

## **4.5.2 PP2. Unapređenje sistema prikupljanja otpada**

### **4.5.2.1 Opština Dragaš**

#### **a. Odabranje pilot projektnih lokacija za usluge prikupljanja i transporta otpada**

##### **a.1 Kriterijumi odabranja za pilot projektne lokacije za usluge prikupljanja i transporta otpada**

Kriterijumi za odabranje pilot projektnih lokacija za unapređenje usluga prikupljanja i transporta otpada su sljedeći:

- Područje mora biti pokriveno službama za prikupljanje otpada.
- Povoljni efekti implementacije pilot projekta su visoki (npr. velika populacija).
- Mora postojati implementaciono tijelo koje će upravljati pilot projektom.

JET i opština Dragaš su procenili sela u opštini Dragaš prema gore navedena tri kriterijuma i na kraju izabrali selo Brod kao lokaciju za pilot projekat. Razlozi za odabranje sela Brod kao pilot projekta za usluge prikupljanja i transporta otpada su dati u nastavku.

#### **a.2 Odabranje pilot projektnih sela za usluge prikupljanja i transporta otpada**

##### **(1) Identifikacija područja u kojima se otpad ne sakuplja**

Od 36 sela koja čine opštinu Dragaš (ukupno 33,997 stanovnika), 10 sela nije obuhvaćeno uslugom za prikupljanje otpada Ekoregijoni Dragaš. U selu Restelica (4.698 stanovnika), najmnogoljudnijem od njih, samostalna NVO Eco Restelica pruža usluge sakupljanja i transporta unutar sela, tako da je u stvari devet sela, odnosno Bačka, Brod, Dikance, Krstec, Kukajan, Leštan, Orçushë, Plajnik i Xërxë, bile su oblasti bez usluga sakupljanja otpada.

##### **(2) Povoljni efekti implementacije pilot projekta**

Od devet sela (Bačka, Brod, Dikance, Krstec, Kukajan, Leshtan, Orçushë, Plajnik i Xërxë), najnaseljenije je selo Brod sa 1.544 stanovnika, a zatim sledi selo Leštan sa 783 stanovnika. Selo sa najvećim brojem korisnika od realizacije pilot projekta je selo Brod.

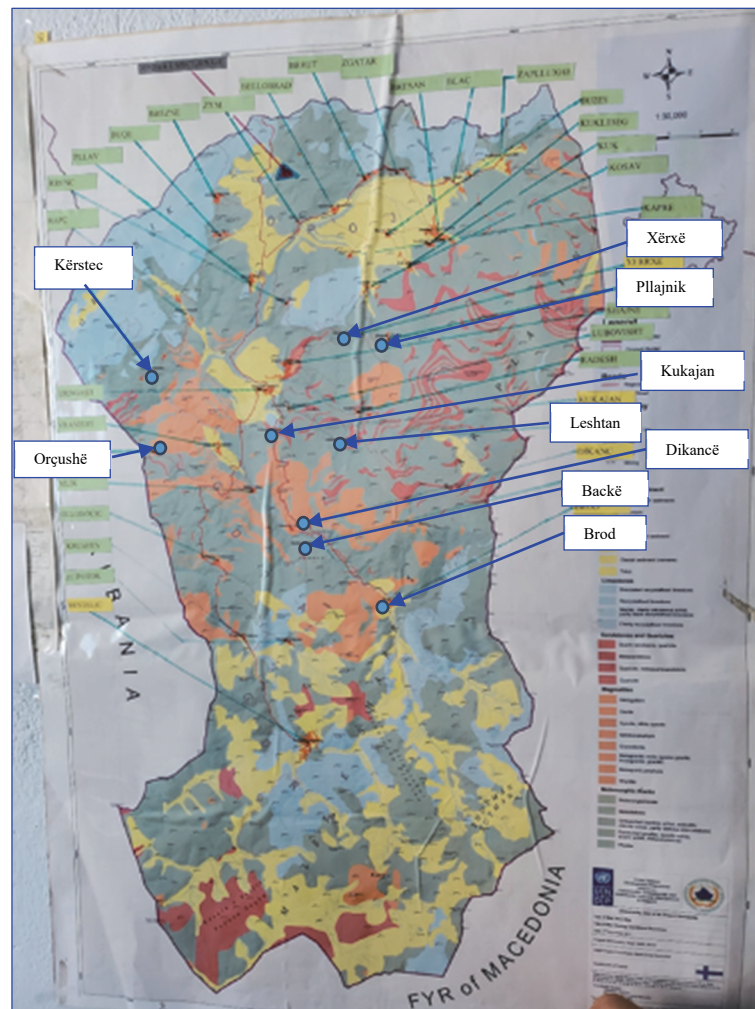
##### **(3) Sprovođenje koje upravlja pilot projektima**

Pilot projekat sprovodi opština Dragaš, ali stvarne aktivnosti zahtevaju podršku lokalnih NVO i akcije lokalne zajednice. Među devet sela (Bačka, Brod, Dikance, Krstec, Kukajan, Leštan, Orçushë, Plajnik i Xërxë), selo Brod je bilo jedino koje je osnovalo NVO da podrži svoje aktivnosti. 36 sela u opštini Dragaš, njihovo stanovništvo i stope sakupljanja otpada su navedeni u sledećoj tabeli i njihova lokacija je prikazana na mapi ispod.

Tabela 4-91: 36 sela u opštini Dragaš, stanovništvo i stope sakupljanja otpada

Br.	Sela	Domaćinstva					Biznisi			Institucije		
		Populacija	Broj domaćinstava	Broj domaćinstava	Stanovništvo obuhvaćeno	Stopa naplate (%)	Broj poslovnih prostora	Broj prostorija koje koriste	Stopa naplate (%)	Broj	Broj kancelarija koje imaju koristi od	Stopa naplate (%)
<b>1</b>	<b>Backë</b>	<b>52</b>	<b>17</b>	=	=	=	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
2	Bellobradë	948	161	183	1001.01	100,0%	15	13	86,6%	4	4	100%
3	Blaç	1,455	218	249	1362.03	93,6%	10	6	60%	2	2	100%
4	Brezne	1,990	345	318	1739.46	87,4%	13	3	23,07%	4	4	100%
<b>5</b>	<b>Brod</b>	<b>1,544</b>	<b>382</b>	=	=	=	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
6	Brodosanë	2,839	414	449	2456.03	86,5%	25	11	44%	5	5	100%
7	Brrut	1,164	167	153	836.91	71,8%	5	7	140%	1	1	100%
8	Byqe	645	108	98	536.06	83,1%	6	6	100%	1	1	100%
9	Buzez	320	57	57	311.79	97,4%	11	9	81,8%	0	0	0%
<b>10</b>	<b>Dikancë</b>	<b>124</b>	<b>43</b>	=	=	=	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
11	Dragaš	1,098	236	490	2680.3	100,0%	180	177	98,3%	25	25	100%
12	Globoçicë	960	227	182	995.54	100,0%	9	9	100%	1	1	100%
13	Kapre	452	69	77	421.19	93,1%	2	2	100%	1	1	100%
<b>14</b>	<b>Kërstec</b>	<b>420</b>	<b>130</b>	=	=	=	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
15	Kosavë	905	127	138	754.86	83,4%	4	1	25%	2	2	100%
16	Krushevë	857	159	128	700.16	81,6%	7	7	100%	4	4	100%
17	Kuk	1,658	233	218	1192.46	71,9%	5	0	0%	1	1	100%
<b>18</b>	<b>Kukajan</b>	<b>235</b>	<b>77</b>	=	=	=	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
19	Kuklibeg	852	135	114	623.58	73,1%	4	0	0%	1	1	100%
<b>20</b>	<b>Leshtan</b>	<b>783</b>	<b>181</b>	=	=	=	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
21	Lubovishtë	773	182	121	661.87	85,6%	4	0	0%	1	1	100%
22	Mlikë	92	46	115	629.05	100,0%	2	0	0%	1	1	100%
<b>23</b>	<b>Orcushë</b>	<b>60</b>	<b>20</b>	=	=	=	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
24	Pllavë	1,000	156	180	984.6	98,4%	9	7	77,7%	1	1	100%
<b>25</b>	<b>Plajnik</b>	<b>405</b>	<b>51</b>	=	=	=	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
26	Radeshë	1,224	253	85	464.95	37,9%	1	3	300%	2	2	100%
27	Rapçë	853	252	372	2034.84	100,0%	8	8	100%	2	2	100%
<b>28</b>	<b>Restelicë</b>	<b>4,698</b>	<b>788</b>	=	=	=	<b>25</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
29	Rrenc	581	93	99	541.53	93,2%	3	1	33,3%	1	1	100%
30	Shajnë	1,069	198	143	782.21	73,1%	3	1	33,3%	1	1	100%
31	Vranishtë	352	93	175	957.25	100,0%	6	4	66,6%	2	2	100%
<b>32</b>	<b>Xërxë</b>	<b>236</b>	<b>37</b>	=	=	=	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0%</b>
33	Zaplluzhë	1,273	197	197	1077.59	84,6%	8	7	87,5%	1	1	100%
34	Zgatar	885	139	154	842.38	95,1%	3	3	100%	1	1	100%
35	Zlirijeka	610	132	73	399.31	65,4%	1	0	0%	1	1	100%
36	Zym	585	92	65	355.55	60,7%	5	5	100%	1	1	100%
	Ukupan iznos	33,997	6,215	4,633	25,342	74,5%	399	290	72,6%	77	67	87%

Izvor: Plan upravljanja opštinskim otpadom, opština Dragaš 2021-2026.  
(Napomena: podvučene opštine nemaju službu za prikupljanje otpada)



Slika 4-13: Mapa lokacije devet sela u opštini Dragaš bez službe za sakupljanje otpada

**b. Pitanja vezana za usluge prikupljanja i transporta otpada u selu Brod i njihovi uzroci**

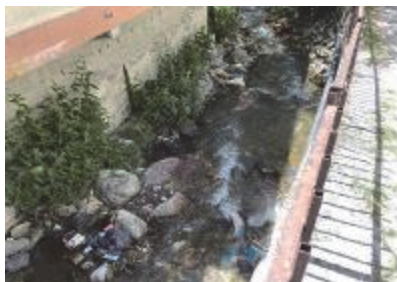
**b.1 Pitanja vezana za usluge prikupljanja i transporta otpada u selu Brod**

Kako selo Brod ne dobija usluge prikupljanja i transporta otpada od Ekoregijoni Dragaš, stanovnici ilegalno odlažu otpad koji nastaje tokom cele godine na seoskom putu, u potocima koji protiču kroz selo iu okolinu. Ilegalno odlaganje na cestama i prazna zemljišta uzrokuje probleme sa sanitarnim i krajobraznim uslovima, a ilegalno odlaganje u rijekau često dovodi do sanitarnih, ekoloških i društvenih problema, jer otpad teče niz rijeku i često zaustavlja rad male hidroelektrane koja se nalazi nizvodno. Samo oko 220 kuća je naseljeno tijekom cijele godine. Tokom ljetnih mjeseci gotovo svih od oko 530 kuća koristi veliki broj turista, uključujući i one iz dijaspore, koji u selo dolaze na ljetni odmor.

- sa sanitarnim uslovima zbog ilegalnog odlaganja otpada na puteve i prazna zemljišta.
- Ekološki problemi uzrokovani ilegalnim odlaganjem otpada na prazna zemljišta iu rijekau.
- Društveni problemi kao što su kvarovi male hidroelektrane uzrokovani ilegalnim odlaganjem otpada u rijeka.



Ilegalno odlaganje otpada na prazno zemljište



Ilegalno odlaganje otpada u rijeku (ljetu)



Ilegalno odlaganje smeća u rijeku (zimi)

Slika 4-14: Izazovi vezani za usluge prikupljanja i transporta otpada u selu Brod

## b.2 Uzroci nedostatka usluga prikupljanja i transporta otpada u selu Brod

Identificirani su sljedeći uzroci neprikupljanja otpada u selu Brod:

- Selo Brod ima mnogo strmih i uskih padina, što otežava odvoz otpada vozilima za prikupljanje otpada.
- Težak pristup od grada Dragaša do sela Brod smanjuje efikasnost sakupljanja i transporta.

U selu Brod ima mnogo strmih i uskih padina, a zimi putevi postaju još uži i zaleđeni zbog snijega. Čak i kada bi Ekoregijoni Dragaš pokrenuo uslugu vozila za sakupljanje otpada, bilo bi teško za vozila za prikupljanje otpada da idu okolo da sakupe nastali otpad. Pored toga, iako je udaljenost samo oko 10 km (20 km do konačnog odlagališta), pristup od grada Dragaša do sela Brod je uglavnom strmim i uskim planinskim putevima, a Ekoregijoni Dragaš, kojem je povjerila usluge sakupljanja otpada od strane grad, gubi ukupnu efikasnost prikupljanja otpada i transporta. Pilot projekat poboljšanja usluga prikupljanja i transporta otpada u selu Brod ima za cilj rješavanje ovih problema i njihovih uzroka.



Strmi planinski put koji vodi do sela Brod



Strme padine u selu



Uske stambene ceste u selu

Slika 4-15: Uzroci nesprovođenja usluga prikupljanja i transporta otpada u selu Brod

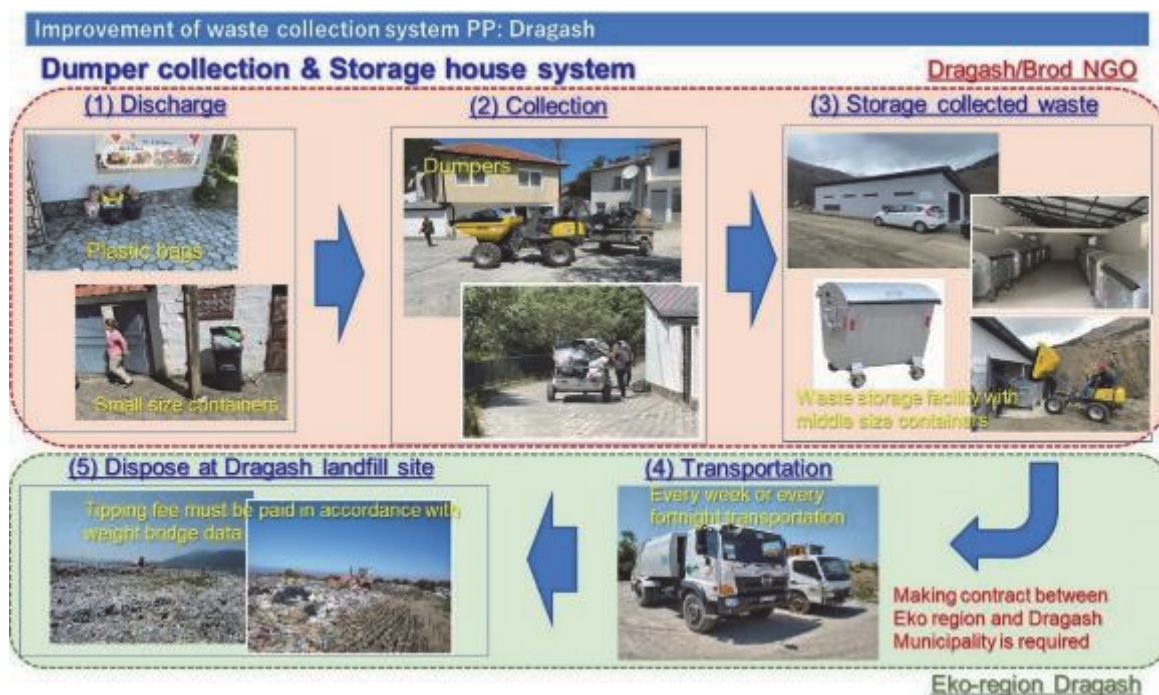
## c. Plan za unapređenje usluga prikupljanja i transporta otpada u selu Brod

### c.1 Plan tehničkog unapređenja usluga prikupljanja i transporta otpada u selu Brod

#### (1) Sveukupni plan

Stručnjaci JICA i predstavnici opštine Dragaš i sela Brod razvili su plan poboljšanja, fokusirajući se na sakupljanje otpada putem deponije i privremeno skladištenje otpada u skladištu, kako bi se rešile poteškoće sa prikupljanjem otpada u selu i problemi pristupa od grada Dragaša do sela Brod.. Kiper omogućava sakupljanje otpada na uskim i strmim stambenim putevima u selu. Skladištenje prikupljenog otpada u skladištu smanjuje učestalost transporta od strane Ekoregijoni Dragaš. Plan tehničkog poboljšanja usluga prikupljanja i transporta otpada uključuje:

- **Pražnjenje** : Stanovnici svoj otpad izbacuju u plastične vrećice ili male kontejnere za pražnjenje dva unaprijed određena dana u sedmici. (Upravljaju stanovnici.)
- **Sakupljanje** : Kiper i mala prikolica koji će biti nabavljeni u okviru pilot projekta prikupljaju otpad dva puta sedmično kroz uske puteve u selu. (Upravlja opština Dragaš/NVO Brod.)
- **Skladištenje** : Kiper transportuje prikupljeni otpad u skladište koje se nalazi otprilike 1 km od sela Brod u pravcu grada Dragaša. Prevezeni otpad se istovaruje u skladišni kontejner od 1,1 m<sup>3</sup> (ukupno 16 kontejnera) koji se nalazi u skladištu za skladištenje. (Upravlja opština Dragaš/NVO Brod.)
- **Transport** : Ekoregijoni Dragaš ide do skladišta svakih 7 do 10 dana da utovari otpad iz 16 kontejnera za skladištenje i transportuje ga do lokacije za konačno odlaganje otpada u Dragašu. (Upravlja Ekoregijoni Dragaš.)
- **Konačno odlaganje** : Ekoregijoni Dragaš vaga i pravilno odlaže transportovani otpad na deponiji u Dragašu. (Upravlja Ekoregijoni Dragaš.)



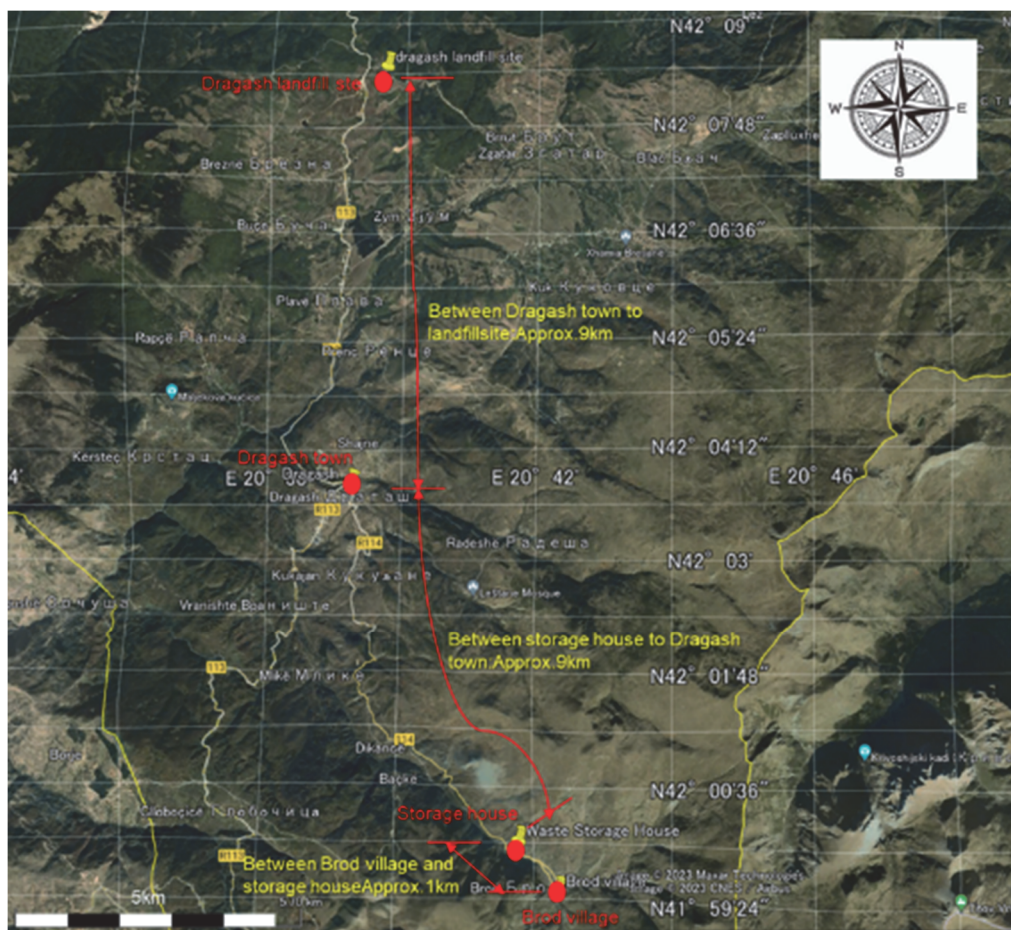
Slika 4-16: Opšti plan usluga prikupljanja i transporta otpada u selu Brod

## (2) Detaljan plan

### i. Lokacija sabirne tačke

Gradilište sabirne tačke se nalazi otprilike 1 km severozapadno od sela Brod, oko 9 km od grada Dragaša i oko 19 km od konačnog odlagališta. Lokacija sabirne tačke, selo Brod, grad Dragaš i konačno odlagalište prikazani su na sljedećoj slici.

Slika 4-17: Mapa lokacije sabirne tačke, selo Brod, grad Dragaš i konačno odlagalište



### ii. Planiranje potrebnog broja skladišnih kontejnera u sabirnu tačku i učestalosti transporta kompaktora

Potrebna količina kontejnera za skladištenje (  $1,1 \text{ m}^3$  ) izračunata je na osnovu nosivosti (6,0 tona/jedinici) kompaktnih sabirnih vozila u vlasništvu Ekoregioni Dragaš. Količina otpada proizvedenog od strane domaćinstava razlikuje se između vanvršne sezone i špice sezone kada dijaspora boravi na tom području, ali se transportni kapacitet prilagođava promjenom učestalosti prikupljanja vozila za prikupljanje kompaktora. U nastavku je opisana osnova za planiranje količine skladišnih kontejnera (  $1,1 \text{ m}^3$  ) potrebne u sabirnu tačku i za izračunavanje frekvencije transporta kompaktora.

#### ■ Van špice sezone

- Količina skladišnih kontejnera (  $1,1 \text{ m}^3$  ):  $6,0 \text{ tona/jedinici (nosivost vozila za prikupljanje kompaktora)} \div 0,3 \text{ tone/m}^3 \text{ (gustina otpada u skladišnim kontejnerima)} \times 80\% \text{ (omjer margine nosivosti)} = 16,0 \text{ jedinica.}$
- Otpad koji nastaje dnevno u selu Brod:  $220 \text{ kuća} \times 5 \text{ osoba /kuća} \times 500 \text{ g/osoba/dan} = 0,55 \text{ tona/dan}$

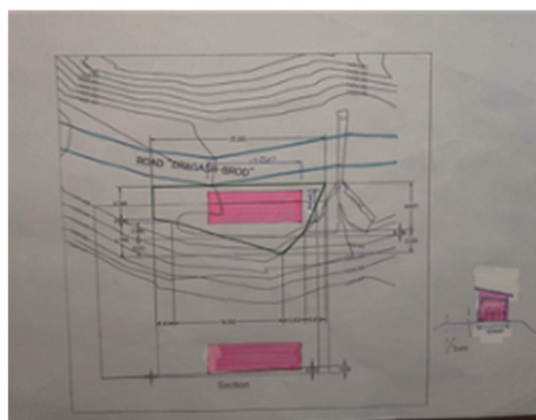
- Učestalost transporta vozila za sakupljanje kompaktora:  $6 \text{ tona/jedinici} \div 0,55 \text{ tona/dan} = 10,9$  dana/jedinici (kompaktori dolaze da odvoze otpad otprilike svakih 11 dana)
- Vrhuncu sezone
  - Otpad koji nastaje dnevno u selu Brod:  $530 \text{ kuća} \times 5 \text{ osoba/kuća} \times 500 \text{ g/osoba/dan} = 1.325$  tona/dan
  - Učestalost transporta vozila za sakupljanje kompaktora:  $6 \text{ tona/jedinici} \div 1.325 \text{ tona/dan} = 4,5$  dana/jedinici (kompaktori dolaze da odvoze otpad otprilike svakih pet dana).

### iii. Projektovanje sabirne tačke

Lokacija za sabirnu tačku je trebalo da bude na zemljištu u vlasništvu opštine Dragaš, a katastarska karta i topografski snimak su urađeni za projektovanje sabirne tačkesa kapacitetom od 16 kontejnera za skladištenje od  $1,1 \text{ m}^3$ . Katastarska karta, premjer i projektni nacrti sabirne tačkesu prikazani u nastavku.

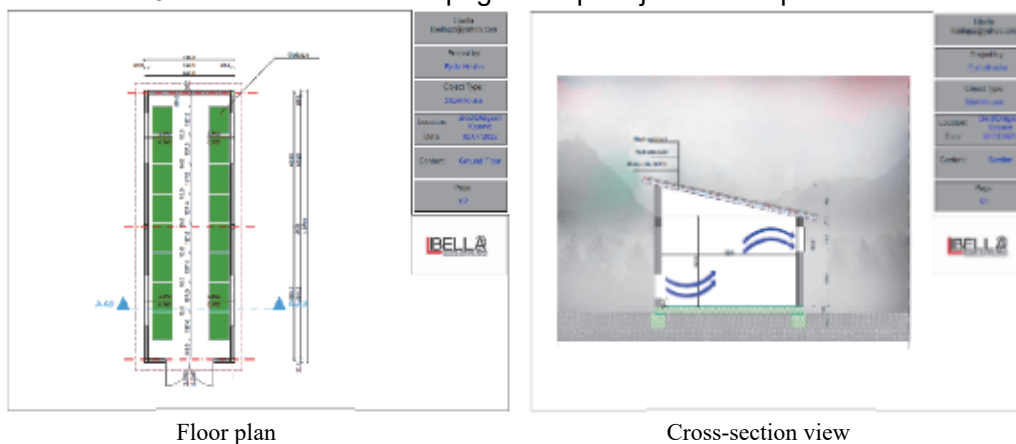


Katastarska karta za sabirnu tačku



Topographic survey map with facility

Slika 4-18: Katastarska karta i topografska premjerna karta predložene sabirne tačka



Floor plan

Cross-section view

Slika 4-19: Tlocrt i presjek sabirne tačke

### iv. Cijena projekta poboljšanja usluga prikupljanja i transporta otpada u selu Brod

Troškovi projekta za unapređenje usluga prikupljanja i transporta otpada u selu Brod sastojali su se od izgradnje sabirne tačka, nabavke deponije i skladišnih kontejnera ( $1,1 \text{ m}^3$ ), u ukupnom iznosu od 94.151 eura. Revija svakog od ovih troškova je dat u tabeli ispod.

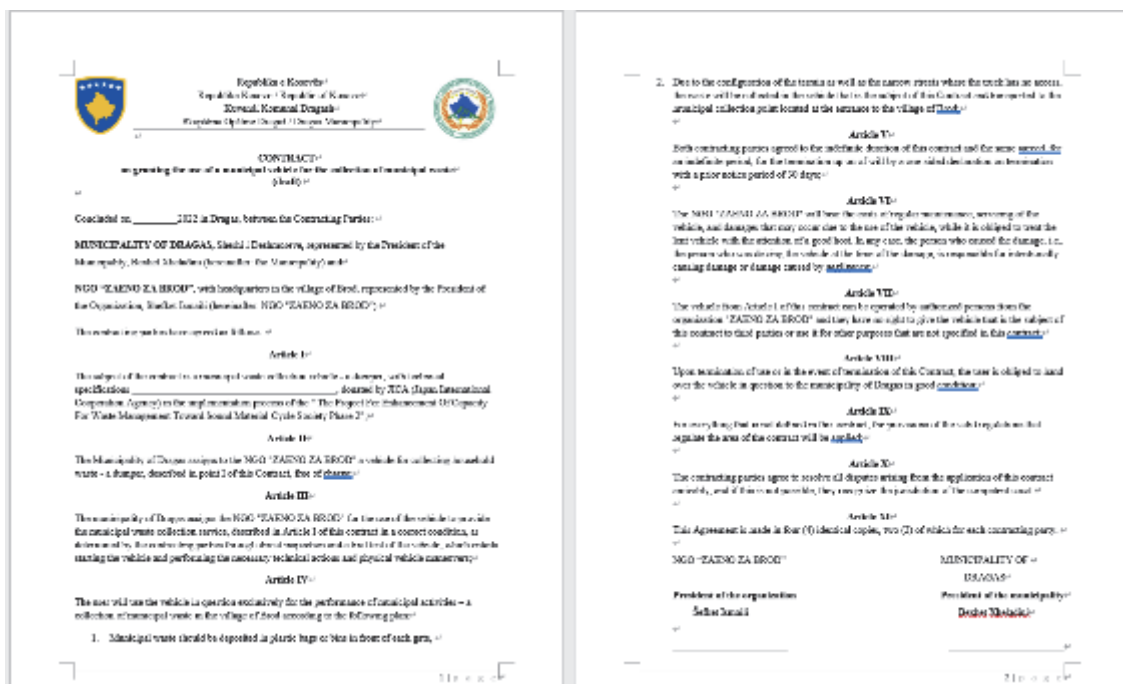
Tabela 4-92: Troškovi projekta poboljšanja usluga prikupljanja i transporta otpada u selu Brod

br.	Stavka	(Tehničke specifikacije)	Kol.	Cijena (EUR)	Dsabrne tačke
1	Sabirna tačka	Jednospratna armirano-betonska zgrada sa zidovima od cigle (građevinska površina 65,76 m <sup>2</sup> ) Krov od čeličnog lima	1 jedinica	42.031,00	12 Septembar 2022
2	Dumper	Nosivost: 1500 kg Motor Yanmar 3TNV76; Dizel 1116 cc- 18,9 kW Emisioni standardi: faza V Radni pritisak radne pumpe: 170 Bar Spremnik za gorivo: 20 L	1 jedinica	43.800,00	13 Decembar 2022
3	Kontejneri za skladištenje	1,1 m <sup>3</sup>	16 jedinica	8.320,00	22 Avgust 2022
Ukupan iznos				94.151,00	

## c.2 Planovi operativnog unapređenja i implementacija usluga prikupljanja i transporta otpada u selu Brod

### i. Uspostavljanje i način rada

Usluge prikupljanja i transporta otpada u selu Brod započele su 3 Aprila 2023, a prije toga je opština Dragaš potpisala ugovor sa NVO Zaeno Za Brod za sakupljanje otpada u selu Brod. U upravljanju komunalnim otpadom Dodu se uključiti samo izvođači koje je formalno ovlastila opština. Detalji ugovora o outsourcingu prikazani su na donjoj slici.

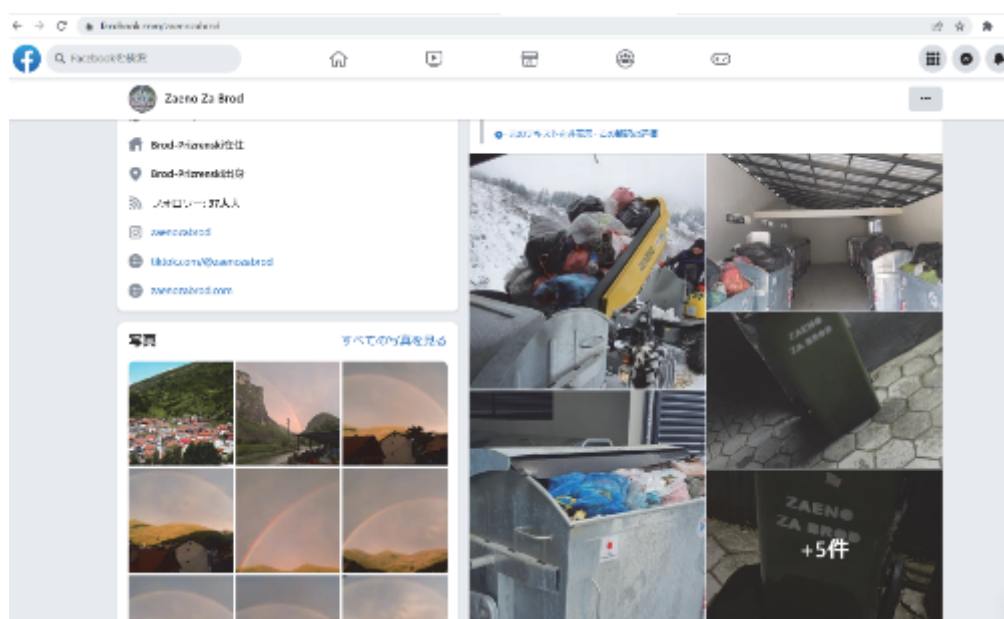


Slika 4-20: Detalji ugovora o puštanju u rad između opštine Dragaš i NVO Zaeno Za Brod  
Aktivnosti NVO Zaeno Za Brod se sastoje od zadataka kao što su sakupljanje otpada, komunikacija sa stanovništvom i primanje donacija od stanovništva za podršku svojim aktivnostima. Detaljne aktivnosti su sljedeće:

- Informisanje stanovnika o danima sakupljanja otpada i načinima odlaganja
- Prikupljanje praznjenog otpada

- Odvoz prikupljenog pražnjenog otpada do sabirne tačka
- Zahtev i plaćanje za transport uskladištenog otpada do Ekoregijoni Dragaš
- Zapošljavanje vozača dampera
- Troškovi dizel goriva kipera
- Održavanje kipera
- Održavanje sabirne tačka
- Prihvatanje donacija od stanovnika

NVO Zaeno Za Brod koristi Facebook za blisku saradnju sa stanovništvom.



