biorazgradivog otpada kroz odgovarajuću tehničku i infrastrukturnu pomoć nacionalnih i lokalnih organa uprave;
- Jasnije razdvajanje odgovornosti za planiranje, odnosno koje odluke treba donositi na nacionalnom, a koje na lokalnom nivou;
- Spajanje funkcija izdavanja dozvola i inspekcije, kako bi se izbjeglo da odgovornost za izdavanje dozvola i inspekciju snose različiti subjekti;
- Jačanje ekoloških inspekcija kako bi se postigla puna usklađenost zainteresovanih strana sa njihovim zakonskim obavezama na državnom i lokalnom nivou;
- Jačanje resursa za inspekcije;
- MEPPU treba da nadgleda usklađivanje opštinskih planova sa nacionalnim planom;
- Stvoranje uslova kako bi jedinice lokalnih samouprava mogle da osposobe svoje osoblje za upravljanje otpadom;
- Razvoj programa obuke i podrške jedinicama lokalnih samouprava a u cilju jačanja kompetencija zaposlenih u opštinama;
- Podsticanje održavanja redovnih sastanaka između ključnog osoblja MEPPU-a i jedinica lokalnih samouprava kako bi se stvorio duh zajedničke svrhe i pomogao u razjašnjavanju onoga što se dešava na nacionalnom i lokalnom nivou;
- Promovisanje nacionalnih foruma/konferencija/seminara za razmjenu znanja i iskustva između različitih zainteresovanih strana;
- Jačanje vještina zaposlenih u agencijama centralne vlade i jedinicama lokalnih samouprava.

7.6.4 Obrazovanje i svijest javnosti

Gradani Crne Gore smatraju da će ekološki status i, kao rezultat, održivo upravljanje otpadom biti među prioritetima zemlje. Opšti nivo ekološke svijesti u Crnoj Gori, posebno u vezi sa upravljanjem otpadom, značajno je porastao u posljednjih nekoliko godina, zbog vidljivih uticaja otpada i brojnih izvještaja i studija o rizicima po zdravlje i životnu sredinu u vezi sa nepravilnim upravljanjem otpadom i odlaganjem. Dakle, javnost prepoznaje važnost i hitnost implementacije integrisanog sistema upravljanja otpadom i ne samo da je voljna da saraduje, već vrši pritisak ka maksimalnom iskorišćenju otpada i preusmjeravanju sa deponija.

S druge strane, trenutni obrasci potrošnje predviđaju povećanje proizvodnje otpada, dok građani nisu u mogućnosti/nevoljni da plaćaju naknade za pokrivanje postojećih usluga upravljanja otpadom, uprkos činjenici da su ove usluge niže od onih koje se odnose na sistem integrisanog upravljanja otpadom.

Trenutno ne postoji nacionalna komunikaciona strategija za podizanje javne svijesti o pitanjima otpada, dok nedovoljni institucionalni kapaciteti ne mogu da podrže promociju podizanja svijesti javnosti i ekološko obrazovanje. Na isti način, lokalne samouprave i operateri za upravljanje otpadom suočavaju se sa nedostatkom finansijskih sredstava, što im ne dozvoljava da intenziviraju podizanje svijesti javnosti i obrazovne kampanje. Štaviše, u mnogim slučajevima, percepcije javnosti i dalje se oslanjaju na efekat “nije u mom dvorišu” kada je riječ o postojećoj infrastrukturi za upravljanje otpadom ili prihvatanja tehnologija, kao što je tehnologija pretvaranja otpada u energiju.

Predlog Zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022 precizira sljedeće:

- ✓ Član 26(3.8): DPUO obuhvata način podizanja svijesti i pružanja informacija javnosti ili posebnim potrošačkim grupama o upravljanju otpadom i način sprovođenja te kampanje
- ✓ Član 28(2.12): DPUO uključuje mjere za razvoj i podršku informativnih kampanja za podizanje svijesti o prevenciji i odlaganju otpada
- ✓ Član 30(4.14): Lokalni planovi predstavljaju sredstva za podizanje svijesti o pravilnom postupanju komunalnim otpadom
- ✓ Član 62(12): sredstva od naknade „laganih plastičnih kesa za nošenje“ uplaćuju se na račun Fonda za zaštitu životne sredine i mogu se koristiti samo za finansiranje i sufinansiranje aktivnosti podizanja svijesti i informisanja javnosti i kampanjama o uticaju upotrebe plastičnih kesa na životnu sredinu

