



ZBIRNI IZVJEŠTAJ I. FAZA UZORKOVANJA

Period terenskog istraživanja:

4.-9. kolovoz 2014.

25.-29. kolovoz 2014.

**REZULTATI ANALIZE MORFOLOŠKOG SASTAVA MIJEŠANOG KOMUNALNOG
OTPADA NA PODRUČJU SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE**

Izvještaj pripremio:

Procurator Vastitatis d.o.o. Zagreb

Ugovorni izvođač:

Prizma VV d.o.o. Koprivnica

Zagreb, listopad 2014.

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

SADRŽAJ

UVOD	3
1. POSTOJEĆE STANJE SAKUPLJANJA I ZBRINJAVANJA OTPADA	4
1.1. Sakupljači neopasnog otpada.....	4
2. ZADATAK I CILJ ISTRAŽIVANJA	7
2.1. Zadatak	7
2.2. Parametri ispitivanja	7
3. PROVEDBA UZORKOVANA	8
4. REZUTATI ANALIZE SASTAVA MIJEŠANOG KOMUNALNOG OTPADA.....	9
4.1. Primorski dio.....	10
4.1.1. Uzorak ST I - urbani dio	10
4.1.2. Uzorka ST II - ruralni dio	13
4.2. Otočni dio	17
4.2.1. Uzorak Hvar (Hv)	17
4.2.2. Uzorka Brač (Br)	20
4.3. Zaleđe (Zagorski dio) županije.....	22
4.3.1 Uzorak Sinj 1 - urbani dio	22
4.3.2. Uzorak Sinj 2 - ruralni dio	25
4.3.3. Uzorak Vrlika (Vr).....	28
4.3.4. Uzorak Imotski (Im)	31
4.3.5. Uzorka Vrgorac (Vrg)	34
5. PREGLED MORFOLOŠKOG SASTAVA MIJEŠANOG KOMUNALNOG OTPADA SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE	37
6. ZAKLJUČAK	40

UVOD

Radi određivanja načina gospodarenja otpadom na pojedinom području potrebni su osnovni podaci o vrsti i količini otpada koji su bitni za utvrđivanje kakve i koje podsustave treba unaprijediti ili izgraditi kako bi sustav gospodarenja otpadom na određenom području bio efikasan i funkcionalan. Kao osnovni ulazni podatak u osmišljavanju i razradi cjelovitog sustava gospodarenja otpadom na nekom području predstavlja količina i sastav otpada.

Integralni sustav gospodarenja neopasnim otpadom na području splitsko-dalmatinske županije bit će organiziran u skladu sa strategijom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske i Planom gospodarenja otpadom Republike Hrvatske 2007-2015. (PGO RH)

Prema Izvješću o komunalnom otpadu za 2012. godinu, agencije za zaštitu okoliša (AZO), u 2012. je na području Splitsko-dalmatinske županije bilo aktivno 27 tvrtki koje obavljaju djelatnost sakupljanja miješanog komunalnog otpada. Prema izvješću AZO-a za 2012. broj stanovnika obuhvaćen organiziranim sakupljanjem iznosi 473 285. Ukupna količina proizvedenog komunalnog otpada za 2012. godinu za Splitsko-dalmatinsku županiju iznosi 205.092t, odnosno 433 kg/stan., dok je miješanog komunalnog otpada (20 03 01) ukupno proizvedeno 183.722 t. Od ukupne količine proizvedenog komunalnog otpada 98,9%, odnosno 202.854 t otpada upućeno je na odlagališta, a samo 1,1% odnosno 2238 t upućeno je direktno na uporabu.

Na području gradova Splita, Kaštela i Solina provedena su terenska ispitivanja s ciljem utvrđivanja morfološkog sastava otpada i to za period ljetno 2005. i zima 2006., te period ljetno 2010. i zima 2011. Sastav miješanog komunalnog otpada je promjenjiva karakteristika koja se mijenja ovisno o nizu čimbenika od kojih su najvažniji broj stanovnika, tip područja, gospodarske aktivnosti, kupovna moć stanovništva, sezona razmatranja itd.

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

1. POSTOJEĆE STANJE SAKUPLJANJA I ZBRINJAVANJA OTPADA

Postojeće stanje gospodarenja otpadom na području Splitsko-dalmatinske županije opisano je na način da je dan pregled sakupljača koji organizirano sakupljaju neopasni komunalni otpad te ga odvoze na odlagališta kao mjesto zbrinjavanja.

Dan je pregled postojećih količina miješanog komunalnog otpada prema Izvješću o komunalnom otpadu za 2012. godinu agencije za zaštitu okoliša (AZO).

1.1. Sakupljači neopasnog otpada

Na području Splitsko-dalmatinske županije organizirano sakupljanje neopasnog komunalnog otpada provode javna komunalna poduzeća ili privatna poduzeća-koncesionari. Ukupan broj ovih poduzeća iznosi 27. Popis navedenih poduzeća u Splitsko-dalmatinskoj županiji prikazan je u tablici 1.1/1 U tablicama je iznesen podatak o količinama komunalnog otpada u 2012. prema izvješću o komunalnom otpadu 2012., po sakupljačima, obrazac PL-SKO.

Tablica 1.1/1 količine komunalnog otpada u 2012., po sakupljačima, obrazac PL-SKO (preuzeto od AZO)

Skupljač	Količina (t)
Čistoća d.o.o. Split	85896,04
EKO ZAGORA d.o.o.	68,55
EKO-TIM obrt za prijevoz i komunalne djelatnosti	262,97
FLORA Vtc d.o.o.	632,89
Friš d.o.o.	0,04
Gradina Baška Voda d.o.o.	2373,50
GRADINA D.O.O. za komunalne djelatnosti VIS	4215,00
Greben Brela d.o.o.	1445,79
JELKOM d.o.o.	3253,00
KOMUNALNO BASILIJA	1275,00
Komunalno d.o.o.	2968,00
Komunalno društvo "Grad" doo	10402,13
Komunalno Hvar d.o.o.	4609,20
Komunalno održavanje d.o.o.	2574,40
KOMUNALNO STARI GRAD D.O.O.	1731,00
MAKARSKI KOMUNALAC d.o.o.	8240,54
MICHIELI TOMIĆ d.o.o.	12064,12
Mull-trans d.o.o.	55,67
NAUTIČKI CENTAR KOMIŽA	1334,00
OPĆINA MARINA	2049,26
OPĆINA MUĆ	588,57
Općina Sućuraj	215,90
Peovica d.o.o.	9735,66
PODGORA ČISTOĆA d.o.o.	1918,55
TOPANA d o o IMOTSKI	6070,00
TROGIR HOLDING d.o.o.	8134,19
TUČEPI d.o.o.	1455,00
UNIJA NOVA	1029,17
USLUGA d.o.o. za komunalne djelatnosti	252,00
Vodovod i čistoća Sinj d.o.o.	30242,00
Ukupno (t):	205092,14

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

Na području splitsko-dalmatinske županije postoji 15 aktivnih odlagališta otpada koja se trenutno koriste kao mjesta zbrinjavanja otpada. Tablicom 1.1/2 prikazana su aktivna odlagališta otpada te jedinice lokalne samouprave koje odlažu otpad na pojedino odlagalište.

Tablica 1.1/2 Aktivna odlagališta na području splitsko-dalmatinske županije

	NAZIV JLS / ODLAGALIŠTA	JLS KOJE ODLAŽU OTPAD
1.	<i>Grad Split - "Karepovac"</i>	<i>Split, Kaštela, Solin, Klis, Podstrana, Dugopolje, Omiš, Dugi Rat, Šestanovac, Zadvarje, Muć, Prgomet, Lećevica, Primorski Dolac, Brela, Baška Voda, Podgora, Tučepi, Okrug, Seget</i>
2.	<i>Grad Hvar - "Stanišće"</i>	<i>Hvar</i>
3.	<i>Grad Stari Grad - "Dolci"</i>	<i>Stari Grad</i>
4.	<i>Općina Jelsa - "Prapatna"</i>	<i>Jelsa, Sućuraj</i>
5.	<i>Grad Supetar – „Kupinovica“</i>	<i>Supetar</i>
6.	<i>Općina Pučišća – „Košer“</i>	<i>Bol, Milna, Nerežišća, Postira, Pučišća, Selca, Sutivan</i>
7.	<i>Općina Šolta - „Borovik“</i>	<i>Šolta</i>
8.	<i>Grad Vis – „Welington“</i>	<i>Vis</i>
9.	<i>Grad Komiža – „Šćeće“</i>	<i>Komiža</i>
10.	<i>Grad Imotski – „Kozjačić“</i>	<i>Imotski, Cista Provo, Lokvičići, Lovreć, Podbablje, Proložac, Runovići, Zagvozd, Zmijavci</i>
11.	<i>Grad Sinj – „Mojanka“</i>	<i>Sinj, Dicmo, Hrvace, Trilj, Otok</i>
12.	<i>Grad Trogir – „Plano“</i>	<i>Trogir, Makarska, Marina</i>
13.	<i>Grad Vrgorac – „Ajdanovac“</i>	<i>Vrgorac</i>
14.	<i>Grad Vrlika – „Poljanak“</i>	<i>Vrlika</i>
15.	<i>JLS kojima koncesionari odvoze otpad izvan područja županije</i>	<i>Gradac (odvozi se na odlagalište Lovornik-Baćina)</i>

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

Tablicom 1.1/3 prikazane su količine ukupno odloženog otpadana odlagališta na području Splitsko-dalmatinske županije, te količina odloženog miješanog komunalnog otpada u 2012. godini.

Tablica 1.1/3 količine odloženog otpada na odlagališta za 2012.

Županija	Odlagalište	Ukupno odloženo (t)	Miješani komunalni otpad (t)
Splitsko-dalmatinska	Ajdanovac	2968	2968
	Borovik	1275	886
	Brdo (Košer)	4902	4298
	Dolci	1731	1731
	Karepovac	121611	108618
	Kozjačić	10350	10300
	Kupinovica	10398	2946
	Mala Prapatna (Prapatna)	3253	3253
	Mojanka	30724	30242
	Poljanak	261	211
	Prapatna	216	216
	Stanišće	4493	4493
	Šćeće	1334	1334
	Vučje brdo-Plano	21471	17910
	Wellington	5945	3946

2. ZADATAK I CILJ ISTRAŽIVANJA

Cilj planiranih radova rema projektnom zadatku je unaprjeđenje sustava gospodarenja otpadom na području Splitsko-dalmatinske županije, odnosno unaprjeđenje kvalitete podataka o komunalnom otpadu kao temelju za planiranje potrebne infrastrukture i načina gospodarenja otpadom

2.1. Zadatak

Zadatak je bio napraviti analizu sastava i morfoloških svojstava komunalnog otpada na bazi terenskih ispitivanja, te analizu sastava komunalnog otpada sukladno geografskim, sociološkim i demografskim obilježjima županije (primorski dio, otočni dio, zaleđe-zagorski dio).

2.2. Parametri ispitivanja

Ispitivanje je provedeno na uzorku miješanog komunalnog otpada pod ključnim brojem 20 03 01, a sukladno Uredbi o izmjenama i dopunama Uredbe o kategorijama, vrstama i klasifikaciji otpada s katalogom otpada i listom opasnog otpada (NN 39/9).

Tokom analize određen je minimalni sastav miješanog komunalnog otpada prema sljedećim pokazateljima:

- Metali
- Drvo
- Tekstil (odjeća)
- Papir i karton
- Staklo
- Plastika (razna plastika, PET boce, HDPE boce...)
- Guma
- Koža i kosti
- Kuhinjski otpad
- Vrtni otpad i otpad iz parkova
- Problematične tvari (baterije, pelene, ostalo...)
- Sitnica (od prosijavanja < 40 mm)

Što se tiče morfološkog sastava otpada, u svako uzorku određen je udio sjedećih frakcija:

- Veća od 100 mm
- 40 – 100 mm
- < 40 mm

Rezultati analiza prikazani su u poglavlju 4.

3. PROVEDBA UZORKOVANA

Na području Splitsko-dalmatinske županije postoji 15 aktivnih odlagališta otpada. Ovim ispitivanjem obuhvaćeno je 7 odlagališta, koja predstavljaju otočni, primorski i zagorski dio (zaledje): deponija „Karepovac“- Split, „Stanišće“- Hvar, „Košer-Brač“, „Kozjačić“- Imotski, „Mojanka“-Sinj, „Ajdanovac“- Vrgorac i „Poljanka“- Vrlika. Ovim uzorkovanjem obuhvaćeni su bili grad Split, Solin, Sinj, Imotski, Trilj, Vrlika, Vrgorac, Hvar, te općine Klis, Baška Voda, Bol, Dicmo, Hrvace, Otok, Pučišća i Seget, odnosno 287.791 stanovnika.