Slika 4-21: Snimak ekrana Facebook stranice NVO Zaeno Za Brod i njenih projekata prikupljanja otpada

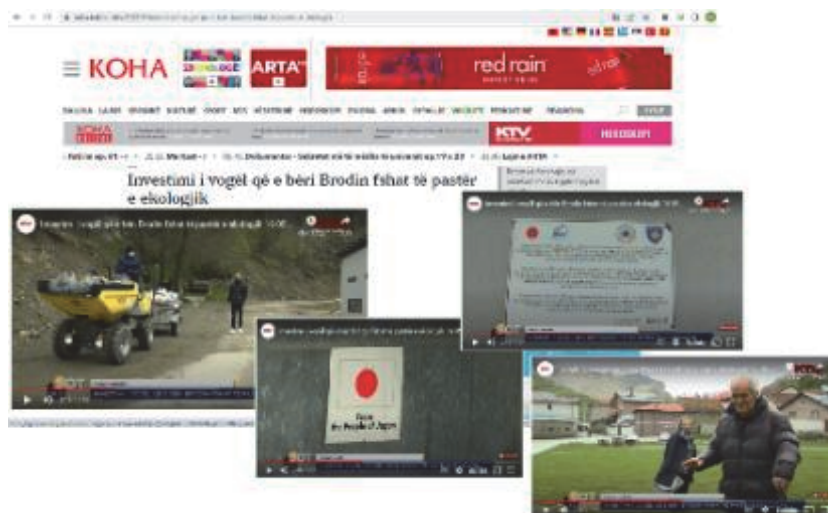
NVO Zaeno Za Brod je, nakon potpisivanja ugovora sa opštinom Dragaš i sprovođenja aktivnosti podizanja svesti među stanovnicima, počela sa radom 3 Aprila 2023, prema sledećem rasporedu:

- Odvoz otpada deponijom u stambenim područjima: 2 puta sedmično
- Transport od sabirne tačka do konačnog odlagališta od strane Ekoregijoni Dragaš : 3-4 puta mesečno



Slika 4-22: Realizacija usluga prikupljanja i transporta otpada u selu Brod

NVO Zaeno Za Brod, u saradnji sa Opštinom Dragaš, aktivno promoviše JICA projekat predstavljajući ga opštim medijima KOHA. U programu KOHA pojašnjavaju da su prije pilot projekta JICA mještane sela Brod jako mučili problem otpada. Intervjuisani stanovnici bili su pozitivni o JICA pilot projektu i aktivno su ga promovisali. Takođe su izrazili zahvalnost što je JICA pilot projekat rešio sanitarne i ekološke probleme u selu. U emisiji je opisano i kako se mala hidroelektrana nizvodno od rijekaa sela Brod više ne kviri zbog ilegalno odloženog otpada.



<https://www.koha.net/sot-ktv/377800/investimi-i-vogel-qe-e-beri-brodin-fshat-te-paster-e-ekologjik>

Slika 4-23: Opća medijska prezentacija projekta JICA u selu Brod

## ii. Operativni troškovi

Operativni troškovi projekta se sastoje od plate vozača dampera, troškova goriva za damper, i plaćanja doprema do Ekoregijoni Dragaš, dok prihodi dolaze od taksa za sakupljanje otpada.

Planirani operativni troškovi projekta po puštanju u rad su sljedeći.

Tablela 4-93: Planirani operativni troškovi projekta za unapređenje usluga prikupljanja i transporta otpada u selu Brod

br.	Stavka	Detalj	Kol.	Jedinica	Cijena po jedinici	Cijena (EUR/godina)
<b>Prihod</b>						
1	Naknade za odvoz otpada	Domaćinstvo	200	Domaćinstvo	5 (EUR/mjesečno)	12.000
2		Biznisi	20	Biznisi	7 (EUR/mjesečno)	1,680
3		Dijaspora	310	Broj	20 (EUR/godina)	6.200
Ukupno						19,880
<b>Troškovi</b>						
1	Plata vozača kiperera		12	Mjeseci	500	6,000
2	Pomoćnik dampera		12	Mjeseci	300	3,600
3	Troškovi dizel goriva kiperera		12	Mjeseci	250	3,000
4	Održavanje kiperera		12	Jedinica	3% od glavne cijene godišnje 43.800 × 3%	1,314
5	Plaćanje troškova prevoza do Ekoregijoni Dragaš		48	puta/god	80 (EUR/vrijeme)	3,840
Ukupno						17,754

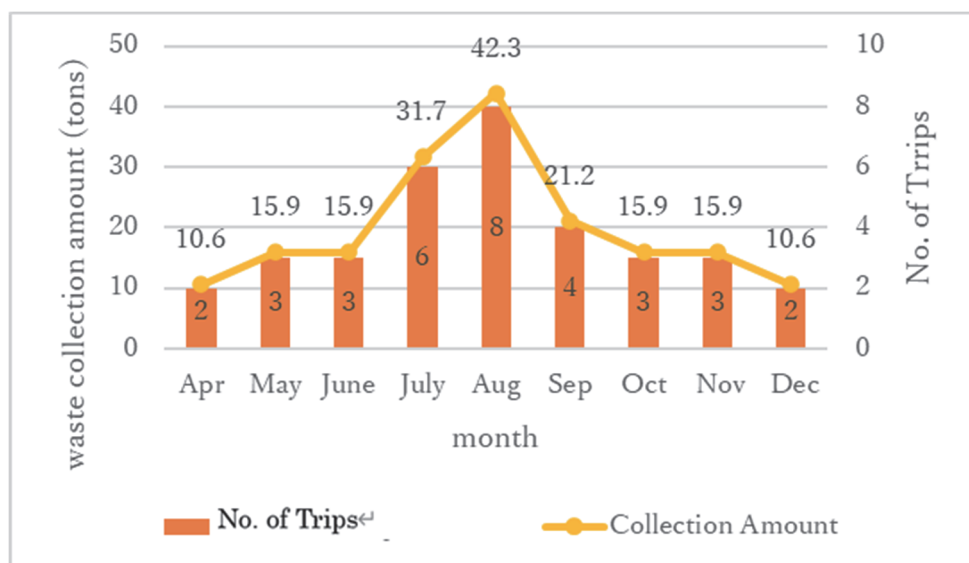
Tablela 4-94: Stvarni operativni troškovi za unapređenje usluga prikupljanja i transporta otpada u selu Brod

Br.	Predmet	Detalj	Kol.	Jedinica	Cena za jedinicu	Troskovi (EUR/godina)
<b>Prihodi</b>						
1	Naknade za sakupljanje otpada	Domaćinstvo		Domaćinstvo	5 (EUR/month)	Nepoznat
2		Biznisi	13	Biznisi	7 (EUR/month)	Nepoznat
3		Dijaspora	Nepoznat	Broj	20 (EUR/year)	Nepoznat
Ukupno						14,687
<b>Expenditure</b>						
1	Pomoćnik dampera		12	Mesec	500	6,000
2	Pomoćnik dampera		6	Mesec	300	1,800
3	Troškovi dizel goriva kiperera		12	Mesec	250	3,000
4	Održavanje kiperera		1	Jedinica		600
5	Plaćanje troškova prevoza do Ekoregijoni Dragaš		41	Put/godina	80 (EUR/vreme)	3,280
6	Ostali troškovi (prikolica, torbe, ostali administrativni troškovi)					1,200
Ukupno						15,880

Što se tiče prihoda od troškova projekta, pošto su neka domaćinstva platila, a neka nisu, pojedinačni prikupljeni iznosi su nepoznati, a prikazan je samo ukupan prikupljen iznos. S druge strane, što se tiče rashoda, nastali su dodatni troškovi pored planiranih izdataka. Zbog lošeg kvaliteta prikolice, koja se svakih nekoliko dana raspadala, NVO je nabavila novu prikolicu koja je koštala 700 evra. Pored toga, cena kesa koje su podjeljene i stavljene u kante iznosila je 500 evra. Tako je 1.193 evra koje nije moglo da se pokrije prihodima pokrilo seoski budžet.

### iii. Količina sakupljanja otpada

Količina sakupljenog otpada od početka servisiranja u Aprilu 2023 postepeno se povećavala sa 10,6 t/dan u Aprilu na 42,3 t/dan u avgustu, kada je dijaspora bila najveća, i ponovo na 10,6 t/dan u decembru kada je dijaspora vratio se kući, a broj stanovnika se smanjio. Skladištenje u javnom preduzeću Ekoregijoni Dragaš Na slici ispod prikazana je količina prikupljenog otpada i koliko puta je transportovan od trezora do konačnog odlagališta u 2023.



Slika 4 28: Obim sakupljanja otpada i broj transporta od skladišta do konačnog odlaganja nakon poboljšanih usluga prikupljanja i transporta otpada u Brodu.

d. **Planiranje proširenje oblasti usluga prikupljanja i transporta otpada**

Za osam sela (Bačka, Dikance, Krstec, Kukajan, Leshtan, Orçushe, Plajnik i Kserke) koja nisu obuhvaćena uslugama sakupljanja otpada u opštini Dragaš, stručnjaci JICA i Opština Dragaš započeli su terensko istraživanje u Julu 2023 kako bi razvili plan ekvivalentan pilot projektu sprovedenom u selu Brod. Izrada ovog plana proširenja je završena u martu 2024. Izveštaj o planu proširenja je stavljen u Tehničku saradnju Proizvodni materijali.

**A. Nalazi / naučene lekcije**

Sakupljanje otpada pomoću dampera, koji se mogu voziti po lošem vremenu i lošim putevima, efikasno je jer može pokriti sve kuće u planinskim predelima koji su nedostupni kompaktorskim vozilima. S druge strane, otpad sakupljen u planinskim naseljima pomoću dampera ne može se transportovati na velike udaljenosti, pa se mora privremeno uskladištiti, a zatim prebaciti u velika transportna vozila. Generalno, postrojenja za prenos otpada su velika, ali zbog ograničenog ravnog zemljišta u planinskim oblastima Kosova, objekat za transfer usvojen u ovom projektu, koji koristi skladište i kontejner od 1,1 m<sup>3</sup>, je efikasan jer zahteva malu lokaciju. oblasti. Što se tiče funkcionisanja sistema, on zahteva određeni stepen organizacije zasnovane na naselju, a postoji nekoliko stvari koje treba unapred dogovoriti sa stanovnicima i vladinim agencijama, kao što su način naplate naknada i ugovor sa gradskom većnicom.

**4.5.3 PP3. Poboljšanje konačnog odlagališta**

**4.5.3.1 Dragaš**

**a. Pozadina pilot projekta**

Među četiri opštine u Projektu, Dragaš je jedina koja ima sopstvenu deponiju komunalnog otpada i odlaže svoj otpad na ovoj deponiji. Za pravilno upravljanje deponijom potrebno je imati postrojenje za vaganje nadolazećeg otpada. Međutim, deponija nema uređaj za vaganje, pa je količina odloženog otpada procijenjena na osnovu broja vozila koja dovoze otpad na deponiju.

Procijenjena količina otpada isporučenog na odlagalište u 2021. godini iznosila je 7.193 tone/godišnje (19,7 tona/dan).

Tabela 4-95: Prikaz lokacije deponije Dragaš

Naziv objekta	Opštinska deponija Dragaš (deponija Trokon)
Područje lokacije	3,2 ha
Kapacitet deponije	50.000 m <sup>3</sup>
Godina izgradnje	Godina 2004
Godina početka rada	Godina 2004
Planirani vijek trajanja deponije	15 godina
Vrsta nepropusnog sistema	Geomembrana (HDPE), glinena obloga

Izvor : Upravljanje komunalnim otpadom na Kosovu, Izveštaj o stanju, maj 2018, MŽSPPI, KEPA, GIZ

Buldožer od 18 tona koji je EU obezbedila 2004. godine koristi se za rad na deponijama, ali je veoma star i često se kvari. Rad na deponiji je ograničen na guranje otpada buldožerom svaka 2 do 3 dana, a ne vrši se pravilno sabijanje. Kao rezultat toga, lokacija deponije je u situaciji otvorenog odlagališta.

Osim toga, japanska vlada donirala je jedan mali (klasa 8 tona) buldožer za deponiju u decembru 2021.



42°8'22.28"N, 20°39'39.73"E

Slika 4-24: Mapa lokacije konačnog odlagališta Dragaš



Slika 4-25: Rad na deponiji prije poboljšanja

Osim toga, nije postojao specijalizirani operater za buldožere, a vozač sabirnog vozila je bio i rukovalac buldožera. Nije bilo sistematskog rada deponije.

Ovaj pilot projekat je implementiran kako bi se ova situacija poboljšala.

#### b. Procjena trenutnih uslova

Tokom faze detaljnog planiranja (2021-2022) Projekta, JET je izvršio topografsko snimanje i geološko istraživanje kako bi procijenio uslove deponije na ovom odlagalištu.



Slika 4-26: Rezultati topografskog snimanja

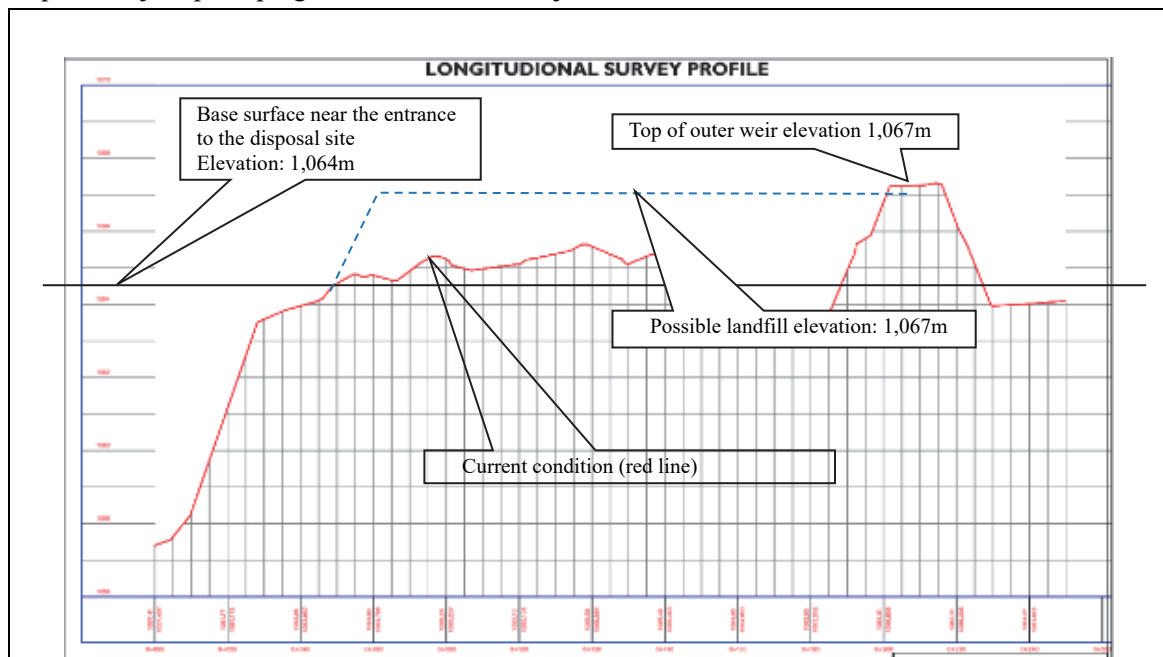
Rezultati istraživanja su pokazali da je površina deponije prilično neravna. Smatra se da je ova neravnina uzrokovana čestim kvarovima zastarjelih buldožera, ostavljajući otpad istovaren

kamionima za sakupljanje kakav jeste. Neravnine i zastarjeli buldožeri također uzrokuju poteškoće u normalnom radu deponije. U pilot projektu, površina deponije je izravnana, zbijena i prekrivena zemljom kako bi se poboljšala ova situacija. Date su smjernice o pravilnom upravljanju deponijom pomoću malog buldožera koji je japanska vlada obezbijedila prethodne godine.

Pored toga, ugrađena je i kamionska vaga za određivanje količine primljenog otpada. Ovo će pojasniti količinu isporučenog otpada, što će biti od pomoći za svakodnevno upravljanje i omogućiti tačnu procjenu preostalog vijeka trajanja odlagališta.

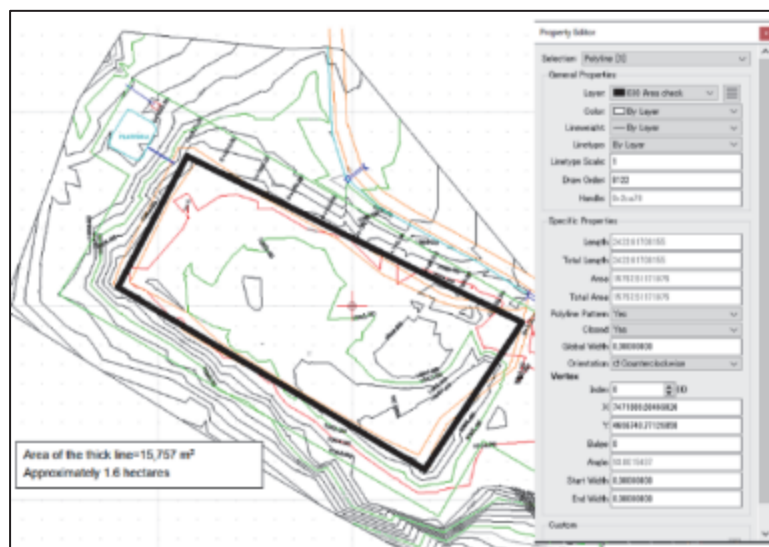
### c. Plan pilot projekta

Kao što je prikazano na slici ispod, površina je bila prilično neravna, pa je korišćen veliki buldožer za pomicanje otpada po gradilištu i izravnavanje tla.



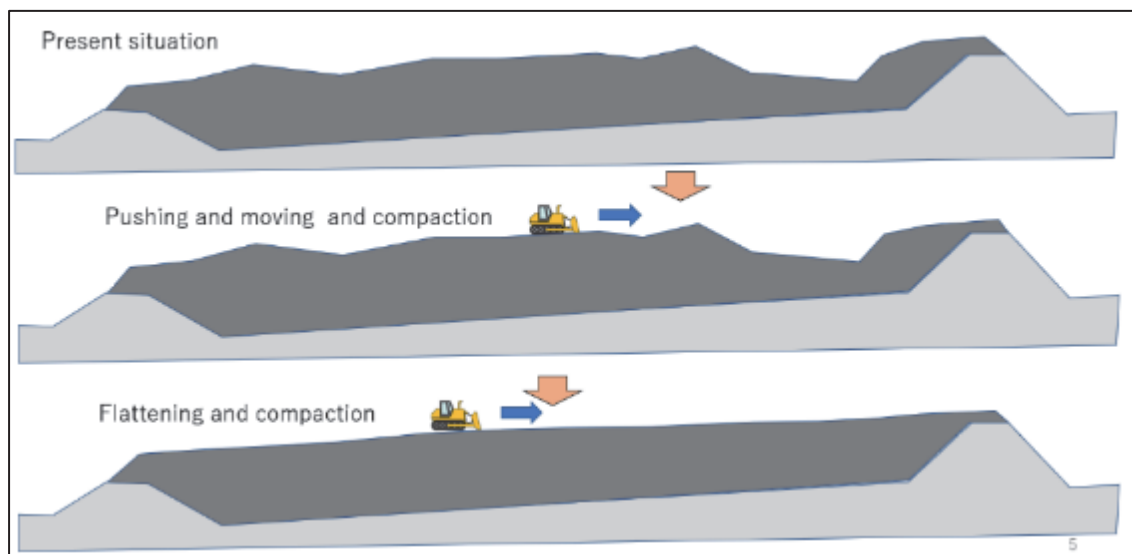
Slika 4-27: Uzdužni pogled na odlagalište

Površina koju treba izravnati je izmjerena pomoću CAD-a, što je rezultiralo površinom od približno 1,6 ha (vidi sliku ispod).



Slika 4-28: Karta područja koje treba izravnati

Ravnanje je vršeno postepeno velikim buldožerom kao što je prikazano na slici ispod.



Slika 4-29: Postupak izravnavanja

Količina zemljišnog pokrivača je pretpostavljena na oko 3.200 m<sup>3</sup> sa prosječnom debljinom od 20 cm.

#### d. Implementacija plana

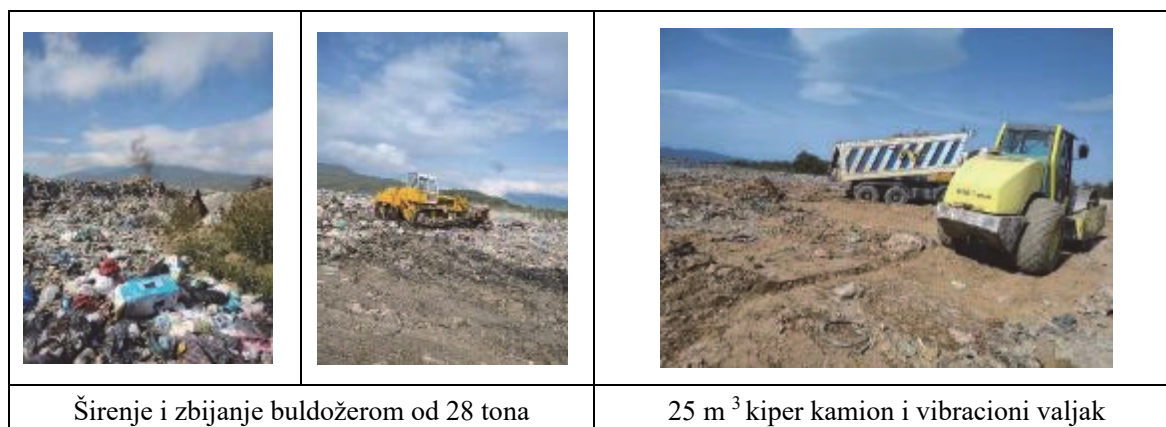
##### d.1 Zemljani radovi

Prvo, J ET je prikupio procjenu troškova po satu za rad buldožera preko 25 tona od tri lokalne građevinske kompanije koje su posjedovale velike buldožere. Građevinska kompanija koja je dala najnižu procjenu troškova imala je kancelariju otprilike 4,5 km od deponije. Stoga je ova firma angažovana za izvođenje zemljanih radova.

Ugovor je potpisan 17 Augusta 2022, a radovi na gradilištu su počeli 5 Septembra 2022.

Teška oprema na gradilištu bila je buldožer od 28 tona i valjkasti kompaktor za sabijanje. Pored toga, tlo je transportovano sa dva kamiona od 25 m<sup>3</sup> sa mjesta za branje zemlje u blizini deponije.

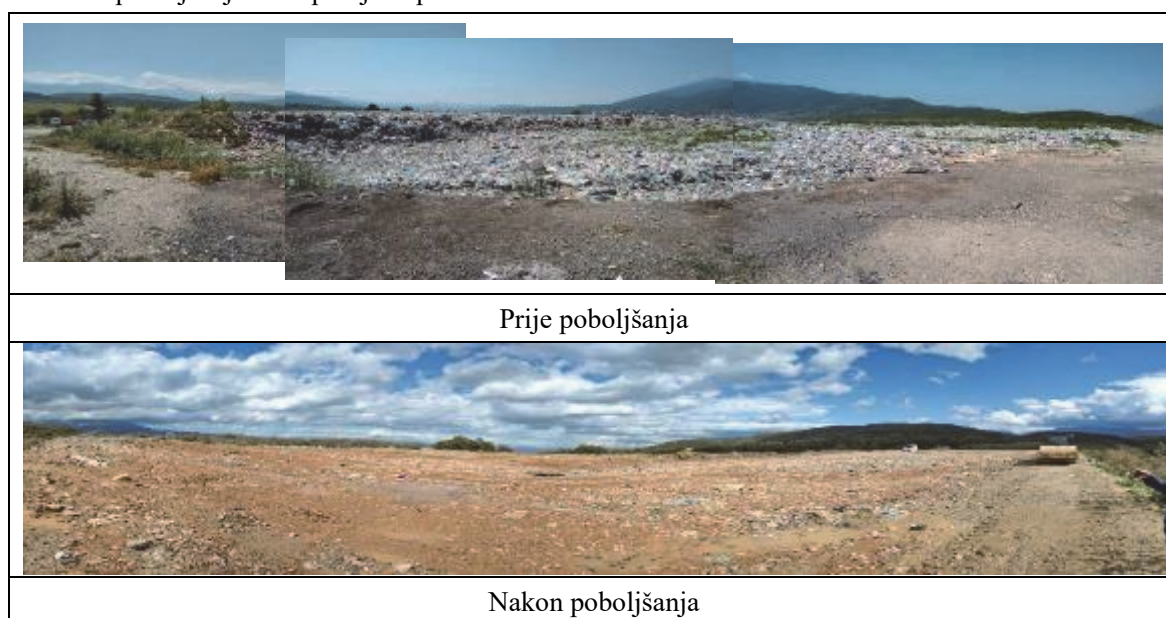
Radovi su kasnili zbog loših vremenskih uslova (jaka kiša), što je uslovilo produženje ugovora. Osim toga, zbog labavijeg sloja otpada od očekivanog, prvobitno planirana količina zemljišnog pokrivača i radovi na zbijanju nisu stabilizirali lokaciju. Konačna količina zemljišnog pokrivača iznosila je 6.135 m<sup>3</sup>, što je skoro duplo više od prvobitno planiranog iznosa, a radovi na poboljšanju završeni su 18 Oktobra 2022.



Slika 4-30: Napredak radova na poboljšanju

#### d.2 Rezultati poboljšanja deponije





Rezultati poboljšanja na deponiji su prikazani u nastavku.



Slika 4-31: Rezultati poboljšanja deponije

### d.3 Ugradnja kamionske vage

Kamionska vaga je uvezena iz Turske, nosivosti 60 tona, širine 3 m i dužine 12 m. Postavljen je ispred lokalne kontrolne kuće. Plan rasporeda i fotografije instalacije prikazani su u nastavku.

	
<p>Plan rasporeda</p>	<p>Instalacija završena</p>
	
<p>Kalibracija kamionske vage</p>	<p>Snimač podataka o vaganju</p>

Slika 4-32: Instalacija i kalibracija kamionske vage

### d.4 Smjernice za rad deponije

Instrukcije o deponijama su pružene pomoću malog buldožera koji je obezbijedila japanska vlada i starije opreme koju je obezbijedila EU.

Mali buldožer je bio dovoljno snažan da gura otpad, ali nije bio pogodan za sabijanje zbog svoje male težine. S druge strane, stara oprema koju je obezbijedila EU (buldožer i bubanj za sabijanje je bio pogodan za sabijanje jer je težak, iako je njegova sila potiska mala.

Stoga je mali buldožer korišten za oblikovanje otpada i zatrpavanje otpada, a za sabijanje je korištena stara oprema koju je obezbijedila EU.



Slika 4-33: Obuka rada deponije

Pored toga, napravljen je video na tri jezika (albanski, srpski, engleski) koji opisuje ove operacije kako bi se osiguralo da se veštine mogu preneti čak i ako se promeni operater buldožera.

#### d.5 Status šest mjeseci nakon poboljšanja

Šest mjeseci nakon završetka radova na uređenju, sredinom aprila 2023, nakon otapanja snijega, lokacija je održavana prekrivanjem i sabijanjem tla. Međutim, došlo je do oticanja zemljišnog pokrivača zbog topljenja snijega.



Slika 4-34: Status šest mjeseci nakon završetka radova na poboljšanju (fotografije snimljene 19 Aprila 2023)

#### d.6 Status nakon godinu dana nakon poboljšanja

Status u Septembru 2023, otprilike godinu dana nakon završetka sanacije, bio je skoro isti kao šest meseci kasnije, sa istim zemljišnim pokrivačem i zbijenošću.

Slika 4 40: Status nakon otprilike godinu dana poboljšanja (fotografija snimljena 15 Septembra 2023)



#### d.7 Ugovor o održavanju deponije Dragaš

Pre poboljšanja, konačno odlagalište u Dragašu je održavano i upravljano od strane Ekoregijoni Dragaš na osnovu usmenog sporazuma sa opštinom. Međutim, JET je odlučio zaključiti pisani ugovor između dvije strane kao uslov za implementaciju pilot projekta poboljšanja kako bi se osiguralo stabilno održavanje u budućnosti.

Obje strane su se složile i kao rezultat toga potpisan je ugovor o održavanju krajem 2022. Ispod je Rezime uslova.

Svrha ugovora

Implementacija efikasnog upravljanja deponijom završnog otpada

Obaveze opštine Dragaš

- Osiguravanje pokrivenog materijala
- Opština će nastojati da obezbijedi neophodne stavke za održavanje deponije, bilo od strane donatora ili iz budžeta opštine.
- Opština će obezbijediti sredstva potrebna za razvoj neophodne infrastrukture (elektrosnabdijevanje, garaže, itd.) za lokaciju deponije.

Obaveza uključivanja obezbeđivanja ljudskih resursa za Ekoregijoni Dragaš.

- Sveukupno održavanje konačnog odlagališta i postojeće infrastrukture na licu mjesta
- Razni Revijai
- Upravljanje i nadzor
- Tretman
- Sabijanje i prekrivanje otpada zemljom na deponiji
- Pospite otpad vodom iz lagune deponije.
- Postavljanje sigurnosnih cijevi za pražnjenje plinova koji nastaju na deponiji (metan).
- Izrada i dostavljanje polugodišnjih izvještaja Upravi javnih službi zaštite i spašavanja

#### e. Nalazi

Konačnu deponiju je uspostavila EU 2004 godine, koja je također obezbijedila opremu za deponiju. Međutim, rad na deponiji bio je ograničen na gomilanje otpada bez zbijanja i pokrivanja tla, što je rezultiralo otvorenom deponijom. Stoga se strahovalo da će se deponija vratiti u otvorenu deponiju kada se završi sanacija.

Međutim, kada su poboljšanja napravljena i kada su opština i Ekoregijoni Dragaš, koji je odgovoran za rad i upravljanje deponijom, saznali da su sabijanje otpada i pokrivanje tla od suštinskog značaja za pravilan rad deponije, dve strane su bile odlučne da održavaju poboljšane uslove i nikada se više ne vraćaju u staro stanje deponije. Šest mjeseci nakon poboljšanja, deponija je još uvijek radila ispravno. Oni su bili u mogućnosti da održe deponiju u dobrom stanju nakon nadogradnje tako što su uvidjeli prednosti poboljšanja i bili obučeni kako pravilno održavati i upravljati objektom. Ukratko, „Vidjeti je vjerovati“.

Nabavka pokrovnog zemljišta je odgovornost opštine, uglavnom se vrši preusmeravanjem viška zemljišta nastalog od projekata javnih radova. Međutim, tokom zime niske temperature i snežne padavine prekidaju

projekte javnih radova, što otežava nabavku pokrivača. Kao kontramera, pokrivni materijali se akumuliraju tokom nezimskih meseci. Alternativno, potrebno je osmisliti načine za korišćenje cigle ili drugog relativno mekog građevinskog otpada kao zamene za pokrivno zemljište.

#### 4.5.4 PP4. Uvođenje sistema upravljanja taksom na naplatu otpada

##### 4.5.4.1 Nacrt

Kao rezultat analize JET o stanju upravljanja čvrstim otpadom u četiri ciljane opštine tokom prve faze Projekta, zaključeno je da bi uvođenje komunalne takse na čvrsti otpad bilo od velike koristi za svaku opštinu, jer bi to bilo bolje. Obezbijediti finansijska sredstva neophodna za upravljanje komunalnim otpadom.