Uopšteno, glavni cilj strategije podizanja svijesti i obrazovanja javnosti je da uključe zajednice i građanstvo kao aktivni učesnici u implementaciji novog pristupa upravljanju otpadom i da se koncept upravljanja otpadom uvrsti u obrazovne planove i programe. Novi pristup zahtijeva promjene u ponašanju, promociju najboljih praksi i intenzivne programe edukacije javnosti i organa upravljanja. Na primjer, smanjenje količine generisanog otpada, kako od strane domaćinstava, tako i od strane preduzeća, je najveći prioritet i zahtijeva radikalnu promjenu u praksama proizvodnje i potrošnje materijala. Stoga je od ključne važnosti za zainteresovane strane i društvo da razumijeju svoje uloge, odgovornosti i obaveze u procesu upravljanja otpadom i u zaštiti životne sredine kako bi prihvatili značajne promjene prakse upravljanja otpadom od sakupljanja do konačnog odlaganja.

U Akcionom planu (*Tabela 7-1*) predstavljeni su strateški ciljevi kampanje podizanja svijesti javnosti za Crnu Goru, u okviru DPUO:

- ✓ Povećanje svijesti javnosti o njihovim odgovornostima za upravljanje otpadom,
- ✓ Uvođenje i povećanje učešće zajednice u upravljanju otpadom,
- ✓ Promovisanje smanjenje otpada, recikliranje i ponovnu upotrebu među građanima, i

u kojem se precizira da će kampanje obuhvatiti najmanje 60% stanovništva u roku od 2 godine od usvajanja DPUO-a.

Tačnije, predložene mjere uključuju:

1. Edukacija i podizanje svijesti o preformulisanjem sakupljanja, povrata, ponovne upotrebe i reciklaže otpada, tretmana i odlaganja otpada
2. Edukacija i podizanje svijesti kako bi se uticalo na nivo ponašanja i mentaliteta građana u pogledu nelegalno odlaganje otpada.

3. Plan angažovanja zainteresovanih strana
4. Nacionalna kampanja podizanja svijesti javnosti o odredbama DPUO-a i NPPO-a
5. Lokalne kampanje podizanja svijesti javnosti o odredbama DPUO
6. Razvoj školskih obrazovnih programa koji se tiču održivog upravljanja otpadom, prevencije, reciklaže itd
7. Izrada kampanje informisanja građana o sakupljanju i upravljanju kabastim otpadom u svakoj opštini

Kampanje podizanja svijesti javnosti

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma će osmisлити i pokrenuti nacionalnu kampanju za podizanje svijesti javnosti o odredbama DPUO-a i NPPO-a koje će uticati na svakodnevne aktivnosti (odvojeno sakupljanje otpada, odgovornost proizvođača, i sl.). Ova kampanja će se odnositi na širu javnost, ali će se takođe fokusirati na specifične ciljne grupe. Kampanja će biti razvijena i sprovedena u saradnji sa nekoliko zainteresovanih strana, uključujući jedinice lokalnih samouprava, industriju, civilno društvo i nevladine organizacije. Paralelno sa DPUO, lokalne samouprave će razviti sopstvene kampanje podizanja svijesti na opštinskom nivou. Lokalne kampanje podizanja nivoa svijesti biće razvijene na osnovu Nacionalne kampanje podizanja svesti javnosti.

Predviđeno je da se u roku od 2 godine od usvajanja DPUO sprovede nacionalna kampanja i da se sprovedu lokalne kampanje koje će obuhvatiti ne manje od 60% ukupnog stanovništava.