U I. fazi uzorkovanja napravljeno je u 2 dijela u 32. tjednu, u razdoblju od 4.-10.8., te u 35. tjednu, odnosno krajem kolovoza, u razdoblju od 25.-29.8.

Broj stanovnika pojedine općine prikazan je u tablici 3.1. Ukupno je na tim odlagalištima uzeto/formirano krajnjih 9 uzoraka za analizu, odnosno s deponije „Karepovac“ formiran je uzorak koji predstavlja urbano područje (grad Split), te uzorak koji predstavlja pretežno ruralni dio (okolica Splita). Na deponiji „Mojanka“ u Sinju također su formirana dva uzorka, jedan koji predstavlja grad Sinj (urbani dio) i uzorak koji predstavlja ruralni dio (općine Otok, Dicmo, Hrvace i Trilj). Na ostalim deponijama formiran je po jedan uzorak od 0,5 m³ za analizu. Uzorci u formirani na način da je svaki ili svaki drugi dan na pojedinoj deponiji, ovisno o rasporedu dovoza otpada, obavljeno uzorkovanje, uzeto je 0,5 m³ uzorka, te je na kraju razdoblja uzorkovanja metodom četvrtanja formiran krajnji uzorak (njih 9 za 7 deponija) za analizu. U poglavlju 4 opisan je broj dana uzorkovanja na pojedinoj deponiji.

Tablica 3.1. Broj stanovnika po pojedinom gradu/općini obuhvaćen uzorkovanjem

Općina/grad	Broj stanovnika
Split	178.102
Sinj	24.826
Solin	23.926
Imotski	10.764
Trilj	9.109
Vrgorac	6.572
Otok	5.474
Seget	4.854
Klis	4.801
Hvar	4.251
Hrvace	3.617
Dicmo	2.802
Baška Voda	2.775
Pučišća	2.171
Vrlika	2.117
Bol	1.630
Ukupno:	287.791

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

4. REZUTATI ANALIZE SASTAVA MIJEŠANOG KOMUNALNOG OTPADA

Uzorci su zapečaćenim jumbo vrećama dopremljeni u sortirnicu na sortiranje. Razdvajane su pojedine komponente: metali, drvo, tekstil (i odjeća), papir i karton, staklo, plastika, guma, koža i kosti, kuhinjski otpad, problematične tvari (baterije, pelene, ostalo) i sitnica (od prosijavanja < 40 mm); te je napravljeno sortiranje na sljedeće frakcije: veće od 100 mm, od 40-100 mm i manja od 40 mm.

Analizom sastava pojedinih uzoraka dobiveni su sljedeći rezultati

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

4.1. Primorski dio

Ovom dijelu županije pripada uski pojas uz obalu koji je gusto naseljen. Grad Split i šira okolica grada Splita predstavljaju primorski dio županije. Ukupno je na deponiji „Karepovac“ uzeto 2 uzorka koja predstavljaju urbani, odnosno ruralni dio županije. Na deponiju „Karepovac“ odlaže se otpad iz 21 grada/općine.

4.1.1. Uzorak ST 1 – urbani dio

Uzorkovanje je provedeno tokom 12 dana, u dvije faze po 6 dana. Svaki dan je uzet uzorak za formiranje krajnjeg uzorka za analizu. Uzorak je formiran iz 3 različita kamiona iz različita područja grada Splita. Uzorak je formiran na načina da je iz 3 različita kamiona koji predstavljaju strogi centar, uži centar i širi centar grada, četvrtanjem i homogenizacijom (slika 4.1.1/1) dobiven uzorak od $0,5 \text{ m}^3$.



Slika 4.1.1/1 Slika 4.1.1/1 homogenizacija i četvrtanje uzorka, dobiven uzorak od $0,5 \text{ m}^3$

Rezultati analize sastava miješanog komunalnog otpada prikazani su tablici 4.1.1/1, grafu 4.1.1.1.

U uzorku ST1 u I. fazi težinski najzastupljenija komponenta je kuhinjski otpad (23%) nastao preradom i pripremom hrane, te papir i karton (20%). Treća najzastupljenija komponenta je plastika (19%). Ako usporedimo rezultate 1 dijela analize s početka kolovoza, iako su najzastupljenije komponente ostale iste (papir i karton, plastika i otad iz kuhinje), promijenio se težinski udio pojedine komponente. U grafu 4.1.1/2 prikazani su odnosi u udjelima za dva dijela uzorkovanja za prvu fazu projekta.

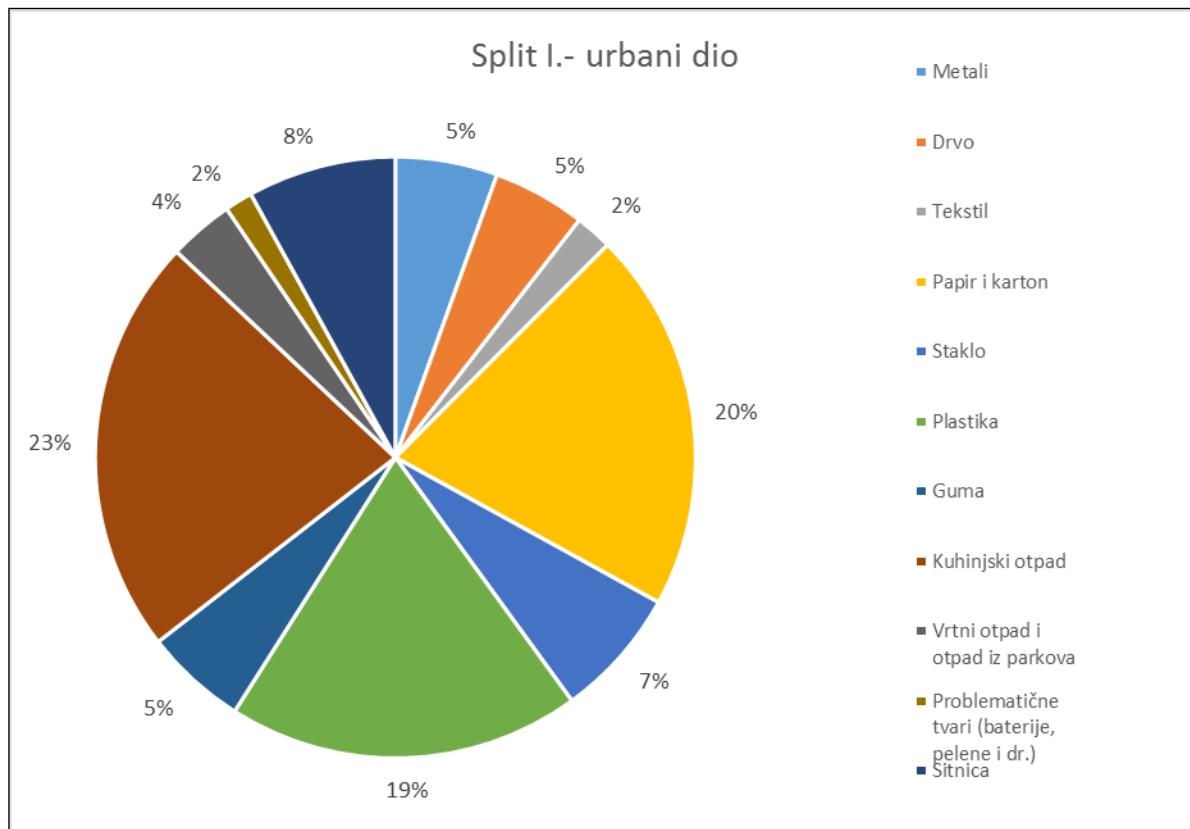
Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

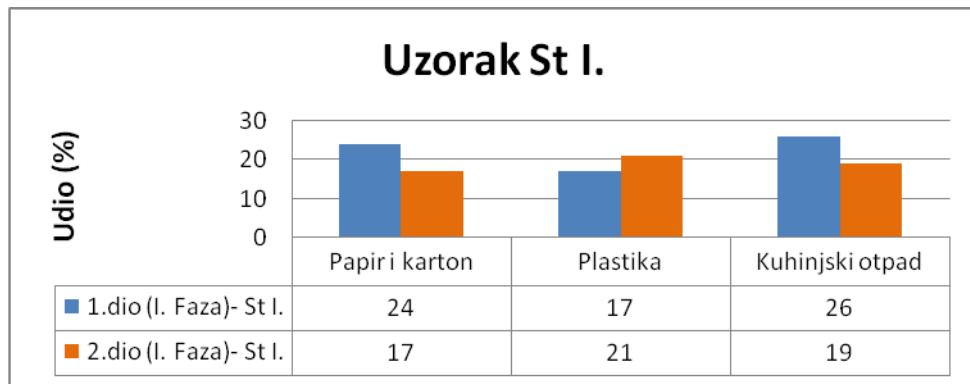
Splitsko-dalmatinske županije

Tablica 4.1.1/1. Sastav komunalnog otpada- Split, urbani dio- deponija „Karepovac“ – I. faza

Split I.- urbani dio		Udio (%)
1.	Metali	5
2.	Drvo	5
3.	Tekstil	2
4.	Papir i karton	20
5.	Staklo	7
6.	Plastika	19
7.	Guma	5
8.	Kuhinjski otpad	23
9.	Vrtni otpad i otpad iz parkova	4
10.	Problematične tvari (baterije, pelene i dr.)	2
11.	Sitnica	8

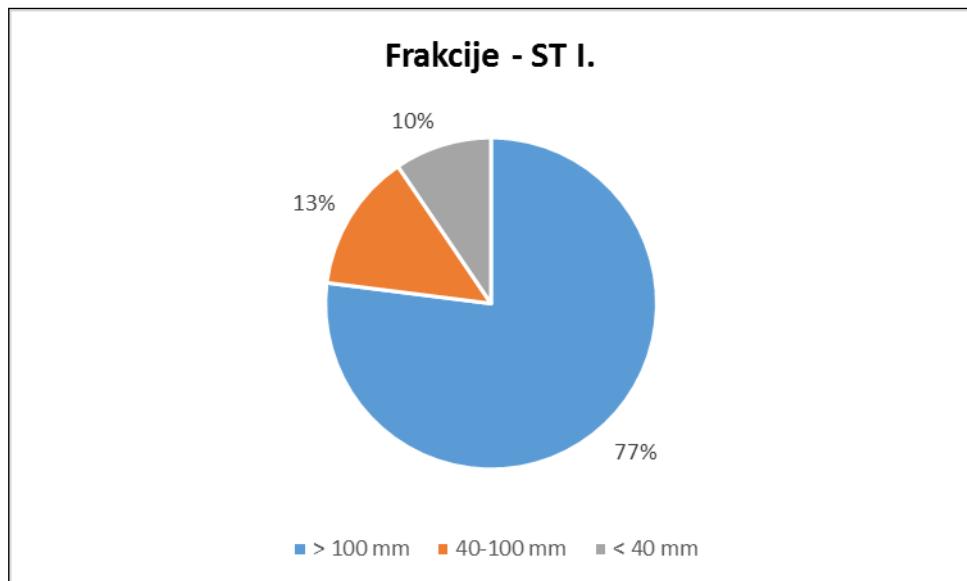


Graf 4.1.1/1. Udio pojedine komponente u miješanom komunalnom otpadu za područje Grada Splita – Zbirno I. faza



Graf 4.1.1/2- Usporedba udjela najzastupljenijih komponenti kroz dva dijela I. faze uzorkovanja, uzorka ST 1

Najzastupljenije komponente ostale nepromijenjene, no jasno se vidi varijacija udjela unutar dvije faze uzorkovanja. Rezultati analize morfološkog sustava miješanog komunalnog otpada prikazani su u grafu 4.1.1/3.



Graf 4.1.1/3 udio pojedine frakcije- uzorak ST 1 – Zbirno I. faza

Frakcija od 40-100 mm uglavnom se sastoji od papira kartona i plastike, dok se frakcija manja od 40 mm sastoji uglavnom od ostataka hrane, sitnih papirića, nešto komadića plastike, prašine i dr.