Od Februara do Marta 2022 svaka lokalna samouprava formirala je svoju radnu grupu za razmatranje aktivnosti neophodnih za uvođenje takse za odvoz otpada. Nakon utvrđivanja uvođenja takse za odvoz otpada najkasnije za Januar 2024, svaka opština i JET dogovorili su listu aktivnosti i njihov raspored, kao što je prikazano u tabeli ispod.

Tabela 4-94: Rezime aktivnosti PP4

Aktivnost	Uloga		Limit
	Stručni tim JICA	Opština	
Osiguravanje budžeta za uvođenje takse za odvoz otpada ( za ugovor o outsourcingu domaćinskog otpada )	Organizacija informacija o budžetskim procedurama SUO	Osiguranje budžeta	Oktobar 2023
Usvajanje propisa/izmjena potrebne za taksu na odvoz otpada	Podrška u izradi propisa	Finalizacija uredbe, odobrenje	Novembar 2023
Određivanje iznosa takse za odvoz otpada	Tehnička podrška u obračunu troškova upravljanja otpadom	Određivanje iznosa i odobrenje uredbe	Novembar 2023
Izrada baze podataka obveznika taksa na odvoz domaćinskog otpada	Savjeti za kreiranje baze podataka	Kreiranje baze podataka	Oktobar 2023
Razvoj softvera za upravljanje taksom na naplatu otpada	Tehnička podrška za razvoj (outsourcing)	Plaćanje godišnje naknade za održavanje	Novembar 2023
Outsourcing usluge prikupljanja domaćinskog otpada	Nema	Odabranje kompanije i potpisivanje ugovora	Decembar 2023

Četiri ciljane opštine su u različitim fazama u pogledu primene poreza na otpad. Od 202, Mališevo i Orahovac su odobrili i usvojili neophodnu opštinsku uredbu i pripremaju svoj odgovarajući proces nadmetanja za usluge prikupljanja domaćinskog otpada. Očekuje se da će obe opštine početi da naplaćuju porez od Jula 2024. Suva Reka je obezbedila neophodan budžet za uvođenje poreza u fiskalnoj 2024, međutim neophodna opštinska regulativa još uvek nije odobrena. Dragaš tek treba da usvoji opštinsku uredbu i nije obezbedio neophodan budžet za uvođenje poreza 2024 godine, pa je malo verovatno da će u tekućoj fiskalnoj godini uvesti porez na otpad.

**a. Obračun troškova odvoza komunalnog otpada**

Na osnovu podataka dobijenih od RKO Ekoregijoni, Ekodrinia (privatni pružalac usluga sakupljanja otpada u Orahovcu) i Eco Restelica (NVO koja sprovodi aktivnosti prikupljanja i transporta otpada u selu Restelica u opštini Dragaš), JET je izračunao troškove sakupljanja komunalnog otpada iz domaćinstava za 2019, 2020 i 2021, sa troškovima koja prikazuje direktne troškove, indirektne troškove, troškove odlaganja (odlaganja), kapitalne troškove, troškove rukovodećeg osoblja i indirektne/upravljačke troškove. Pored toga, na osnovu podataka o količini odloženog otpada na regionalnoj deponiji Landovice i opštinskoj deponiji Dragaš, izračunali smo cenu tretmana otpada po toni.

Kompanije za prikupljanje otpada u ciljnim opštinama ne postavljaju različite rasporede niti koriste namenska vozila za sakupljanje otpada za odvojeno prikupljanje domaćinskog, komercijalnog i institucionalnog otpada. Stoga, kako bi se razjasnili troškovi prikupljanja isključivo domaćinskog otpada, JET je koristio rezultate WACS analize za procjenu udjela domaćinskog otpada u ukupnoj količini otpada koji su prikupili komercijalni subjekti.

Trenutno su takse za odvoz otpada podijeljene u dvije kategorije: rezidentna domaćinstva i nerezidentna domaćinstva (dijaspora). Stanovnici dijaspore uglavnom borave na Kosovu samo tokom letnjih meseci. Da bismo procijenili omjere otpada iz domaćinstava koji stvaraju rezidentna domaćinstva i otpada iz nerezidentnih domaćinstava od ukupne količine otpada iz domaćinstava, prvo smo izračunali prosječnu količinu domaćinskog otpada nastalog od Januara do Juna i od Oktobra do Decembra. Ovaj prosjek je zatim pomnožen sa 12 da bi se dobila procjena ukupne količine otpada iz domaćinstava koju su proizvela rezidentna domaćinstva. Konačno, oduzimanjem procijenjene ukupne količine otpada iz domaćinstava nastalog iz rezidentnih domaćinstava od ukupne količine generiranog otpada iz domaćinstava u toj godini, identificirali smo preostali dio kao količinu otpada koju je proizvela nerezidentna domaćinstva.

Pored toga, RKO Ekoregijoni je obezbedio podatke koji ukazuju na broj i kategorije potrošača, tako da je bilo moguće izračunati troškove sakupljanja otpada po domaćinstvu za svaku kategoriju.

Koristeći gornju analizu, japanski stručni tim je razvio Microsoft Excel za izračunavanje budućih troškova prikupljanja domaćinskog otpada i tačke rentabilnosti prema broju i kategoriji kupaca, te objasnio kako ga koristiti svakoj opštini i kompaniji za prikupljanje otpada. Nakon toga je podijeljen sa svakim L/P.

Slika 4-35: Excel za izračunavanje troškova upravljanja otpadom iz domaćinstva

### b. Uredba o upravljanju komunalnim otpadom Uredba o upravljanju komunalnim otpadom

Za uvođenje takse za sakupljanje otpada u svakoj opštini, bilo je potrebno revidirati postojeću uredbu o upravljanju čvrstim komunalnim otpadom svake opštine. JET je održavao redovne sastanke sa L/P-ima kako bi razgovarao i zapravo izradio amandmane na postojeće propise, a u slučaju Mališeva, pružio je savjetnika za izradu drafta trenutne uredbe o upravljanju komunalnim otpadom, s obzirom da opština nije imala takvu uredbu na mjestu.

Glavne tačke amandmana koje je JET predložio za uvođenje taksaa na otpad su:

- Opštine su odgovorne za donošenje i naplatu taksae na otpad od domaćinstva i utvrđivanje njegove stope.
- Opštine treba da kreiraju i redovno ažuriraju bazu podataka poreskih obveznika za odvoz domaćinskog otpada.
- Baza podataka poreskih obveznika za prikupljanje domaćinskog otpada će se rukovati u skladu sa Kosovskim Zakonom o zaštiti privatnih informacija.
- Pružaoci usluga sakupljanja domaćinskog otpada sa ugovorom od strane opštine moraju biti propisno licencirani.
- U principu, sva domaćinstva koja su registrovana u bazi podataka (proizvođači otpada) dužna su da plate taksa na odvoz domaćinskog otpada. U slučaju nepoštovanja, opštine će pokrenuti postupak privatnog izvršenja kako bi garantovale naplatu taksaa.

Tok ispod ilustruje proces ka usvajanju uredbe o upravljanju komunalnim otpadom.

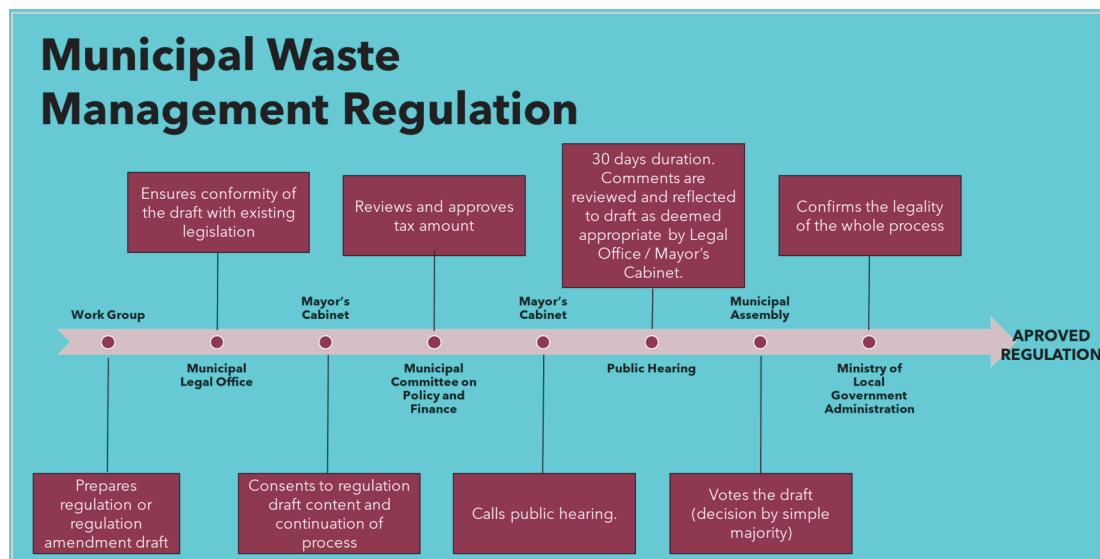


Figure 4-36: Proces odobranja Uredbe o upravljanju komunalnim otpadom

**c. Baza podataka poreskih obveznika za prikupljanje otpada**

JET i svaka opština ispitali su različite metode za kreiranje baze podataka za taksa na otpad od domaćinstva. Prvo, razmotrili smo korištenje baze podataka taksaa na imovinu u vlasništvu lokalnih samouprava. U ovoj bazi podataka, iako vlasnici nekretnina mogu registrovati svoja osnovna sredstva (imovina/zemljište) kao jedno pojedinačno sredstvo, postoje slučajevi u kojima vlasnici mogu podijeliti svoju imovinu/parcelu i dozvoliti rođacima, itd., da u njima žive kao samostalna domaćinstva. Stoga, jedan od izazova u korištenju ove baze podataka leži u preciznom sagledavanju stvarnog broja domaćinstava i statusa korištenja stambenog prostora (rezidentno i nerezidentno).

Zatim smo razmotrili korištenje KESKO baze podataka kupaca. KESCO koristi individualno brojilo električne energije kao osnovnu jedinicu svoje baze podataka kupaca, koja se smatra jednom od najtačnijih baza podataka domaćinstava na Kosovu. Da bi se poboljšala tačnost baze podataka o taksau na otpad iz domaćinstava, JET i opštine su se konsultovali sa KESCO i razmotrili mogućnost saradnje. Međutim, ustanovljeno je da prema kosovskom zakonu o zaštiti ličnih podataka, subjekti koji pružaju usluge građanima mogu rukovati (koristiti, uređivati, Revijaavati, prenositi) njihove lične podatke samo u meri u kojoj je to neophodno za pružanje usluge prema dogovoru putem ugovora između građanina i subjekta i ne smije ga koristiti u druge svrhe bez saglasnosti građana.

Na osnovu navedenog, odlučeno je da se izgradi baza podataka taksaa na otpad iz domaćinstava upoređivanjem baze podataka taksaa na imovinu i baze podataka kupaca preduzeća za prikupljanje otpada. Osim toga, budući da je nacionalni popis planiran za 2024, nakon uvođenja takse na otpad, svaka lokalna samouprava će pribaviti popisne podatke i uporediti ih sa bazom podataka obveznika taksaa na otpad kako bi se poboljšala njena tačnost.

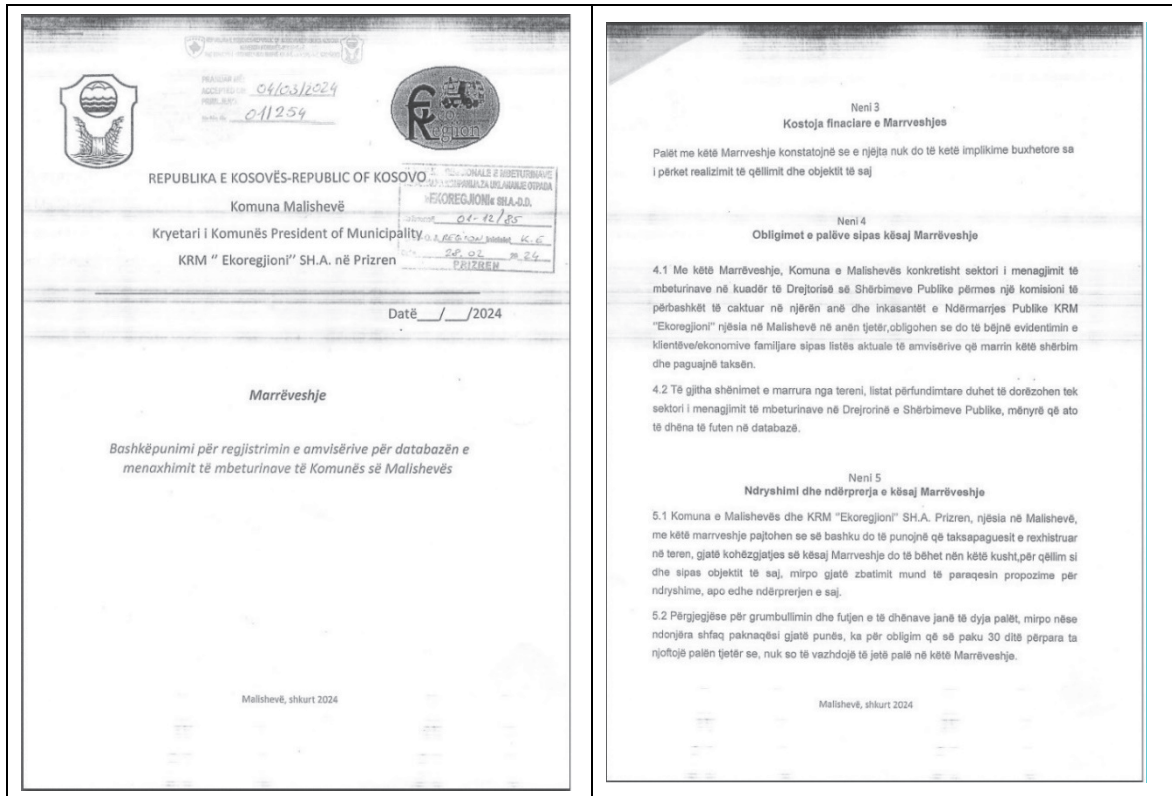


Figure 4-37: Ugovor za izradu liste obveznika otpada

**d. Softver za upravljanje taksom na naplatu otpada**

U cilju upravljanja bazom podataka korisnika i statusa plaćanja taksaa, JET je finansijski podržao razvoj i uvođenje elektronskog sistema upravljanja taksom na otpad u svakoj opštini. Sistem ima dva interfejsa, jedan za administratore i jedan za kupce (glave domaćinstva), gde gradski službenici mogu da provere poreski status glave domaćinstva, uređuju evidenciju, izvlače izveštaje itd. S druge strane, poreski obveznici (glave domaćinstva) može preuzeti i ispisati račune i dokaz o uplati.

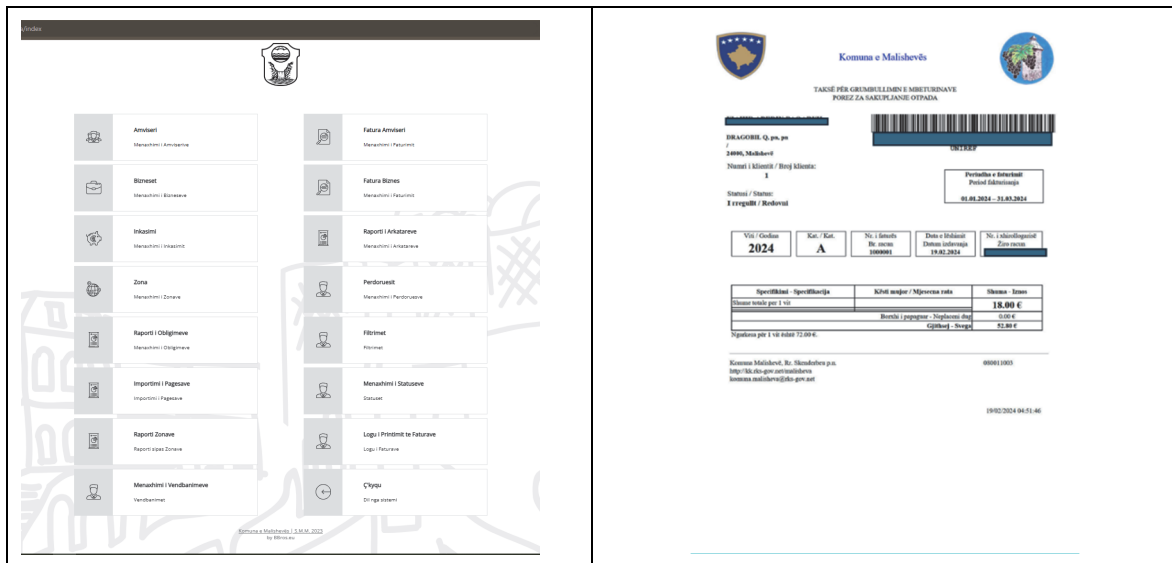


Figure 4-38: Softver za upravljanje porezom na otpad u Mališevu (levo), uzorak fakture (desno)

e. **Organizacija budžetskih informacija**

U cilju poboljšanja znanja službenika za upravljanje otpadom u vezi sa procedurama obezbeđenja budžeta, prikupljene su i organizovane informacije o ciklusu budžeta opštine kao što je prikazano na slici ispod.

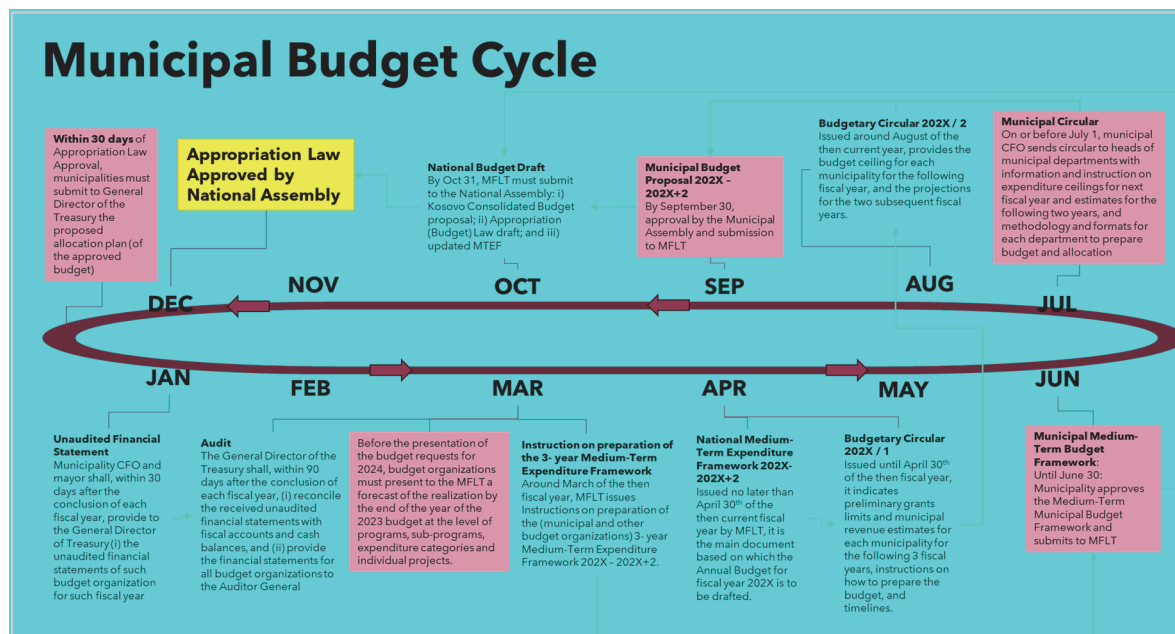


Figure 4-39Ciklus budžeta opštine

4.5.4.2 Mališevo

a. **Obračun troškova odvoza komunalnog otpada**

Prema podacima Ekoregijoni Mališevo, 10.560 tona čvrstog komunalnog otpada je odvezeno na deponiju Landovice u 2021 (bazna godina), sa troškovima transporta i odlaganjem od oko 489.000 eura. Cena po toni otpada u Mališevu je bila 46,32 evra, najveća među ciljnim opštinama. Razlozi za to su, prvo, visoki troškovi goriva, s obzirom na to da se među opštinama koje koriste regionalnu deponiju Landovice, Mališevo nalazi najudaljenije; drugo, indirektni troškovi tretmana otpada u Ekoregijoni Mališevo su relativno visoki.

Tabela u nastavku pokazuje kako smo procenili troškove tretmana otpada iz domaćinstva iz količine i troškova tretmana komunalnog otpada u Mališevu.

Tabela 4-96: Cena tretmana domaćinskog otpada u Mališevu

% domaćinskog otpada u komunalnom otpadu	% domaćinskog otpada iz domaćinstava u kućnom otpadu	Troškovi tretmana otpada iz domaćinstva ( € '000 )	Cijena po rezidentnom domaćinstvu ( EUR /mesečno)	Troškovi tretmana nerezidentnog domaćinskog otpada ( 000 € )	Cijena po nerezidentnom domaćinstvu ( EUR /mesečno)
71	91	316.1	4.04	31.2	2.66

Na osnovu rezultata gornje analize, opština Mališevo je sproveda dalju internu analizu i odredila iznos takse na otpad u Uredbi o upravljanju opštinskim čvrstim otpadom.

## b. Uredba o upravljanju komunalnim otpadom

Do implementacije pilot projekta, Mališeva je bila jedina opština među ciljnim opštinama koja nije imala uredbu o upravljanju čvrstim komunalnim otpadom. Kako bi poboljšala ovu situaciju, opštinska radna grupa osnovana za razmatranje uvođenja takse na otpad izradila je nacrt uredbe između Novembra 2022 i Aprila 2023, a JET je dao savjete o sadržaju drafta. Ovaj draft uredba je izglasana i odobrena od strane Skupština opštine 30 Maja 2023, postajući općinski zakon. Iznos takse na otpad propisan Pravilnikom je sljedeći:

- Stambeno domaćinstvo: 5,5 EUR/domaćinstvo/mjesečno
- Nerezidentno domaćinstvo: prema formuli navedenoj u uredbi, u zavisnosti od broja meseci boravka nerezidenta van Kosova, između 18 i 42 EUR/domaćinstvo/godišnje.



Slika 4-40: Odobrena Uredba o upravljanju opštinskim otpadom u Mališevu

## c. Baza podataka poreskih obveznika za prikupljanje otpada

Da bi se izgradila baza podataka poreskih obveznika na otpad, Mališevo i Ekoregijoni su potpisali sporazum u februaru 2024. godine, a od februara do marta, predstavnici svake strane su zajedno posetili svako selo opštine Mališevo kako bi na licu mesta potvrdili broj domaćinstava i njihov smeštaj, status (rezident/nerezident). Kao rezultat rada konstatovano je da je rezidentnih domaćinstava 6529, a nerezidentnih 1544.

## d. Softver za upravljanje taksom na naplatu otpada

Razvoj softvera za upravljanje porezom na naplatu otpada trajao je 3 meseca od septembra 2023. do decembra iste godine.

## e. Uspostavljanje Sektora za upravljanje otpadom (VMS)

U cilju poboljšanja kapaciteta za upravljanje otpadom u gradu u celini, uključujući i poslove koji se odnose na naplatu poreza na otpad, Mališevo je osnovalo sektor za upravljanje otpadom u okviru Odeljenja za javne usluge u Decembru 2023. Zbog teške finansijske situacije Mališeva i poteškoća da se

zaposliti nove državne službenike, sadašnji referent za upravljanje otpadom je imenovan za šefa odseka, a ostala 3 službenika takođe obavljaju poslove osim sektora za upravljanje otpadom.

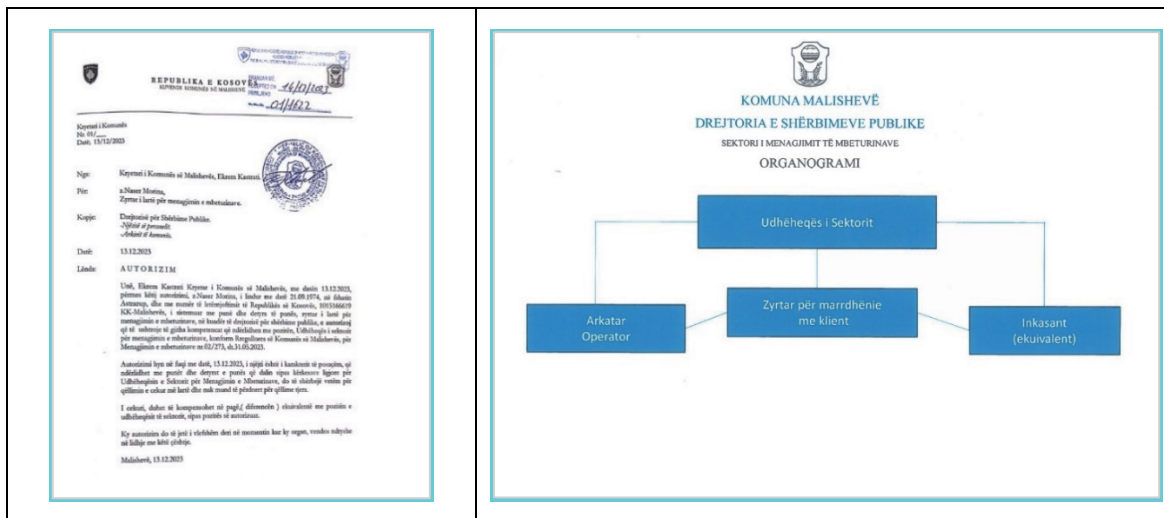


Figure 4-41: Odluka o osnivanju VMS (levo) i njegova organizaciona šema (desno)

#### 4.5.4.3 Suva Reka

##### a. Obračun troškova odvoza komunalnog otpada

Prema podacima Ekoregioni Suva Reka, 15.180 tona čvrstog komunalnog otpada je odvezeno na deponiju Landovice u 2021 (bazna godina), sa troškovima transporta i odlaganjem od oko 555.000 eura. Cena po toni otpada u Suvoj Reci iznosila je 36,31 EUR, druga najniža među ciljnim opštinama.

Tabela ispod pokazuje kako smo procijenili troškove tretmana domaćinskog otpada iz količine i troškova tretmana komunalnog otpada u Suvoj Reci.

Tabela 4-97: Troškovi tretmana domaćinskog otpada u Suvoj Reci

% domaćinskog otpada u komunalnom otpadu	% domaćinskog otpada iz domaćinstava u kućnom otpadu	Troškovi tretmana otpada iz domaćinstva ( 000 € )	Cijena po rezidentnom domaćinstvu ( EUR /mesečno)	Troškovi tretmana nerezidentnog domaćinskog otpada ( 000 € )	Cijena po nerezidentnom domaćinstvu ( EUR /mesečno)
67	89	332.4	3.17	40.1	0,94

Na osnovu rezultata gore navedene analize, opština Suva Reka je sprovela dalju internu analizu iu predloženom draft amandmana na opštinsku uredbu o upravljanju čvrstim otpadom podelila je rezidentno domaćinstvo u dve nove kategorije, i to porodično rezidentno domaćinstvo i individualno rezidentno domaćinstvo, i odredila odgovarajuću taksu.

#### b. Uredba o upravljanju komunalnim otpadom

Opština Suva Reka je prvobitno planirala uvođenje takse na komunalni otpad u Martu 2023, a u tom cilju je iz opštinskih prihoda u budžetu za 2022. osigurano oko 500.000 eura. U Septembru 2022, pod vodstvom JET-a, opštinska radna grupa zadužena za uvođenje komunalne takse na čvrsti otpad počela je raditi na reviziji Uredbe o upravljanju komunalnim čvrstim otpadom, a u Decembru 2022 revizija je završena.

Glavne karakteristike predložene izmjene i dopune uredbe su sljedeće:

- Suva Reka je odgovorna za naplatu komunalne takse za čvrsti otpad, a nakon uvođenja takse, sakupljač komunalnog otpada (Ekoregijoni Suva Reka) prestaje da naplaćuje taksu za odvoz domaćinskog otpada.
- Taksa na otpad primjenjuje se na sljedeće tri kategorije:
  - Porodično rezidentno domaćinstvo: 6 EUR/domaćinstvo/mesečno
  - Individualno rezidentno domaćinstvo: 4,5 EUR/domaćinstvo/mesečno
  - Nerezidentno domaćinstvo: prema formuli navedenoj u uredbi, u zavisnosti od broja meseci boravka nerezidenta van Kosova, između 18 i 42 EUR /domaćinstvo/godišnje.
- U slučaju neplaćanja, opština Suva Reka će sprovesti postupke naplate (privatno izvršenje).
- Opština Suva Reka će kreirati i upravljati bazom podataka potrošača domaćinstava u skladu sa Zakonom o zaštiti ličnih podataka.

Predlog zakona o izmenama i dopunama postojeće Uredbe o upravljanju komunalnim otpadom izglasan je 3 puta 2023. godine, ali nisu mogli da se obezbede neophodni glasovi za odobrenje. Na obe sednice skupštine opštine, odbornici koji su glasali protiv su istakli da bi povećanje taksaa na otpad trebalo da bude praćeno i povećanjem plata zaposlenih u Ekoregijoni Suva Reka. Iako opština Suva Reka posjeduje 13,1% Javne korporacije Ekoregijoni, ona nema moć odlučivanja o politici kompanije.

Gradonačelnik Suve Reke je od početka 2024 razmatrao smanjenje iznosa poreza predloženog u uredbi kao način da ubedi članove skupštine da glasaju za uredbu, ali pošto podrška odbornika ostaje nejasna, uredba nije stavljena na glasanje. . Vredi napomenuti da je Suva Reka obezbedila neophodan budžet za

uvođenje poreza na otpad 2024. godine, tako da se nakon usvajanja uredbe očekuje da će se porez na otpad brzo primeniti.

c.

**d. Baza podataka poreskih obveznika za prikupljanje otpada**

U Martu 2023, opština Suva Reka i Ekoregijoni Suva Reka su se dogovorili da sarađuju na kreiranju baze podataka poreskih obveznika za Otpad od domaćinstva zasnovanu na postojećoj bazi podataka kupaca domaćinstava. Početak radova na izgradnji baze podataka planiran je odmah nakon usvajanja pravilnika.

**e. Softver za upravljanje taksom na naplatu otpada**

Kako je opština Suva Reka prvobitno planirala da uvede taksa na otpad od Marta 2023, razvoj softvera za sakupljanje otpada počeo je u Septembru 2022 i završen je u Decembru iste godine.

**4.5.4.4 Orahovac**

**a. Obračun troškova odvoza komunalnog otpada**

Za potrebe prikupljanja komunalnog čvrstog otpada, opština Orahovac je podeljena na dve zone, koje su dodeljene Ekoregijoni Orahovac i privatnoj kompaniji za sakupljanje otpada Ekodrinia. Ekoregijoni Orahovac je 2021. godine preveo 6.367 tona komunalnog otpada na deponiju Landovice, po cijeni od 261.000 eura. U međuvremenu, Ekodrinia je na deponiju Landovice prevezla 2.768 tona komunalnog otpada po cijeni od 52.500 eura.

Iz navedenog vidimo da je trošak tretmana komunalnog otpada Ekoregijoni Orahovac 41,04 EUR/toni, dok je Ekodrinia 18,99 EUR/toni. Velika razlika u troškovima između dva operatera može se pripisati direktnim i indirektnim troškovima osoblja: za Ekoregijoni Orahovac, ovi troškovi iznose 17,8 EUR/toni odnosno 11,55 EUR/toni, dok za Ekodrinia iznose 4,48 EUR/toni i 2,19 EUR/toni respektivno.

Tabela ispod pokazuje kako smo procenili troškove tretmana otpada iz domaćinstava iz količine i troškova tretmana komunalnog otpada u Orahovcu. Treba napomenuti da Ekodrinia nije podijelila podatke o raspodjeli kupaca, tako da smo procijenili troškove tretmana otpada za rezidentna i nerezidentna domaćinstva u području koje opslužuje Ekodrinia koristeći isti omjer kupaca kao i Ekoregijoni Orahovac.