Ciljne grupe

Inicijative za podizanje svijesti javnosti nastoje da podstaknu stanovništvo na aktivniji i odgovorniji stav u vezi sa generisanjem otpada i upravljanjem na održiv način i uključice programe ekološkog obrazovanja za škole. Pored toga, nacionalne i lokalne kampanje će uključivati sistematske i ponavljajuće akcije za edukaciju i informisanje građana, preduzeća, industrije i specijalnih proizvođača otpada (npr. hoteli, bolnice, restorani) u vezi sa odvojenim sakupljanjem reciklažnog i biorazgradivog otpada, kućnog kompostiranja i upravljanje posebnim tokovima otpada. Odvojene kampanje (ili uključene u ukupnu kampanju) odnosiće se na prevenciju otpada kao što je predstavljeno u Poglavlju 6.

Strategija i sredstva za podizanje svijesti javnosti

Kampanje javnog informisanja će:

- Koristiti sve vrste masovnih medija, društvenih medija i interneta;
- Nastojati da pridobiju povjerenje građana;
- Koristiti jednostavne ciljane poruke.

Ministarstvo ekologije, prostornog planiranja i urbanizma će igrati glavnu ulogu u izradi kampanja za podizanje svijesti javnosti na nacionalnom nivou sa važnim vezama sa lokalnim nivoom. U tom pogledu će:

- pružati informacije javnosti o opštim pitanjima upravljanja otpadom, o neophodnim promjenama u ponašanju/stavovima svih članova društva u vezi sa upravljanjem otpadom, o planiranim konceptima upravljanja otpadom na centralnom i na lokalnom nivou i o njihovim finansijskim i ekološkim koristima, i dati mogućnosti za povratne informacije;
- distribuirati informativni materijal kao poseban bilten ili brošure;
- zajedno sa Ministarstvom prosvete razviti školske obrazovne programe, koji uključuju koncepte upravljanja otpadom (npr. reciklaža, programi sakupljanja smeća, itd.);
- ostvariti saradnju sa nevladinim organizacijama i naučnim institucijama.

7.6.5 Proširena odgovornost proizvođača

Proširena odgovornost proizvođača treba da se percipira kao jedan od ključnih alata koji omogućavaju implementaciju DPUO-a. Zakonske odredbe koje se odnose na Proširenu odgovornost proizvođača (POP) i Program POP utvrđene su u članovima 14. do 17. „Predloga zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022“. Postojeći Zakon o upravljanju otpadom (Sl. list br. 64/11 i 39/16) definiše koncept POP, iako do sada nije sprovedena nijedna šema. Prema Zakonu, privredna društva ili preduzetnici, koji proizvode ili unapređuju, obrađuju, prodaju ili uvoze električne i elektronske proizvode, vozila, gume, baterije i akumulatorne i ambalažu imaju proširenu odgovornost i dužni su da organizuju poslove upravljanja otpadom koji nastaje od tih proizvoda.

Napominje se da princip proširene odgovornosti do sada nije funkcionisao, zbog nepostojanja informacionog sistema, neusklađenosti carinskih procedura, oznaka u Katalogu otpada i sl. Očekuje se da će nova verzija Zakona koja će biti predstavljena omogućiti sveobuhvatnu implementaciju POP-a. Potreban je potpuni razvoj POP programa u skladu sa obavezama u zakonodavstvu EU, te „Predlog zakona o upravljanju otpadom, verzija 8/2022“ predviđa sistem koji će omogućiti funkcionisanje POP-a.

„Proširena odgovornost proizvođača“ je instrument politike koji proširuje finansijsku i/ili operativnu odgovornost proizvođača za proizvod tako da uključuje upravljanje fazom nakon konzumiranja, tj. kada ono što preostane od proizvoda na kraju njegovog životnog vijeka postane otpad za potrošača koji ga je kupio, a koji se sastoji u tome da se na njegovu prodajnu cijenu potrošaču dodaju svi povezani troškovi za njegovo sakupljanje, odlaganje ili reciklažu. Proširena odgovornost proizvođača dolazi kao direktna posljedica principa „zagađivač plaća“, koji je u osnovi politike životne sredine EU.

Politiku proširene odgovornost proizvođača karakteriše:

- Prebacivanje odgovornosti (fizički i/ili ekonomski, u potpunosti ili djelimično) uzvodno ka proizvođaču i dalje od lokalnih samouprava; i
- Pružanje podsticaja proizvođačima da uzmu u obzir ekološka razmatranja kada koncipiraju svoje proizvode.