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

4.1.2. Uzorka ST 2 – ruralni dio

Uzorkovanje je provedeno na deponiji „Karepovac“ tokom 6 dana, u dvije faze, ukupno 12 dana. Svaki se svaki drugi dan uspije sakupiti otpad sa svih područja kako bi se formirao uzorak. Razlog tome je različiti dani sakupljanja otpada. Uzorak koji je uzet predstavlja pretežno ruralno područje. Uzorak je formiran homogenizacijom i četvrtanjem otpada koji je dopremljen kamionima s područja Klis, Solina, Baške Vode i Segeta. Formiran je krajnji uzorak za analizu volumena 0,5 m³ koji je pospremljen u jumbo vreću koja je zapečaćena te je odvezen u sortirnicu na sortiranje.



Slika 4.1.2/1. – otpad iz okolice Splita (pretežno ruralni dio)

Rezultati analize sastava miješanog komunalnog otpada prikazani su u tablici 4.1.2/1, graf 4.1.2/2.

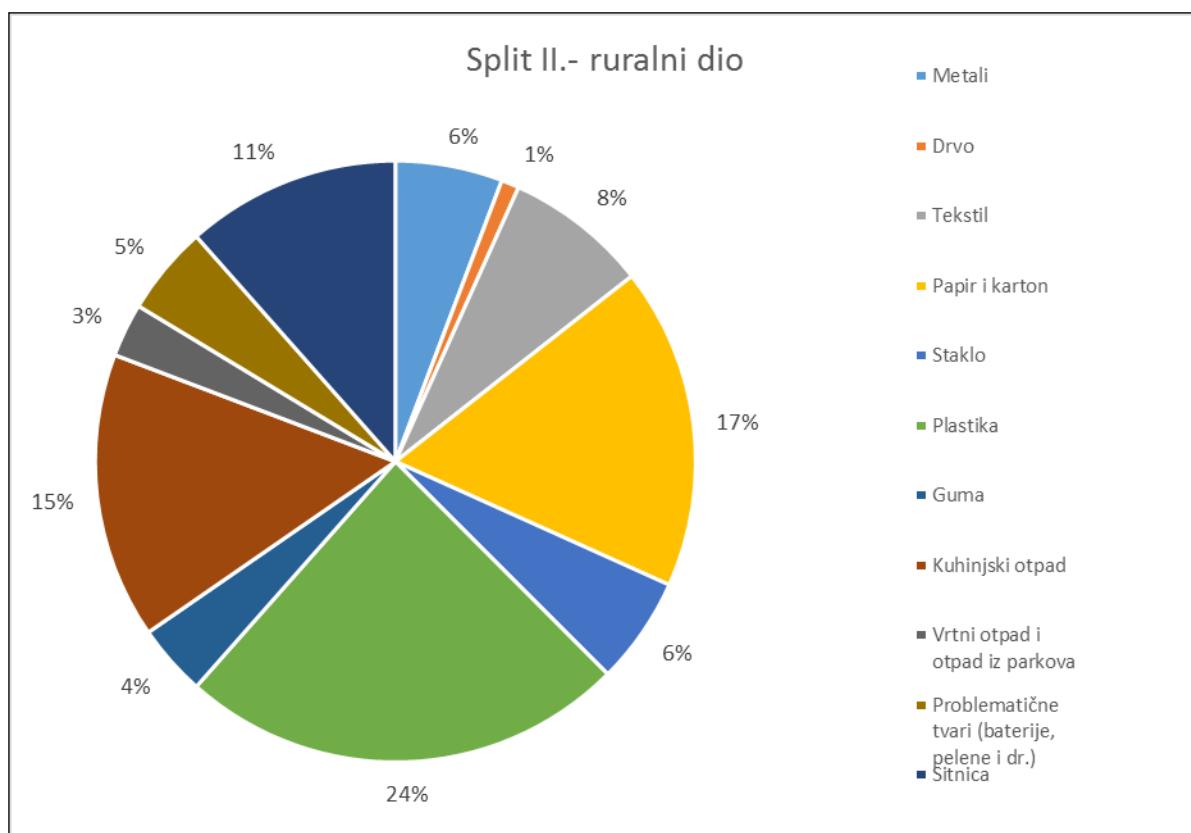
Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

Tablica 4.1.2/1. Sastav komunalnog otpada Klis, Solin, Baška Voda, Seget- ruralni dio- deponija „Karepovac“ – Zbirno I. faza

Split 2 - ruralni dio		Udio (%)
1.	Metali	6
2.	Drvo	1
3.	Tekstil	8
4.	Papir i karton	17
5.	Staklo	6
6.	Plastika	24
7.	Guma	4
8.	Kuhinjski otpad	15
9.	Vrtni otpad otad iz parkova	3
10.	Problematične tvari (baterije pelene i dr)	5
11.	Sitnica	11



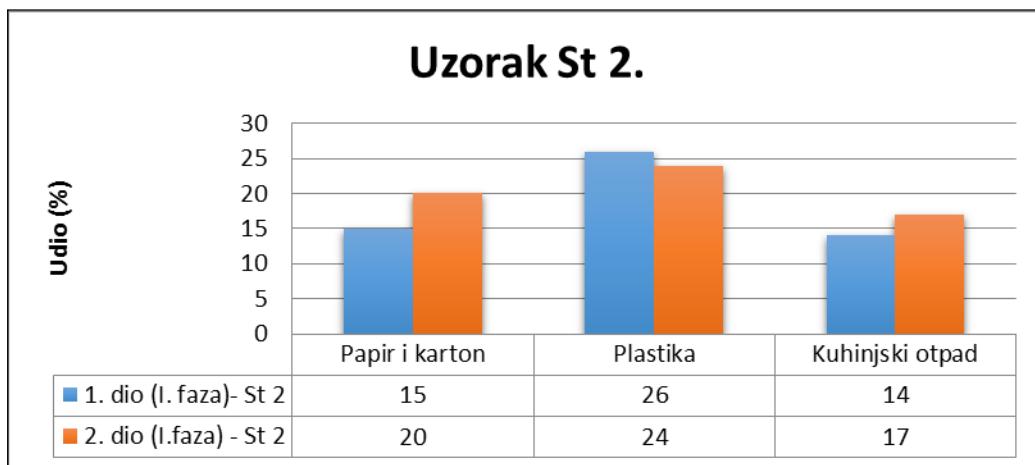
Graf 4.1.2/1. Udio pojedine komponente u komunalnom otpadu ruralnog dijela (Klis, Solin, Baška Voda, Seget) – Zbirno I. faza

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

U uzorku ST 2 u fazi I. najzastupljenija komponenta miješanog komunalnog otpada je plastika (24%). Uglavnom su to u oba dijela faze I. isti materijali, najloni i vrećice, nešto tvrde plastike, boce od pića i ambalaža od deterdženata. Po težinskom udjelu, druga najzastupljenija komponenta je papir i karton koja čini 17 % ukupne težine uzorka. Također u cijelovitoj fazi I. imamo isti sastav veći komadi ambalažnog kartona, odnosno višeslojne kartonske ambalaže. Treća najzastupljenija komponenta je kuhinjski otpad nastao preradom i pripremom hrane (15%). Dio ove komponente jasno se može prepoznati u frakciji nastaloj prosijavanjem (< 40 mm). Ove tri komponente zajedno čine 56% ukupne količine miješanog komunalnog otpada.



Graf 4.1.2/2 - Usporedba udjela najzastupljenijih komponenti kroz dva dijela I. faze uzorkovanja, uzorak St 2.

Ako usporedimo rezultate analize sastava miješanog komunalnog otpada iz 1. dijela i 2. djela I. Faze projekta, vidimo da iste komponente prevladavaju u uzorku, odnosno papir i karton, plastika i kuhinjski otpad, doduše u nešto promijenjenom udjelu u ukupnoj količini. Usporedba udjela iz 1 i 2. djela I. faze prikazani su u grafu 4.1.2/2. iz kojeg je jasno vidljivo da je u 2. djelu analize plastika ostala najzastupljenija komponenta, dok se udio kuhinjskog otpada i papira i kartona povećao u odnosu na rezultate iz 1. djela 1. faze analize.

Rezultati morfološke analize prikazani su u grafu 4.1.2/3.

Očekivano, najzastupljenija frakcija u fazi I. je veća od 100 mm koja čini 73%. Frakcija veličine od 40-100 mm čini 22%, dok najsitnija frakcija od prosijavanja (< 40 mm) čini 14%.

Sitnica, odnosno frakcija manja od 40 mm uglavnom se sastoji od komadića papira, plastike, pijeska, prašine nešto sitnijeg kamenja te borovih iglica (slika 4.1.1/2)

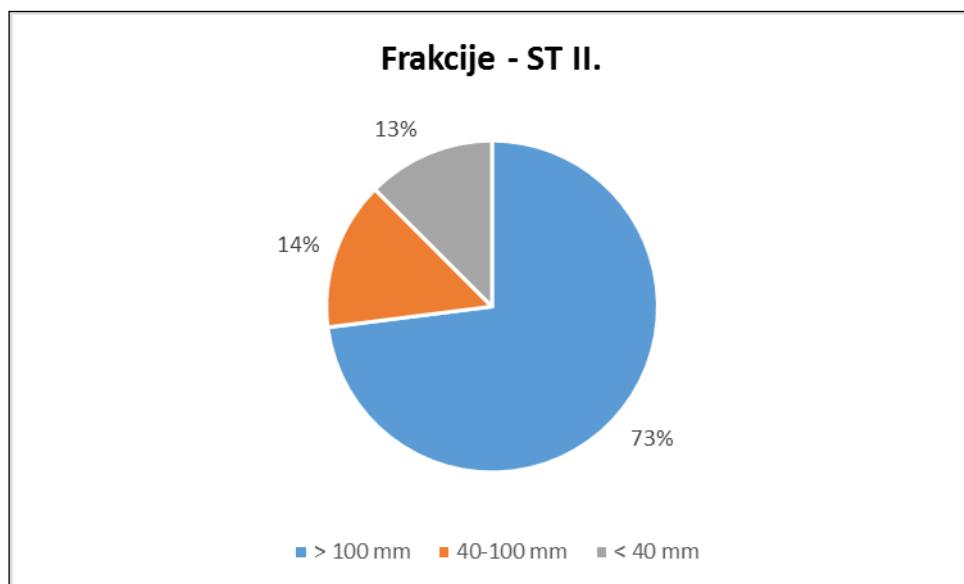
Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije



Slika 4.1.2/2. Sitna frakcija <40 mm- uzorak ST 2



Graf 4.1.2/3 Udio pojedine frakcije u uzorku- uzorak ST 2 – Zbirno I. faza

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

4.2. Otočni dio

Kao predstavnici otočnog dijela županije uzeti su otoci Hvar i Brač, odnosno deponija „Stanišće“ na Hvaru i deponija „brdo Košer“ na Braču. Na deponiju „Stanišće“ odlaže se otpad iz grada Hvara te njegove okolice, dok se na deponiju „Košer“ odlaže otpad iz mjesta Bol, Milna, Nerezišća, Postira, Pučišća, Selca i Sutivan.

4.2.1. Uzorak Hvar (Hv)

Uzorkovanje je provedeno na deponiji „Stanišće“ tokom dva dijela I. faze po 4 dana, zbog toga što otpad na deponiju s pojedinih područja ne dolazi svaki dan. Uzorak za analizu formiran je na načina da se iz dva kamiona od kojih jedan predstavlja sam centar grada Hvara, a jedan predstavlja šire područje grada Hvara, uzelo oko 2 m^3 komunalnog otpada koji je homogeniziran i metodom četvrtanja dobiven je krajnji uzorak miješanog komunalnog otpada od $0,5 \text{ m}^3$. Rezultati analize sastava miješanog komunalnog otpada s područja otok Hvara prikazani su u tablici 4.2.1/1, graf 4.2.1/1

Tablica 4.2.1/1 Sastav miješanog komunalnog otpada – Zbirno I. faza

Hvar		Udio (%)
1.	Metali	3
2.	Drvo	1
3.	Tekstil	6
4.	Papir i karton	21
5.	Staklo	4
6.	Plastika	21
7.	Guma	3
8.	Kuhinjski otpad	23
9.	Vrtni otpad otad iz parkova	1
10.	Problematične tvari (baterije pelene i dr)	3
11.	Sitnica	14

U uzorku s Hvara nakon I. faze najzastupljenija komponenta je kuhinjski otpad nastao preradom i pripremom hrane koji čini 23% ukupne mase, te podjednako po 21% papir i karton odnosno plastika. Ove 3 komponente zajedno čine 65% ukupne težine, te su ujedno bile najzastupljenije u uzorku iz 1. dijela uzorkovanja.