Tabela 4-98: Troškovi tretmana domaćinskog otpada u Orahovac

% domaćinskog otpada u komunalnom otpadu	% domaćinskog otpada iz domaćinstava u kućnom otpadu	Troškovi tretmana otpada iz domaćinstva ( 000 € )		Cijena po rezidentnom domaćinstvu ( EUR /mesečno)		Troškovi tretmana nerezidentnog domaćinskog otpada ( 000 € )		Cijena po nerezidentnom domaćinstvu ( EUR /mesečno)	
		Ekoregijoni	Ekodrinia	Ekoregijoni	Ekodrinia	Ekoregijoni	Ekodrinia	Ekoregijoni	Ekodrinia
63	86	237.9	50.7	3.27	1.64	23.4	1.9	1.3	0.24

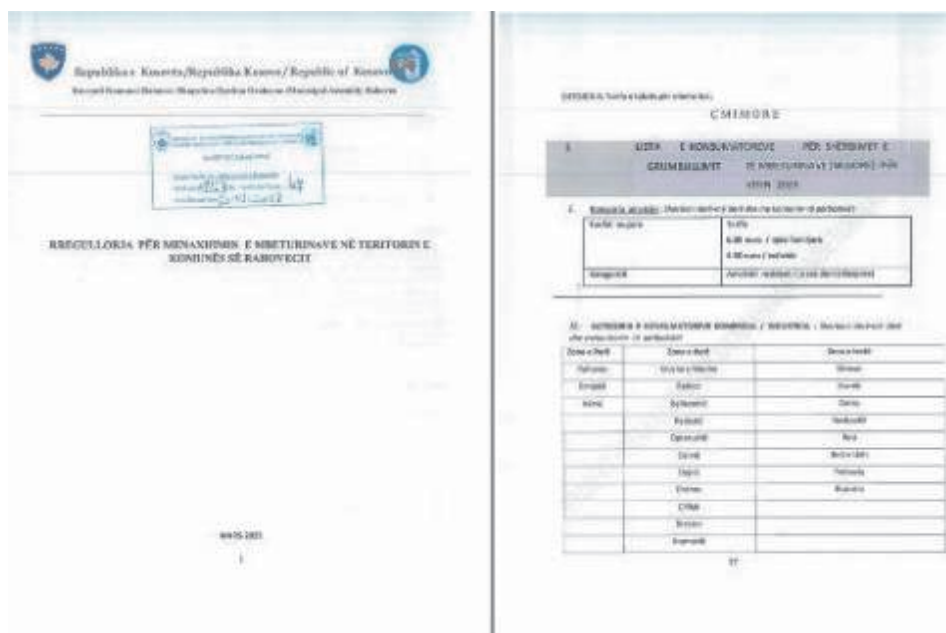
Na osnovu rezultata gornje analize, Opština Orahovac je sproveda dalju internu analizu, i slično kao i Opština Suva Reka, u predloženom amandmanu na upravljanje opštinskim otpadom, kategorija rezidentnih domaćinstava je podeljena na porodična rezidentna domaćinstva i pojedinačna rezidentna domaćinstva, a odgovarajući taksa iznosi su utvrđeni.

### b. Uredba o upravljanju komunalnim otpadom

Kako opština Orahovac planira da uvede svoju taksu na komunalni otpad u Januaru 2024, izradila je draft izmenu i dopunu svoje uredbe o upravljanju otpadom od Januara do Februara 2023. JET ju je revijao i dao preporuke za reviziju. Nacrt pravilnika je izglasan i usvojen od strane Skupštine opštine 3 Marta 2023. Iznos taksaa na otpad propisan Uredbom je sledeći:

- Porodično rezidentno domaćinstvo: 6 EUR /domaćinstvo/mjesečno
- Individualno rezidentno domaćinstvo: 4,5 EUR /domaćinstvo/mjesečno
- Nerezidentno domaćinstvo: prema formuli navedenoj u uredbi, u zavisnosti od broja meseci boravka nerezidenta van Kosova, između 18 i 42 EUR /domaćinstvo/godišnje.

Takođe je važno istaći da usvojena uredba sadrži član u kojem se navodi da je utvrđeni iznos poreza predmet godišnje revizije.



Slika 4-42: Odobrena Uredba o upravljanju komunalnim otpadom Orahovac

### c. Baza podataka poreskih obveznika za prikupljanje otpada

Ekoregijoni Orahovac i Ekodrinia su izvršili terenske posete da bi potvrdili tačnost informacija o svojim klijentima između Septembra i Decembra 2023, a svaka kompanija je dostavila svoje liste opštini Orahovac u decembru 2023. Prema njihovom radu, Orahovac je domaćin 11.195 domaćina i 2371 nerezidentna domaćinstva..

### d. Softver za upravljanje taksom na naplatu otpada

Razvoj softvera za upravljanje porezom na naplatu otpada trajao je 3 meseca od Septembra 2023 do Decembra iste godine.

#### 4.5.4.5 Dragaš

##### a. Obračun troškova odvoza komunalnog otpada

##### a.1 Sela koja opslužuje Ekoregijoni Dragaš

Opština Dragaš se suočava sa velikim izazovima u prikupljanju otpada koji se ne susreću u drugim ciljnim opštinama. Prvo, usluga sakupljanja otpada u opštini Dragaš ne pokriva celu opštinu, a 10 od 36 naselja ne dobija uslugu sakupljanja otpada od Ekoregijoni Dragaš. Dva su razloga za nedostatak usluge. Prvo, sela koja se ne opslužuju se nalaze na veoma strmim padinama i imaju malu gustinu naseljenosti (sa izuzetkom sela Brod i Restelica), što nameće veliki ekonomski teret za Ekoregijoni Dragaš. Drugo, postoji osjećaj nepovjerenja zbog etničkih pitanja. Sela bez sabirne službe su goranska sela; ranije je Ekoregijoni Dragaš pokušao da pruži usluge sakupljanja otpada u nekim od goranskih sela, ali je bilo izveštaja o odbijanju usluga zbog stalnog nepovjerenja među Gorancima.

Drugi izazov je to što se otpad prikupljen u Dragašu ne transportuje na deponiju Landovice, već se odlaže na deponiju koja se nalazi u severnom delu Dragaša. Do implementacije PP3 na deponiji nije bila instalirana kamionska vaga, tako da tačni podaci o količini otpada koji je primljen na deponiju nisu bili dostupni; količina pristiglog otpada procenjena je na osnovu maksimalnog utovarnog kapaciteta kamiona za sakupljanje otpada.

Pod gore navedenim okolnostima, količina otpada koji je Ekoregijoni Dragaš odložio na opštinsko odlagalište Dragaš u 2021 godini (bazna godina) iznosila je 7.193 tone, a troškovi transporta i odlaganja su bili oko 245.000 evra. Troškovi tretmana i odlaganja otpada po toni u zoni koju opslužuje Ekoregijoni Dragaš iznosili su 36,31 EUR, najniži među ciljnim opštinama. Tabela ispod pokazuje kako smo procenili troškove tretmana otpada iz domaćinstava iz količine i troškova tretmana komunalnog otpada u Dragašu za sela koja opslužuje Ekoregijoni Dragaš.

Tabela 4-99: Troškovi tretmana domaćinskog otpada u Dragašu (sela sa uslugom Ekoregijoni Dragaš )

% domaćinskog otpada u komunalnom otpadu	% domaćinskog otpada iz domaćinstava u kućnom otpadu	Troškovi tretmana otpada iz domaćinstva ( 000 € )	Cijena po rezidentnom domaćinstvu ( EUR /mesečno)	Troškovi tretmana nerezidentnog domaćinskog otpada ( 000 € )	Cijena po nerezidentnom domaćinstvu ( EUR /mesečno)
68	86	143.4	3.87	23.9	0,94

##### a.2 Selo Restelica i selo Brod

U ljeto 2021 godine, stanovnici i nestanovnici sela Restelica osnovali su nevladinu organizaciju pod nazivom Eko Restelica za prikupljanje otpada koji nastaje u selu. Nevladina organizacija, koja se finansira donacijama stanovnika i nerezidenata, iznajmljuje male kamione za prikupljanje stambenog otpada od vrata do vrata i utovaruje ga u svoje 12-tonsko vozilo za prikupljanje polovnih otpada. Otpad se zatim odvozi na opštinsku deponiju i odlaže uz plaćanje naknade od 7,9 EUR/toni. Prema podacima Eko Restelice, od Augusta 2021 do Maja 2022 u selu Restelica nastalo je 792 tone otpada, sa procenjenim

troškovima zbrinjavanja od 37,35 EUR/toni.<sup>2</sup>

U sklopu Pilot projekta 2, mještani sela Brod su osnovali i NVO Zaeno za Brod. Od aprila 2023. godine Zaeno za Brod prikuplja otpad koji nastaje u selu od vrata do vrata i odvozi ga do privremenog skladišta koje se nalazi na periferiji sela, odakle se utovaruje u kamione Ekoregjioni Dragaš za transport do opštinske deponije. Ovaj aranžman je dogovoren na osnovu tripartitnog ugovora između Opštine Dragaš, Ekoregjioni Dragaš i Zaeno za Brod. Nakon uvođenja komunalne takse na otpad, mještani sela će prestati da plaćaju doprinose Zaeno za Brod i plaćaju opštini taksa na otpad.

### **a.3 Ostala sela**

S obzirom da je broj domaćinstava u selima koja ne primaju usluge odvoza otpada mali, razmatra se sljedeći scenario upravljanja otpadom: u svakom selu se grade privremeni objekti za skladištenje otpada koji su slični onom koji je izgrađen u selu Brod, a nakon što stanovnici sami dovoze svoj otpad, Ekoregjioni Dragaš će transportovati otpad na lokaciju opštinske deponije.

### **b. Uredba o upravljanju komunalnim otpadom**

Uz pomoć JET-a, opština Dragaš je izradila draft izmjenu i dopunu Uredbe o upravljanju otpadom od Januara do Maja 2023 i završila prevod na bosanski jezik u Junu iste godine. Iznos takse na otpad predviđen revidiranim prijedlogom zakona je sljedeći:

- Stambeno domaćinstvo: 5,5 EUR/domaćinstvo/mjesečno
- Nerezidentno domaćinstvo: prema formuli navedenoj u uredbi, u zavisnosti od broja meseci boravka nerezidenta van Kosova, između 18 i 42 EUR/domaćinstvo/godišnje.

Na osnovu rasporeda sednica Skupštine opštine Dragaš, predložena uredba je izglasana na sednici veća u Septembru 2023, ali je odbijena zbog proceduralne greške u kojoj je razmatrana pogrešna verzija predložene uredbe. Nakon toga, s obzirom na to da su izgledi da predloženi propis dobije dovoljno glasova za usvajanje bio nejasan, uredba nije razmatrana na preostalim skupštinskim sednicama 2023, a nejasno je ni kada će biti izglasana 2024.

### **c. Baza podataka poreskih obveznika za prikupljanje otpada**

Nakon što se izglasa amandman, očekuje se da opština Dragaš održi razgovore sa Ekoregjioni Dragaš, Eco Restelica i Zaeno za Brodom kako bi se dobile baze podataka o klijentima javnog preduzeća i nevladinih organizacija i izvršio upoređivanje sa opštinskom bazom podataka taksaa na imovinu. Za sela koja ne dobijaju usluge sakupljanja, opština Dragaš planira da službenici posete lokacije kako bi prikupili podatke i izgradili bazu podataka u saradnji sa Islamskom zajednicom Kosova, koja je aktivna u lokalnim zajednicama.

### **d. Softver za upravljanje taksom na naplatu otpada**

U početku se očekivalo da će uredba o upravljanju komunalnim otpadom u Dragašu biti izglasana 2023, a razvoj softvera za upravljanje naplatom poreza na otpad će se odvijati u periodu od 3

---

<sup>2</sup>U 2022. godini nije instalirana kamionska vaga na konačnom odlagalištu u Dragašu, tako da je Eco Restelica procijenila maksimalnu nosivost od 12 tona za vozila za prikupljanje pomnožena sa 66 isporuka godišnje.

meseca nakon toga. Međutim, i pored odbijanja predložene uredbe u 2023, opština Dragaš nije obezbedila neophodan budžet za angažovanje odvoza kućnog otpada u budžetu za 2024, pa je zaključeno da uvođenje poreza na otpad u fiskalnoj 2024 neće zahtevati mesto. Zbog toga nije razvijen softver za upravljanje porezom na otpad.

#### 4.5.4.6 Nalazi / naučene lekcije

U cilju obezbeđivanja finansijskih sredstava za usluge sakupljanja kućnog otpada na osnovu ugovora sa operaterima za upravljanje otpadom, četiri ciljne opštine su odlučile da uvedu „komunalni otpad“; Pilot projekat 4 je implementiran kako bi se podržale opštine da uvedu porez na otpad.

Znanje koje je dato svakoj lokalnoj samoupravi u vezi sa analizom troškova upravljanja otpadom, podrškom formulisanju lokalnih uredbi i organizovanjem informacija u vezi sa budžetskim ciklusima, visoko je ocenjeno od strane svake lokalne samouprave, i očekuje se da će ovo znanje pomoći da se poboljšaju sposobnosti svake opštine za upravljanje otpadom. .

Prva aktivnost sprovedena u pilot projektu bio je prenos znanja o troškovima upravljanja komunalnim otpadom. S obzirom da je obezbeđivanje operativnih troškova veoma osetljiva tema za operatere upravljanja otpadom, bliska saradnja između stručnog tima JICA i operatera za upravljanje otpadom bila je od suštinskog značaja za obezbeđivanje podataka neophodnih za analizu troškova za svaku opštinu. Da bi se garantovala transparentnost procesa, rezultati analiza su podeljeni radnim grupama svake opštine, čiji su članovi bili radnici iz operatera za upravljanje otpadom. Obezbeđen Excel alat je visoko ocenjen od strane svake SUO, jer služi kao vodeći alat za procenu budućih troškova upravljanja komunalnim otpadom.

Što se tiče podrške formulisanju lokalnih uredbi, JET je angažovao usluge lokalnog pravnog savetnika da radi u bliskoj saradnji sa opštinama, tako da su inputi JICA Ekspertnog tima za upravljanje otpadom bili u skladu sa lokalnim pravnim i administrativnim strukturama. Nakon dobijanja podrške i odobrenja od strane odgovarajućih kabineta gradonačelnika, predlozi uredbi su stavljeni na glasanje u svakoj opštinskoj skupštini. U Suvoj Reci i Dragašu, gde uredbe nisu usvojene od strane lokalnih skupština do pisanja ovog završnog izveštaja, kao jedan od razloga za neodobravanje podignuta je vrednost predložena za porez na otpad. S tim u vezi, važno je naglasiti da je pilot projekat pružio pomoć u obračunu troškova upravljanja komunalnim otpadom, ali nije bio uključen ni u jednu odluku o visini predložene takse za bilo koju opštinu.

Konačno, organizacija informacija o ciklusu budžeta opštine omogućila je MVO-u da prati procedure i rokove koje je trebalo ispoštovati za uvođenje poreza na otpad i kontinuirano upravljanje opštinskim prihodima.

Uvođenje poreza na otpad je transformativni događaj u svakom društvu, tako da je neophodna snažna politička podrška i izgradnja konsenzusa među relevantnim akterima. U Orahovcu i Mališevu, porez na otpad je dobio snažnu političku podršku od odgovarajućih gradonačelnika i skupština opština, ali Suva Reka i Dragaš nisu dobili isti nivo podrške. Pored toga, bliska saradnja sa operaterima za upravljanje otpadom na Kosovu je izuzetno važna, pošto oni imaju značajno iskustvo i znanje i direktno su pogođeni uvođenjem poreza na otpad.

#### 4.5.5 Od suštinskog je značaja da druge opštine na Kosovu razmatraju uvođenje sličnog otpada uzmu ove faktore u obzir za uspešnu implementaciju sopstvene takse na otpad.

#### 4.5.6 PP5. Formulisanje mjera protiv ilegalnog odlaganja građevinskog otpada

##### 4.5.6.1 Opština Suva Reka

##### a. Pitanja i uzroci ilegalnog odlaganja građevinskog otpada u Suvoj Reci

##### a.1 Pitanja ilegalnog odlaganja građevinskog otpada u Suvoj Reci

Prema istraživanju ilegalnih deponija koje je sprovedeno 2021 godine tokom prve faze Projekta, identifikovane su 173 divlje deponije u Suvoj Reci, što je drugo po veličini nakon 217 lokacija u Mališevu. Divlje deponije nalaze se uglavnom uz puteve, a građevinski otpad je najčešći. Prema anketi o stavovima stanovnika Suve Reke iz 2018 godine, najozbiljniji problem u vezi sa upravljanjem otpadom u Suvoj Reci je bio rasipanje otpada zbog ilegalnog odlaganja (39%), a slični rezultati su zabilježeni iu drugim istraživanjima.

Kada se uzme u obzir sastav ilegalno bačenog otpada u Suvoj Reci, građevinski otpad čini najveći udeo sa 65% ukupnog otpada, zatim opšti otpad sa 17% i ostaci hrane sa 12%. 85% divljih deponija nalazi se uz puteve u planinskim područjima, što čini većinu istraživanih lokacija. Kako je građevinski otpad bio najčešća vrsta otpada, nisu uočeni mirisi, dim otpadnih voda ili problemi sa štetočinama, ali je degradacija krajolika uočena na 95% lokacija istraživanja zbog golo prostranstvo ilegalnog odlaganja.

Da bi se riješio problem divljih deponija u Suvoj Reci, potrebno je uspostaviti odgovarajući sistem prikupljanja i odlaganja, uglavnom građevinskog otpada. Trenutno, stopa sakupljanja otpada u Suvoj Reci je 84,2%, a ilegalno odlaganje otpada zbog nesakupljanja smatra se niskim.



Slika 4-43: Mapa lokacije ilegalnih deponija u Suvoj Reci i uslovi ilegalnog odlaganja

## **a.2 Uzroci ilegalnog odlaganja građevinskog otpada u Suvoj Reci**

Ilegalno odlaganje građevinskog otpada nije zbog nedostatka kapaciteta za sakupljanje otpada u Suvoj Reci, već zbog nedostatka uputstva za proizvođače i nedostatka sistema za praćenje. Konkretno, identificirani su sljedeći uzroci :

- Ne postoji zakonska osnova, poput podzakonskih akata, na osnovu kojih opštine mogu dati smjernice građevinarima koji ilegalno odlažu građevinski otpad.
- Opštine nemaju sistem praćenja za utvrđivanje trenutnog statusa ilegalnih deponija.
- Ne postoji sistem za lokalne vlasti da informišu građevinske kompanije o pravilnom odlaganju građevinskog otpada.

Pilot projekat za rješavanje ilegalno odlaganje građevinskog otpada u Suvoj Reci ima za cilj rješavanje ovih problema i njihovih uzroka.

## **b. Plan unapređenja rješavanja ilegalnog odlaganja građevinskog otpada**

### **b.1 Izrada modela pravilnika i propisa za podršku razvoju pravnog okvira**

Izrada modela podzakonskih akata i uredbi za podršku razvoju pravnog okvira obavljena je revizijom Uredbe o upravljanju otpadom u opštini Suva Reka 01-br-110-18197, od 21.05.2020., kojom se utvrđuje opšte upravljanje otpadom. pravila. Reviziju su izvršili sljedeći članovi radne grupe od Juna 2022.

- Enver Shabani - Direktor Javnih Usluga
- Fisnik Tahiri - Službenik za Upravljanje Otpadom
- Albulena Kokollari - Direktor Inspektorata
- Agim Bylykbashi - šef Odjeljenja za Finansije
- Dorentina Elshani - Službenik iz Odjeljenja za Urbanizam
- Valtida Shukriu - Strani pravni stručnjak, JICA



Working Group

Gradskom vijeću u Decembru 2022 dostavila sljedeći prvi draft.

## **Član 11**

Komunalni otpad od izgradnje i rušenja građevinskih objekata

11.1 Tokom procesa izgradnje, renoviranja ili rušenja objekata, fizička i pravna lica moraju ukloniti otpad koji stvaraju sa javnih prostora ili mjesta.

11.2 Građevinski otpad i otpad od rušenja moraju se odlagati na legalnu deponiju, koja je određena zakonskom odlukom Skupštine opštine Suva Reka.

11.3 Transport ovog otpada vrše sami proizvođači ili preduzeća za transport do mesta za sakupljanje otpada ili do deponije koju odredi opštinski organ.

11.4 Sva fizička i pravna lica kojima je izdata dozvola za rušenje ili izgradnju objekata moraju postupiti u skladu sa Zakonom o otpadu br. 04/L-060, popuniti obrazac u Prilogu V za transport građevinskog otpada i otpada od rušenja, obrazac V proizvođač, transporter i primalac otpada.

11.5 Svaki proizvođač građevinskog otpada i otpada od rušenja dužan je da postupa u skladu sa životnom sredinom i u skladu sa Zakonom br. 04/L-60 o otpadu, Zakonom br. 08/L-071 o izmenama i dopunama Zakona br. 04/L-060 o otpadu, Administrativno uputstvo MSPP br. 07/2015 o upravljanju otpadom od izgradnje i rušenja građevinskih objekata i Uredba o upravljanju otpadom u opštini Suva Reka.

11.6 Svi javni i privatni operateri u transportu, tretmanu i preradi otpada, kao i operateri deponija za odlaganje građevinskog otpada i rušenja, moraju biti opremljeni odgovarajućim dozvolama u skladu sa Zakonom br. 08/L-071 o izmenama i dopunama Zakona o otpadu br. 04/L-060 i podzakonskim aktima Ministarstva.

11.7 Oni koji isporučuju građevinski otpad i otpad od rušenja na legalnu deponiju moraju platiti za ovaj otpad naknadu koju utvrđuje opština Suva Reka. Ovo plaćanje se vrši na deponiji službenicima za upravljanje deponijom.

## Član 12

Utvrđivanje naknade za sakupljanje komunalnog otpada i za odlaganje građevinskog otpada i otpada od rušenja

12.6 Prilikom utvrđivanja naknade za prihvatanje građevinskog otpada i otpada od rušenja iz građevinskih objekata, moraju se uzeti u obzir sljedeći uticajni elementi:

12.6.1. Troškovi i održavanje bagera, održavanje ostalih vozila.

12.6.2. Šljunak, pražnjenje laguna i čišćenje snijega.

12.6.3. Troškovi održavanja deponije (rasvjeta, voda, grijanje) i administrativni troškovi.

12.6.4. Mjesečni troškovi plata radnika na deponiji.

12.6.5. Ostali elementi neophodni za pravilno upravljanje građevinskim otpadom i otpadom od rušenja.

12.7 Obračun i utvrđivanje iznosa u valuti € (evro) za naknadu za građevinski otpad i otpad od rušenja, utvrđenu posebnom odlukom Skupštine opštine Suva Reka, prema elementima uticaja iz člana 12 stav 12.6 ove uredbe.

## Član 15

Dužnosti i odgovornosti operatera ugovorenih za usluge otpada:

15.1 Operater sa ugovorom od strane ugovornog tela, za pružanje usluga za upravljanje otpadom, mora biti licenciran i dužan je da postupa u skladu sa ugovorom, zakonima na snazi i ovom uredbom.

15.2 Operater ugovoren za upravljanje legalnom deponijom za građevinski otpad i otpad od rušenja dužan je da dostavi opštini Suva Reka "Plan upravljanja otpadom" za period od 5 godina koji objašnjava kako će se otpadom dostavljenim na deponiju rukovati, upravljati i reciklirati, te da održava i upravlja deponijom u skladu sa uslovima predviđenim relevantnim ugovorom sa opštinom Suva Reka.

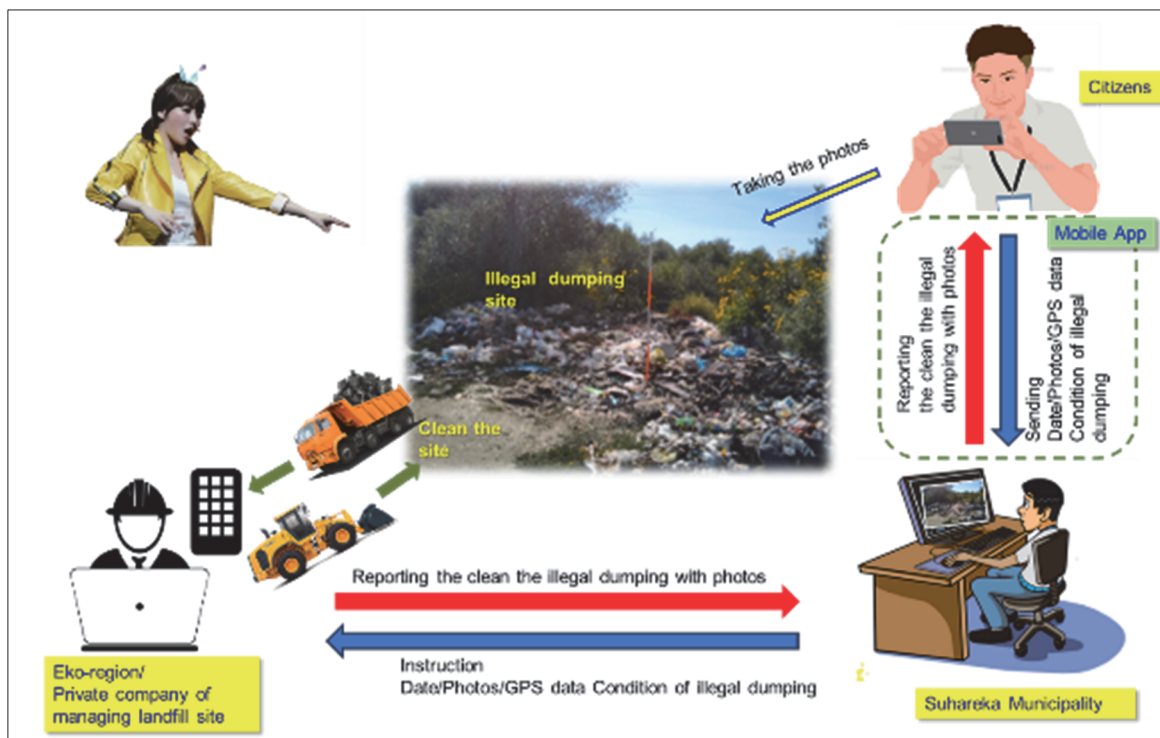
15.3 Upravljački operater legalne deponije za građevinski otpad i otpad od rušenja dužan je da podnosi mjesečne izvještaje, koji prikazuju količinu otpada dostavljenog na deponiju, količinu građevinskog otpada i otpada od rušenja koji je recikliran, identifikaciju proizvođača ovog otpada, otpada i iznos naknade koju plaćaju proizvođači otpada. Mjesečni izvještaji se dostavljaju najkasnije do trećeg dana svakog narednog mjeseca, direktoru javnih službi, vanrednih situacija i životne sredine-Sektora za upravljanje otpadom.

U Decembru 2022, Skupština opštine nije usvojila nacrt podzakonskog akta o komunalnom otpadu, sa 10 glasova za, 14 protiv i 2 suzdržana. Drugo glasanje održano je u Skupštini opštine Suva Reka krajem Maja 2023, ali je tekst ponovo odbijen sa 13 glasova za, 15 protiv i 2 suzdržana. Glavni razlog za odbijanje predloženog podzakonskog akta o upravljanju otpadom je odbacivanje podzakonskog akta o povećanju takse na otpad, koji je dostavljen u isto vrijeme. Konačno, predlog zakona o izmenama postojeće Uredbe o upravljanju komunalnim otpadom izglasan je 3 puta 2023, ali nisu mogli da se obezbede neophodni glasovi za odobrenje. Gradonačelnik Suve Reke je od početka 2024. razmatrao smanjenje iznosa poreza predloženog u uredbi kao način da ubedi članove skupštine da glasaju za uredbu, ali pošto podrška odbornika ostaje nejasna, uredba nije stavljena na glasanje.

## **b.2 Uspostavljanje sistema monitoringa za evidentiranje statusa i lokacije ilegalno odloženog otpada**

### **(1) Okvirni plan sistema za monitoring**

Softver za Mobilnu aplikaciju u telefon (u daljem tekstu „ Mobilna aplikacija“) i sistem za monitoringa je uspostavljena. Mehanizam je sledeći: koristeći razvijenu Mobilnu aplikaciju, stanovnici šalju fotografije, status i lokaciju ilegalno odloženog (građevinskog) otpada u opštinu Suva Reka. Opština Suva Reka beleži informacije i kontaktira Ekoregijoni Suva Reka ili privatnog izvođača koji upravlja deponijom za konačno odlaganje kako bi ih uputila da očiste ilegalno bačeni otpad. Ekoregijoni Suva Reka ili privatni izvođač radova koji upravlja konačnom deponijom prijavljuje opštinu Suva Reka nakon čišćenja ilegalno odloženog (građevinskog) otpada, a opština Suva Reka o završetku čišćenja prijavljuje građanina koji je to prvi prijavio putem mobilne aplikacije. Koncept sistema za praćenje je ilustrovan na dijagramu ispod.



Slika 4-44: Konceptualni dijagram sistema monitoringa ilegalnih deponija u Suvoj Reci

## (2) Obavezne funkcije za mobilnu aplikaciju

JICA stručnjaci angažovali su IT konsultanta i održali diskusiju sa opštinom Suva Reka u vezi sa neophodnim funkcijama mobilne aplikacije. Neophodne funkcije Mobilne aplikacije koje su odredile tri strane su sljedeće :

- Izvještavanje o ilegalnom odlaganju u realnom vremenu: građani mogu odmah prijaviti ilegalno odlaganje preko mobilne aplikacije.
- GPS praćenje lokacije: GPS funkcija s za određivanje tačne lokacije prijavljenog ilegalnog odlaganja.
- Multimedijalna funkcija: Građani mogu postaviti fotografije zajedno sa općim informacijama kako bi pružili vizualni dokaz ilegalnog odlaganja.
- Registracija i autentifikacija korisnika: Kako bi se osigurala odgovornost i kredibilitet, građani će imati mogućnost da daju lične podatke prije korištenja funkcije prijavljivanja. Međutim, funkcija će također biti dostupna anonimno.
- Metode unosa prilagođene korisniku: Unos u mobilnoj aplikaciji trebao bi biti dostupan svim korisnicima bez tehničkog znanja.
- Integracija sa bazom podataka korisnika administratora : Opštinski administratori treba da imaju efikasan pristup prijavljenim podacima i mogućnost integracije sa bazom podataka.
- Kompatibilnost na više platformi: Mobilna aplikacija bi trebala biti kompatibilna s nizom platformi, uključujući iOS i Android, tako da je može koristiti što je moguće više korisnika.

### (3) Koraci od razvoja Mobilne aplikacije do operativnog pokretanja

Razvoj mobilne aplikacije obavljen je kroz niz konsultacija između stručnjaka JICA-e, IT konsultanata i opštine Suva Reka. Ove konsultacije su se fokusirale na razumijevanje zahtjeva, razjašnjavanje potrebnih funkcija, određivanje načina na koji će informacije biti pružene i koordinaciju interesa svih uključenih agencija. Koraci od razvoja mobilne aplikacije do njenog operativnog pokretanja opisani su u nastavku.

#### i. Početni sastanak

- Cilj: Pokrenuti projekat.
- Dnevni red :
  - Ciljevi i Revija projekta.
  - Ciljevi mobilne aplikacije, ciljni korisnici i potrebne funkcije.
  - Pojašnjenje uloga i odgovornosti.

#### ii. Dizajn i korisnički interfejs

- Cilj: Razgovarati o dizajnu i korisničkom interfejsu Mobilne aplikacija.
- Dnevni red :
  - Revija izgleda i dizajna mobilne aplikacije.
  - Povratne informacije i prijedlozi o vizualnim elementima, bojama i brendiranju.
  - Diskusija o kreiranju korisničkih interfejsa.

#### iii. Provjere napretka

- Cilj: Pružiti ažurne informacije o napretku razvoja Mobilne aplikacija.
- Dnevni red :
  - Demonstracija novih funkcija mobilne aplikacije.
  - Identifikacija izazova sa kojima se suočavaju tokom razvoja.

#### iv. Beta testiranje i povratne informacije

- Cilj: Revijati rezultate beta testa i prikupiti povratne informacije od korisnika.
- Dnevni red :
  - Beta prezentacija aplikacije.
  - Prikupite povratne informacije i prijedloge iz beta verzije testers.
  - Diskusija o kritičnim problemima i greškama koje je potrebno riješiti.