Proširena odgovornost proizvođača koristi finansijske podsticaje da podstakne proizvođače da dizajniraju ekološki prihvatljive proizvode⁶¹, držeći proizvođače odgovornim za troškove upravljanja njihovim proizvodima na kraju životnog vijeka. Ovaj pristup politike pokušava da rastereti lokalne samouprave troškova upravljanja određenim kategorijama otpada tako što će od svojih proizvođača – ili u slučaju Crne Gore, vjerovatnije od njihovih uvoznika kao preprodavaca i distributera – zahtijevati da internalizuju troškove sakupljanja i reciklaže u okviru cijene proizvoda. Proširena odgovornost proizvođača se zasniva na principu da proizvođači (obično vlasnici brendova) imaju najveću kontrolu nad dizajnom i marketingom proizvoda i imaju najveću sposobnost i odgovornost da smanje toksičnost i otpad.

Proširena odgovornost proizvođača može biti u obliku programa ponovne upotrebe⁶², otkupa ili reciklaže. Proizvođač takođe može izabrati da ovu odgovornost delegira na treću stranu, takozvanu organizaciju za odgovornost proizvođača (PRO⁶³), koju plaća proizvođač – opet, u slučaju Crne Gore, najvjerovatnije uvoznik

⁶¹ Na primjer, proizvođači plastičnih proizvoda široke potrošnje će nastojati da dizajniraju plastičnu robu koja se može ponovo koristiti ili da zamijeni plastiku u kojoj su napravljeni predmeti za jednokratnu upotrebu, kao što su plastični pribor za jelo ili pamučni proizvodi sa biorazgradivim materijalima kao što su drvo ili karton.

⁶² Na primjer, kroz sistem povraćaja depozita, način koji se obično primjenjuje za PET boce i aluminijske limenke u Njemačkoj ili Holandiji.

⁶³ Dobar primjer organizacije za odgovornost proizvođača je PRO Europe S.P.R.L. (Packaging Recovery Organization Europe), osnovana 1995. godine, krovna organizacija za evropsku ambalažu i šeme oporavka i reciklaže ambalažnog otpada. PRO Europe u dvadeset pet zemalja predstavlja nacionalni PRO, kao što su DER GRÜNE PUNKT u Njemačkoj, VALPAK u UK, COREPLA u Italiji ili CITEO u Francuskoj, EKO-OZRA u Hrvatskoj, EKOPAK u Bosni ili SEKOPAK u Srbiji ili PAKOMAK u Sjevernoj Makedoniji. Cilj PRO Europe je da u svakoj zemlji članici obezbijedi da se povrat materijala i reciklaža ambalažnog otpada obavlja

proizvoda – za za upravljanje odgovornošću korišćenih proizvoda. Na ovaj način, POP obično pokušava da prebaci odgovornost za upravljanje otpadom sa vlade na privatnu industriju, obavezujući proizvođače, uvoznike i/ili prodavce da internalizuju troškove upravljanja otpadom u cijene svojih proizvoda i obezbijede bezbjedno rukovanje svojim proizvodima. Međutim, različite zainteresovane strane shvataju koncept i ulogu proizvođača na različite načine.

Proizvođači ili, ako to nije slučaj, uvoznici i distributeri mogu ispuniti svoje obaveze pojedinačno ili zajedno (preko PRO) u zavisnosti od specifičnog implementacionog zakonodavstva.

Organizacija proizvođača za datu kategoriju proizvoda će raditi u bliskoj saradnji i pod vođstvom organa državne uprave na uspostavljanju POP programa (ponekad se takođe alternativno naziva POP sistem) sa ciljem finansiranja i organizovanja sakupljanja, odlaganja ili reciklaže proizvoda kategorije, nakon što isti postanu otpad. Tipičan način implementacije POP programa je stvaranje neprofitne organizacije (NPO), koja se finansira kroz eko doprinose članova PRO.