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

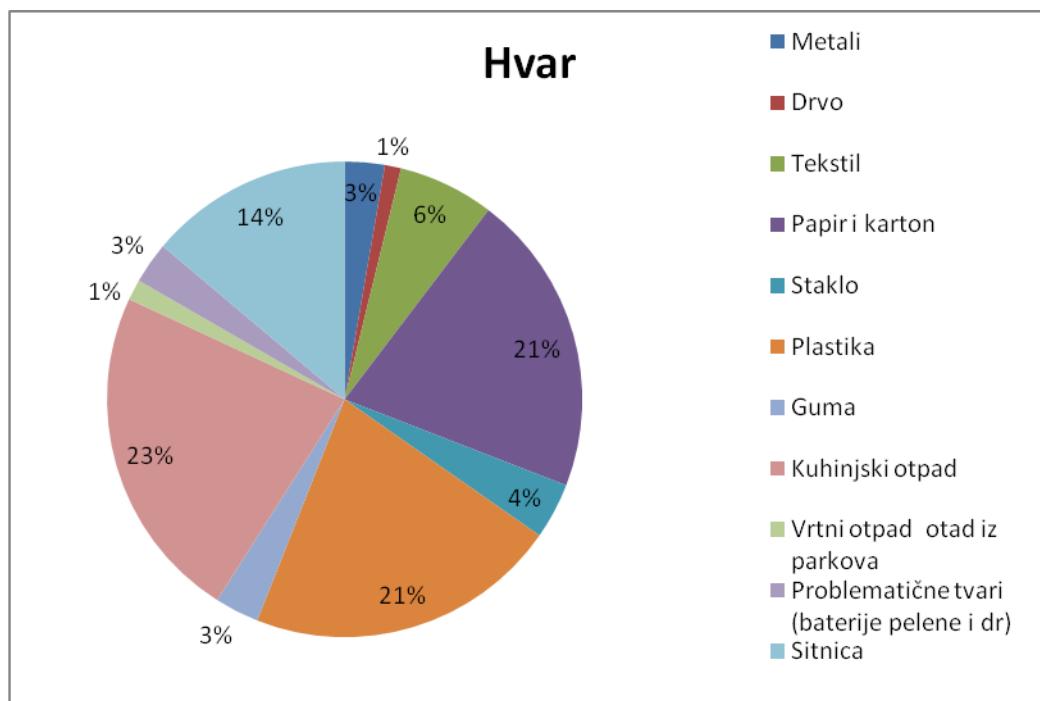
Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

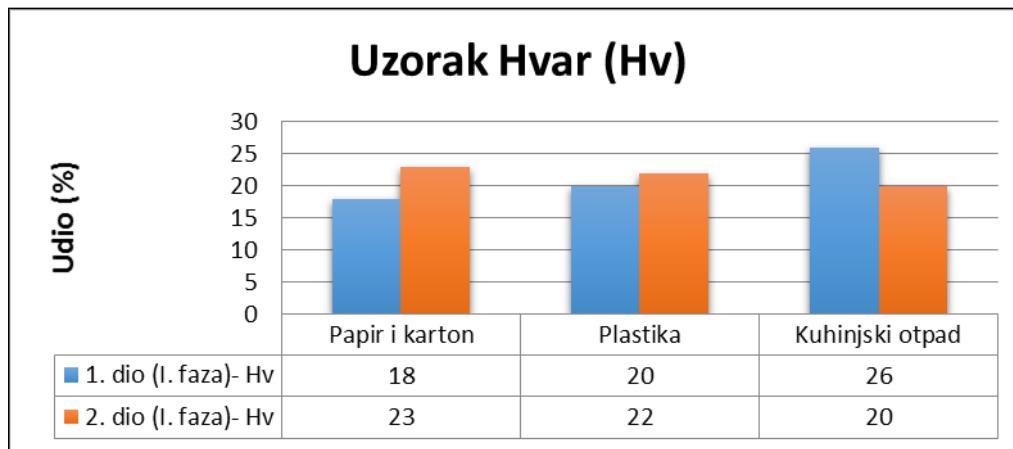


Slika 4.2.1/1. Deponija „Stanišće“ Hvar

U grafu 4.2.1/2 prikazan je odnos udjela tri najzastupljenije komponente (plastika, papir i karton, kuhinjski otpad) o uzorcima iz prvog i drugog djela 1. faze, odnosno s početka i kraja kolovoza. Lako su iste komponente najzastupljenije, jasno se vidi promjena u njihovim udjelima. Kuhinjski otpad koji je bio najzastupljenija komponenta u prvom dijelu uzorkovanja, u drugom je zastupljen sa 20%, odnosno udio kuhinjskog otpada je pao u odnosu na prvi dio uzorkovanja. Smanjenje udjela kuhinjskog otpada može se povezati sa nešto manjim brojem turista početkom i krajem kolovoza. Što se tiče plastike te papira i kartona, vidi se porast njihovih udjela u miješanom komunalnom otpadu u odnosu na prvi dio uzorkovanja.

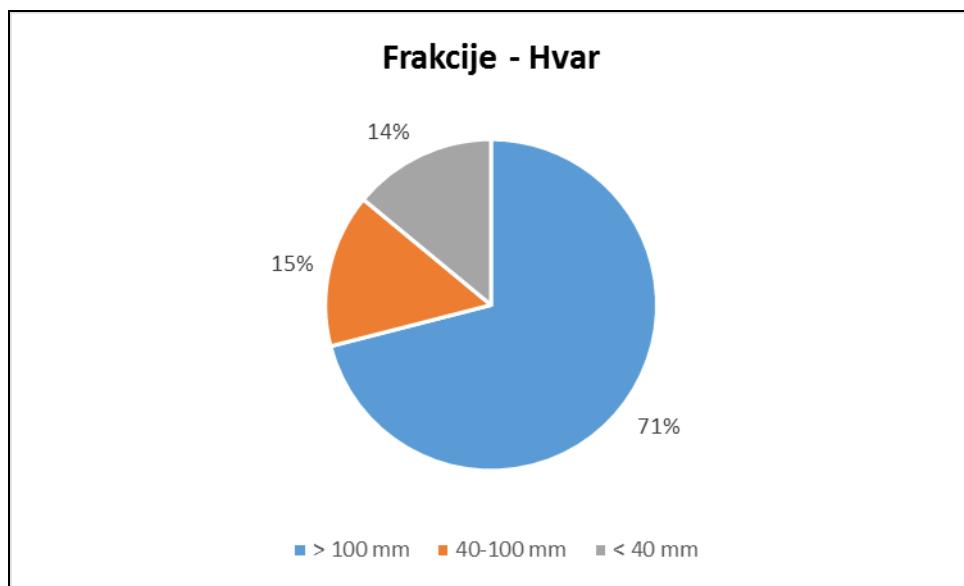


Graf 4.2.1/1. Udio pojedine komponente u miješano komunalnom otpadu- uzorak Hvar – Zbirno I. faza



Graf 4.2.1/2 usporedba udjela najzastupljenijih komponenti kroz dva dijela I. Faze uzorkovanja, uzorak Hvar (Hv)

Rezultati morfološke analize prikazani su grafom 4.2.1/3. 71% ukupnog udjela čini frakcija veća od 100 mm koja se sastoji, od papira kartona, otpadnog stakla, metala i ostalog. Frakcija veličine od 40-100 mm zastupljena je s 15% te se sastoji uglavnom od papira, kartona i plastike. Frakcija manja od 40 mm odnosno sitnica od prosijavanja čini 14 % ukupne mase. Uglavnom se mogu raspoznati ostaci hrane, manji komadići plastike (žličice, čepovi od boca, komadići spužve, prašina, zemlja kamenčići i drugo).



Graf 4.2.1/3. Udio pojedine frakcije u uzorku Hvar (Hv) – Zbirno I. faza

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

4.2.2. Uzorka Brač (Br)

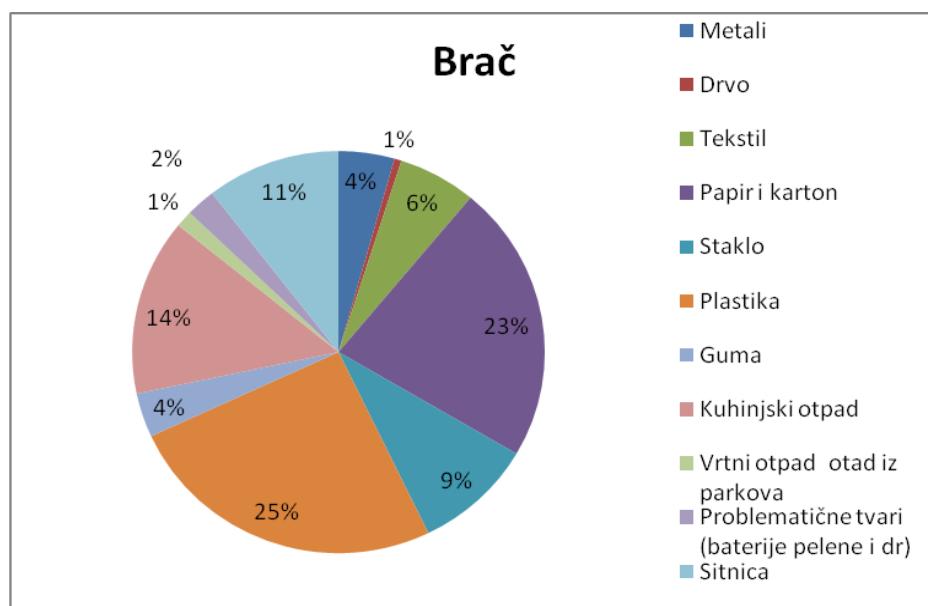
Uzorkovanje na deponiji „Košer“ na Braču provedeno je tokom 6 odnosno 5 dana u drugom dijelu I. faze, gdje je svaki dan uzet uzorak za formiranje krajnjeg uzorka za analizu. Općine Pučišće i Bol predstavljaju pretežito ruralno područje. Uzorkovanje je provedeno na način da je iz kamiona koji dopremaju otpad s područja tih općina formiran uzorak od $0,5 \text{ m}^3$ metodom četvrtanja. Rezultati analize sastava miješanog komunalnog otpada prikazani su u tablici 4.2.2/1, graf 4.2.2/1.

Tablica 4.2.2/1. Sastav miješanog komunalnog otpada, uzorak Brač (Br) – Zbirno I. faza

Brač		Udio (%)
1.	Metali	4
2.	Drvo	1
3.	Tekstil	6
4.	Papir i karton	23
5.	Staklo	9
6.	Plastika	25
7.	Guma	4
8.	Kuhinjski otpad	14
9.	Vrtni otpad otad iz parkova	1
10.	Problematične tvari (baterije pelene i dr)	2
11.	Sitnica	11

U uzorku s Brača u I. fazi najzastupljenija komponenta je plastika koja je zastupljena sa 25%. Uglavnom se sastoj od najlona i boca, odnosno plastične ambalaže. Druga komponenta po zastupljenosti je papir i karton, zastupljen sa 23%, uglavnom se sastoji od višeslojne kartonske ambalaže, nešto novina/časopisa. Kuhinjski otpad treća je komponenta po zastupljenosti sa 14%. Sitnica od prosijavanja koja ujedno predstavlja i najsitniju frakciju manju od 40 mm, čini 11%.