#### v. Podnošenje i odobrenje mobilne aplikacije

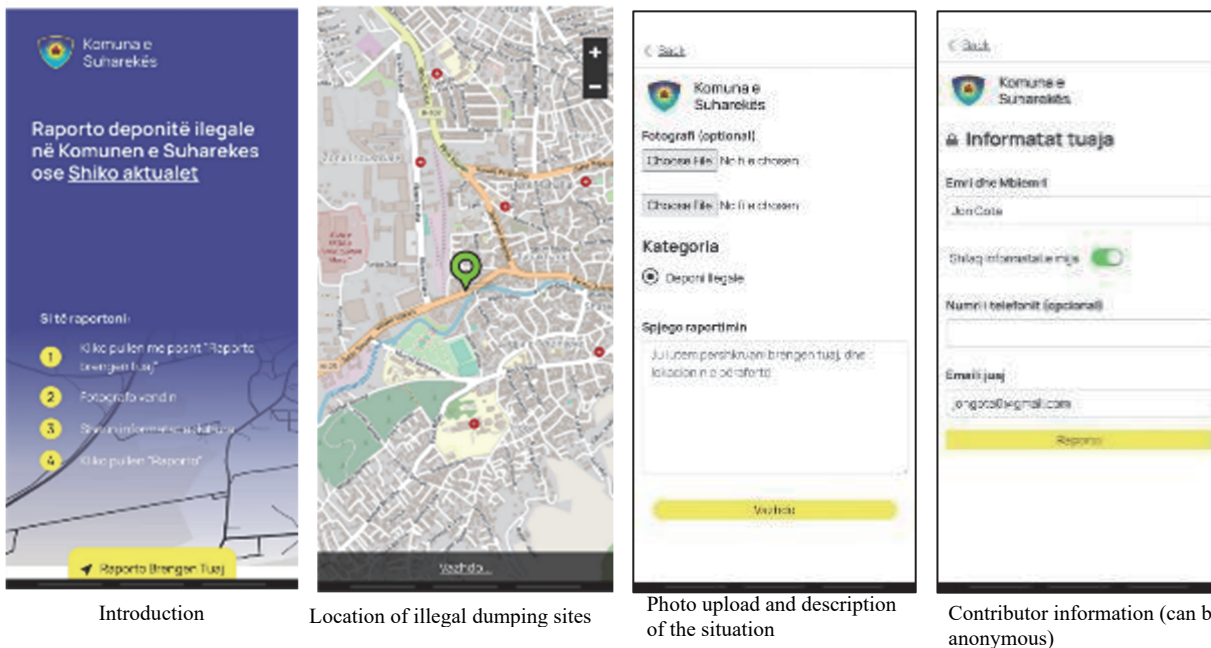
- Cilj: Razgovarati o pripremi mobilne aplikacije za podnošenje u App Store (Apple i Google.).
- Dnevni red:
  - Potvrda konačne verzije Mobilne aplikacija i prateće dokumentacije koja se dostavlja u prodavnicu aplikacija.
  - Osigurajte usklađenost sa smjernicama i pravilima trgovine aplikacija.
  - Određivanje datuma objavljivanja aplikacije.

#### vi. Lansiranje aplikacije i sastanak o marketinškoj strategiji

- Cilj: Planirati lansiranje i marketinške aktivnosti Mobilne aplikacija.
- Dnevni red :
  - Diskusija o strategiji pokretanja Mobilna aplikacija i promotivnim aktivnostima.
  - Diskusija o marketinškim aktivnostima za povećanje svijesti i sakupljanja.

#### (4) Izdaje Mobilne aplikacija

Izdaje Mobile Aplikacija je odobrena 12 Jula 2023, nakon značajnih kašnjenja zbog procesa revije App Store. App Store ima stroga pravila za sigurnost aplikacija i standarde, a napravljene su više revizija kako bi se ispunili ti zahtjevi od Jula 2023. Distribucija Mobile Aplikacija za stanovnike bi trebala početi i biti operativna do avgusta. Promocija meštanima se vrši preko Facebook i radio programa opštine Suva Reka i gradonačelnika. Snimci ekrana razvijene mobilne aplikacije prikazani su na donjoj slici.



Introduction

Location of illegal dumping sites

Photo upload and description of the situation

Contributor information (can be anonymous)

Slika 4-45: Snimci ekrana mobilne aplikacije za monitoring ilegalnih deponija u Suvoj Reci

#### (5) Javna svijest i širenje

Opštinski službenici koriste pamflete veličine vizitkarte da sprovede aktivnosti podizanja svesti kako bi promovisali mobilne aplikacije u školama i javnim institucijama.

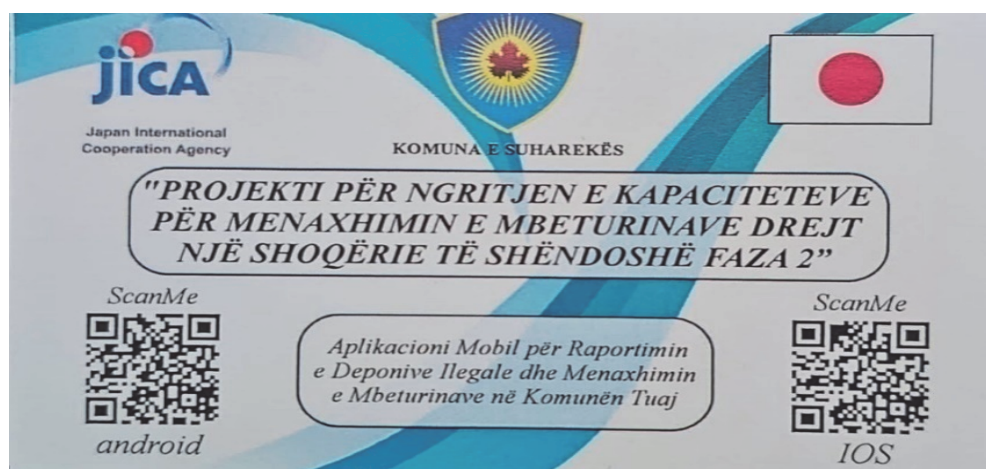


Figure 4-46: Pamfleti veličine vizitkarte

### **b.3 Širenje informacija građevinskim kompanijama o odgovarajućim odlagalištima za građevinski otpad**

Odgovarajuće deponije za građevinski otpad se prebacuju na novu lokaciju nakon Septembra 2023, a opština Suva Reka se priprema za širenje ove informacije. Planirani kanali komunikacije su Facebook i radio emisije opštine Suva Reka i gradonačelnika.

#### **b.4 b.4 Nalazi / naučene lekcije**

Uredba o kontroli divljih deponija pažljivo je izrađena uz proveru relevantnih zakona i propisa, i može poslužiti kao primer za rad drugim lokalnim vlastima u budućnosti. Što se tiče procesa usvajanja pravilnika, pravilnik je dostavljen istovremeno sa jednim setom drugih pravilnika, ali pošto ostali pravilnici nisu odobreni, ni pravilnik o kontroli nelegalnog odlaganja nije lako usvojen. Jedna od naučenih lekcija je da proces usvajanja uredbe zahteva političku strategiju.

Što se tiče mobilne aplikacije, lokacija divljeg odlagališta može se proveriti pomoću GPS koordinata, tako da opština može odmah da reaguje ako to prijavi stanovnik. Mobilna aplikacija razvijena za ovaj projekat ima samo funkcije sistema prijavljivanja nelegalnih deponija i kalendara sakupljanja otpada, ali se očekuje da će biti proširena i na dodatne funkcije kao što je rečnik otpada. Što se tiče širenja mobilnih aplikacija javnosti, treba iskoristiti različite mogućnosti, kao što su Fejsbuk, leci i podizanje svesti u školskom obrazovanju.

#### 4.5.6 PP6. Implementacija upravljanja kabastim otpadom

##### 4.5.6.1 Opština Orahovac

###### a. Problem kabastog otpada u opštini Orahovac

Kabasti otpad, koji ne uključuje građevinski otpad, uglavnom nastaje u domaćinstvima, a uzrok je ilegalnih odlaganja i skraćivanja vijeka trajanja privremenih odlagališta. Kabasti otpad se stvara u velikim količinama tokom prolećne sezone čišćenja i od jula do septembra kada se dijaspora vraća kući i kupuje novi nameštaj. Iako je teško odrediti ukupnu količinu nastalog kabastog otpada, odbačeni kabasti otpad se od kraja Jula može vidjeti svuda oko kontejnera za otpad u gradu. Kabasti otpad je raznolik, a uključuje sofe, police za knjige, prostirke za krevet, ormare, stolove i stolove s rukavima.



Slika 4-47: Kabasti otpad u opštini Orahovac

###### b. Plan za poboljšanje upravljanja kabastim otpadom u opštini Orahovac

Planirajte shemu sistema za reciklažu glomaznog otpada, uključujući sortiranje, popravku i prodaju polovnih stvari putem društvenih medija. Postrojenje za reciklažu glomaznog otpada se instalira na postojećim deponijama građevinskog otpada, gde se kabasti otpad koji direktno dovoze građani ili Ekoregijon i Orahovac popravlja i besplatno daje siromašnim domaćinstvima. Popravkom kabastog otpada bavi se kompanija koja upravlja deponijom građevinskog otpada, sa dva stalna člana osoblja koji upravljaju deponijom i popravljaju kabasti otpad. Struktura postrojenja za reciklažu krupnog otpada i kancelarija stalnog osoblja prikazana je na donjoj slici.



#### d. Sprovođenje reciklaže kabastog otpada u Orahovcu

U Junu 2023, opština Orahovac je odabrala i ugovorila privatnu kompaniju putem tendera da upravlja deponijom građevinskog otpada i da bude zadužena za reciklažu kabastog otpada. Očekuje se da će aktivnosti reciklaže krupnog otpada početi u Avgustu 2023.



Figure 4-49: Kamion za sakupljanje kabastog otpada

- (1) Sortiranje, skladištenje i popravka: Kada se prikupi, kabasti otpad se sortira u postrojenju za reciklažu i popravlja pomoću opreme kao što su raspršivači u boji.
- (2) Prodaja/donacija: Popravljen nameštaj se ili prodaje ili donira porodicama koje se suočavaju sa finansijskim poteškoćama.
- (3) Odlaganje: Ostaci nastali tokom popravki odlažu se na određena mesta za odlaganje otpada radi pravilnog odlaganja.

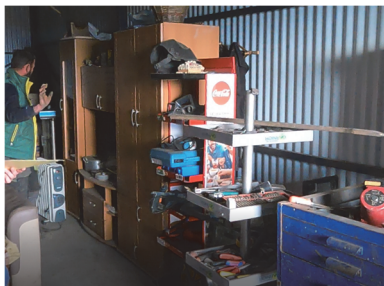


Figure 4-50 Skladištenje i popravka sakupljenog kabastog otpada

#### e. Nalazi

Desetine ili više kabastog otpada se generiše po sezoni, a potreba za reciklažom je veoma velika. Stvarna operacija je poverena privatnim izvođačima, ali ako im je povereno ne samo popravku već i prikupljanje kabastog otpada i isporuku popravljenog kabastog otpada, posao reciklaže kabastog otpada može se efikasno upravljati. Početna investicija bila bi za skladištenje kabastog otpada i popravljenog otpada i alata za popravku, ali jedini operativni troškovi bili bi troškovi rada za dva radnika, troškovi vozila i goriva za generator. Dakle, stopa reciklaže se može poboljšati uz manje režijskih troškova. Za efikasniji rad, važno je da opštine podignu svest među stanovnicima.

#### 4.5.7 Rješavanje drugih potreba

##### 4.5.7.1 Formulisanje plana upravljanja otpadom za opštinu Moliševo

Nacrt plana je izrađen prema standardizovanom formatu opštinskog plana za upravljanje otpadom koji proizvodi GIZ i prilagođen trenutnom statusu opštine. Nacrt plana je pohranjen u Aneksu XX.

##### 4.5.7.2 Obezbedite informacije o planiranju transfer stanica u tri opštine osim Dragaša

###### a. Uvod

Odluka o uvođenju sistema prenosa otpada može se doneti upoređivanjem troškova rada sistema prenosa sa troškovima rada sistema transporta bez sistema prenosa.

Ako vozila za prikupljanje otpada transportuju otpad direktno do udaljene krajnje destinacije (npr. konačno odlagalište) nakon sakupljanja, uvođenje sistema prenosa može smanjiti troškove transporta.

###### b. Metoda ispitivanja

Prvo izračunajte cijenu prijevoza otpada običnim vozilom za prikupljanje otpada i cijenu prijevoza otpada velikim vozilom. Jedinični trošak po satu potreban za transport se obračunava na osnovu procijenjenih troškova.

Izračunajte cijenu po satu koristeći izračunatu jediničnu cijenu i nosivost vozila. Vrijeme rentabilnosti za svako vozilo izračunava se raspoređivanjem ovih troškova na vremenskoj osi. Rezultati se koriste za ispitivanje izvodljivosti uvođenja sistema.

###### c. Primjer

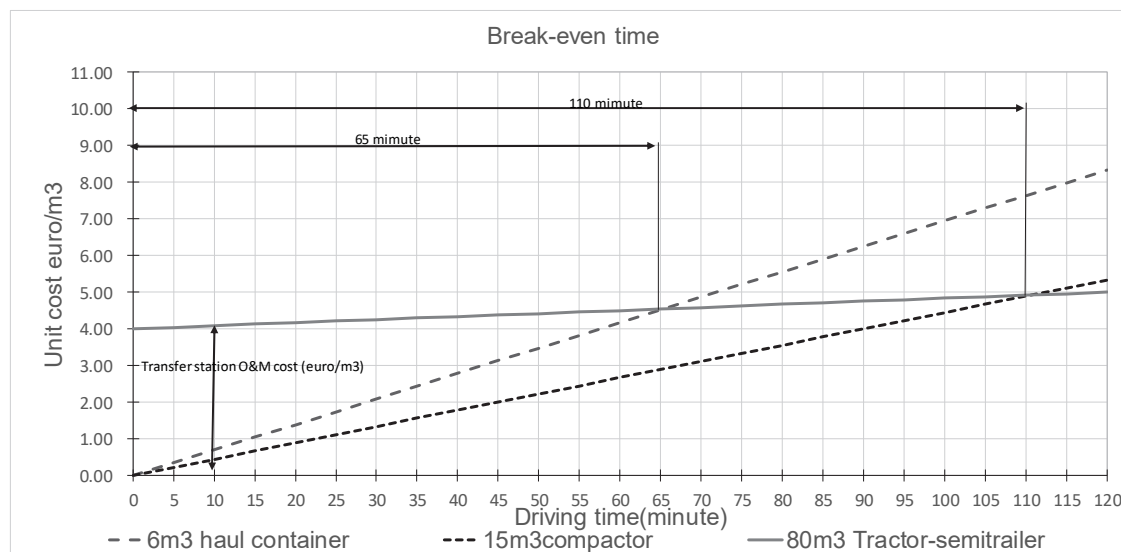
Ekonomsko poređenje transportnih alternativa

Tabela 4-100: Troškovi

Operativni troškovi			
	Dizalica sa kontejnerom od 6m <sup>3</sup>	25.0	eura/sat
	Kompaktor 15m <sup>3</sup> (8.6ton)	40.0	eura/sat
	Tegljač-poluprikolica 80m <sup>3</sup>	40.0	eura/sat
	Troškovi rada transfer stanice	4.0	euro/m <sup>3</sup>
Operativni troškovi po minuti			
	Dizalica sa kontejnerom od 6m <sup>3</sup>	0,0694	euro/m <sup>3</sup> /min.
	Kompaktor 15m <sup>3</sup> (8.6ton)	0,0444	euro/m <sup>3</sup> /min.
	Tegljač-poluprikolica 80m <sup>3</sup>	0,0083	euro/m <sup>3</sup> /min.

Tabela 4-101: Grafikon kalkulacije troškova vremena rada

D vrijeme vožnje (min.)	6m <sup>3</sup> vučni kontejner	15m <sup>3</sup> kompaktan	80m <sup>3</sup> Tegljač-poluprikolica	Troškovi održavanja i održavanja transfer stanice (euro/m <sup>3</sup> )
0	0,0000	0,0000	4.0000	4.0
5	0,3472	0,2222	4.0417	4.0
10	0,6944	0,4444	4.0833	4.0
15	1.0417	0,6667	4.1250	4.0
20	1.3889	0,8889	4.1667	4.0
25	1.7361	1.1111	4.2083	4.0
30	2.0833	1.3333	4.2500	4.0
35	2.4306	1,5556	4.2917	4.0
40	2.7778	1.7778	4.3333	4.0
45	3.1250	2.0000	4.3750	4.0
50	3.4722	2.2222	4.4167	4.0
55	3.8194	2.4444	4.4583	4.0
60	4.1667	2.6667	4.5000	4.0
65	4.5139	2.8889	4.5417	4.0
70	4.8611	3.1111	4.5833	4.0
75	5.2083	3.3333	4.6250	4.0
80	5.5556	3.5556	4.6667	4.0
85	5.9028	3.7778	4.7083	4.0
90	6.2500	4.0000	4.7500	4.0
95	6.5972	4.2222	4.7917	4.0
100	6.9444	4.4444	4.8333	4.0
105	7.2917	4.6667	4.8750	4.0
110	7.6389	4.8889	4.9167	4.0
115	7.9861	5.1111	4.9583	4.0
120	8.3333	5.3333	5.0000	4.0
125	8.6806	5.5556	5.0417	4.0
130	9.0278	5.7778	5.0833	4.0
135	9.3750	6.0000	5.1250	4.0
140	9.7222	6.2222	5.1667	4.0
145	10.0694	6.4444	5.2083	4.0



Slika 4-51: Grafikon rentabilnosti

#### 4.5.7.3 Upravljanje podacima u svim ciljnim opštinama

##### a. Trenutni status i problemi u upravljanju podacima o otpadu

##### a.1 Trenutni status upravljanja podacima o otpadu u opštinama

Pored člana 15. "Odgovornosti i obaveze opština" Zakona o otpadu, članom 58. "Upravljanje otpadom i izvještavanje" Zakona o otpadu propisano je da se podaci o licu zaduženom za upravljanje otpadom i količini nastalog i prikupljenog otpada od januara godine do decembra relevantne godine moraju se prijaviti godišnje KAŽS-u do kraja marta.

Podaci i informacije koje treba kontinuirano prikupljati i evaluirati u upravljanju otpadom mogu se široko klasificirati u dvije kategorije: fizički podaci, fokusirani na količinu otpada od nastanka do konačnog odlaganja, i informacije o sistemima i potrebnim troškovima za implementaciju upravljanja otpadom. Ovi podaci i informacije su od suštinskog značaja za razmatranje plana upravljanja otpadom koji opština formuliše svakih pet godina i finansijskih sredstava potrebnih za sprovođenje plana.

otpada u četiri ciljana grada uglavnom obavlja Javno preduzeće Ekoregijoni, operater otpada sa sedištem u Prizrenu, prema ugovoru sa svakom opštinom. U R ahove c, međutim, ugovor je sklopljen sa dvije kompanije: Ekoregijoni Public Company i Ekodrinia, privatno preduzeće. Osim Dragaša, otpad se odlaže na deponiji Land o vic e u Prizrenu, kojom upravlja i kojom upravlja KLMC, državna kompanija. Konačno odlaganje u Dragašu se vrši na opštinskoj deponiji Dragaš, kojom upravlja i kojom upravlja Eko-regionalna jedinica Dragaš, koja se nalazi u istoj opštini. Kako su aktivnosti upravljanja otpadom na licu mjesta u četiri grada, od prikupljanja do konačnog odlaganja, prepuštene javnim ili privatnim operaterima, glavni podaci u godišnjim izvještajima su transkribovani iz informacija koje dostavljaju ti operateri.

## a.2 Aktuelna pitanja upravljanja podacima o otpadu u opštinama

Kao što je gore pomenuto, većina stavki u godišnjem izveštaju KEPA-e su samo transkribovane iz podataka koje je obezbedio operater koga je naručila opština. Kao rezultat, Službenici za upravljanje otpadom u opštinama nemaju razumijevanje značaja svakog podatka o upravljanju otpadom i svijest o njegovoj upotrebi u planiranju i praćenju.

Svrha ove aktivnosti bila je osvijestiti one koji se bave upravljanjem otpadom o važnosti prikupljanja potrebnih podataka i nastavka prikupljanja podataka, te ih ohrabriti da kontinuirano upravljaju podacima.

## b. Podrška za prikupljanje podataka o otpadu

### b.1 Informacioni sistem upravljanja otpadom

Do podnošenja godišnjeg izveštaja marta 2022. godine, KEPA je koristila Excel formular za unos koji je distribuirala KEPA, ali počevši od godišnjeg izveštaja marta 2023. godine, KEPA je počela da koristi elektronski sistem izveštavanja za podatke o upravljanju otpadom uveden uz podršku GIZ-a. KEPA je početkom marta 2024. okupila opštine širom zemlje kako bi sprovela radionicu o novom sistemu u koji opštinski službenici zapravo unose podatke i dobijaju povratne informacije pritom. KEPA je sprovela radionicu o novom sistemu početkom marta 2024. sa opštinama širom Kosova, gde su opštinski zvaničnici zapravo unosili podatke i dobijali povratne informacije. Najznačajnije ažuriranje je da sistem sada omogućava ne samo opštinskom osoblju, već i operaterima otpada da unose informacije u sistem. Informacije potrebne za godišnje izvještavanje u okviru najnovijeg sistema elektronskog izveštavanja prikazane su u tabeli ispod.

Tabela 4-102 Podaci koje treba uneti od strane opština u godišnji izveštaj KEPA

1. Izveštaj o usklađenosti sa zakonskim i planskim okvirima za upravljanje otpadom	
1.1.	Izrada planova upravljanja otpadom
1.2.	Opštinski propisi koji se odnose na upravljanje otpadom
1.3.	Dostupnost osoblja zaduženog za upravljanje otpadom
1.4.	Dostupnost ekoloških inspektora u oblasti upravljanja otpadom
1.5.	Nabavka i ugovaranje usluga upravljanja otpadom (sakupljanje i transport)
1.6.	Finansijski podaci kao što su naknade za usluge, naplate i iznosi naplate koji se odnose na navedene naknade.
1.7.	Obračun naknada za usluge odvoza otpada
1.8.	Dostupnost deponija za građevinski otpad i otpad od rušenja
1.9.	Postojanje organizacione strukture inspektora zaštite životne sredine
1.10.	Prijavljivanje obaveznih kazni
2. Izveštaj o realizaciji opšteg plana upravljanja otpadom	
2.1.	Ostvarivanje ciljeva/aktivnosti koje postavlja svaka opština
3. Stavke za unos podataka o upravljanju otpadom	
3.1	Informacije koje se odnose na operatere upravljanja otpadom
3.2	Broj domaćinstava, preduzeća i domaćinstava/preduzeća u službama za prikupljanje otpada u područjima za prikupljanje otpada
3.3	Količina prikupljenog otpada prema vrsti
3.4	količina odlaganja otpada po vrsti

3.5	Istraživanje sastava otpada
3.6	Broj, lokacija, količina i vrsta divljeg odlagališta (otpad odložen van za to predviđenih odlagališta u količinama od 200 L ili više)
3.7	na otpad, broj zahtjeva i ukupan iznos
3.8	Sredstva koja se odnose na upravljanje otpadom (oprema, vozila, itd.)
3.9	Segregacija izvora
3.10	Sistem odvajanja za određeni otpad
<b>4. Isplativost</b>	
4.1	Troškovi osoblja (uključujući režijske troškove) izvođača radova za upravljanje otpadom koje je ugovorila opština
4.2	Gorivo, materijali za održavanje, itd. (za izvođače radova za upravljanje otpadom koje je ugovorila opština)
4.3	Indirektni troškovi usluga upravljanja otpadom koje je ugovorila opština
4.4	Indirektni i administrativni troškovi osoblja za izvođače radova za upravljanje otpadom koje je ugovorila opština
4.5	Opšti i administrativni troškovi za ugovarače upravljanja otpadom ugovorene od strane opštine

JET je razgovarao o svakom podatku u godišnjem izvještaju sa četiri ciljne opštine i razvrstao sve podatke koje je bilo teško dobiti ili nejasne u pogledu unosa podataka. Kao posmatrači, oni su također učestvovali u radionici sa zvaničnicima četiri ciljane grada kako bi dali povratne informacije KEPA-i i razgovarali o budućim metodama upravljanja podacima.

## **b.2 Provjera pouzdanosti podataka o otpadu**

Pouzdanost podataka je ponovo potvrđena upoređivanjem podataka koje je do sada dostavila kosovska strana sa podacima iz godišnjeg izveštaja od kraja marta 2023. Problemi identifikovani tokom procesa verifikacije su navedeni u nastavku.

- Podaci o populaciji se razlikuju od dokumenta do dokumenta.
- Duplikati podataka nalaze se u godišnjem izvještaju.
- U godišnji izvještaj upisana je pogrešna vrsta otpada.
- Ista vrijednost se upisuje za više različitih vrsta prikupljanja otpada u godišnjem izvještaju.
- Jedinice mjere za otpad nisu standardizirane.
- Nepotpuni podaci se unose u godišnji izvještaj.
- Podaci potrebni za godišnji izvještaj se u pojedinim oblastima ne pribavljaju. (Ilegalno odlaganje)

Identifikovani problemi su prijavljeni KEPA-i i četiri ciljne opštine da revidiraju godišnje izveštaje i da razgovaraju o načinima za poboljšanje metoda prikupljanja podataka.

## **b.3 Podrška za prikupljanje podataka o otpadu**

U ovom projektu (faza 1), JET je pružio podršku za prikupljanje podataka o otpadu, uključujući istraživanje količine i sastava otpada i istraživanje vremena i kretanja. U ovom projektu (faza 2), na osnovu rezultata provjere pouzdanosti podataka o otpadu i razgovora sa četiri ciljne opštine, JET je ispitao metode prikupljanja podataka o otpadu i kako koristiti prikupljene podatke zajedno sa četiri ciljne opštine.

### **(1) Količina proizvedenog otpada**

Podaci iz popisa iz 2011. godine se i dalje koriste kao zvanični podaci o stanovništvu i primenjuju se u proceni proizvodnje komunalnog otpada, što će verovatno odstupiti od situacije od 2024. godine. Pošto Vlada Kosova planira da sprovede Popis 2024. godine, ona predlaže se opštinskim službenicima da čim se objave podaci o stanovništvu, treba da procijene količinu generisanog otpada i ažuriraju podatke kao što su stope prikupljanja za generisanje otpada i buduće generisanje otpada kako je navedeno u planu upravljanja otpadom svake opštine.

### **(2) Količina prikupljenog otpada**

Trenutno, četiri ciljne opštine ne odvajaju otpad kod kuće, tako da je količina sakupljenog komunalnog čvrstog otpada i količina otpada dostavljenog na konačno odlaganje iste. Stoga, predmetne četiri opštine dobijaju podatke sa kamionske vage instalirane na mestu konačnog odlaganja od Javne korporacije Ekoregijoni i koriste ih kao prikupljeni iznos u svojim godišnjim izveštajima KEPA.

Međutim, u godišnjim izveštajima četiri ciljana grada na kraju marta 2023. godine upisana je pogrešna vrsta otpada i iste vrijednosti za višestruku sakupljanje otpada različitih vrsta. Situacija je poboljšana kako bi se izbjeglo dupliciranje vrijednosti.

### **(3) Konačni iznos odlaganja**

Mjerne jedinice za komunalni čvrsti otpad i građevinski otpad nisu standardizovane, čak ni za istu vrstu otpada. Razlog tome je što nisu svi objekti opremljeni kamionskom vagom, pa se obim evidentira na osnovu transportnog obima kamiona za prikupljanje. Drugim riječima, kada je kamionska vaga dostupna, količina otpada se evidentira po težini (tone), a kada kamionska vaga nije dostupna, količina otpada se bilježi po zapremini ( $m^3$ ).

JET je prijavio ovo pitanje na terenu KEPA-i i potvrdio da se jedinica mjere za zapreminu otpada trenutno ne može unificirati. Međutim, JET je predložio da se ubuduće na svim objektima za upravljanje otpadom ugrade kamionske vage i da se izda AU kojim se predviđa da se jedinica mjere za otpad objedinjuje po težini (tonama).

Što se tiče Dragaša, JET je dao smernice za poboljšanje korišćenja kamionske vage koja je postavljena na mestu konačnog odlaganja uz podršku ovog projekta. Od septembra 2023 nije u funkciji funkcija skladištenja podataka o kamionskoj vagi. Kao rezultat toga, konačna količina za odlaganje se ne akumulira u sistemu i evidentira se ručno od strane Eko-regionalne jedinice Dragaš. Kao odgovor, JET je više puta tražio od opštine Dragaš i Jedinice za ekoregion Dragaš da popravi funkciju snimanja, ali opština nije preduzela ništa.

### **(4) Količina i sastav otpada**

U ovom projektu, istraživanje količine i sastava otpada je provedeno zimi i ljeti na terenu kako bi se istražio intenzitet ispuštanja otpada, fizički sastav na vlažnoj osnovi i omjer ugljik/dušik/(C/N omjer), te da se analiziraju sezonske varijacije u svakom stavka ankete (vidjeti 4.2.2). Pored toga,

rezultati ankete su korišteni za kreiranje mapa tokova otpada za četiri ciljne opštine . Ovi podaci su razmotreni sa četiri ciljne opštine kako bi poslužili kao osnova za razmatranje mogućnosti odvajanja i sakupljanja otpada i međutretmana u planu upravljanja otpadom.

Iako su smjernice za istraživanje sastava otpada pripremljene i podijeljene, opštinama je teško da sprovede istraživanje količine i sastava otpada kontinuirano svake godine sa istom veličinom uzorka kao ovo istraživanje.

#### **(5) Divlje deponije**

U ovom projektu (I faza) sprovedena su istraživanja o nelegalnom odlaganju u četiri ciljne opštine kako bi se pomoglo u prikupljanju podataka o nelegalnom odlaganju. S druge strane, četiri ciljne opštine nisu dostavile podatke o nelegalnom odlaganju u godišnjem izvještaju krajem marta 2023. godine. Razlozi za to su bili nedostatak ljudskih resursa i budžeta.

Stoga je JET razgovarao sa svakom opštinom o tome kako da sprovede anketu o nelegalnom deponovanju 2023. godine. Dragaš je sproveo GIZ istraživanje divljih deponija i pripremio izveštaj. Opština R ahovec je zatražila od dvije kompanije koje se bave otpadom da prijave divlje deponije. Suva Reka je odlučila da napravi godišnji izvještaj o divljim deponijama prijavljenih od strane Mobilne aplikacije za divlje deponije koja je uvedena uz podršku ovog projekta, a koju su verificirali službenici za upravljanje otpadom . Mališevo je obavješteno o metodi istraživanja nelegalnih deponija svake opštine, a sprovođenje ankete će se razmotriti u budućnosti.

JET je predložio KEPA- i da se sistem praćenja nelegalnih deponija u Suvoj Reci proširi na druge opštine. Osim toga, razgovarali smo o mogućnosti interoperabilnosti između sistema i programera novog sistema elektronskog izvještavanja za podatke o upravljanju otpadom; iako ilegalna deponija prijavljena od strane mobilne aplikacije moraju biti potvrđena od strane službenika za upravljanje otpadom , to bi bilo od koristi za opštine na Kosovu, koje imaju ograničene ljudske resurse.

#### **(6) Porez na prikupljanje otpada**

Ovaj projekat je razvio sistem prikupljanja i upravljanja porezom na otpad. Kada sistem počne da radi, očekuje se da pruži tačne informacije.

#### **c. Pomoć u pripremi godišnjih planova za ciljne opštine**

Tokom 5. ZKO-a, četiri ciljne opštine su se složile da ugrade naučene lekcije iz pilot projekata u svoje godišnje planove za 2024. JET se konsultovao sa četiri ciljne opštine i pomogao im u izradi njihovih godišnjih planova, uzimajući u obzir konzistentnost sa njihovim petogodišnjim planom upravljanja otpadom i praćenjem pilot projekata . Osoblje za upravljanje otpadom svake opštine uključilo je preporuke eksperata JICA i dostavilo ih svojim opštinskim većima, ali mnoge stavke su morale biti odbačene zbog budžetskih ograničenja u njihovim gradovima. Ispod su predloženi godišnji planovi koje svaki grad dostavlja.

### c.1 Malisheva

Mališeva se složila da uključi godišnji plan u master plan koji je razvijen uz pomoć stručnjaka JICA. Ispod je predloženi godišnji plan za Mališevu za 2024.

Tabela 4-103 Nacrt godišnjeg plana Odseka za upravljanje otpadom opštine Mališeva Nacrt godišnjeg plana Odseka za upravljanje otpadom opštine Mališeva

Vremenski raspored	Fiskalna Godina 2024			
	Prvi kvartal	Drugi kvartal	Treci kvartal	Cetvrti kvartal
Predmet				
Pripreme za sprovođenje Akcije za odvajanje kuhinjskog otpada na izvoru				
Izrada PKMM (Plan upravljanja komunalnim otpadom)				
Razviti strategije za smanjenje plastičnog otpada.				
Formiranje i operacionalizacija sektora upravljanja otpadom				
Nastavak pilot projekta Ekološko obrazovanje, ciljna grupa su 6. (šesti) razredi škola				
Istraživanje reciklaže, sklapanje ugovora sa relevantnim kompanijama za prikupljanje plastike (čepova za flaše) i limenki u ciljnim školama.				

### c.2 Dragaš

Pošto opština Dragaš obično ne priprema godišnji plan, dogovoreno je da će lekcije naučene iz pilot projekta i master plana biti osnova za izradu akcionog plana za odeljenje otpada opštine Dragaš za godinu 2024, što je prikazano u nastavku.