Ovom NPO upravlja odbor sastavljen od delegata POP (proizvođači, uvoznici i distributeri), pod nadzorom predstavnika organa državne uprave (Crna Gora), uz podršku tehničkih stručnjaka. Svake godine, predstavnik vlade će odlučivati o stopama sakupljanja i reciklaže proizvoda, a odbor će glasati o nivou ekološkog doprinosa članova POP koji će u praksi odrediti troškove sakupljanja i reciklaže koji će se dodati u cijenu proizvoda krajnjim kupcima.

U tabeli u nastavku prikazan je inkrementalni trošak POP programa za reciklažu domaćeg ambalažnog otpada (koji se dodaje krajnjoj prodajnoj cijeni za potrošače), u Francuskoj, Belgiji i Španiji za nekoliko proizvoda široke potrošnje.

Tabela 7-4: Inkrementalni trošak (u EUROCENTIMA) POP programa za reciklažu domaćeg ambalažnog otpada

Proizvod koji sadrži ambalažu	Francuska	Belgija	Španija
PET flaša od 1,75 l (koka-kola)	1.49	1.40	1.9
Aluminijumska konzerva od 33 cl	0.195	0.035	0.072
1 l zelena PET boca (voda)	1.43	2.34	1.69
Staklena flaša od 0,75 l (vino)	0.64	2.65	1.39
Kartonska kutija za tortu	0.44	0.20	0.23
1 l tetrapak pakovanje (mlijeko)	0.70	1.66	1.35
1 l PE flaša (mleko)	1.72	2.03	1.31

Jasno je da su ovi dodatni troškovi vezani za POP program relativno niski. POP program za domaći ambalažni otpad u Crnoj Gori bi imala slične inkrementalne troškove.

Što se tiče posebnog otpada, inkrementalni troškovi mogu biti veći prema kategoriji posebnog otpada. Na primer, italijanski POP program za istrošeno otpadno (motorno) ulje koju sprovodi CONOU NPO ima inkrementalni trošak od približno 400 EUR/t, od čega je polovina za sakupljanje ulja, a polovina za njegovu regeneraciju, što podrazumijeva da je inkrementalni trošak za krajnjeg potrošača (vlasnik automobila) iznosi od oko 0,4 eura za novu flašu ulja od 1 l. Prenešen u Crnu Goru, gdje se godišnja tonaža otpadne (istrošene)

na ekonomski najefikasniji i ekološki prihvatljiv način. Ovo se radi preko zaštitnog znaka Green Dot čiji je PRO Europe generalni davalac licence sa kompanijama članicama koje koriste Green Dot kao finansijski simbol da pokažu svoju uključenost u organizaciju povrata materijala, sortiranja i reciklaže prodajne ambalaže.

nafte može kretati od 2.000 do 3.000 t/godišnje, POP program bi godišnje prikupila između 0,8 i 1,2 miliona eura.

Ciljevi EU odnose se na 100% sakupljanje i reciklažu u potpunosti plaćeno POP programom. Međutim, ova stopa sakupljanja i recikliranja može početi na niskom nivou da bi se postepeno povećavala kada se program u potpunosti primjeni.

NPO plaća lokalnim samoupravama (najčešće preko svojih komunalnih preduzeća koja obavljaju sakupljanje otpada) ili privatnim preduzećima za upravljanje otpadom na osnovu tonaže proizvoda koji je sakupljen (i/ili recikliran ili pravilno odložen prema kategoriji proizvoda). U zemljama EU kao što su Francuska ili Njemačka, nevladine organizacije takođe finansiraju inicijative lokalnih samouprava ili privatnih kompanija za upravljanje otpadom ili proizvođača, kao što je finansiranje novih postrojenja za sortiranje ili kupovina nove opreme za sakupljanje ili razvoj adekvatnog procesa za recikliranje proizvoda koji je postao otpad.

Iskustva zemalja članica EU pokazuju da su POP programi, kada njima upravlja nevladina organizacija koja uključuje povezane PRO i organe državne uprave, moćni mehanizmi za postizanje ciljeva EU za smanjenje otpada i podsticanje cirkularne ekonomije.

Na primer, francuska vlada je od 1993. godine razvila dvadeset pet POP Programa, koja pokrivaju baterije, OEEP, otpadna vozila, potrošačku ambalažu (staklo, metal i plastiku), papir, otpadne gume, tekstil i obuću, lijekove sa isteklim rokom trajanja, domaće hemikalije, odbačeni namještaj, otpadna plovila, tečnosti za frižidere, kao i otpad od izgradnje i rušenja i sl. Njemačka i Italija imaju slične POP sisteme.