Graf 4.2.2/1 Udio pojedine komponente u miješano komunalnom otpadu, uzorak Brač, deponija „Košer“ – Zbirno I. faza

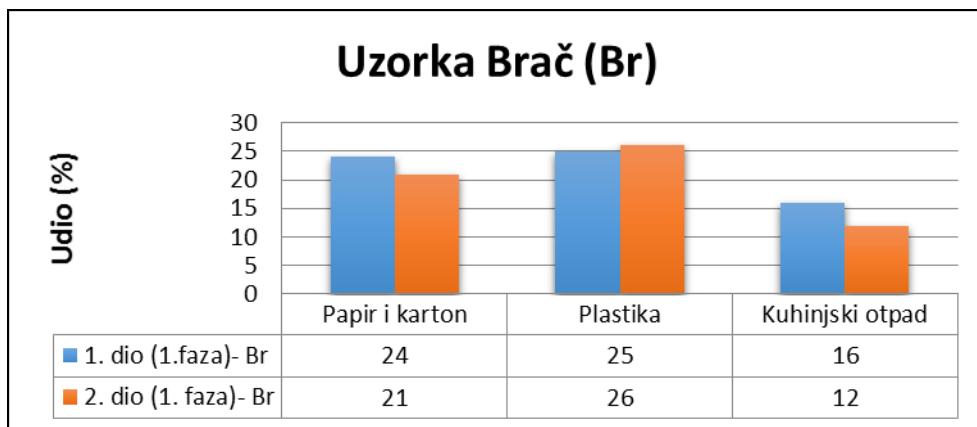


Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

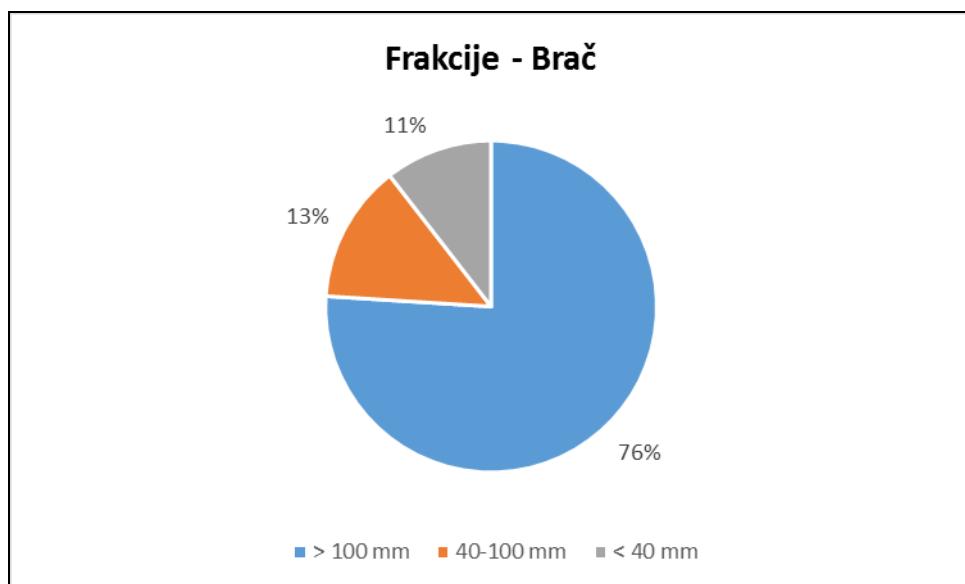
Papir i karton, plastika i kuhinjski otad kao tri najzastupljenije komponente zajedno čine 60% miješanog komunalnog otpada. U grafu 4.2.2/2 prikazan je odnos udjela tri najzastupljenije komponente odnosno postotak zastupljenosti u uzorcima iz prvog i drugog dijela uzorkovanja za I. fazu (ljetne mjesecе).



Graf 4.2.2/2 Usporedba udjela najzastupljenijih komponenti kroz dva dijela I. faze uzorkovanja, uzorak Brač (Br)

Ako usporedimo rezultate analize prvog i drugog dijela uzorkovanja za tri najzastupljenije komponente, možemo zaključiti da nije došlo do neke značajnije promjene s obzirom na zastupljenost komponenti. Plastika je kao i u prvom dijelu ostala najzastupljenija, pa slijedi papir i karton, te kuhinjski otpad. Za razliku od plastike, čiji je udio u odnosu na prvi dio uzorkovanja povećao za 1%, udio papira i kartona smanjio se za 3%, a udio kuhinjskog otpada za 4%.

Grafom 4.2.2/3 prikazani su rezultati morfološke analize, odnosno udio pojedine frakcije. Očekivano najzastupljenija je frakcija veća od 100 mm, čini 76% uzorka, frakcija veličine od 40 do 100 mm zastupljena je sa 13 %, dok je sitnica od prosijavanja, manja od 40 mm zastupljena sa 11%.



Graf 4.2.2/3. Udio pojedine frakcije, uzorak Brač (Br) – Zbirno I. faza

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

4.3. Zaleđe (Zagorski dio) županije

Kontinentalni dio Dalmacije, pojas širok oko 150 km. Kao predstavnici ovog dijela županije u obzir su uzeti gradovi Sinj sa svojom okolicom, Vrlika, Imotski i Vrgorac, od kojih svaki od tih gradova ima svoju deponiju gdje je provedeno uzorkovanje. Na deponiji „Mojanka“ koja se nalazi oko 3 km van grada Sinja, doprema se otpad, osim iz grada Sinja, s područja općina Dicmo, Hrvace, Trilj i Otok. Na deponiji „Mojanka“ formirana su 2 uzorka za analizu, uzorak otpada iz grada Sinja koji predstavlja urbani dio i uzorak otpada iz općina Dicmo, Hrvace i Otok koje predstavljaju pretežno ruralni dio, dok je na deponijama „Kozjačić“ grada Imotskog, deponije „Ajdanovac“ grada Vrgorca i deponije „Poljanak“ grada Vrlike formiran i uzet po jedan uzorak.

4.3.1 Uzorak Sinj 1 – urbani dio

Uzorkovanje je provedeno tokom 6 odnosno 5 dana u dva dijela I. faze , gdje je svaki dan uzet uzorak za formiranje krajnjeg uzorka za analizu (u dogovoru s komunalnim poduzeće, ostavljeni su uzorci od dana prije) . Uzorak je formiran iz dva različita kamiona od kojih jedan predstavlja centar grada Sinja, a drugi kamion predstavlja šire područje grada Sinja.

Uzorak je formiran na način da je iz dva kamiona homogenizacijom i četvrtanja dobiven krajnji uzorak za analizu od $0,5 \text{ m}^3$. Rezultati analize sastava miješanog komunalnog otpada prikazani su u tablici 4.3.1/1, graf 4.3.1/1.



Slika 4.3.1/1 Deponija „Mojanka“- otpad iz grada Sinja

U uzorku Sinj 1 težinski najzastupljenija komponenta je plastika (26%) u kojoj su najzastupljeniji različiti najlon i vrećice. Sljedeća težinski najzastupljenija komponenta je kuhinjski otpad (15%) nastao od pripreme i prerade hrane, također dosta ove komponente možemo naći i u prosijanom dijelu komunalnog otpada, odnosno frakciji manjoj od 40 mm. Osim sitnih ostataka kuhinjskog otpada, u ovom uzorku mogu se uočiti i sitne strugotine plastike, komadići papira, manji dijelovi plastike i ostalo. Papir i karton zastupljen je sa 13%. Uglavnom se radi o kartonskoj ambalaži, te nešto malo otpadnih novina i časopisa.

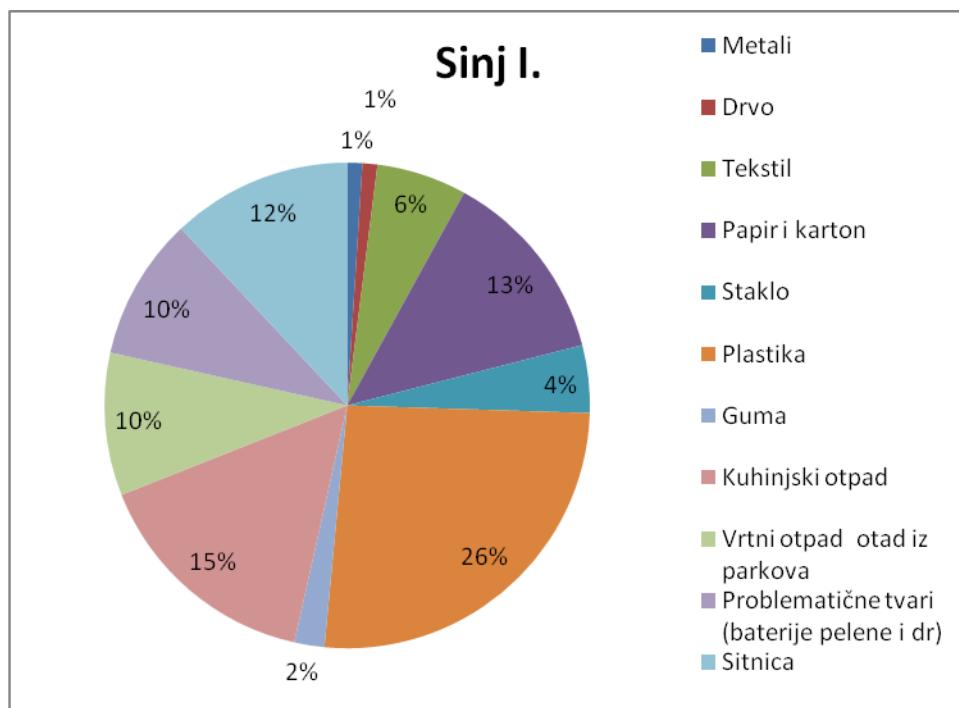
Tablica 4.3.1/1. Sastav miješanog komunalnog otpada- uzorak Sinj 1, deponija „Mojanka“ – Zbirno I. faza

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

Sinj 1.		Udio (%)
1.	Metali	1
2.	Drvo	1
3.	Tekstil	6
4.	Papir i karton	13
5.	Staklo	4
6.	Plastika	26
7.	Guma	2
8.	Kuhinjski otpad	15
9.	Vrtni otpad otad iz parkova	10
10.	Problematične tvari (baterije pelene i dr)	10
11.	Sitnica	12



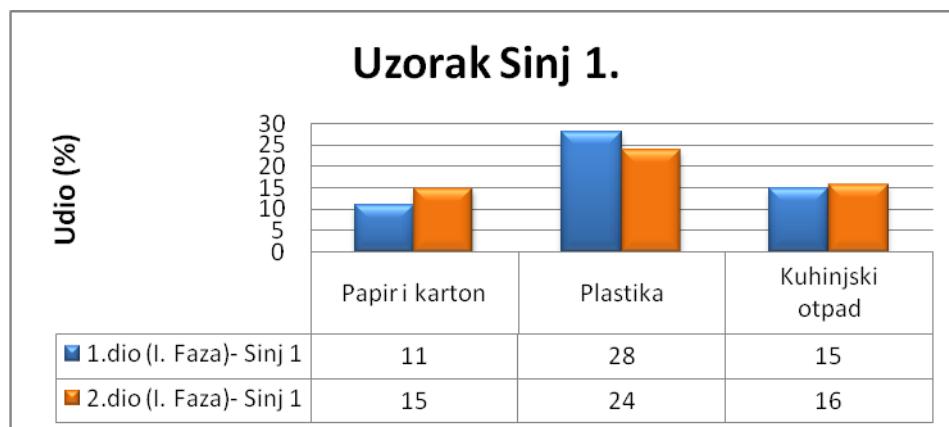
Graf 4.3.1/1. Udio pojedine komponente u miješanom komunalnom otpadu, uzorak Sinj 1- urbani dio – Zbirno I. faza

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

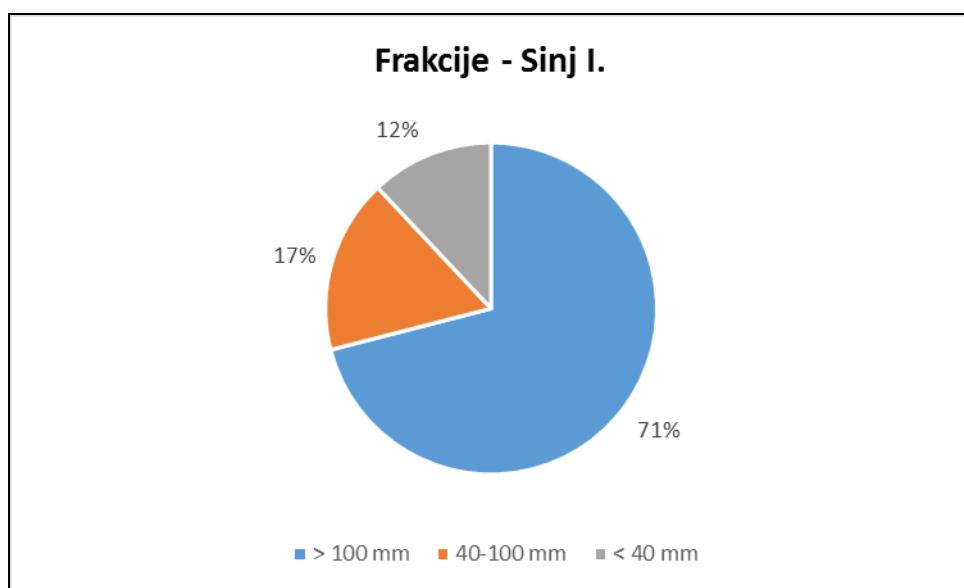
Splitsko-dalmatinske županije

Grafom 4.3.1/2 prikazan je odnos udjela papira i kartona, plastike i kuhinjskog otpada prvog i drugog dijela 1. faze uzorkovanja. Najzastupljenija komponenta u oba dijela uzorkovanja (početkom i krajem kolovoza) je plastika, čiji se postotak u uzorku u drugom dijelu uzorkovanja u odnosu na prvi dio uzorkovanja smanjio za 4%, isto kao i s papirom i kartonom. Udio kuhinjskog povećao se za 1% u drugom dijelu 1. faze uzorkovanja.