Tabela 4-104 Nacrt godišnjeg plana Odseka za upravljanje otpadom opštine Dragaš

Vremenski raspored	Fiskalna Godina 2024			
	Prvi kvartal	Predmet	Prvi kvartal	Predmet
Predmet				
Nastaviti sa organizovanjem obuke za trenere				
Nastaviti sa programom ekološkog obrazovanja u školama				
Proširiti škole da imaju program obrazovanja o životnoj sredini				
Nadzor nad sprovođenjem standarda usluga za preduzeća ugovorena za sakupljanje otpada				
Opština Dragaš redovno transportuje otpad od skladišta do mesta konačnog odlaganja.				
Deponija Dragaš je održavana u stanju nakon poboljšanja. Pokrivanje tla i sabijanje se vrši.				
Evidencija konačnog iznosa za otuđenje				
Održavanje kamionske vage				
Opština Dragaš organizuje proces utvrđivanja tarifa za usluge sakupljanja komunalnog otpada				
Opština Dragaš ažurira bazu podataka korisnika usluga sakupljanja otpada				

### c.3 Suva Reka

Suva Reka je pripremila godišnji plan za svoju budžetsku aplikaciju koja će biti dostavljena gradonačelniku. Nisu odobrene sve stavke navedene u godišnjem planu, ali je predloženi godišnji plan prikazan u tabeli ispod.

Tabela 4-105 Nacrt godišnjeg plana Odseka za upravljanje otpadom opštine Suva Reka

Vremenski raspored	Fiskalna Godina 2024			
	Prvi kvartal	Predmet	Prvi kvartal	Predmet
Predmet				
Reorganizacija službe kako bi se omogućilo merenje prikupljenog otpada				
Distribucija kućnih kompostera (200)				
Primena informativne kampanje za prevenciju i minimizaciju stvaranja otpada				
Proučiti nastanak i njegov sastav čvrstog komunalnog otpada				
Studija izvodljivosti za operativni model centra koji prikuplja ponovnu upotrebu				
Proširenje infrastrukture za separaciju otpada na izvoru (10%)				
Reciklaža nerazgradivog otpada koji se može reciklirati (10%)				
Reciklaža biološki razgradivog otpada (10%)				
Ugovaranje sa licenciranim operaterom za sakupljanje i transport i C&D otpad				
Operacionalizacija deponije građevinskog otpada i rušenja				
Studija izvodljivosti za operativni model prikupljanja, transporta i reciklaže komunalnog otpada				
Ugovaranje privatnog operatera za sakupljanje i transport i reciklažu e otpada koji se može reciklirati nerazgradiv				
Pokrivenost komunalnog sakupljanja otpada i usluga transporta (100%)				
Planirajte novu operativnu opštinsku službu za sakupljanje i transport otpada				
Digitalizacija sistema prikupljanja i transporta otpada				
Izrada analize prihoda i fakturisanja za sakupljanje otpada od strane opštine				
Rešenje za status društvenih prilika				
Čišćenje divlje deponije				
Informacije o kampanji				
Prelazak procesne tarife				
Ugovaranje operatera za sakupljanje i transport komunalnog otpada				
Programirajte obuku i procese podrške u vezi sa opštinom i operaterima				
Održavanje baze podataka i aplikacije				

#### c.4 Orahovac

Orahovac se složio da odražava naučene lekcije iz pilot projekta dok priprema svoj godišnji plan svake godine, a ispod je predloženi godišnji plan za Opštinu R above c .

Tabela 4-106 Nacrt godišnjeg plana Odseka za upravljanje otpadom opštine Orahovac

Vremenski raspored	Fiskalna Godina 2024			
	Prvi kvartal	Predmet	Prvi kvartal	Predmet
Predmet				
Cilj 1 Optimizirati uslugu prikupljanja i odlaganja otpada na jedinstven način koji garantuje optimizaciju troškova i usluga u opštini Orahovac				
Cilj 2 Segregacija otpada na izvoru za odvojeno sakupljanje i smanjenje otpada kroz reciklažu i kompostiranje				
Cilj 3				

Garantovati sakupljanje maksimalne količine reciklabilnog otpada na teritoriji opštine				
Cilj 4 Sprovesti sakupljanje, transport i odvajanje specijalnog otpada u cilju otklanjanja rizika od istog, posebnog tretmana i smanjenja količine koja završava na deponijama				
Cilj 5.1 Pokrivanje troškova iz prihoda od naknade za usluge i tretmana otpada				
Cilj 5.2 Povećati naplatu prihoda/naplate naknada za usluge				
PP1 Nastaviti sa programom obrazovanja o životnoj sredini u školama				
PP1 Nastaviti sa programom obrazovanja o životnoj sredini u školama				
PP1 Proširiti škole da imaju program obrazovanja o životnoj sredini				
PP4 Opština Orahovac ažurira bazu podataka korisnika usluga sakupljanja otpada				
PP5 Saopštenje građanima u opštini Orahovac				
PP5 Evidentiranje podataka o prijemu, popravci i doniranju				

#### d. Rezultati aktivnosti

Kroz ovu aktivnost, JET je bio u mogućnosti da podrži četiri ciljne opštine u prikupljanju podataka o upravljanju otpadom, ispita metode prikupljanja podataka koje je bilo teško dobiti i razgovarati o rješenjima problema, uključujući KEPA. Pored toga, koristeći elektronski sistem izveštavanja KEPA-e, JET je razgovarao o značaju svakog podatka i plana sa službenicima za upravljanje otpadom u četiri ciljne opštine, i razgovarao o tome kako da ih reflektuje u godišnjim i petogodišnjim planovima za upravljanje otpadom.

#### e. Naučene lekcije i prijedlozi

##### e.1 Naučene lekcije

Budući da podaci o stanovništvu iz 2024. godine nisu dostupni, nije moguće procijeniti stopu prikupljanja u odnosu na količinu nastalog otpada, a budući da se podaci Popisa iz 2011. godine i dalje koriste kao službeni podaci o stanovništvu i primjenjuju se i pri procjeni stvaranja otpada, po glavi stanovnika može doći do odstupanja sa stanjem iz 2024. godine. Stoga je moguće odstupanje od postojećeg stanja u 2024. godini.

- Planovi upravljanja čvrstim komunalnim otpadom ne mogu biti vezani za budžete centralne vlade. Pošto ne postoji stavka "upravljanje otpadom" u kategoriji budžeta centralne vlade, opštine ne mogu aplicirati centralnoj vladi za budžet posebno za "upravljanje otpadom". Kada opština aplicira centralnoj vladi za budžet, ona se mora prijaviti pod kategorijom "javnih usluga", zajedno sa drugim stavkama kao što je kolovoz puteva osim upravljanja otpadom.
- Mjerne jedinice za otpad nisu standardizirane. Gdje je dostupna kamionska vaga, otpad se može mjeriti po težini (tone), ali kada kamionska vaga nije dostupna ili se ne može koristiti, može se

koristiti zapremina ( $m^3$ ). Stoga može biti teško dobiti ukupne podatke o količini prikupljenog otpada i količini otpada za konačno odlaganje, čak i za istu vrstu otpada, jer su jedinice različite.

## e.2 Prijedlozi

- Pošto će popis biti sproveden na celom Kosovu 2024. godine, planirane vrednosti za svaku opštinu treba da se revidiraju čim podaci o stanovništvu budu objavljeni. Konkretno, stvaranje otpada treba procijeniti na osnovu najnovijih podataka o stanovništvu, te pratiti stopu prikupljanja otpada u odnosu na proizvedenu količinu.
- U budućnosti, kategoriju „upravljanje otpadom“ treba odvojiti od „javnih usluga“ u kategoriji budžeta centralne vlade. Trenutno, GIZ je pomogao mnogim opštinama širom Kosova u izradi planova upravljanja otpadom, ali ovi planovi nisu bili vezani za budžet. Trebalo bi uspostaviti sistem kojim opštine apliciraju za budžete na osnovu svojih planova pod stavkom „upravljanje otpadom“.
- U budućnosti, MŽSPPI bi trebao izdati administrativno uputstvo (AI) kojim se propisuje da mjerna jedinica za otpad treba biti unificirana u smislu težine (tona). Kamionske vage bi također trebale biti instalirane na svakom objektu za upravljanje otpadom kako bi općine mogle mjeriti i evidentirati otpad po težini (tone).

## 5 Postizanje svakog rezultata

Status postignuća na kraju projekta prikazan je u nastavku.

Tabela 4-107: Postizanje rezultata 1

Stavka	Outline	Status dostignuća
<b>【Rezultat 1】</b> Identifikovani su trenutni status, izazovi i prioriteti u pravcu poboljšanja upravljanja otpadom u ciljnim opštinama.		
1 – 1	Pregledajte i analizirajte trenutnu situaciju i izazove upravljanja otpadom, uključujući mehanizme naplate naknada u ciljnim opštinama.	Završeno u prvoj fazi.
1 – 2	Izvršiti procjenu kapaciteta upravljanja otpadom u ciljnim opštinama.	Završeno u prvoj fazi.
1 – 3	Sprovesti analizu zainteresovanih strana u ciljnim opštinama da bi se identifikovali mehanizmi podsticaja, potencijalni partneri i podela odgovornosti.	Završeno u prvoj fazi.
1 – 4	Na osnovu nalaza 1-1, 1-2, 1-3, identifikujte ključna pitanja i njihove prioritete i analizirajte sličnosti i specifičnosti između ciljnih opština i opština Prizren.	Završeno u prvoj fazi.
1 – 5	Sprovesti sveobuhvatno praćenje na kraju odgovarajućih aktivnosti u okviru rezultata 2, 3, 4 i 5 u ciljnim oblastima.	Stručni tim JICA će sprovesti sveobuhvatno praćenje nakon završetka aktivnosti 1 do 5 u okviru Ishoda 2, 3, 4 i 5 i pripremiti zaključke i preporuke za ovaj projekat na osnovu rezultata monitoringa, koji će biti uključeni u završni izveštaj.
		100% do juna 2024

Tabela 4-108: Ostvarivanje rezultata 2 (Opština Mališevo)

Stavka	Outline	Status dostignuća	
<b>【Rezultat 2】</b> Razvijen je metod za poboljšanje upravljanja otpadom u opštini Mališevo .			
2 – 1	Na osnovu nalaza 1-1, 1-2 i 1-3 sprovesti analizu problema da bi se razumeli osnovni uzroci u opštini Mališevo.	Završeno u prvoj fazi.	
2 – 2	Formulirajte plan sa ciljevima koje treba postići i indikatorima praćenja za rješavanje osnovnih uzroka identificiranih u 2-1.	Završeno u prvoj fazi.	
2 – 3	Sprovesti pilot projekat koristeći primenljive lekcije iz opštine Prizren u opštini Mališevo.	PP1: Program obrazovanja o životnoj sredini je već implementiran u dvije ciljne škole PP u opštini do decembra 2022. i četiri nove škole u fazi širenja do jula 2023. Kako bi obuhvatio sve škole u opštini, CP razmatra nastavak programa u novom školske godine u preostalim školama koje ga još nisu implementirale.  Što se tiče implementacije sistema reciklaže, količina prikupljenih reciklažnih materijala se evidentira na monitoring listu (provođenje PP je već završeno, iako je potrebno poboljšati periodično izvještavanje i nastaviti praćenje).	100%
	PP4 :Opština Mališevo je već usvojila Pravilnik o izmenama i dopunama o upravljanju otpadom i Pravilnik o upravljanju otpadom. Završava se rad na bazi podataka klijenata, au pripremi je ugovorna usluga prikupljanja i transporta kućnog otpada. Porez na kućni otpad biće uveden u julu 2024.	100%	
2 – 4	Izraditi Plan upravljanja otpadom (nacrt) u opštini Mališevo.	Nacrt plana upravljanja otpadom biće izrađen do kraja juna 2024. godine...	
2 – 5	Izraditi izveštaj za razmenu lekcija u opštini Mališevo sa drugim opštinama.	Završeno do juna 2024.	
		100% do juna 2024	

Tabela 4-109: Ostvarivanje rezultata 3 (Opština Suva Reka)

Stavka		Outline	Status dostignuća
<b>【Rezultat 3】</b> Razvijen je metod za poboljšanje upravljanja otpadom u opštini Suva Reka.			
3 – 1	Na osnovu nalaza 1-1, 1-2 i 1-3 sprovesti analizu problema da bi se razumeli osnovni uzroci u opštini Suva Reka.	Završeno u prvoj fazi.	100%
3 – 2	Formulirajte plan sa ciljevima koje treba postići i indikatorima praćenja za rješavanje osnovnih uzroka identificiranih u 3-1.	Završeno u prvoj fazi.	100%
3 – 3	Sprovesti pilot projekat koristeći primenljive lekcije iz opštine Prizren u opštini Suva Reka.	PP1: Program obrazovanja o životnoj sredini je već implementiran u dvije ciljne škole PP u opštini do decembra 2022. godine i četiri nove škole u fazi širenja do jula 2023. CP je organizirao WS za obuku trenera u februaru 2024. za ostale preostale školske nastavnike a program EE implementiraju u novoj školskoj godini (februar - jun 2024.). Od 01.02.2024-09.02.2024. održana su prva predavanja referenta za upravljanje otpadom u 14 novih škola. Što se tiče implementacije sistema reciklaže, količina prikupljenih reciklažnih materijala se evidentira na monitoring listu (provođenje PP je već završeno, iako je potrebno poboljšati periodično izvještavanje i nastaviti praćenje).	100%
		PP4: Stručni tim i kolege JICA-e su naporno radili na uvođenju poreza na otpad i završili izgradnju baze podataka korisnika i razvoj softvera. Ipak, do kraja 202. godine nije revidiran opštinski pravilnik za uvođenje poreza na otpad. S obzirom na navedeno, napredak je utvrđen na 70%.	70%
		PP5 : Unaprijedene verzije aplikativnog softvera za pametne telefone za praćenje ilegalnog odlaganja građevinskog otpada objavljene su i dostupne u Apple Store i Google Play Store. Leci su kreirani da bi reklamirali aplikativni softver.	100%
3 – 4	Na osnovu rezultata pilot projekta, pregledajte i analizirajte postojeći Plan upravljanja otpadom i istražite načine da odrazite rezultate, preostala pitanja i naučene lekcije, i razmotrite neophodne napore za dalje poboljšanje u opštini Suva Reka.	Završeno do aprila 2024.	100% do juna 2024
3 – 5	Izraditi izveštaj za razmenu lekcija u opštini Suva Reka sa drugim opštinama.	Završeno do aprila 2024.	100% do juna 2024

Tabela 4-110: Ostvarivanje rezultata 4 (Opština Orahovac)

Stavka		Outline	Status dostignuća
<b>【Rezultat 4】</b> U Opštini Orahovac razvijena je metoda za poboljšanje upravljanja otpadom.			
4 – 1	Na osnovu nalaza 1-1, 1-2 i 1-3 sprovesti analizu problema da bi se razumeli osnovni uzroci u opštini Orahovac.	Završeno u prvoj fazi.	100%
4 – 2	Formulirajte plan sa ciljevima koje treba postići i indikatorima praćenja za rješavanje osnovnih uzroka identifikovanih u 4-1.	Završeno u prvoj fazi.	100%

Stavka		Outline	Status dostignuća
<b>【Rezultat 4】 U Opštini Orahovac razvijena je metoda za poboljšanje upravljanja otpadom.</b>			
4 – 3	Sprovesti pilot projekat koristeći primenljive lekcije iz Opštine Prizren u Opštini Orahovac.	<p>PP1: Program obrazovanja o životnoj sredini je već implementiran u dvije ciljne škole PP u općini do decembra 2022. i četiri nove škole u fazi širenja do jula 2023. Kako bi obuhvatio sve škole u općini, CP razmatra nastavak programa u novom školske godine u preostalim školama koje ga još nisu implementirale.</p> <p>Što se tiče implementacije sistema reciklaže, količina prikupljenih reciklažnih materijala se evidentira na monitoring listu (provođenje PP je već završeno, iako je potrebno poboljšati periodično izvještavanje i nastaviti praćenje).</p>	100%
		PP4 : Opština Orahovac je već usvojila izmene i dopune Pravilnika o upravljanju otpadom i Pravilnika o upravljanju otpadom. Kreiranje baze podataka klijenata je završeno i spremno za ugovaranje usluga prikupljanja i transporta. Porez na kućni otpad biće uveden u julu 2024.	100%
		PP6 :Završena izgradnja postrojenja za upravljanje kabastim otpadom i nabavka opreme; Opština Orahovac je odabrala privatnog operatera za upravljanje kabastim otpadom, potpisala je ugovor i pustila objekat u funkciju krajem avgusta 2023. Za upravljanje kabastim otpadom, Općina je obavještavala stanovnike o aktivnostima reciklaže, prikupljanja, popravke i skladištenja kabastog otpada, te evidentirala materijale i količine. Ove aktivnosti su već postale svakodnevne operacije.	100%
4 – 4	Na osnovu rezultata pilot projekta, pregledajte i analizirajte postojeći Plan upravljanja otpadom i istražite načine da odrazite rezultate, preostala pitanja i naučene lekcije, i razmotrite neophodne napore za dalje poboljšanje u opštini Orahovac.	Završeno do aprila 2024.	100% do juna 2024
4 – 5	Izraditi izveštaj za razmenu lekcija u opštini Orahovac sa drugim opštinama.	Završeno do aprila 2024.	100% do juna 2024

Tabela 4-111: Ostvarivanje rezultata 5 (Opština Dragaš)

Stavka		Outline	Status dostignuća
<b>【Rezultat 5】 Razvijen je metod za poboljšanje upravljanja otpadom u opštini Dragaš.</b>			
5 – 1	Na osnovu nalaza 1-1, 1-2 i 1-3 sprovesti analizu problema da bi se	Završeno u prvoj fazi.	100%

Stavka	Outline	Status dostignuća	
<b>【Rezultat 5】 Razvijen je metod za poboljšanje upravljanja otpadom u opštini Dragaš.</b>			
	razumeli osnovni uzroci u opštini Dragaš.		
5 – 2	Formulirajte plan sa ciljevima koje treba postići i indikatorima praćenja za rješavanje osnovnih uzroka identifikovanih u 5-1.	Završeno u prvoj fazi. 100%	
5 – 3	Sprovesti pilot projekat koristeći primenljive lekcije iz opštine Prizren u opštini Dragaš.	PP1: Program obrazovanja o životnoj sredini je već implementiran u dvije ciljne škole PP u općini do decembra 2022. godine, te u četiri nove škole u fazi širenja do jula 2023. (iako su dvije škole napustile). Kako bi obuhvatio sve škole u opštini, CP razmatra nastavak programa u novoj školskoj godini u preostalim školama koje ga još nisu implementirale. Što se tiče implementacije sistema reciklaže, količina prikupljenih reciklažnih materijala se evidentira na monitoring listu (provođenje PP je već završeno, iako je potrebno poboljšati periodično izvještavanje i nastaviti praćenje).	100%
		PP2 : Pilot projekat prikupljanja i transporta otpada u naselju Brod teče bez problema; otprilike jednom u dve nedelje, Ekoregioni Dragash transportuje otpad od skladišta do konačnog deponija. Izrada planova poboljšanja za ostala neprikupljena područja u Dragašu biće završena do kraja marta 2024. godine.	100%
		PP3 : Rad na deponiji ide dobro, a kamionska vaga je u funkciji sa UPS-om od 24. jula 2023. Operacije na deponiji trenutno teku bez problema. Ove aktivnosti su već postale svakodnevnne operacije. Planirano je da projekat snabdijevanja električnom energijom koji je naručila opština bude završen do kraja marta 2024. godine.	100%
		PP4 :Uprkos naporima stručnog tima i kolega JICA-e da uvedu porez na otpad, međutim, od kraja 2023. godine, općinski propisi nisu revidirani u skladu sa zahtjevima za uvođenje poreza na otpad. U Dragašu nije uspostavljena baza podataka o potrošačima, što je bio najizazovniji zadatak za ostala tri projekta projekta prilikom uvođenja takse na otpad. Budžet opštine za fiskalnu 2024. ne uključuje sredstva za uvođenje takse na otpad. Javne rasprave za reviziju opštinske uredbe su završene. S obzirom na navedeno, status napretka je utvrđen na 30%.	30%
5 – 4	Na osnovu rezultata pilot projekta, pregledajte i analizirajte postojeći Plan upravljanja otpadom i istražite načine da odrazite rezultate, preostala pitanja i naučene lekcije, i razmotrite neophodne napore za dalje poboljšanje u opštini Dragaš.	Završeno do aprila 2024. 100% do juna 2024	
5 – 5	Izraditi izveštaj za razmenu lekcija u opštini Dragaš sa drugim opštinama.	Završeno do aprila 2024. 100% do juna 2024	

Tabela 4-112: Postizanje rezultata 6 (MŽSPPI)

Stavka	Outline	Status dostignuća
<b>【Rezultat 6】 Sakupljene su nove metode i smjernice za upravljanje otpadom u malim i srednjim opštinama.</b>		
6 – 1	Uspostaviti projektni radni tim (PWT) kojim predsjedava MŽSPPI uz učešće relevantnih vladinih agencija i identifikovati efikasne načine za širenje iskustva ciljnih opština.	70%
6 – 2	Na osnovu izveštaja izrađenih u ciljnim opštinama, pregledajte i analizirajte uticaj i implikacije koje se primenjuju na druge opštine.	100%
6 – 3	Pripremiti sveobuhvatan izveštaj o aktivnostima upravljanja otpadom u svakoj općini i izraditi materijale za distribuciju, kao što su smjernice za efikasno i održivo upravljanje otpadom.	100%
6 – 4	Provođenje seminara i radionica usmjerenih na različite dionike uključujući druge općine, javne agencije, građane i razvojne partnere.	100%
6 – 5	Razviti mehanizam za redovnu razmjenu lekcija za dalje unapređenje upravljanja otpadom između MŽSPPI, međuministarske radne grupe i opština.	70%
6 – 6	Ispitati neophodne zakone (politike, planove i propise) kroz diskusiju sa projektnim radnim timom kako bi se pozabavili pitanjima identifikovanim u 6-5.	70%

## 6 Pregled postojećeg plana upravljanja otpadom na osnovu rezultata pilot projekta i identifikacija stavki koje će se odraziti u planu

### 6.1 Opština Mališevo (Izrada Plana upravljanja otpadom i Akcionog plana)

Standardni format <sup>3</sup> za planove upravljanja otpadom pripremljen od strane GIZ-a 2022. godine za opštine širom zemlje korišćen je kao osnova za formulisanje plana upravljanja otpadom za Mališevo, sa modifikacijama sadržaja po potrebi. Podjela uloga između C/P i JICA stručnog tima za ovaj rad na formulaciji bila je sljedeća

- C/P strana: Prikupiti podatke i dokumente o lokalnom kontekstu i trenutnom statusu operacija čišćenja i učestvovati u diskusijama.
- Stručni tim JICA: Pripremio nacrt primjenom GIZ standardnog formata na tekstove i podatke koje je dostavio C/P i rezultate različitih istraživanja sprovedenih u okviru projekta. O prvom nacrtu se razgovaralo sa C/P i pripremljeno u decembru 2023. koristeći nacrt. Diskusije su vođene sa C/P koristeći prvi nacrt, a na osnovu rezultata ovih diskusija, drugi nacrt je pripremljen u januaru 2024. Komentari na drugi nacrt su primljeni od C/P u februaru 2024, a komentari su razgovarano i finalizirano u aprilu 2024.

Finalizovani nacrt plana upravljanja otpadom za Mališevo sastoji se od plana upravljanja i akcionog plana koji opisuje aktivnosti koje će se sprovesti od 2024. do 2029. godine i njihove direktne troškove. Sadržaj je prikazan ispod.

1	Prezentacija Opštinskog plana za upravljanje otpadom
1.1	Svrha i obim plana
1.2	Pravna i institucionalna osnova za reviziju plana
1.3	lokalni kontekst
2	Postojeće stanje upravljanja otpadom
2.1	Podaci o otpadu u opštini
2.2	Usluge prikupljanja i transporta otpada
2.3	Pregled plana implementacije
2.4	Performanse usluge
2.5	performanse finansijski i MM
2.6	Infrastruktura O odvajanju, reciklaži I svjedočenju OTPADA
2.7	Upravljanje drugim kategorijama otpada
3	MM ciljevi i operativni plan
3.1	Vizija MM
3.2	Ciljevi i ciljevi mm
4	MM u vanrednim uslovima
4.1	Karakteristike otpada nastalih štetom od poplava
4.2	Tok rada upravljanja otpadom od štete od poplava
4.3	Priprema zadružnog sistema
4.4	Osiguravanje i upravljanje privremenim skladištem
5	Finansijski i akcioni plan

<sup>3</sup> Formati i standardizuar i planit komunal për menaxhim të mbeturinave, Gusht 2022, Prishtinë

Nacrt Plana upravljanja otpadom opštine Mališevo, koji je izrađen, nalazi se u Aneksu XX.

## 6.2 Opština Suva Reka

Na osnovu rezultata pilot projekata, postojeći plan upravljanja otpadom opštine Suva Reka je pregledan i analiziran kako bi se utvrdilo kako da se rezultati inkorporiraju u plan, otvorena pitanja, naučene lekcije i neophodne akcije za dalje poboljšanje.

Plan upravljanja otpadom za opštinu Suva Reka je izrađen za planski period 2023-2027. U nastavku je prikazan sadržaj plana.

- |   |
|---|
| 1 Prezentacija Opštinskog plana za upravljanje otpadom                |
| 1.1 Svrha i obim plana  |
| 1.2 Pravna i institucionalna osnova za reviziju plana                 |
| 1.1. Institucionalni okvir za upravljanje otpadom                     |
| 1.3 Lokalni kontekst  |
| 2 Postojeće stanje upravljanja otpadom                                |
| 2.2 Usluge prikupljanja i transporta smeća                            |
| 2.3 Pregled implementacije plana                                      |
| 2.4 Performanse usluge  |
| 2.5 Finansijski učinak MM   |
| 2.6 Infrastruktura za odvajanje, reciklažu i odlaganje otpada         |
| 2.7 Upravljanje drugim kategorijama otpada                            |
| 3 MM ciljevi i operativni plan  |
| 3.1 Vizija MM   |
| 3.2 Ciljevi i ciljevi MM  |
| 3.3 Cilj 1: Sprečavanje i smanjenje stvaranja otpada                  |
| 3.4 Cilj 2: Ponovna upotreba i reciklaža otpada                       |
| 3.5 Cilj br. 3: Pružanje kvalitetnih, efikasnih i održivih usluga MM  |
| 3.6 Cilj br. 4: Uklanjanje divljih deponija                           |
| 3.7 Cilj 5: Razvoj institucionalnih kapaciteta za upravljanje otpadom |
| 4 Plan MUP-a u vanrednim uslovima                                     |
| 5 Finansijski, akcioni i plan praćenja                                |

Rezultati istraživanja količine i sastava otpada sprovedenog u ovom projektu i rezultati aktivnosti reciklaže u Pilot projektu 1 će se koristiti kao referenca za implementaciju plana opisanog u 3.4 Cilj 2: Ponovna upotreba i reciklaža otpada. Pilot projekat 6, koji je sproveden u opštini Orahovac i uključivao je upravljanje kabastim otpadom, takođe je uključen u ovo poglavlje. Rezultati aktivnosti Pilot projekta 5 će se koristiti kao referenca za implementaciju 3.6 Cilj br. 4: Uklanjanje divljih deponija. Na osnovu rezultata ovog projekta iz gore navedenih perspektiva, urađena je studija pristupa poboljšanju upravljanja otpadom u opštini Suva Reka.

### 6.2.1 Količina otpada

Količina otpada za 2021. godinu, kao što je prikazano u planu upravljanja otpadom za Suvu Reku, je sljedeća. Iako su stvarni izmjereni rezultati za ovaj projekat oko 10-15% niži od M/P vrijednosti, korištenje veće vrijednosti u svrhe planiranja je sigurno, tako da nije potrebna nikakva promjena.

Tabela 4-113: Poređenje količine otpada

kategorija	Metoda određivanja iznosa	Količina otpada (tona/god.)	Količina prodanog / recikliranog otpada	Deponovani otpad (tona/godina)
M/P Tabela 3	Vaganje na deponiji	15 181	-	15 181
Rezultati ankete	Izmjereno	13,688	-	12,775

### 6.2.2 Sastav otpada

Sastav otpada (fizički sastav) predstavljen u planu upravljanja otpadom opštine Suva Reka koristi vrednosti opštine Peć. Ispod je poređenje ove vrijednosti sa rezultatima ankete sprovedene za ovaj projekat.

Tabela 4-114: Poređenje planiranih i izmjerenih vrijednosti fizičkog sastava

Kompozicija	Postojeći plan	Rezultat ankete
	Godina 2023	Godina 2023
Papir i karton	19,15%	16,00%
Staklo	6,45%	5,10%
Biorazgradivi otpad iz kuhinja i menza	34,45%	40,70%
Tekstil i odjeća	5,85%	2,60%
Plastika	19,45%	19,10%
Metal	1,05%	2,20%
Drugi	13,60%	14,30%

Sljedeća tabela prikazuje rezultate izračunavanja količine otpada prema fizičkom sastavu, koristeći količine otpada prikazane u planu upravljanja otpadom za opštinu Suva Reka u gornjoj tabeli.

Tabela 4-115; Procijenjena količina otpada prema fizičkom sastavu

	Stavka	2023	2024	2025	2026	2027
Sastav otpada	Papir i karton	16,00%	16,03%	16,09%	16,17%	16,26%
	Staklo	5,10%	5,11%	5,12%	5,15%	5,18%
	Biorazgradivi otpad iz kuhinja i menza	40,70%	40,79%	40,95%	41,15%	41,38%
	Tekstil i odjeća	2,60%	2,60%	2,61%	2,63%	2,64%
	Plastika	19,10%	19,14%	19,21%	19,31%	19,42%
	Metal	2,20%	2,20%	2,20%	2,22%	2,24%
	Drugi	14,30%	14,12%	13,81%	13,38%	12,88%
Količina otpada (tona/godina)	<b>Ukupno</b>	<b>15,650</b>	<b>15,653</b>	<b>15,651</b>	<b>15,653</b>	<b>15,647</b>
	Papir i karton	2,504	2,510	2,519	2,531	2,544
	Staklo	798	800	802	806	810
	Biorazgradivi otpad iz kuhinja i menza	6,370	6,386	6,409	6,441	6,474
	Tekstil i odjeća	407	408	409	411	413
	Plastika	2,989	2,996	3,006	3,022	3,038
	Metal	344	344	344	348	351
	Drugi	2,238	2,210	2,162	2,094	2,016

Poređenje vrednosti prikazanih u gornjoj tabeli sa onima u planu upravljanja otpadom opštine Suva Reka pokazuje smanjenje papira, stakla i tekstila i povećanje od 18% - 19% biorazgradivog otpada. Metali su takođe porasli (vidi tabelu ispod). Stoga, prilikom izrade studije izvodljivosti prikupljanja odvojenog izvora opisanog u planu upravljanja otpadom, treba imati na umu da se fizički sastav otpada postavljen u planu upravljanja otpadom razlikuje od stvarno izmjerenih vrijednosti.

Tabela 4-116: Razlike između planiranih i izmjerenih vrijednosti u ovom projektu

	Stavka	2023	2024	2025	2026	2027
M/P Tabela 22 Količina otpada (tona/godina)	Papir i karton	2,996	3,003	3,009	3,011	3,015
	Staklo	1,009	1,011	1,013	1,014	1,016
	Biorazgradivi otpad iz kuhinja i menza	5,390	5,404	5,413	5,418	5,422
	Tekstil i odjeća	915	917	919	920	920
	Plastika	3,043	3,050	3,055	3,060	3,062
	Metal	164	164	164	166	166
	Drugi	2,128	2,133	2,137	2,139	2,141
Rezultati istraživanja Količina otpada (tona/godina)	Papir i karton	2,504	2,510	2,519	2,531	2,544
	Staklo	798	800	802	806	810
	Biorazgradivi otpad iz kuhinja i menza	6,370	6,386	6,409	6,441	6,474
	Tekstil i odjeća	407	408	409	411	413
	Plastika	2,989	2,996	3,006	3,022	3,038
	Metal	344	344	344	348	351
	Drugi	2,238	2,210	2,162	2,094	2,016
Razlika u količini otpada (ton/godina).	Papir i karton	-492	-493	-490	-480	-471
	Staklo	-211	-211	-211	-208	-206
	Biorazgradivi otpad iz kuhinja i menza	980	982	996	1,023	1,052
	Tekstil i odjeća	-508	-509	-510	-509	-507
	Plastika	-54	-54	-49	-38	-24
	Metal	180	180	180	182	185
	Drugi	110	77	25	-45	-125

### 6.2.3 Cilj 1: Sprečavanje i smanjenje stvaranja otpada

Okvir projekta je predstavljen u nastavku, pod pretpostavkom da će opština Suva Reka implementirati projekat prema relevantnim propisima o upravljanju otpadom i prioritetima nacionalne strategije.