Praksa drugih država članica EU pokazuje da je proširena odgovornost proizvođača efikasan mehanizam kako za postizanje ciljeva zakonodavstva EU o otpadu tako i za organizovanje tržišta, pod nadzorom organa za zaštitu životne sredine.

Pored toga, novi Akcioni plan EU za cirkularnu ekonomiju postavlja nove ciljeve reciklaže, a programi obaveznih depozita navedeni su kao jedna od potencijalnih mjera za pomoć zemljama u postizanju ovih ciljeva.

Nakon potpune transpozicije zakonodavstva EU, potrebno je razviti sistem kolektivnih operatera koji će u potpunosti razviti programe proširene odgovornosti proizvođača u skladu sa zakonskim obavezama EU.

Neophodno je uvođenje programa za sprovođenje proširene odgovornosti proizvođača sa jasno definisanim geografskim, proizvodnim i materijalnim obuhvatom na cijeloj teritoriji Crne Gore. Osiguranje adekvatnog pristupa sistemu sakupljanja otpada i obezbjeđivanje neophodnih finansijskih i organizacionih resursa za ispunjavanje obaveza proširene odgovornosti proizvođača je od suštinskog značaja.

7.6.6 Finansijski i ekonomski instrumenti

Na osnovu iskustava i efekata u zemljama EU, kao i specifičnih uslova u Crnoj Gori, mogli bi se razmotriti sljedeći finansijski i ekonomski instrumenti za implementaciju:

- Proširena odgovornost proizvođača (POP) – Proširena odgovornost proizvođača je instrument politike koji proširuje finansijsku i/ili operativnu odgovornost proizvođača za proizvod tako da uključuje upravljanje fazom nakon potrošača, tj. kada ono što ostane od proizvoda na kraju njegovog životnog vijeka postaje otpad za potrošača koji ga je kupio, a koji se sastoji u tome da se na njegovu prodajnu cijenu potrošaču dodaju svi povezani troškovi za njegovo sakupljanje, odlaganje ili reciklažu. PoP dolazi kao direktna posljedica principa „zagađivač plaća“, koji je u osnovi politike životne sredine EU.
- Sistem povraćaja depozita (DRS) – sistem povraćaja depozita najverovatnije može doprinjeti većoj količini ponovne upotrebe ambalaže za piće koja se može ponovo puniti s jedne strane, i višim stopama reciklaže i boljem kvalitetu materijala s druge strane. DRS bi mogao dati dobar doprinos u smislu

ispunjavanja ciljeva EU o ponovnoj upotrebi i reciklaži. Najveći izazov je nositi se sa relativno visokim investicionim troškovima za sisteme. Troškove bi trebalo prenijeti na proizvođače pića što bi najvjerojatnije u određenoj mjeri uticalo na maloprodajne cijene pića;