Graf 4.3.1/2. Usporedba udjela najzastupljenijih komponenti kroz dva dijela uzorkovanja; uzorak Sinj 1

Rezultati morfološke analize prikazani su u grafu 4.3.1/3., gdje se vidi da je očekivano najzastupljenija krupna frakcija sa 71%, frakcija veličine 40-100 mm zastupljena je sa 17%, a sitna frakcija od prosijavanja, zastupljena je sa 12%.



Graf 4.3.1/3 Udeo pojedine frakcije u miješanom komunalnom otpadu. – Zbirno I. faza

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

4.3.2. Uzorak Sinj 2 – ruralni dio

Uzorkovanje je provedeno tokom 6 odnosno 5 dana u dva dijela I. faze, međutim svaki dan nije bilo moguće uzeti uzorak s područja svih općina zbog različitog rasporeda sakupljanja. Ipak, kao bi uzeli što reprezentativniji uzorak za analizu, u dogovoru s komunalnim poduzeće, ostavljen je dio otpada od prethodnog dana. Uzorak predstavlja pretežno ruralni dio odnosno općine Trilj, Hrvace, Dicmo i Otok. Navedene općine su izrazito ruralnog karaktera, te je homogenizacijom i metodom četvrtanja formiran krajnji uzorak od $0,5 \text{ m}^3$ analizu sastava miješanog komunalnog otpada. Rezultati analize prikazani su u tablici 4.3.2/1, graf 4.3.2/1.



Slika 4.3.2/1. Deponija „Mojanka“ Sinj- otpad iz okolice Sinja (općine Dicmo, Otok, Trilj, Hrvace)

Tablica 4.3.2/1 sastav miješanog komunalnog otpada- uzorka Sinj 2 – Zbirno I. faza

Sinj 2.		Udio (%)
1.	Metali	1
2.	Drvo	1
3.	Tekstil	11
4.	Papir i karton	25
5.	Staklo	3
6.	Plastika	20
7.	Guma	1
8.	Kuhinjski otpad	11
9.	Vrtni otpad otad iz parkova	4
10.	Problematične tvari (baterije pelene i dr)	9
11.	Sitnica	14

Težinski najzastupljenija komponenta u uzorku Sinj 2 je papir i karton na koji otpada 25%. Uglavnom se među papirom i karton najviše mogu pronaći novine i časopisi te ambalažni papir i karton. Druga i treća težinski najzatupljenija komponenta je plastika koja čini 20% i sitnica nastala prosijavanjem manja od 40 mm koja čini 14%.

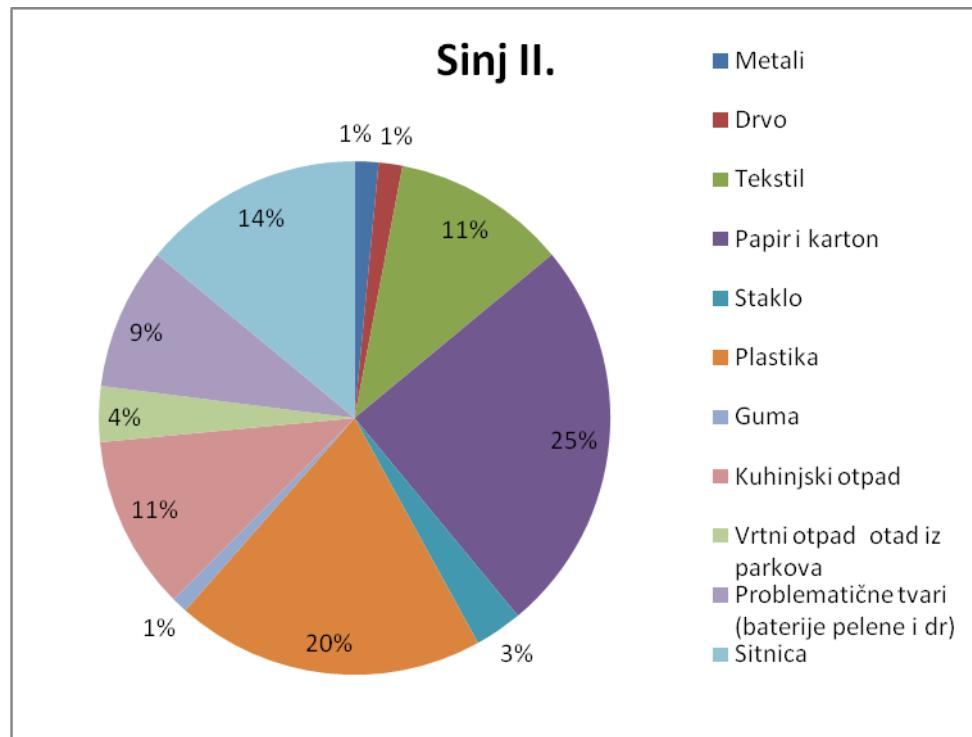
Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

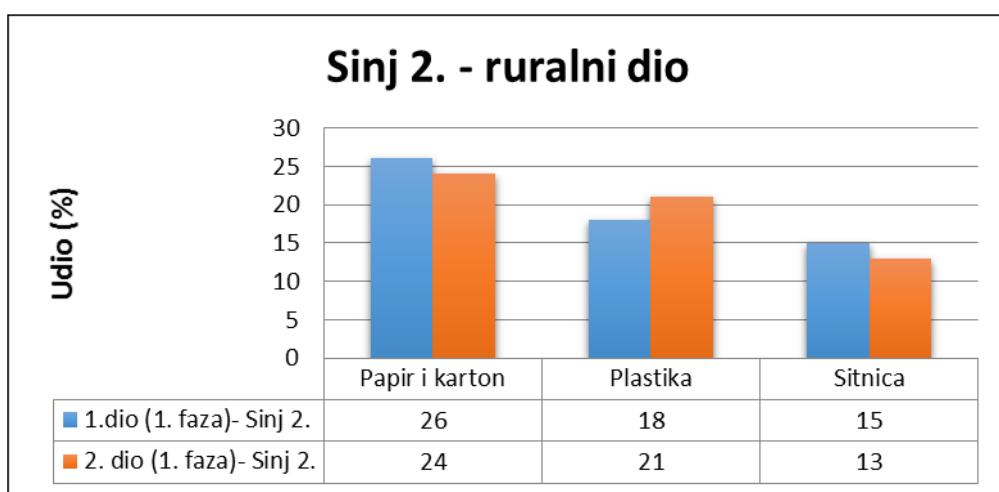
Splitsko-dalmatinske županije

U grafu 4.3.2/2 prikazan je usporedan odnos najzastupljenijih komponenti iz prvog i drugog dijela analize, odnosno iz uzorka s početka i kraja kolovoza.

Graf 4.3.2/1. Udio pojedine komponente u miješanom komunalnom otpadu – Zbirno I. faza



Graf 4.3.2/2. Usporedba udjela najzastupljenijih komponenti kroz dva dijela I. faze uzorkovanja; uzorak Sinj 2



Za razliku od ostalih uzoraka gdje je kuhinjski otpad među najzastupljenijim komponentama, u uzorcima Sinj 2 iz dva dijela uzorkovanja nalazi se na četvrtom mjestu po zastupljenosti. Sitnica od prosijavanja treća je najzastupljenija komponenta sa 13%. Što se tiče međusobnog odnosa udjela najzastupljenijih komponenti, vidi se povećanje udjela plastike u

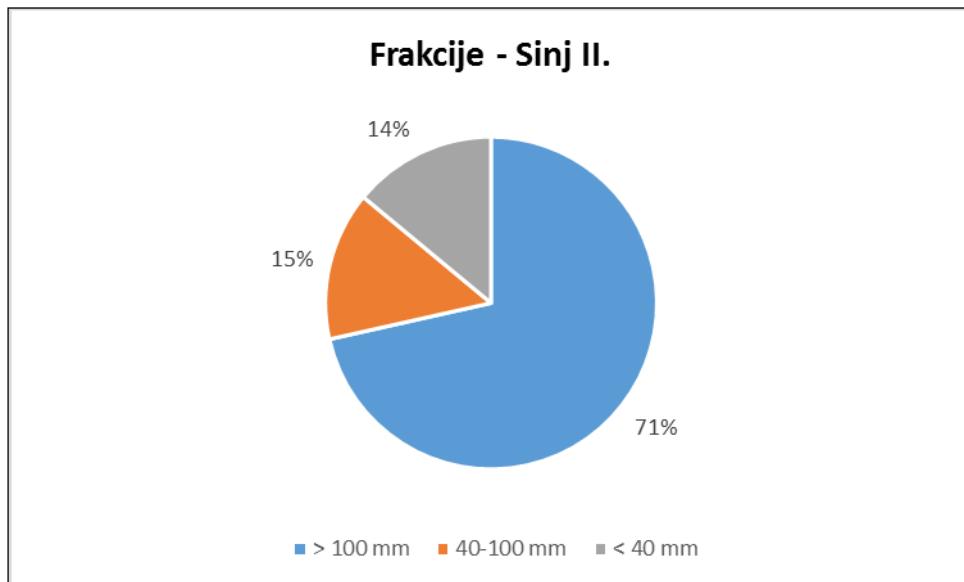
Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

drugom dijelu uzorkovanja u odnosu na prvi dio uzorkovanja, te smanjenje udjela sitnice od prosijavanja i papira i kartona u odnosu na prvi dio uzorkovanja.

Što se tiče morfološkog sastava, očekivano, najzastupljenija je frakcija veća od 100 mm (68%), frakcija od 40-100 mm čin 19%, dok je sitna frakcija <40 mm zastupljena sa 13% (graf 4.3.2/3)



Graf 4.3.2/3. Udio pojedine frakcije u miješanom komunalnom otpadu, Sinj 2 - ruralni dio – Zbirno I. faza

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

4.3.3. Uzorak Vrlika (Vr)

Iz jednog kamiona formiran je uzorak od $0,5 \text{ m}^3$. Za razliku od ostalih mjesta gdje su uzorci uzimani nekoliko dana da bi se formirao krajnji uzorak za analizu, na deponiji „Poljanak“ u Vrlici uzeli smo uzorak od samo jednog dana u svakom od dva dijela I. faze. Razlog tome je što je sakupljanje otpada na području Vrlike organizirano jednom u tjednu, prema potrebi 2 puta tjedno, međutim u razdoblju uzorkovanja, otpad je dovezen jednom tjedno (slika 4.3.3/1)



Slika 4.3.3/1. Deponija „Poljanak“-Vrlika

Formirani uzorak je pakiran u jumbo vreću te prebačen u sortirnicu na sortiranje. Rezultati sastav miješanog komunalnog otpada prikazan su u tablici 4.3.3/1, graf 4.3.3/1.