Tabela 4-117:M/P okvir za cilj 1

br.	Aktivnost / mjera	Narator	Osnovna vrijednost	Target				
			2022	2023	2024	2025	2026	2027
1.1	Prikupljeni otpad po glavi stanovnika (kg/dan)	Količina prikupljenog otpada po stanovniku (kg/dan)	-	-	-	-	-	-
1.2	Reorganizacija službe kako bi se omogućilo mjerenje akumuliranog otpada	Služba je reorganizirana za mjerenje otpada na sabirnom mjestu	-	-	1	-	-	-
1.3	Primjena volumetrijskih naboja	Volumetrijske stope su odobrene i primjenjuju se	-	-	-	1	-	-
1.4	Uvođenje stimulativnog paketa	Paket podsticaja je izrađen i odobren	-	-	-	1	-	-
1.5	Distribucija pojedinačnih kompostera	Broj pojedinačnih kompostera distribuiranih preduzećima EF i "zero waste".	-	100	200	200	200	300
1.6	Sprovođenje informativne kampanje za prevenciju i minimiziranje stvaranja otpada	Informativna kampanja je u toku	-	1	1	1	1	1

Vrijednost u 1.1 u gornjoj tabeli bila je 0,60 kg/dan/osobi prema mjerenju projekta. Od ovog iznosa 40,7% čini kuhinjski otpad koji je odložen. Ukupan broj domaćinstava navedenih u M/P je 9.145, što znači da će stopa difuzije kompostnih kontejnera u 2027. biti oko 11%. Količina smanjenja otpada po osobi dnevno, uz pretpostavku stope smanjenja kuhinjskog otpada od 50% sa kontejnerima za kompost, je,

$0,60\text{kg} \times 40,7\% \times 50\% = 0,122\text{kg/osoba/dan}$

Ovo bi bilo Broj stanovnika koji je M/P prognozirao 2027. godine je 62.849 <sup>4</sup>,

$0,122 \text{ kg/osobi/dan} \times 11\% \times 62,849 = 843,4 \text{ kg/dan} = 307,841 \text{ kg/god.} = 307 \text{ tona/god.}$

S obzirom da je ukupna količina nastalog otpada u 2027. godini 15.647 tona, stopa smanjenja težine kompostnih kontejnera je  $307/15.647=2,0\%$ . Čak i da je stopa smanjenja težine u kontejnerima za kompost 100%, stopa smanjenja bi bila samo 4,0%, što je dvostruko više od stope smanjenja u kontejnerima za kompost. Stoga je potrebno preispitati način na koji će se postići stopa recikliranja biorazgradivog otpada u 2027. godini, kao što je prikazano u tabeli 23 M/P.

Što se tiče razdvajanja izvora, tabela 24 M/P postavlja omjer razdvajanja izvora na 40% u 2027. godini, ali prikupljanje zasnovano na odvojenom prikupljanju zahtijevat će dodatna vozila za prikupljanje i povećane resurse, uključujući ljudske resurse, za njihovo upravljanje.

Ova pitanja treba uzeti u obzir prilikom implementacije Cilja 1.

#### 6.2.4 Cilj 2: Ponovna upotreba i reciklaža otpada

Opštinski plan upravljanja otpadom uspostavlja strateški okvir za ponovnu upotrebu i reciklažu.

Tabela 4-118: Strateški okvir za ponovnu upotrebu i reciklažu

br.	Mjere / aktivnost / indikator učinka	Narator	Osnovna vrijednost	Target				
				2022	2023	2024	2025	2026
2.1	Studija nastajanja i sastava komunalnog otpada	Provedena je analiza proizvodnje i sastava	-	-	1	-	-	1
2.2	Studija izvodljivosti za model rada centra za sakupljanje i ponovnu upotrebu	Studija izvodljivosti je implementirana	-	-	1	-	-	-
2.3	Proširenje infrastrukture za odvajanje otpada na izvorištu	% EF s dodjelom na izvoru	0%	5%	10%	20%	30%	40%
2.4	Recikliranje nerazgradivog reciklabilnog otpada	% reciklaže papira, kartona,	0%	5%	10%	20%	25%	30%
2.5	Reciklaža biološki razgradivog otpada	plastike, metala i staklo	0%	5%	10%	20%	25%	30%
2.6	Ugovaranje sa licenciranim operaterom za sakupljanje i transport i	% reciklaže otpada			1			

<sup>4</sup> PKMM Tabela 20

br.	Mjere / aktivnost / indikator učinka	Narator	Osnovna vrijednost	Target					
				2022	2023	2024	2025	2026	2027
	reciklažu biorazgradivog otpada								
2.7	Studija izvodljivosti za operativni model centra za sakupljanje i ponovnu upotrebu	hranu i ostali biorazgradivi otpad				1			
2.8	Funkcionalizacija deponije MND	Operater je ugovoren		1					
2.9	Studija izvodljivosti za operativni model prikupljanja, transporta i reciklaže MND u opštini.	Studija izvodljivosti je implementirana			1				
2.10	Ugovaranje privatnog operatera za MND	Operater je ugovoren				1			
2.11	Ugovaranje privatnog operatera za sakupljanje i transport i reciklažu nerazgradivog otpada koji se može reciklirati	Operater je ugovoren			1				

Aktivnosti koje će se implementirati 2024. godine u gornjoj tabeli su 2-1 istraživanje količine i sastava otpada i 2-2 Studija izvodljivosti za model rada centra za sakupljanje i ponovnu upotrebu. Aktivnosti koje će se realizovati u 2024. godini su 2-1 istraživanje količine i sastava otpada i 2-2 Studija izvodljivosti za model rada centra za sakupljanje i ponovnu upotrebu. Ipak, pošto se navodi da je F/S već implementiran, može se tumačiti da će se na osnovu ovog F/S realizovati 2.3 Proširenje infrastrukture za separaciju otpada na izvoru, sa vrijednostima prikazanim u 2.4 i 2.5 kao cilj . Međutim, ciljne vrijednosti se neznatno razlikuju od onih u Tabeli 23: Ciljevi recikliranja (u glavnom planu) , prikazanih u posljednjem dijelu ispod.

Tabela 23 : Ciljevi recikliranja (u master planu)						
frakcija	2023	2024	2025	2026	2027	
nerazgradivih reciklabilnih %	5%	10%	15%	20%	25%	
nerazgradivog reciklažnog materijala (tone)	361	723	1 086	1 450	1 815	

biorazgradivih %		5%	10%	15%	20%	25%
biorazgradivog materijala za reciklažu (tone)		270	540	812	1 084	1 356

Tabela 23 Master plana prati izjavu: „Međutim, za preciznije ciljeve ponovne upotrebe i reciklaže, opština Suahreka će sprovesti studiju proizvodnje i sastava, kao i studiju izvodljivosti odvajanja otpada na izvoru i reciklaže. „ U svakom slučaju, ovaj plan se može tumačiti kao plan za poboljšanje stope recikliranja na osnovu razdvajanja izvora.

S obzirom na rezultate grupnog prikupljanja u školama, gdje je prikupljanje manje otežano, u Pilot projektu 1 ovog projekta, ocijenjeno je da je ova ciljna vrijednost previsoka s obzirom na primjere drugih zemalja i Japana kada se cilja na širu javnost.

Osim toga, biorazgradivi otpad se može sortirati na izvoru, a kompostiranje na izvoru će smanjiti količinu biorazgradivog otpada i reciklirati ga. Međutim, postojeću infrastrukturu za prikupljanje (vrstu i broj vozila za prikupljanje) potrebno je poboljšati kako bi se postupilo sa nerazgradivim otpadom, te će biti potrebno novo reciklažno dvorište.

Prilikom implementacije F/S opisanog u Tabeli 23 u Master planu, sistem prikupljanja i transporta mora se uzeti u obzir imajući ova razmatranja na umu.

### **6.2.5 Cilj 3: Pružanje kvalitetnih, efikasnih i održivih usluga MM**

Opština treba da uloži napore da to sprovede u skladu sa onim što je predloženo u M/P.

### **6.2.6 Cilj 4: Uklanjanje divljih deponija**

Opština treba da napravi poboljšanja kroz podizanje svesti i efektivno korišćenje sistema praćenja implementiranog od strane PP5.

### **6.2.7 Cilj 5: Razvoj institucionalnih kapaciteta za upravljanje otpadom**

Opština treba da uloži napore da to sprovede u skladu sa onim što je predloženo u M/P.

## 6.2.8 Upravljanje glomaznim otpadom

Opštinski plan upravljanja otpadom sadrži paragraf pod nazivom „Održivo upravljanje kabastim i komercijalnim otpadom. Sadržaj ovog stava je sljedeći, ali nije konkretan i o njemu će se raspravljati u budućnosti.

### **Održivo upravljanje kabastim i komercijalnim otpadom:**

• Otvaranje centra za sakupljanje i ponovnu upotrebu:

Opština Suva Reka planira da otvori centar za sakupljanje i ponovnu upotrebu kabastog i komercijalnog otpada. Za otvaranje ovog centra, opština će odrediti lokaciju za ovu namjenu.

U ovom objektu građani će svoje nepoželjne predmete slati na sljedeći način:

- Namještaj i namještaj
- Tekstil i odjeća
- Kućni aparati i drugi kabasti otpad

Osim ovih nepoželjnih predmeta, građani mogu predati i gume, akumulatorne baterije, otpadno ulje i drugi otpad.

Kroz studiju izvodljivosti modela rada centra (centra), opština mora analizirati i odlučiti da li će sama upravljati ovim centrom ili će angažovati privatnog operatera.

Sprovođenje studije izvodljivosti uz razmenu informacija sa opštinom Orahovac bi bilo od pomoći, jer će nalazi iz implementacije pilot projekta biti korisni prilikom sprovođenja ovih studija.

## 6.3 Opština Orahovac

Na osnovu rezultata pilot projekata, postojeći plan upravljanja otpadom u opštini Orahovac je pregledan i analiziran kako bi se utvrdilo kako da se rezultati inkorporiraju u plan, otvorena pitanja, naučene lekcije i neophodne akcije za dalje poboljšanje.

Plan upravljanja otpadom za opštinu Suva Reka je izrađen za planski period 2023-2027. U nastavku je prikazan sadržaj plana.

### 1. UVOD I KONTEKST PLANA

- 1.1 Izrada opštinskog plana za upravljanje otpadom
- 1.2 Metodologija

### 2. POLITIKE, STRATEGIJA I NACIONALNI PRAVNI OKVIR

- 2.1 Pravni osnov i pravni instrumenti za upravljanje otpadom
- 2.2 Principi upravljanja otpadom
- 2.3 Pravni okvir na Kosovu o otpadu
- 2.4 Uloge i odgovornosti

### 3. INSTITUCIONALNI ASPEKT

- 3.1 Nivo organizacije centralni
- 3.2 Organizacija upravljanja otpadom na nivou opštine

### 4. LOKALNI KONTEKST, STRATEŠKI OKVIR I PROFIL OPĆINE

- 4.1 Opšti opis opštine
- 4.2 Reljef
- 4.3 Putna infrastruktura
- 4.4 Socio-ekonomski aspekt
- 4.5 Opšte stanje životne sredine

5. LOKALNI KONTEKST UPRAVLJANJA OTPADOM
5.1. Trenutna situacija službe za sakupljanje otpada u opštini
5.2 Pokrivenost uslugom upravljanja otpadom
5.3 Oblik usluge prikupljanja otpada
5.4 Sažetak nalaza u upravljanju otpadom
5.5 Reciklaža otpada
5.6 Kompostiranje
5.7 Upravljanje kabastim otpadom i drugim strujama
5.8 Odlaganje otpada
5.9 Usluge čišćenja ulica i druge usluge održavanja
5.10 Sredstva za pružanje usluge
5.11 Finansije i finansijski prihodi
5.12 Sažetak glavnih nalaza iz početne procjene stanja
5.13 Potrebe i prioriteti
6. PLAN UPRAVLJANJA KOMUNALNIM OTPADOM
6.1 Strateško planiranje i vizija
6.2 Ciljevi i rezultati PKMM
7. PROCJENA I ANALIZA SASTAVA KOMUNALNOG OTPADA
7.1 Kriterijumi za planiranje
7.2 Stvaranje otpada
7.3 Sastav otpada u opštini Orahovac
7.4 Projekcija povećanja količine otpada 2021 - 2025 5
8. FINANSIJSKI PLAN USLUGE INTEGRISANOG UPRAVLJANJA OTPADOM
8.1 Troškovi usluge 2021-2025
8.2 Operativni troškovi usluge
8.3 Kapitalni trošak
8.4 Investicioni troškovi za realizaciju PKMM
9. PLANIRANJE POKRIVANJA TROŠKOVA
10. PRAVNI I INSTITUCIONALNI OKVIR
10.1 R općinska uredba
10.2 Sprovođenje uredbe i sankcije
10.3 Licenciranje zaštite životne sredine
10.4 Učešće privatnog sektora
10,5 miliona političke podrške
11. SVIJEST JAVNOSTI
11.1 Metode komunikacije i informacija
11.2 Građansko učešće
12. AKCIJSKI PLAN

Količina i sastav otpada pretpostavljeni u Generalnom planu upravljanja otpadom opštine Orahovac su zasnovani na nacionalnim prosečnim vrednostima u Planu Republike Kosovo za upravljanje otpadom (0,90 kg/osobi/dan u opštini, 0,40 kg/osobi/dan u ruralnom području i u prosjeku 0,78 kg/osobi/dan).

U ovom projektu je sprovedena stvarna količina otpada i istraživanje kvaliteta otpada za opštinu Orahovac. Koristeći rezultate ove ankete, realističniji plan se može formulisati pregledom glavnog plana.

Sa ove tačke gledišta, rezultati ovog projekta će se koristiti za ispitivanje mera koje treba preduzeti za poboljšanje upravljanja otpadom u opštini Orahovac.

### **6.3.1 Količina otpada**

Stopa ispuštanja otpada pretpostavljena u trenutnom master planu je 0,78 kg/osobi/dan. Nasuprot tome, izmjerena vrijednost je 0,76 kg/osobi/dan, što je vrlo blizu trenutnoj vrijednosti.

Tabela 4-119: Ukupna količina ispuštenog otpada i količina deponije u 2021/2022.

Stavka	opština Orahovac
Pražnjenje iz domaćinstva (tona/dan)	27.3
Osim domaćinstva (tona/dan)	16.2
Ukupno (tona/dan)	43.5
Količina odlaganja u 2021. (tona/dan)	39.7
Količina odlaganja u 2022. (tona/dan)	31.0
Prosječna vrijednost u 2021. i 2022. (tona/dan)	35.4
Prosječan odnos u 2021. i 2022. godini	81%
Razlika (tona/dan)	-8.2
Populacija	57,047
Stopa pražnjenja ( g/osoba/dan)	762.5
Stopa odlaganja ( g/osoba/dan)	619.7

### 6.3.1.1 Predviđanje buduće količine otpada

U postojećem Master planu upravljanja otpadom, stanovništvo koje se koristi u izradi Master plana zasniva se na broju stanovnika iz 2011. godine od (56.208), a broj stanovnika se procjenjuje od 2020. do 2025. koristeći godišnju stopu rasta stanovništva od 1% kao stanovništvo u 2017. Pretpostavlja se da će se stopa stvaranja otpada povećavati za 2% godišnje. Međutim, ukupan iznos predviđen za svaku godinu nije prikazan, što ga čini veoma teškim za razumijevanje.

Stoga je stručni tim JICA-e prognozirao količinu otpada koja će nastati od 2024. do 2030. godine pod sljedećim uslovima.

- Stopa rasta izvorne jedinice: 2% godišnje
- Stopa rasta stanovništva: 1% godišnje
- Osnovna godina (2022/2023) broj stanovnika: 56.592

Tabela 4-120: Predviđanje buduće količine otpada

Stavka	Godina	Baza 2022/2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Potrošnja po stanovniku (kg/dan)	2% povećanje u glavi/stanovniku/god	0,76	0,78	0,8	0,82	0,84	0,86	0,88	0,9
Rast po stanovniku (kg/god.)	2% povećanje u glavi/stanovniku/god	277.4	284.7	292	299.3	306.6	313.9	321.2	328.5
Populacija	1% rasta stanovništva godišnje	56,208	56,770	57,338	57,911	58,490	59,075	59,666	60,263
Količina otpada (tona/god.)		15,592	16,162	16,743	17,333	17,933	18,544	19,165	19,796
Količina otpada (tona/dan)		42.7	44.3	45.9	47.5	49.1	50.8	52.5	54.2

Količina proizvedena u baznoj godini utvrđena u gornjoj tabeli je 42,7 (tona/dan), što je blizu rezultata istraživanja količine otpada projekta od 43,5 (tona/dan). Preporučuje se da se gore navedeno koristi kao referenca u budućim revizijama glavnog plana.

### 6.3.2 Sastav otpada

Fizički sastav korišten u trenutnom Master planu upravljanja otpadom preuzet je iz izvještaja GIZ-a za 2011. godinu. Tri kategorije su Mokri otpad, Reciklabilni i Ostalo. (vidi tabelu ispod)

Tabela 4-121: Sastav otpada u Master planu upravljanja otpadom

Stavka	Ratio
Totalni otpad	100,00%
Navlaženi otpad	40,87%
Reciklabilni otpad	33,24%
Drugi otpad	25,89%

S druge strane, donja tabela prikazuje sastav otpada (fizički sastav) izmjeren u ovom projektu.

Tabela 4-122: Fizički sastav izmjeren u ovom projektu

Stavka	Ukupno (tona/dan)	Ukupna kompozicija	Prosječna količina (tona/dan)	Prosječan sastav
Kuhinjski otpad	35.7	40,9%	17.9	40,9%
Papir	11.7	13,4%	5.9	13,4%
Tekstil	3.0	3,4%	1.5	3,4%
Zeleni otpad (vegetacija)	3.5	4,0%	1.8	4,0%
Trava/drvo/bambus	0.0	0,0%	0.0	0,0%
Plastika	15.7	18,0%	7.9	18,0%
Guma/koža	0.0	0,0%	0.0	0,0%
Metal	2.5	2,9%	1.3	2,9%
Boce/staklo	9.9	11,4%	5.0	11,4%
Zemlja/kamenje/keramika	0.0	0,0%	0.0	0,0%
Pepeo iz uređaja za grijanje	0.8	0,9%	0.4	0,9%
Drugi	4.4	5,0%	2.2	5,0%
Ukupno	87.2	100,0%	43.6	100,0%
Kuhinjski otpad, zeleni otpad i trava/drvo/bambus	39.2	45,0%	19.6	45,0%

Iako definicije tri vrste kvaliteta otpada u Master planu nisu jasne, ako se mokri otpad definiše kao organski otpad, ukupna vrijednost kuhinjskog i biljnog otpada izmjerena u ovom projektu iznosi 44,9%, što je blizu vrijednosti mokrog otpada u Master planu. Ako pogledamo isključivo kuhinjski otpad, vrijednost glavnog plana i stvarni rezultati mjerenja ovog projekta su blizu. Reciklabilni materijali se također usko podudaraju s vrijednošću glavnog plana ako su papir, plastika i metali uključeni u stvarne rezultate mjerenja.

Tabela 4-123: Poređenje izmjerenih vrijednosti i zadanih vrijednosti u glavnom planu

Stavka	Prosječna količina (tona/dan)	Prosječan sastav	Glavni plan
Kuhinjski otpad	17.9	40,90%	-
<b>Sub total</b>	<b>17.9</b>	<b>40,90%</b>	<b>40,87%</b>
Papir	5.9	13,40%	-
Plastika	7.9	18,00%	-
Metal	1.3	2,90%	-
<b>Sub total</b>	<b>15.1</b>	<b>34,30%</b>	<b>33,24%</b>
Tekstil	1.5	3,40%	-
Zeleni otpad (vegetacija)	1.8	4,00%	-
Trava/drvo/bambus	0	0,00%	-
Guma/koža	0	0,00%	-
Boce/staklo	5	11,40%	-
Zemlja/kamenje/keramika	0	0,00%	-
Pepeo iz uređaja za grijanje	0.4	0,90%	-
Drugi	2.2	5,00%	-
<b>Sub total</b>	<b>10.9</b>	<b>24,70%</b>	<b>25,89%</b>
<b>Ukupno</b>	<b>43.9</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

Na osnovu gore navedenog, pristup Master plana količini i sastavu otpada je u redu.

### 6.3.3 Cilj 1: Optimizirati usluge prikupljanja i odlaganja otpada

Opština treba da uloži napore za implementaciju u skladu sa onim što je predloženo u M/P.

### 6.3.4 Cilj 2: Smanjiti otpad odvajanjem izvora, recikliranjem i kompostiranjem

Opštinski Master plan upravljanja otpadom poziva na početak procesa smanjenja reciklaže 2021. godine u svim školskim objektima, pilot okrugu sa 300 domaćinstava i dva urbana područja. Ipak, od marta 2024. godine, aktivnosti manjeg obima reciklaže u školama su implementirane, ali druge aktivnosti nisu pokrenute.

Tabela 4-124: Planirana stopa smanjenja u Master planu upravljanja otpadom

Stavka		Pokrivenost diferenciranom uslugom prikupljanja i alokacije na izvoru					
ishod	# Područje	Baza 2020	2021	2022	2023	2024	2025
U opštini Orahovac uspostavljen je efikasan sistem za diferencirano sakupljanje otpada koji se može reciklirati.	Zona I	0%	10%	20%	35%	45%	50%
	Zona II	0%	10%	20%	35%	45%	50%
U opštini Orahovac uspostavljen je efikasan sistem za diferencirano sakupljanje otpada za kompostiranje	Zona I	0%	0%	15%	20%	25%	35%
	Zona II	0%	0%	15%	20%	25%	35%
Rezultat Recikliranja Opštine Orahovac	-	0%	10%	20%	35%	45%	50%
Rezultat Opština Orahovac kompostiranje	-	0%	0%	15%	20%	25%	35%

Sljedeći su rezultati izračunavanja smanjenja otpada do kojih bi došlo ako bi se gore navedene stope smanjenja postigle korištenjem gore navedenih postavki Generalnog plana općine i rezultata WACS-a sprovedenog za ovaj projekat.

Tabela 4-125: Količina smanjenja otpada koja se primjenjuje iznad tabele

ishod	# Područje	Populacija	količina otpada (tona/dan)	Omjer recikliranja	Baza 2020	2021	2022	2023	2024	2025
U opštini Orahovac uspostavljen je efikasan sistem za diferencirano sakupljanje otpada koji se može reciklirati.	Zona I	34,658	26.4	34,3%	0,00	0.91	1.81	3.17	4.08	4.53
	Zona II				0,00	0.91	1.81	3.17	4.08	4.53
U opštini Orahovac uspostavljen je efikasan sistem za diferencirano sakupljanje otpada za kompostiranje	Zona I	21,550	16.4	40,9%	0,00	0,00	1.01	1.34	1.68	2.35
	Zona II				0,00	0,00	1.01	1.34	1.68	2.35
Količina recikliranja (tona/dan)	Ukupno				0,00	1.81	3.63	6.35	8.16	9.07
Količina kompostiranja (tona/dan)					0,00	0,00	2.02	2.69	3.36	4.71
Smanjenje količine otpada (tona/dan)					0,00	1.81	5.64	9.04	11.52	13.77

Stopa proizvodnje=0,7627 kg/osobi/dan (izvori: WACS u projektu)

Prema rezultatima istraživanja količine otpada sprovedenog za ovaj projekat, opština proizvodi 43,5 tona otpada dnevno. Pod pretpostavkom da se ostvare smanjenja prikazana u gornjoj tabeli, količina otpada nastala pet godina nakon početka ove aktivnosti reciklaže iznosila bi 29,7 tona/dan, odnosno stopa smanjenja od približno 32%. S druge strane, nemoguće je pretpostaviti da se infrastruktura za postizanje ovog smanjenja može završiti za pet godina.

Ako bi se gornji nivo sortiranog sakupljanja podijelio na dva tipa, to bi zahtijevalo skoro duplo veći broj kontejnera za istovar, vozila za sakupljanje i osoblja za prikupljanje. Osim toga, ako se iznos smanjenja zbog kompostiranja obračunava na isti način kao u opštini Suva Reka,

Ciljani iznos smanjenja kompostiranjem u 2025. je 4,71 tona/dan (4.710 kg/dan). Dakle, potrebna populacija koja koristi kontejnere za kompost je  $4.710 \text{ kg/dan} \div 0.156 \text{ kg/osoba/dan} = 30.192$  osobe.

Rezultat procjene budućeg stanovništva po metodologiji predstavljenoj u Master planu (Tabela 4-120) ljudi u 2025. godini. Podaci popisa iz 2022. u poglavlju 4.4 Master plana pokazuju populaciju od 56.208 i 8.221 domaćinstvo, što rezultira 6,84 osobe po domaćinstvu. To znači da bi broj domaćinstava koja bi trebalo da ugrade kontejnere za kompostiranje bio  $30.192 \div 6,84$  lica/domaćinstvo = 4.414 domaćinstava, što znači da bi oko 54% domaćinstava u Opštini trebalo da instalira kontejnere za kompostiranje. Međutim, malo je vjerovatno da sva domaćinstva u gradu imaju dvorišta u kojima se mogu postaviti kontejneri za kompost. Stoga je neophodno revidirati ciljeve smanjenja težine naznačene u Master planu kako bi se uskladili sa ovom realnošću.

### **6.3.5 Cilj 3: Proširiti prikupljanje recikliranog materijala**

Navodi se da će recikliranje i kompostiranje smanjiti odlaganje na deponijama za 27% u 2025. u odnosu na 2020. Međutim, potrebno je obezbijediti dokaze koji podržavaju ovu cifru; kao što je prikazano u Cilju 3 (prethodno poglavlje), trenutni plan kompostiranja je numerički neizvodljiv, pošto sortirane emisije i sortirano sakupljanje zahtijevaju poboljšane resurse, uključujući vozila i osoblje. Stoga, Ciljeve 3 i 4 treba razmotriti sa stanovišta stvarnosti.

### **6.3.6 Cilj 4: Odvojeno prikupljanje, transport i odlaganje specijalnog otpada kako bi se eliminisali rizici od posebnog otpada i smanjila količina odlaganja na deponijama.**

U ovom poglavlju, opština će uspostaviti sistem naknada za pokrivanje troškova pružanja usluga odvoza i odlaganja životinjskog otpada, prikupljanja i odvoza medicinskog otpada, pravilnog upravljanja građevinskim otpadom, prikupljanja i odvoza kabastog otpada, prikupljanja i sakupljanja reciklažnog otpada, i odlaganje organskog otpada za kompostiranje. Opština će uspostaviti sistem naknada za pokrivanje troškova pružanja ovih usluga uklanjanja i odlaganja otpada. Opština će uspostaviti sistem naknada za pokrivanje troškova pružanja usluga za uklanjanje i odlaganje ovog otpada, uključujući sakupljanje i odlaganje organskog otpada za kompostiranje.

Važno je razjasniti osnovu za ove ciljne vrijednosti, a zatim razviti i implementirati konkretan plan.

### **6.3.7 Cilj 5: Progresivno pokrivanje troškova usluga iz prihoda od naknada u skladu sa principom "zagađivač plaća"**

Važno je da se izradi i implementira izvodljiv i konkretan plan.

## 6.4 Opština Dragaš

Na osnovu rezultata pilot projekata, postojeći plan upravljanja otpadom opštine Dragsh je pregledan i analiziran kako bi se utvrdilo kako da se rezultati inkorporiraju u plan, otvorena pitanja, naučene lekcije i neophodne akcije za dalje poboljšanje.

Plan upravljanja otpadom za opštinu Dragaš je izrađen za planski period 2023-2027. U nastavku je prikazan sadržaj plana.

1	Prezentacija Opštinskog plana za upravljanje otpadom
1.1	Svrha plana
1.2	Upravljanje otpadom na Kosovu
1.3	Pravni okvir
1.4	Uloge i odgovornosti na centralnom i lokalnom nivou
2	Lokalni kontekst
2.1	Opis situacije u opštini
2.2	Podaci o prebivalištu u opštini i stanovništvu
2.3	Podaci o naseljima i stanovništvu u opštini
3	Upravljanje otpadom
3.1	Zadaci i odgovornosti u upravljanju otpadom
3.2	Stepen pokrivenosti teritorije uslugama
3.3	Postojeći sistem upravljanja otpadom
3.4	Količina i vrsta otpada
3.5	Odlaganje otpada
3.6	Odvajanje, rukovanje i recikliranje
3.7	Ostali tokovi otpada
3.8	Divlje deponije - građevinski otpad
4	Učinak provajdera servisa
4.1	Operativne performanse
4.2	Finansijski učinak – Troškovi usluge
4.3	Opšti troškovi usluge upravljanja otpadom
4.4	Finansijski učinak – pokriće prihoda i troškova
4.5	SWOT analiza
4.6	Izazovi upravljanja otpadom
5	Operativni plan
5.1	Vizija
5.2	Ciljevi PKMM
5.3	Ciljevi PKMM
6	Finansijski plan
7	Akcioni plan
8	Monitoring i evaluacija

#### 6.4.1 Količina otpada

Količine otpada za 2023. godinu, kao što je navedeno u planu upravljanja otpadom za opštinu Dragaš, su sledeće. Stvarni izmjereni rezultati za projekat se uglavnom slažu, iako su za oko 2% viši od M/P vrijednosti.

Tabela 4-126: Poređenje količine otpada

kategorija	Metoda određivanja iznosa	Količina otpada (tona/god.)	Količina prodanog / recikliranog otpada_	Deponovani otpad (tona/godina) _
M/P Tabela 8 (2023)	Procijenjena vrijednost	7,781	-	-
Rezultati ankete	Izmjereno	7,920	-	7,191

#### 6.4.2 Sastav otpada

Sastav otpada (fizički sastav) predstavljen u planu upravljanja otpadom opštine Dragaš zasnovan je na vrednostima iz nacionalnog istraživanja EU. U nastavku su upoređene ove vrijednosti sa rezultatima ankete sprovedene za ovaj projekat.

Tabela 4-127: Poređenje izmjerenih i zadanih vrijednosti u glavnom planu

Kompozicija	Postojeći plan	Rezultat ankete
	-	Godina 2023
Organic	58,80%	36,70%
Plastika	12,40%	18,80%
Papir/karton	9,00%	14,40%
Metal	1,00%	1,90%
Staklo	2,50%	13,30%
DRVO	0,80%	2,60%
Drugi	15,50%	12,30%
Ukupno	100%	100%

Sa druge strane, plan upravljanja otpadom opštine Dragaš utvrđuje količinu otpada po fizičkom sastavu i količini otpada od 2019. do 2024. godine na sledeći način.

Tabela 4-128: Količina otpada određena prema sastavu u planu upravljanja otpadom

Godina	2019		2020		2021		2022		2023		2024	
	Sastav %	Sastav tona/god	Sastav %	Sastav tona/god	Sastav %	Sastav tona/god	Sastav %	Sastav tona/god	Sastav %	Sastav tona/god	Sastav %	Sastav tona/god
Organic	58%	3.567,39	58%	3.310,44	57%	5.007,45	57%	5.078,70	57%	5.150,52	57%	5.221,77
Plastika	13%	752.3	13%	698.12	13%	1.142.05	13%	1.158,30	13%	1.174,68	13%	1.190,93
Papir/karton	9%	546.03	9%	506.7	9%	790.65	9%	882.9	9%	813.24	9%	824.49
Metal	1%	60.67	1%	56.3	1%	87.85	1%	89.1	1%	90.36	1%	91.61
Staklo	3%	151.67	3%	140,75	3%	263.55	3%	267.3	3%	271.08	3%	274.83
DRVO	1%	60.67	1%	45.04	1%	87.85	1%	89.1	1%	90.36	1%	91.61

Drugi	16%	940.38	16%	872.65	16%	1.142.05	16%	1.425,60	16%	1.445,76	16%	1.465,76
Ukupno	100%	6,067	100%	5,630	100%	7,781	100%	7,906	100%	8,032	100%	8,157

Tabela ispod prikazuje rezultate primjene rezultata fizičkog sastava izmjerenih u ovom projektu na gornju tabelu.