- Taksa/porez na deponije – iskustva mnogih zemalja su pokazala da uvođenje takse ili poreza na deponije ima velike efekte na količinu otpada koji se odlaže na deponije. Porezi/takse na deponiju mogu doprineti preusmjeravanju tokova otpada sa deponija na reciklažu, tj. više cijene za deponovanje će uticati na donošenje odluka proizvođača otpada da koriste opcije reciklaže ili da minimiziraju količine otpada koje se deponuju. Efikasnost ekološkog podsticaja taksi na deponiju zavisi od poreske stope. Razlika između poreza i takse je u tome što bi porez išao direktno u državni budžet, a prihod od takse bio bi usmjeren u određene svrhe. Budući da su potrebna velika ulaganja za pretvaranje neuređenih deponija u uređene, poželjnija opcija bi bila uvođenje takse na deponiju i da se prihodi od toga usmjeravaju u investicije u nove uređene deponije, kao i druga ulaganja u sistem upravljanja otpadom. Većina zemalja koje uvode takse/poreze na deponije istovremeno su uvele instrumente kao što su zabrana odlaganja određenih supstanci na deponije ili ambicioznije standarde za deponije. Dakle, teško je razdvojiti različite efekte poreza na deponiju. Međutim, uvođenje poreza na deponije imalo je trenutni efekat u mnogim zemljama u smislu odvojenog sakupljanja reciklažnog materijala i preusmjeravanja na reciklažu. Kao i kod većine ekoloških poreza, administrativni troškovi za poreze na deponije su uporedivo niski. Prihodi od poreza na deponije mogu se koristiti za finansiranje aktivnosti koje unapređuju upravljanje otpadom i aktivnosti reciklaže. Međutim, da bi se izbegli negativni ekonomski efekti i narušavanje tržišta, takve poreze i/ili takse treba uvoditi postupno na predvidljiv način (sa jasnim rokovima da se ekonomskim operaterima da dovoljno vremena da prilagode svoje aktivnosti);
- Princip plati koliko baciš – naknade za otpad osmišljene na osnovu pristupa plati koliko bacaš je implementacija principa zagađivač plaća. Ideja je da građani budu u mogućnosti da utiču na iznos novca koji plaćaju za usluge otpada od toga koliko otpada generišu. Ako vrše separaciju otpada na izvora, kompostiranje i sl., oni su u mogućnosti da zahtijevaju manju količinu javnih usluga za otpad, što bi, ako se naknade za otpad određuju na osnovu pristupa „plati koliko baciš“, dovelo do nižih naknada za otpad. Naknade za otpad, odnosno korisničke naknade, su važan doprinos ostvarivanju principa zagađivač plaća i jačanju usluga upravljanja komunalnim otpadom. Naknade za komunalni otpad imaju potencijal da stvore podsticaje za minimiziranje otpada i bolje razdvajanje ako se implementiraju kao modeli jedinične cijene, gdje stopa varira u zavisnosti od količine i vrste otpada koji sakupljaju pojedinačna domaćinstva. Uopšteno govoreći, snaga podsticaja raste sa dobrim balansom stopa naknade za različite vrste otpada iz domaćinstva (mokra/suvo; zeleno/ostatak; ambalaža/neambalaža; otpad koji može/ne može da se reciklira) i sa tačnošću sa kojom se naknada prilagođava količini sakupljenog otpada. Najznačajniji uticaj na generisanje otpada i odvojeno sakupljanje dolazi od sistema korisničkih naknada zasnovanih na zapremini ili težini, ali efekat takođe može biti dvosmislen. Praktični primjeri pokazuju da se naknade za otpad mogu koristiti kao sredstvo za smanjenje količine otpada po stanovniku zemlje. Diferencirana naknada za otpad takođe je široko prihvaćena od strane građana, jer je očigledno da su domaćinstava ta koja odlučuju o mijenjanju svog ponašanja i na taj način utiču na iznos koji se plaća na ime naknade za otpad. Iako je ovu vrstu naknada za otpad lakše sprovesti u oblastima sa pojedinačnim kućama nego u urbanijim sredinama;

Preduslov za uvođenje ekonomskih instrumenata u sektor upravljanja otpadom je da se svi operateri i drugi akteri pridržavaju novih zahtjeva. Kada se razvijaju novi instrumenti, postoji niz pitanja koja treba razmotriti kako bi se olakšala buduća usklađenost. Takođe postoji potreba za sprovođenjem kako bi se osiguralo da se oni na koje se mjere odnose zaista pridržavaju zahtjeva. Ovo je važno za pouzdanost cijelog sistema. Zakonodavstvo koje uvodi mjere treba da bude što je moguće jasnije i lako razumljivo.

Druga ključna tačka je širenje informacija o novim zahtjevima. Čak i ako postoji spremnost da se poštuju novi zahtjevi, postoji rizik da implementacija ne uspije ako zahtjevi nisu jasni i ako ih nije moguće ispuniti uz razuman napor. Osiguranje efektivne usaglašenosti sa zakonodavstvom je stoga ključni faktor za postizanje ciljeva koje postavlja regulator. Samo saznanje o postojanju inspekcija i efektivnih sankcija u slučaju nepoštovanja biće pokretač ka usklađivanju sa zahtjevima.