Tablica 4.3.3/1. Sastav miješanog komunalnog otpada, uzorak Vrlika – Zbirno I. faza

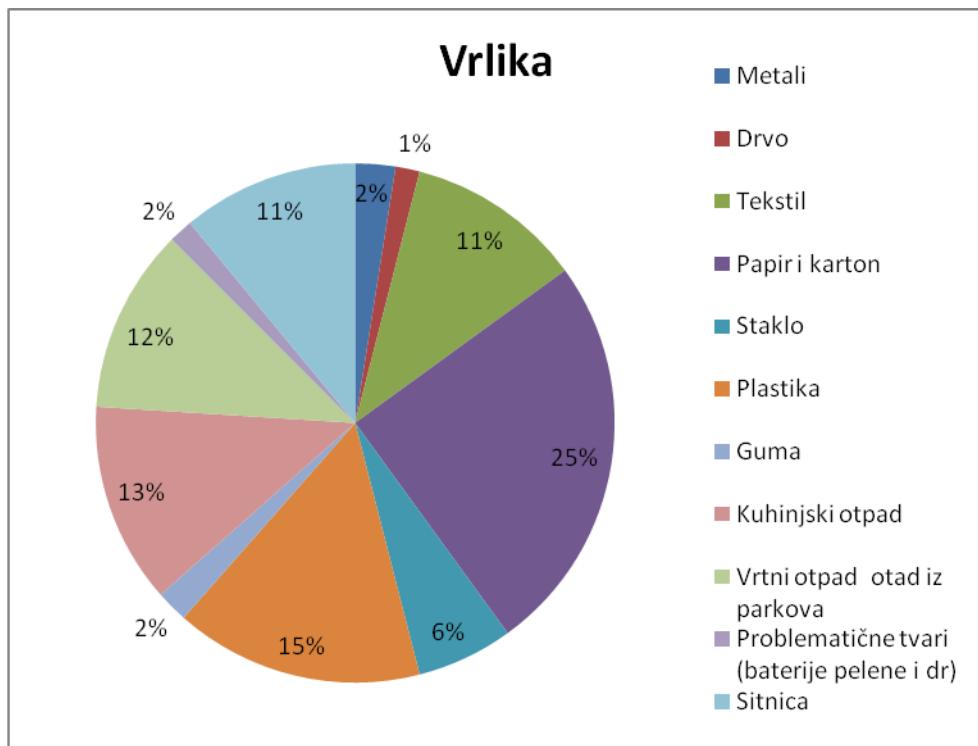
	Vrlika	Udio (%)
1.	Metali	2
2.	Drvo	1
3.	Tekstil	11
4.	Papir i karton	25
5.	Staklo	6
6.	Plastika	15
7.	Guma	2
8.	Kuhinjski otpad	13
9.	Vrtni otpad otad iz parkova	12
10.	Problematične tvari (baterije pelene i dr)	2
11.	Sitnica	11

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

Graf 4.3.3/1. Udio pojedine komponente u miješanom komunalnom otpadu, uzorak Vrlika – Zbirno I. faza



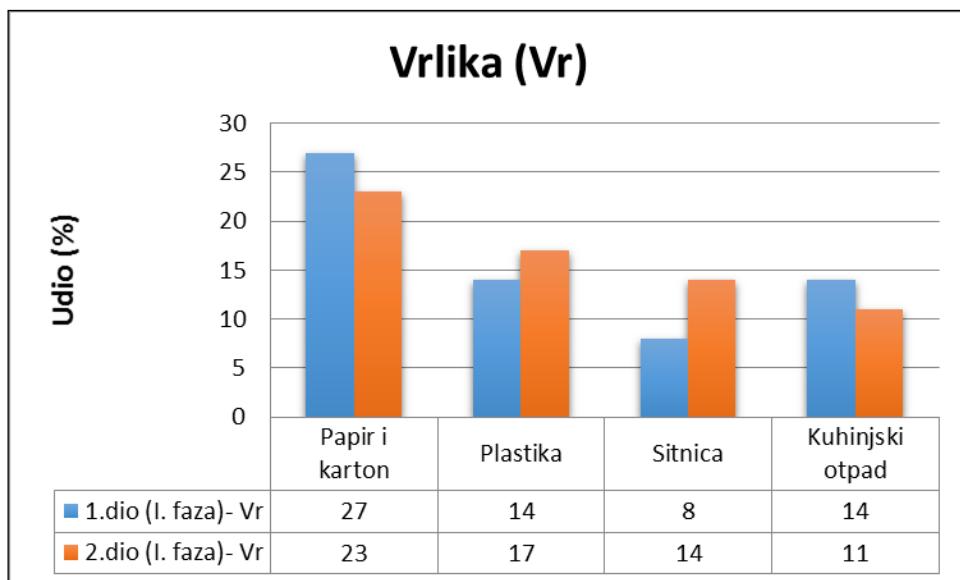
Težinski najzastupljenija komponenta je papir i karton koji čini 25%. Uglavnom je to višeslojna kartonska i papirnata ambalaža. Plastika čini 15%, dok je treći po zastupljenosti su otpad iz vrtova i parkova (12%), te kuhinjski otpad (13%), zastupljeni u istoj mjeri. Kao četvrti su sitnica od prosijavanja, manja od 40 mm i tekstil koji čine 11% svaki.

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

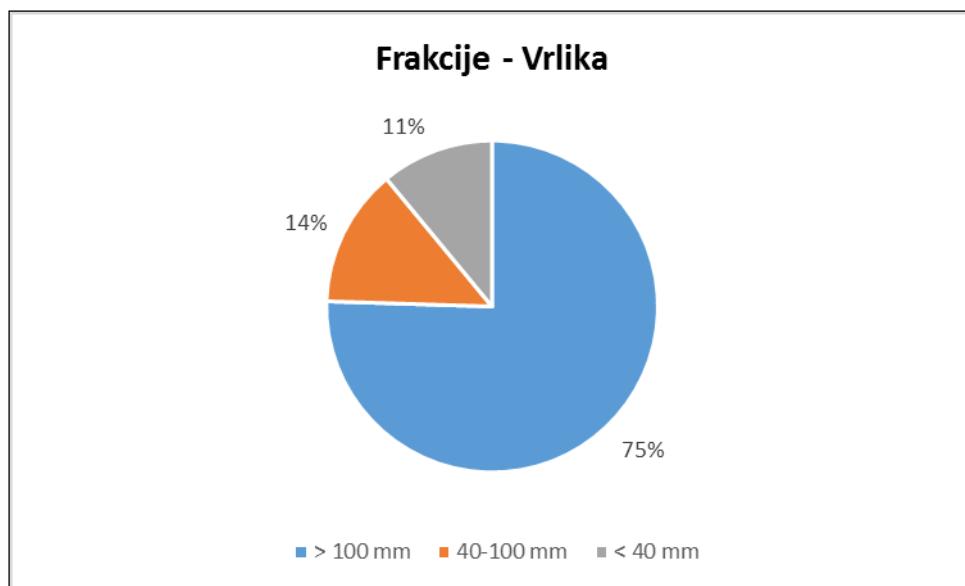
Splitsko-dalmatinske županije

Ako usporedimo tri najzastupljenije komponente u prvom dijelu uzorkovanja i u drugom dijelu uzorkovanja, vidimo da je došlo do značajnije promjene, odnosno smanjio se udio kuhinjskog otpada, a povećao udio sitnice. Graf 4.3.3/2.



Graf 4.3.3/2 Usporedba udjela najzastupljenijih komponenti u uzorku Vrlika (Vr).

Rezultati morfološke analize prikazani su grafom 4.3.3/3. Visoki postotak frakcije veće od 100 mm, uglavnom ambalažni papir i karton (kartonske kutije), te nešto plastike i najlona, dok je u sitnoj može raspoznati nešto pijeska prašne, suhog lišće, plastike i rastrgnanih papirića te nešto kuhinjskog otpada nastalog obradom i pripremom hrane.



Graf 4.3.3/3. Udio pojedine frakcije u miješanom komunalnom otpadu, uzorak Vrlika (Vr) – Zbirno I. faza

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

4.3.4. Uzorak Imotski (Im)

Uzorkovanje je provedeno tokom 4 dana, u dva dijela unutar I. faze. Razlog tome je što se otpad iz šireg područja Imotskog i centra grada Imotskog sakuplja po različitim rasporedima. Uzorkovanje je provedeno na deponiji „Kozjačić“. Otpad se doprema iz grada Imotskog i šireg područja grada Imotskog (Cista Provo, Lokvičići, Lovreć, Podbablje, Proložac, Runovići, Zagvozd, Zmijavci) (slike 4.3.4/1 i 4.3.4/2).



Slika 4.3.4/1. Deponija „Kozjačić“ Imotski



Slika 4.3.4/2. Deponija „Kozjačić“ Imotski- otpad iz centra i šireg područja Imotskog

Uzorak za analizu je formiran iz dva kamiona koji sakupljaju otpad s tih područja. Rezultati analize sastava otpada prikazani su u tablici 4.3.4/1., graf 4.3.4/1.

Težinski najzastupljenija komponenta je plastika koja čini 26% od ukupne mase. Na drugom mjestu nalazi se papir i karton koji čini 20%, dok je sitnica od prosijavanja (frakcija manja od 40 mm) treća najzastupljenija komponenta te čini 16% kao i kuhinjski otpad nastao preradom i pripremom hrane. Ove četiri najzastupljenije komponente ukupno čine 78% ukupnog udjela.

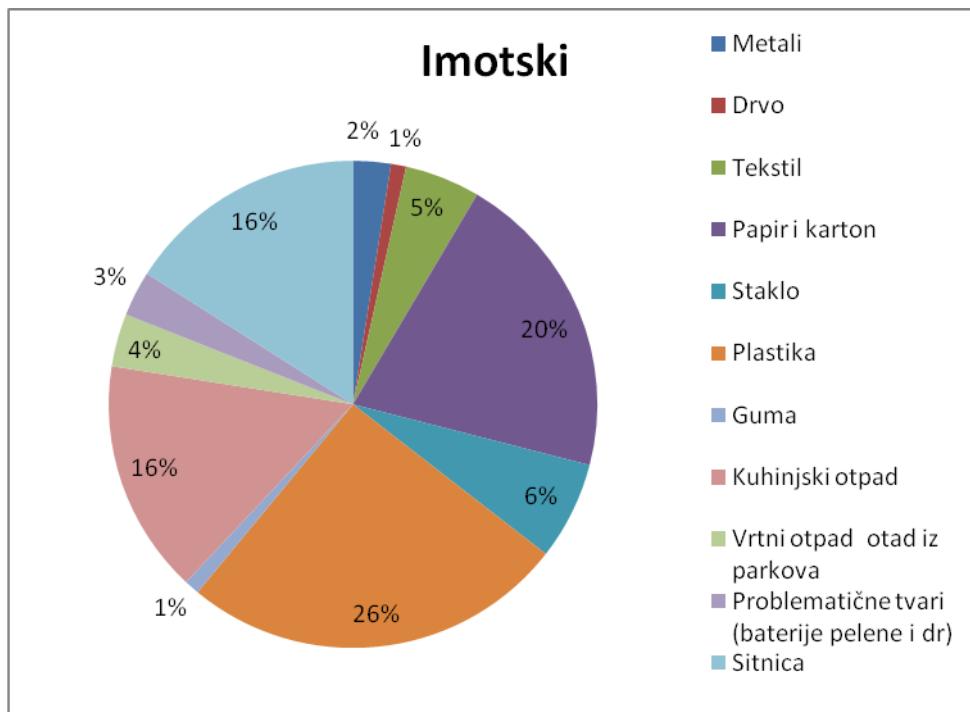
Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

Tablica 4.3.4/1 sastav miješanog komunalnog otpada, uzorak Imotski (Im) – Zbirno I. faza

	Imotski	Udio (%)
1.	Metali	2
2.	Drvo	1
3.	Tekstil	5
4.	Papir i karton	20
5.	Staklo	6
6.	Plastika	26
7.	Guma	1
8.	Kuhinjski otpad	16
9.	Vrtni otpad otad iz parkova	4
10.	Problematične tvari (baterije pelene i dr)	3
11.	Sitnica	16



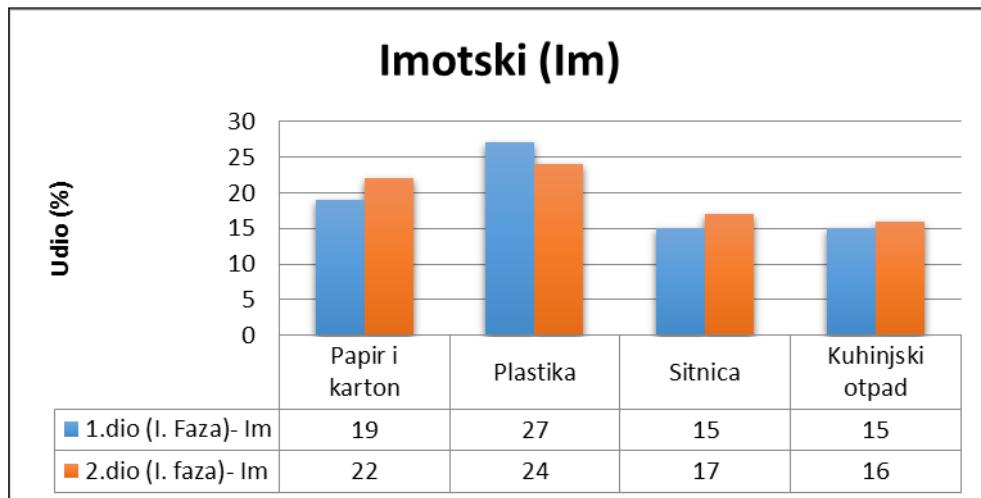
Graf 4.3.4/1. Udio pojedine komponente u miješanom komunalnom otpadu – Zbirno I. faza