Tabela 4-129: Količina otpada prema fizičkom sastavu na osnovu rezultata ovog projekta

Godina	2023		2024	
	Sastav (%)	Sastav (tona/god.)	Sastav (%)	Sastav (tona/god.)
Organic	36,70%	2.947,74	36,70%	2.993,62
Plastika	18,80%	1.510,02	18,80%	1.533,52
Papir/karton	14,40%	1.156,61	14,40%	1.174,61
Metal	1,90%	152,61	1,90%	154,98
Staklo	13,30%	1.068,26	13,30%	1.084,88
DRVO	2,60%	208,83	2,60%	212,08
Drugi	12,30%	987,94	12,30%	1.003,31
Ukupno	100%	8,032	100%	8,157

Na osnovu fizičkog sastava izmjerenog u ovom projektu, količina organske tvari bila je oko 0,6 puta veća od vrijednosti u planu upravljanja otpadom, oko 1,3 puta veća od plastike, 1,4 puta veća od papira, 1,7 puta veća od metala, tri puta veća od staklene boce itd., i 2,3 puta više od biljaka i drveća, što pokazuje značajnu razliku između fizičkog sastava utvrđenog u planu upravljanja otpadom i stvarnog stanja. Stvarno stanje se značajno razlikuje od fizičkog sastava utvrđenog u planu upravljanja otpadom.

#### 6.4.3 Ciljevi Plana upravljanja otpadom

Plan upravljanja otpadom za opštinu Dragaš se sastoji od 14 dole navedenih ciljeva, iako su u poređenju sa drugim opštinama isti ciljevi podjeljeni na manje ciljeve. Diskusija o sadržaju ovih ciljeva je predstavljena u nastavku.

##### 6.4.3.1 O1: Restrukturiranje usluga prikupljanja otpada

Planirane vrijednosti proizvodnje otpada predstavljene u planu upravljanja otpadom su općenito konzistentne s mjerenjima koja su izvršena za ovaj projekat. Osim toga, sadržaj plana restrukturiranja je prilično razrađen. Dakle, projekat treba da se realizuje prema ovom planu.

##### 6.4.3.2 O2: Postepeno proširivati obim usluga

Slično kao kod restrukturiranja usluga prikupljanja otpada opisanog u prethodnom dijelu, također je razrađen plan za postepeno proširenje obima usluga. Dakle, projekat treba da se realizuje prema ovom planu.

### **6.4.3.3 O3: Unapređenje deponija za konačno odlaganje**

Poboljšanja konačnog odlagališta su već implementirana u okviru ovog projekta (PP3). Tokom poboljšanja, opština mora da poštuje uputstva stručnjaka JICA, da nastavi rad na deponiji i kontroliše količinu otpada koji se isporučuje na lokaciju.<sup>3</sup>

### **6.4.3.4 O4: Pregled sistema upravljanja otpadom, broja i vrste kontejnera koji se koriste u svakom naselju**

Izrađen je plan za postavljanje ispusnih kontejnera u svakom naselju. Dakle, projekat treba da se realizuje prema ovom planu.

### **6.4.3.5 O5, O6, O7: Odvajanje otpada na izvoru**

Trenutno se otpad vrši mješovito odlaganje i mješovito sakupljanje. Saradnja ispuštača je važna za uvođenje odvojenih pražnjenja, a dovoljno objašnjenja ispuštaču je važno za postizanje ove saradnje. Osim toga, bitno je razviti metodu za prikupljanje resursa dobivenih sortiranjem i njihovu distribucijsku rutu. U ovom projektu, PP1 je uveo ekološko obrazovanje za škole, a PP1 je uveo sistem reciklaže i razvio distributivne rute za obnovljene resurse. Preporučuje se da se znanje uspostavljeno u opštini kroz PP1 u potpunosti iskoristi za uvođenje odvojenih sakupljanja.

S druge strane, uvođenje odvojenog prikupljanja zahtjeva razvoj infrastrukture, kao što su vozila i sabirne tačke za transport prikupljenih resursa. Čak i ako se razdvoje dvije vrste otpada, jedna za resurse, a druga za otpad koji nije proporcionalan, za to će biti potrebno dvostruko više vozila i ljudskih resursa nego za jednostavno mješovito sakupljanje. Istovremeno će biti potrebni i objekti za akumuliranje resursa.

Iako opštinski plan upravljanja otpadom jednostavno opisuje gore navedeno, sadašnji plan nije dovoljan za uvođenje odvojenog ispuštanja i odvojenog prikupljanja, već se mora formulisati detaljniji plan.

### **6.4.3.6 O8: Upravljanje glomaznim otpadom**

Opštinski plan upravljanja otpadom predviđa izgradnju postrojenja za prikupljanje, popravku, demontažu i ponovnu upotrebu kabastog otpada na slobodnom zemljištu na postojećem mjestu za prikupljanje i odlaganje. Međutim, od februara 2024. godine takvi objekti nisu izgrađeni.

Pilot projekat za uspostavljanje postrojenja i mehanizma za sakupljanje, popravku i reciklažu kabastog otpada je sproveden u opštini Orahovac i funkcionise nesmetano. Primer opštine Orahovac će biti od koristi prilikom uspostavljanja sistema upravljanja kabastim otpadom u opštini u budućnosti.

### **6.4.3.7 O9: Kompostiranje**

Opštinski plan upravljanja otpadom ima za cilj smanjenje količine otpada nastalog kompostiranjem obezbeđivanjem kontejnera za kompostiranje istovarivačima, pod pretpostavkom da je procenat organske materije u otpadu oko 60%. Međutim, prema rezultatima istraživanja sastava otpada provedenog 2022.-2023., kuhinjski otpad činio je 36,7% količine otpada, zatim plastika sa 18,% i staklo, uključujući boce, sa 12,8%. Procenat biorazgradivih materijala iznosio je oko 40% (39,3%), što je oko 66% vrijednosti pretpostavljene planom upravljanja. Iako kompostiranje sa posudama za kompostiranje ima određeni učinak na smanjenje volumena, praktično je smanjiti udio

plastike i boca recikliranjem. Da bi se to postiglo potrebno je uz kompostiranje osigurati primjenu O5, O6 i O7.

**6.4.3.8 O10: Životinjski otpad, O11: Medicinski otpad, O12: Odlagališta građevinskog otpada**

Preporučuje se implementacija plana upravljanja komunalnim otpadom za ovaj otpad.

**6.4.3.9 O13: Organizovati proces određivanja naknada za usluge prikupljanja komunalnog otpada**

Preporučuje se da se utvrđivanje stopa i proces prikupljanja sistematizira kroz koncept poreza na otpad i različite procedure implementirane u PP4 ovog projekta.

**6.4.3.10 O14: Edukativne aktivnosti vezane za upravljanje otpadom**

Preporučuje se da se aktivnosti podizanja svijesti javnosti o upravljanju otpadom sprovede na osnovu iskustva stečenog kroz edukaciju o okolišu i aktivnosti reciklaže implementiranih u PP1 ovog projekta.

## 7 Diskusija o izazovima upravljanja otpadom, naučenim lekcijama i inicijativama za dalje unapređenje na osnovu rezultata pilot projekta

Nalazi (izazovi i rješenja) dobijeni od svake opštine koja je implementirala pilot projekat su sažeti u tabeli ispod.

Tabela 4-130: Nalazi gradova o rezultatima implementacije pilot projekta

v4	Opština Mališevo	Opština Suva Reka	Opština Orahovac	Opština Dragaš
PP1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nedostatak infrastrukture za upravljanje otpadom.</li> <li>- Početni nedostatak znanja među institucijama i studentima o sistemu upravljanja otpadom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nedostatak infrastrukture za upravljanje otpadom.</li> <li>- Početni nedostatak znanja među studentima o sistemu upravljanja otpadom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nedostatak široke implementacije: Sistem reciklaže je uveden u samo dvije škole, što ukazuje na ograničenu pokrivenost.</li> <li>- Potreba za širom svijesću: Pominju se pozitivna iskustva i naporu u edukaciji o recikliranju, ali može postojati potreba za opsežnijim programom dopremanja kako bi se povećala ekološka svijest.</li> <li>- Ograničeni fokus: Navedena iskustva (npr. posjeta deponiji, pravljenje eko vrećica, origami) možda neće obuhvatiti sve aspekte ekološkog obrazovanja</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izazovi sa kojima se suočavao u implementaciji Pilot projekta 1 uglavnom su se odnosili na nedostatak infrastrukture, planiranja budžeta, osoblja, efikasne radne snage, komunikacije između državnih organa na centralnom i lokalnom nivou, nedovoljne saradnje sa kompanijom i nedostatak finansijskih sredstava. Nedostatak znanja učenika o sistemu upravljanja otpadom također je bio značajan izazov.</li> </ul>
PP2				<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izazovi sa kojima se suočavamo u realizaciji projekata uglavnom se odnose na političku situaciju, lokalnu kulturu, nedostatak efikasne radne snage, nedostatak komunikacije između državnih organa na centralnom i lokalnom nivou, nedovoljnu saradnju sa kompanijom, nedostatak finansijskih sredstava itd.</li> </ul>
PP3				
PP4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nedostatak opštinske pravne osnove za upravljanje komunalnim otpadom, kao što su propisi i Master plan, Akcioni plan</li> <li>- Upravljanje otpadom za opštinski nivo odlučivanja, u praksi, nije bio prioritet.</li> <li>- Nedostatak radne snage. Upravljanje otpadom od strane opštine vrši jedan službenik. Nema pomoćnog osoblja.</li> <li>- Nije bilo upravljanja kvalitativnim i kvantitativnim podacima.</li> <li>- Nisu postojali posebni ugovori o usluzi prikupljanja otpada. Usluga se nudi kao dio ugovora o čišćenju i čišćenju ulica.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poteškoće u kreiranju baze podataka za sakupljanje otpada zbog zabrinutosti za privatnost.</li> <li>- Nedostatak sektora za upravljanje otpadom u opštini.</li> <li>- Izazovi u sprovođenju privatnih procedura za neplaćanje.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ovisnost o eksternoj podršci: Opština se oslanja na JET za pomoć u određivanju taksi za prikupljanje otpada, što ukazuje na potencijalni nedostatak samoodrživosti.</li> <li>- Rješavanje problema neplaćanja: Potreba za efikasnim sredstvima za prisilno plaćanje poreza sugerira izazove u osiguravanju finansijskih sredstava za upravljanje otpadom.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Izazovi u realizaciji projekata uključuju političku situaciju, lokalnu kulturu, nedostatak efikasne radne snage, nedostatak komunikacije između državnih organa, nedovoljnu saradnju sa kompanijom i nedostatak finansijskih sredstava.</li> <li>- Ciljevi koji se odnose na povećanje finansijskih sredstava za upravljanje otpadom kroz poresku reformu su samo djelimično ostvareni.</li> </ul>
PP5		<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nedostatak pravne osnove i podzakonskih akata koji bi usmjeravali građevinare na pravilno odlaganje otpada.</li> <li>- Nepostojanje sistema monitoringa za praćenje nelegalnog odlaganja.</li> <li>- Ne postoji sistem za lokalne vlasti da informišu građevinske kompanije o pravilnom odlaganju otpada.</li> </ul>		
PP6			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Nezakonito odlaganje: glomazni otpad koji stvaraju domaćinstva se spominje kao nezakonito odbačen, što ukazuje na nedostatak odgovarajućih praksi odlaganja.</li> <li>- Neadekvatno prethodno odlaganje: Neppravilno rukovanje kabastim otpadom skraćuje vijek trajanja objekata za prethodno odlaganje, naglašavajući potrebu za poboljšanjem.</li> <li>- Ograničeni opseg aktivnosti: Navedene aktivnosti, kao što su reciklaža i distribucija planova, možda neće sveobuhvatno riješiti sva pitanja koja se odnose na upravljanje kabastim otpadom.</li> <li>- Potreba za širom implementacijom: Distribucija revidiranog plana drugim opštinama ukazuje na potrebu za širim regionalnim pristupom upravljanju kabastim otpadom.</li> </ul>	

## 7.1 Analiza pilot projekta

### 7.1.1 PP1. ekološko obrazovanje i implementacija sistema reciklaže

Nalazi (problemi i rješenja) dobijeni od svakog od gradova u kojima je pilot projekat implementiran bili su organizovani na sve strane, a rezultati identifikacije problema i rješenja prikazani su u nastavku.

Tabela 4-131: Rezultati sveobuhvatne organizacije nalaza dobijenih od opština

Problemi	Rješenje
Nedostatak infrastrukture za upravljanje otpadom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Razmotriti poboljšanja infrastrukture za upravljanje otpadom i razviti odgovarajuću infrastrukturu.</li> <li>- Osigurati budžetske mjere i potrebnu opremu i resurse.</li> </ul>
Početni nedostatak znanja među institucijama i studentima o sistemu upravljanja otpadom.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ojačati programe edukacije o životnoj sredini i pružiti tačne informacije o upravljanju otpadom.</li> <li>- Raditi sa školama i lokalnim obrazovnim institucijama na širenju znanja.</li> <li>- Uključite obrazovanje o životnoj sredini u školske programe kako biste pomogli učenicima da shvate važnost održivog upravljanja otpadom.</li> <li>- Proširiti programe širenja i pružiti mogućnosti za povećanje ekološke svijesti.</li> </ul>
Fokusirajte se na sortiranje na izvoru kako biste poboljšali recikliranje	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Provesti kampanju za edukaciju učenika i stanovnika o važnosti reciklaže.</li> <li>- Povećajte stopu recikliranja edukacijom učenika o pravilnim metodama sortiranja.</li> </ul>
Smanjenje otpada	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obezbijediti kompostere iz općine za domaćinstva i javne objekte kako bi se smanjio organski otpad.</li> </ul>
Nedostatak komunikacije između stranaka na centralnom i lokalnom nivou	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Poboljšati komunikaciju i nesmetanu saradnju između centralne i lokalne vlasti sa MŽSPPI i MALU u srži.</li> </ul>
Nedovoljna saradnja između opštine i Ekoregijoni	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ojačati saradnju sa Ekoregijoni i zajednički raditi na upravljanju otpadom.</li> </ul>

Budući da se obrazovanje o okolišu nastavilo širiti i nakon završetka pilot projekta, važno je nastaviti ga promovirati.

Osim toga, razvoj i održavanje potrebne infrastrukture za upravljanje otpadom (vozila za prikupljanje, osoblje, postrojenja za srednji tretman, itd.) je od ključnog značaja za smanjenje ispuštanja otpada i promoviranje recikliranja.

### 7.1.2 PP2. poboljšanje usluga prikupljanja i transporta otpada i PP3. poboljšanje odlagališta

Pošto se PP2: Poboljšanje usluga sakupljanja i transporta otpada i PP3: Poboljšanje lokacija za deponije fokusiraju samo na opštinu Dragaš, sumirani su problemi implementacije projekta i rešenja koja je opština predstavila.

Tabela 4-132: Rezultati nalaza (pitanja i rešenja) dobijeni od opštine Dragaš.

Problemi	Rješenje
Nedostatak političke klime, lokalne kulture i efikasne radne snage.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pojašnjene uloge uključenih strana i definisane odgovornosti svake strane.</li> </ul>
Nedostatak komunikacije između centralnih i lokalnih vlasti centralne vlade.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Organizovao politiku i znanje o upravljanju otpadom i upravljanju projektima i primjenjivao odgovarajuće zakone i propise.</li> <li>- Sticanjem stručnosti i znanja kroz saradnju sa stručnim timom JICA.</li> <li>- Održana saradnja sa lokalnim zajednicama i nevladinim organizacijama kako bi se osiguralo održivo upravljanje</li> </ul>

Problemi	Rješenje
	projektima
Neadekvatna saradnja između opštine i Ekoregijoni.	- Ojačala je partnerstvo sa Ekoregijoni u cilju zajedničkog rješavanja pitanja upravljanja otpadom.

### 7.1.3 PP4 Sistem prikupljanja i upravljanja porezom na otpad

Nalazi (izazovi i rješenja) dobijeni od gradova koji su implementirali pilot projekat bili su organizirani na sve strane, a izazovi i rješenja izdvojeni su na sljedeći način.

Tabela 4-133: Rezultati nalaza (pitanja i rješenja) dobijeni od svake opštine

Problemi	Rješenje
Nedostatak pravne osnove	Potrebno je razviti pravnu infrastrukturu za upravljanje komunalnim otpadom, uključujući uredbe, master planove i akcijske planove.
Prioriteti donošenja odluka	Upravljanje otpadom na nivou općinskog odlučivanja nije prioritet i treba mu dati veći prioritet.
Poboljšano upravljanje podacima	Efikasno upravljanje otpadom treba da se realizuje odgovarajućim upravljanjem kvalitativnim i kvantitativnim podacima.
Nedostatak ljudskih resursa	Potreba za više ljudskih resursa mora biti riješena dodjeljivanjem pomoćnog osoblja za trenutnu situaciju, u kojoj se samo jedan član osoblja bavi upravljanjem otpadom. (Trebalo bi uspostaviti novo osoblje za upravljanje otpadom kako bi se posao obavljao efikasnije.)
Ugovaranje usluga prikupljanja	Ugovor o uslugama prikupljanja otpada, koji je trenutno dio ugovora o čišćenju ulica, trebao bi se reorganizirati i napraviti odvojen ugovor od čišćenja ulica.
Zaštita ličnih podataka	Prilikom kreiranja baze podataka o naplati poreza na otpad, moraju se razmotriti odgovarajuće mjere za zaštitu ličnih podataka.
Jačanje sektora upravljanja otpadom	Unaprijediti odjel za upravljanje otpadom unutar općine kako bi se osigurao pravilan rad.
Rješavanje neplaćenih naknada	Razviti efikasne procedure za neplaćanje naknada za odvoz otpada.
Podrška sa nivoa centralne vlade	Zatražite pomoć od centralne vlade za rješavanje problema i povećanje samopouzdanja općina.
Ispravljanje zavisnosti od spoljne pomoći	Opštine zavise od pomoći stručnog tima JICA u određivanju taksu za odvoz otpada, ali moraju da ojačaju samopouzdanje u radu sistema.
Rješavanje problema neplaćanja poreza na otpad	Razmotriti efikasna sredstva za nametanje plaćanja poreza i obezbjeđivanje finansijskih sredstava za upravljanje otpadom.
Izazovi u implementaciji projekta uvođenja takse na otpad	Pozabavite se političkom situacijom, lokalnom kulturom, nedostatkom radne snage, nedostatkom komunikacije sa centralnim državnim organima, poboljšanom saradnjom sa Ekoregijoni i nedostatkom finansijskih sredstava.
Ciljano povećanje finansijskih sredstava za upravljanje otpadom	Raditi na povećanju finansiranja upravljanja otpadom, čak i djelimično, uvođenjem poreza na otpad.

### 7.1.4 PP5. Sprovođenje mjera protiv nelegalnog odlaganja građevinskog otpada

Od PP5. je samo za opštinu Suva Reka, sumirani su problemi implementacije projekta i rešenja koje je predstavila opština Suva Reka.

Tabela 4-134: Nalazi (izazovi i rešenja) iz opštine Suva Reka

Problemi	Rješenje
Nezakonito odlaganje krupnog otpada iz domaćinstava	Komunicirajte o pravilnim metodama odlaganja, uključujući recikliranje. Obezbedite kazne. Napomena za stanovnike
Skraćeni životni vijek odlagališta neorganskog otpada zbog nepravilnog odlaganja kabastog otpada	Promovirajte reciklažu kabastog otpada kao što je prikazano u ovom pilot projektu kako bi se osiguralo efikasno korištenje resursa. Podići svijest stanovnika o odgovarajućim metodama recikliranja glomaznog otpada
Nedostatak regionalne koordinacije za upravljanje kabastim otpadom	Uspostaviti široki sistem reciklaže za kabasti otpad kroz saradnju između više opština

### 7.1.5 PP6. Implementacija upravljanja glomaznim otpadom

Od PP6. je samo za opštinu Orahovac, mi smo organizovali izazove implementacije projekta i rešenja predstavljena od strane opštine.

Tabela 4-135: Nalazi (izazovi i rješenja) primljeni od opštine Orahovac

Problemi	Rješenje
Nezakonito odlaganje krupnog otpada iz domaćinstava	- Komunicirajte o pravilnim metodama odlaganja, uključujući recikliranje. - Odredite kazne. - Napomena za stanovnike
Skraćeni životni vijek odlagališta neorganskog otpada zbog nepravilnog odlaganja kabastog otpada	- Promovirati reciklažu kabastog otpada kao što je prikazano u ovom pilot projektu i promovirati efikasno korištenje resursa. - Podići svijest stanovnika o odgovarajućim metodama recikliranja glomaznog otpada
Nedostatak regionalne koordinacije za upravljanje kabastim otpadom	- Uspostavljanje regionalnog sistema reciklaže kabastog otpada od strane više opština

### 7.1.6 Sažetak

Slijedi sažetak rezultata gore navedenih pitanja.

- Promovirati ekološko obrazovanje i recikliranje kroz poboljšanu infrastrukturu i programe za upravljanje otpadom, te raditi s lokalnim zajednicama i nevladinim organizacijama na postizanju održivog upravljanja otpadom.
- Ojačati odjele za upravljanje komunalnim otpadom i razviti dijalog i sisteme izdavanja dozvola kako bi se osiguralo pravilno poslovanje i finansijska sredstva.
- Ojačati sisteme praćenja i pravila za aktivnosti podizanja svijesti o ilegalnom odlaganju i recikliranju putem aplikacija za pametne telefone.

## 7.2 Razmatranja za dalje poboljšanje

### 7.2.1 Poboljšati infrastrukturu za upravljanje otpadom

Infrastruktura za upravljanje otpadom može se podijeliti na skladištenje otpada, sakupljanje i transport, te tretman i odlaganje.

### **7.2.1.1 Ispuštanje otpada i skladištenje otpada**

Na Kosovu su kontejneri od 1,1 m<sup>3</sup> i 120 litara najčešće korišćeni kontejneri za skladištenje kućnog otpada, dok su veliki kontejneri (5,1-7,1 m<sup>3</sup>) norma za velike stambene komplekse ili komercijalne objekte. Također, smeće se često nalazi razbacano oko skladišta kontejnera, kvareći krajolik. Ovo je često uzrokovano nedostatkom pravovremenog prikupljanja i otpuštanja. Važno je kreirati i implementirati program pravovremenog prikupljanja i otpuštanja kako bi se poboljšala infrastruktura na mekoj strani.

Također je bitno očistiti područje oko skladišta kontejnera, što bi se moglo obaviti kao dio čišćenja ulica. Što se tiče skladišne infrastrukture, neophodno je održavati i čuvati skladišne kontejnere.

### **7.2.1.2 Sakupljanje i transport**

#### **a. Sistem prikupljanja**

Većina vozila za prikupljanje koja su u funkciji u regionu Prizrena uvedena je kroz japansku bespovratnu pomoć. Prvo sabirno vozilo predstavljeno je 2012. godine, otprilike 12 godina nakon njegovog predstavljanja.

Stoga je važno da MŽSPPI, nadležna ministarstva i agencije, te lokalne samouprave izrade plan obnavljanja sabirnih vozila i osiguraju finansijska sredstva za obnovu.

#### **b. Transfer transportni sistem**

Preporučljivost implementacije sistema prenosa otpada može se utvrditi upoređivanjem troškova potrebnih za rad sistema prenosa sa troškovima rada sistema transporta bez sistema prenosa. Ovi detalji su opisani u 4.5.7.2.

### **7.2.2 Ekološko obrazovanje**

Ekološko obrazovanje i sistemi reciklaže su implementirani u Pilot projektu 1 za četiri opštine. Detalji ovog projekta prikazani su u 4.5.1. Izričito se preporučuje da se slične aktivnosti provode koristeći ove detalje.

### **7.2.3 Jačanje odjela za upravljanje komunalnim otpadom**

Sa implementacijom Pilot projekta 4 (Uvođenje sistema prikupljanja poreza na otpad), samo Mališevo je uspelo da ojača svoje odeljenje za upravljanje otpadom među četiri ciljne opštine. Ranije je upravljanje otpadom obavljao jedan član osoblja koji je istovremeno radio na drugim zadacima. Ipak, uspostavljeno je odeljenje za upravljanje otpadom sa tri odgovorna člana osoblja i radi od 2024. godine. Ovaj proces je opisan u 4.5.4. Pored toga, može se mnogo dobiti od aktivne razmene sa Mališevom, uključujući intervju sa opštinom kako bi se saznalo kako su ojačali svoje odeljenje za upravljanje otpadom.

### **7.2.4 Razviti sisteme praćenja i propise za nelegalno odlaganje otpada**

U ovom pilot projektu, Projektu 5 (Implementacija protumjera protiv nelegalnog odlaganja građevinskog otpada), projekat je razvio softver za aplikaciju za pametne telefone za praćenje nelegalnog odlaganja. Ovaj softver omogućava građanima da prate nelegalno odlaganje otpada i prijave to vijećnici Općine koristeći svoje pametne telefone. Ovaj aplikativni softver se ne može

koristiti preko granica opština, već u opštinama osim Suve Reke, ako ga svaka opština prilagodi svojoj opštini. Paralelno sa razvojem ovog softvera, izrađen je i nacrt opštinske uredbe koja reguliše nelegalno odlaganje otpada. Snažno se preporučuje da druge opštine uvedu slične sisteme za njih. Kreiranje edukativnih materijala za širenje efikasnih i održivih metoda upravljanja otpadom

## **8 Kreiranje edukativnih materijala za širenje efikasnih i održivih metoda upravljanja otpadom**

Na osnovu rezultata aktivnosti u ovom projektu i pilot projektu, razvijeno je sljedećih devet smjernica za širenje efikasnih i održivih metoda upravljanja otpadom. Ove smjernice su sadržane u dokumentima o tehničkoj saradnji.

1. Smjernice za uvođenje sistema reciklaže i ekološke edukacije
2. Smjernica za unapređenje sistema prikupljanja otpada
3. Smjernica za unapređenje konačnog odlagališta
4. Smjernica za uvođenje upravljanja porezom na naplatu otpada
5. Smjernica za formulisanje mjera protiv nelegalnog odlaganja građevinskog otpada
6. Smjernica za unapređenje upravljanja kabastim otpadom
7. Smjernica za planiranje transfer stanice
8. Smjernice za upravljanje podacima o otpadu
9. Smjernica za ispitivanje sastava količine otpada

## **9 Zaključci i preporuke**

### **9.1 Zaključci**

#### **9.1.1 Status izgradnje kapaciteta**

Za četiri općinska projekta postignuta je vidljiva izgradnja kapaciteta u upravljanju otpadom, uključujući rezultate procjene kapaciteta i odgovore na terenu. S druge strane, što se tiče MŽSPPI-ja, projektni radni tim za implementaciju ovog projekta nije funkcionisao kako treba zbog odsustva projekt menadžera tri mjeseca od oktobra 2023. godine, a glavne aktivnosti radnog tima, kao npr. naučene lekcije o poboljšanju upravljanja otpadom, nisu sprovedene. Projektni radni tim nije poduzeo nikakve značajne aktivnosti kao što je razmjena naučenih lekcija o poboljšanju upravljanja otpadom kao radni tim.

Na sastanku ZSO u septembru 2023. godine, dogovoreno je da MŽSPPI sačini sveobuhvatan izvještaj o aktivnostima četiri opštine do februara 2024. na osnovu izvještaja o aktivnostima svake opštine. Međutim, zbog odsustva rukovodioca projekta, izvještaj nije mogao biti pripremljen, a za njegovo pisanje je zadužen japanski stručnjak. Nadalje, seminar o horizontalnom raspoređivanju u decembru 2023. također je organizovao JICA stručnjak zbog odsustva menadžera projekta.

#### **9.1.2 Izazovi za blisku budućnost**

Tokom projektnog perioda, stručni tim JICA-e je, u ime MŽSPPI-a, obezbijedio tehnički transfer, koordinaciju i komunikaciju za četiri opštine i bio u mogućnosti da postigne ciljeve projekta. Međutim, centralna vlada će biti neophodna da distribuira rezultate ovog projekta malim i srednjim opštinama na Kosovu, a trenutna struktura MŽSPPI izaziva zabrinutost.

MŽSPPI je regulatorna agencija i ima malo mogućnosti da direktno kontaktira lokalne vlasti u vezi upravljanja otpadom. Stoga je važno da MŽSPPI saraduje sa MALU, koja je zadužena za

lokalnu upravu, i AKO, koja je savet lokalnih samouprava, da distribuira rezultate projekta drugim lokalnim samoupravama.

## 9.2 Preporuke

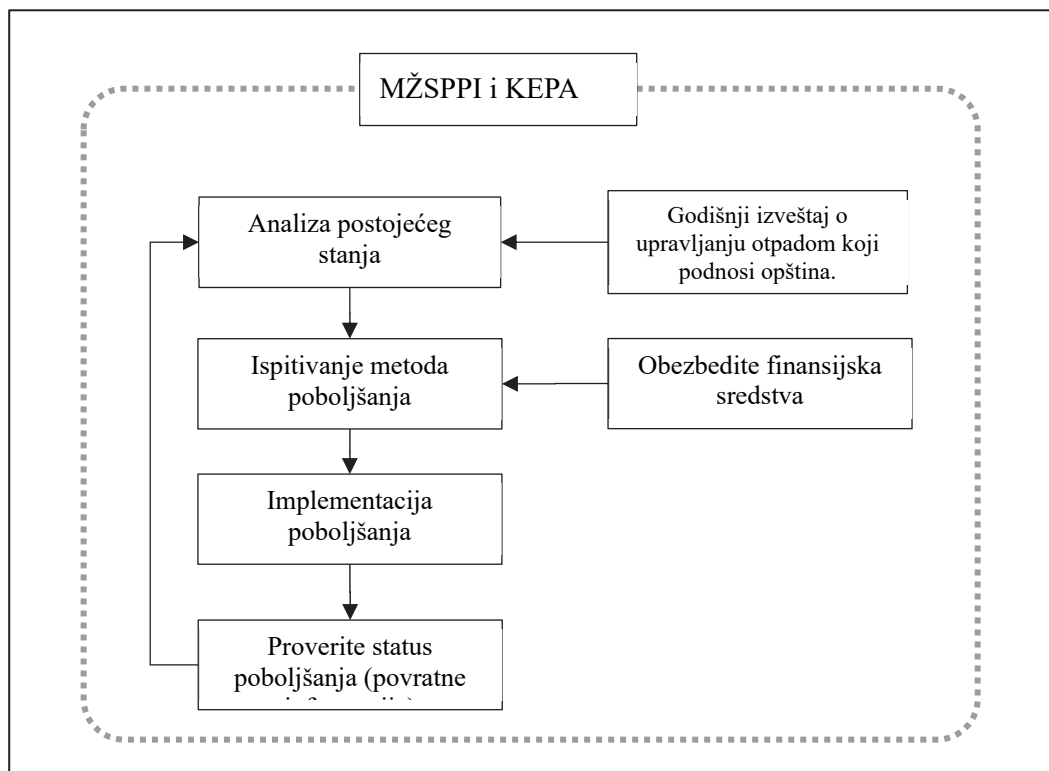
### 9.2.1 Metodologija za razmjenu naučenih lekcija u svakoj od projektnih opština sa drugim opštinama

Projekat je razvio gore navedenih devet smjernica na osnovu svojih rezultata kao alat za pomoć lokalnim vlastima da poboljšaju upravljanje otpadom. Ove smjernice su dostupne na web stranici MŽSPPI.

MŽSPPI ne samo da će objaviti smernice na svojoj veb stranici, već će takođe formirati radnu grupu za njihovu distribuciju u saradnji sa MALU i AKO kako bi uspostavio mehanizam za razmenu metoda daljeg poboljšanja upravljanja otpadom između MŽSPPI i lokalnih samouprava. Sprovedenje aktivnosti diseminacije, uključujući traženje zvaničnika iz četiri uključene opštine da služe kao predavači za diseminaciju rezultata projekta. Snažno se preporučuje održavanje redovnih sastanaka sa opštinama širom zemlje kako bi se odgovorilo na izazove upravljanja otpadom sa kojima se lokalne samouprave suočavaju.

### 9.2.2 Metode poboljšanja nakon projekta

Snažno se preporučuje da MŽSPPI i KEPA preuzmu vodeću ulogu u uspostavljanju i funkcionisanju mehanizma za poboljšanje nakon završetka projekta, na osnovu godišnjih izveštaja o statusu upravljanja otpadom dobijenih od svake opštine, i uz podršku MALS-a i AKO-a, itd., uspostaviti forum za diskusiju o pitanjima upravljanja otpadom i rešenjima za svaku opštinu na osnovu ciklusa PDCA. Snažno se preporučuje da centralna vlada uspostavi mehanizam za podršku svakoj opštini za poboljšanje na osnovu ciklusa PDCA, uz podršku MALU i AKO.



Slika 9-1: Konceptualni dijagram Mehanizma podrške opštinama