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

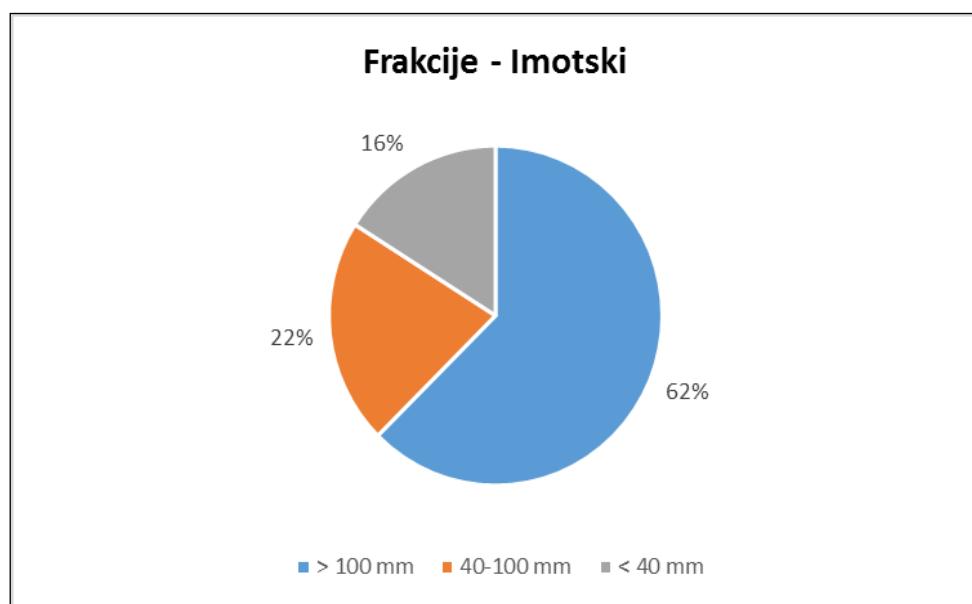
Splitsko-dalmatinske županije

Grafom 4.3.4/2 prikazan je odnos najzastupljenijih komponenti. U prvom djelu 1. faze uzorkovanja, postotak sitnice od prosijavanja i kuhinjskog otpada bio je isti odnosno 15%, dok su u drugom djelu oba porasla, međutim, udio sitnice je nešto viši (17%) od udjela kuhinjskog otpada (16%). Također se povećao i udio plastike i papira.



Graf 4.3.4/2. Usporedba udjela najzastupljenijih komponenti u uzorku Imotski (Im)

Rezultati morfološke analize prikazani su grafom 4.3.4/3, iz kojega se vidi da je očekivano težinski najzastupljenija frakcija veća od 100 mm (62%), zatim frakcija veličine od 40-100 mm (22%), a sitna frakcija manja od 40 mm težinski je najmanje zastupljena i čini 16% ukupne mase.



Graf 4.3.4/3. Udio pojedine frakcije u miješanom komunalnom otpadu, uzorak Imotski – Zbirno I. faza

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

4.3.5. Uzorka Vrgorac (Vrg)

Uzorkovanje je provedeno tokom 4 dana u 1. dijelu i tokom 4 dana u 2. dijelu, ovisno o području dovoza otpad, odnosno iz kojeg dijela Vrgorca potječe otpad. Iz kamiona koji dopremaju otpad iz različitih dijelova grada (centar grada Vrgorca i šire područje grada Vrgorca) formiran je uzorak za krajnju analizu. Uzorkovanje je provedeno na deponiji „Ajdanovac“ (slika 4.3.5/1 i 4.3.5/2).



Slika 4.3.5/1. Deponija „Ajdanovac“- Vrgorac



Slika 4.3.5/2. Deponija „Ajdanovac“- Vrgorac

Rezultati analize sastava miješanog komunalnog otpada prikazani su u tablici 4.3.5/1, graf 4.3.5/1., prema kojima je vidljivo da je najzastupljenija komponenta u uzorku papir i karton koji je zastupljen sa 32%. Uglavnom se tu radi o ambalažnom papiru i kartonu, te višeslojnoj kartonskoj i papirnatoj ambalaži (tetrapak). Različiti pojavnji oblici plastike (22%) druga je najzastupljenija grupa materijala, dok sitnica manja od 40 mm čini 18% ukupne težine.

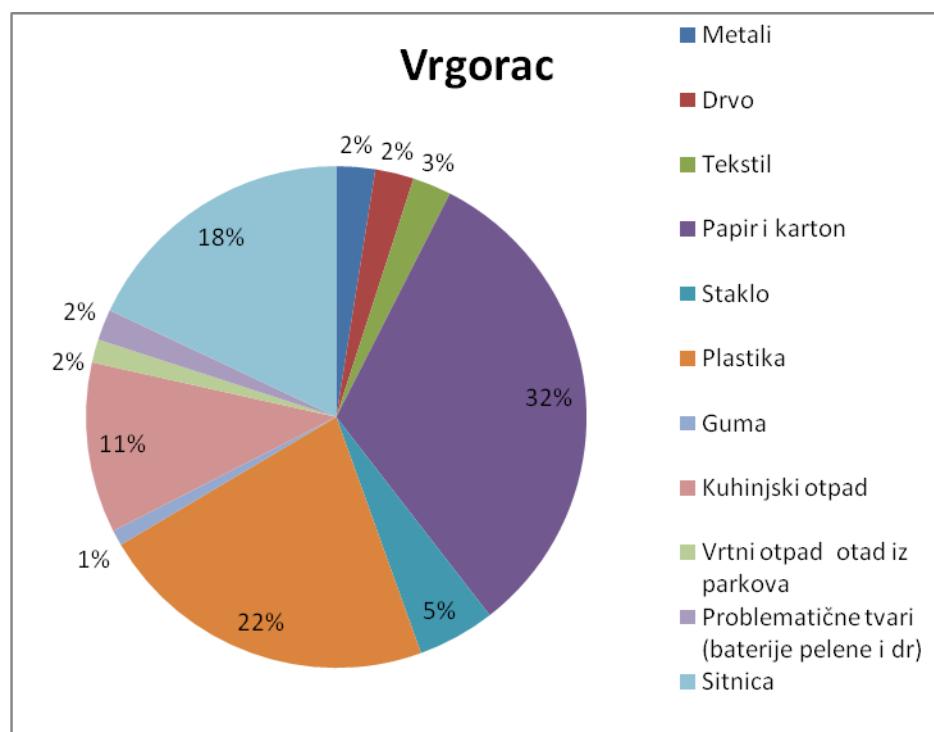
Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

Vrgorac	Udio (%)
1. Metali	2
2. Drvo	2
3. Tekstil	3
4. Papir i karton	32
5. Staklo	5
6. Plastika	22
7. Guma	1
8. Kuhinjski otpad	11
9. Vrtni otpad otad iz parkova	2
10. Problematične tvari (baterije pelene i dr)	2
11. Sitnica	18

Tablica 4.3.5/1. Sastav miješanog komunalnog otpada, uzorak Vrgorac (Vrg) – Zbirno I. faza



Graf 4.3.5/1. Udio pojedine komponente u miješanom komunalnom otpadu, uzorak Vrgorac – Zbirno I. faza

Grafom 4.3.5/2 usporedno su prikazani udjeli najzastupljenijih komponenti iz dva dijela uzorkovanja kako bi se bolje dobio uvid u promjene u udjelima u uzorcima. Prema rezultatima prikazanim u grafu 4.3.5/2 težinski udio sitnice od prosijavanja i plastike povećao se u drugom dijelu (kraj kolovoza) u odnosu na rezultate iz prvog djela uzorkovanja koje je provedeno početkom kolovoza. Za razliku od sitnice i plastike čiji su udjeli u miješanom komunalnom otpadu porasli, udio papira i kartona u drugom dijelu uzorkovanja je pao, a unatoč smanjenju udjela u miješanom

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

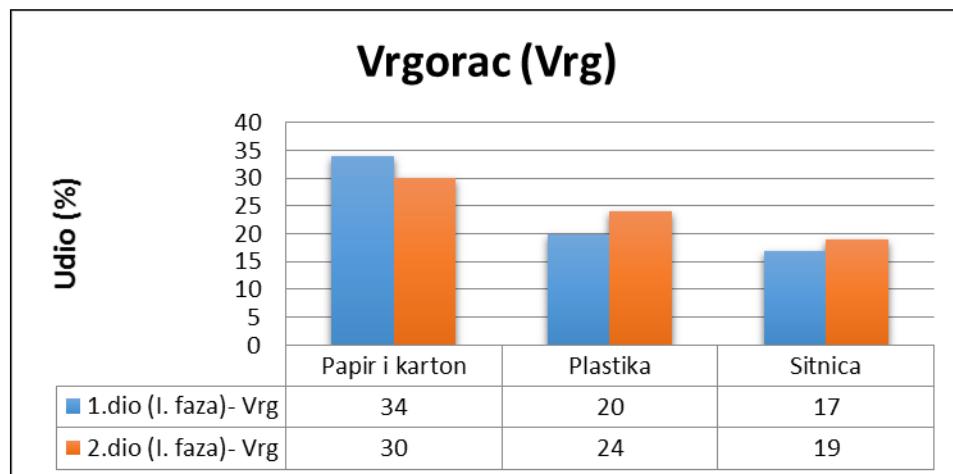
Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

Komunalnom otpadu u odnosu na analizu prvog djela uzorkovanja, papir i karton je ostala najzastupljenija komponenta miješanog komunalnog otpada.

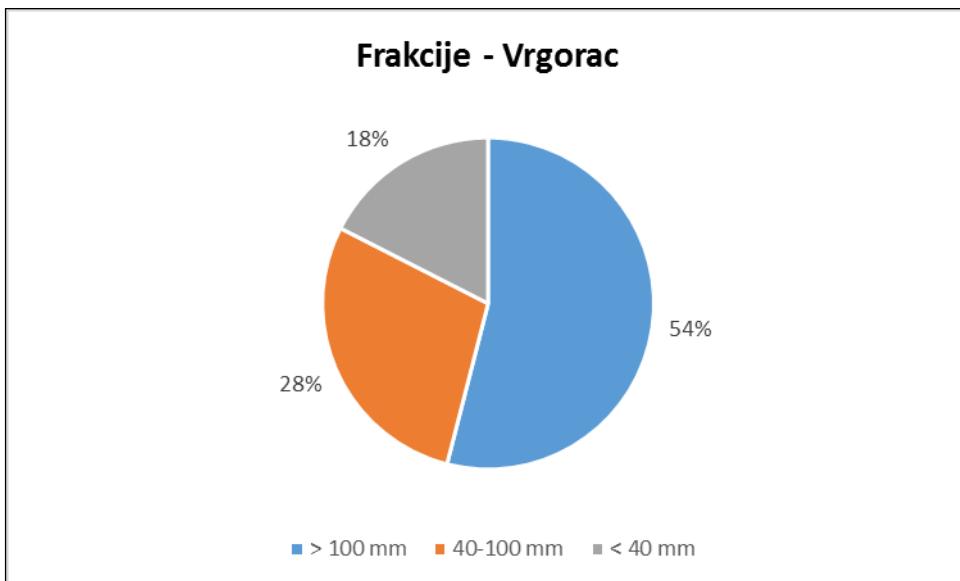
Graf 4.3.5/2 usporedba udjela najzastupljenijih komponenti u uzorcima kroz dva dijela 1. faze uzorkovanja

Rezultati morfološke analize prikazani su grafom 4.3.5/3. te je vidljivo da prevladava frakcija veća od 100 mm u udjelu od 54%, frakcija od 40-100 mm zastupljena je sa 28%, dok je



sitnica, odnosno frakcija manja od 40 mm zastupljena sa 18%.

Graf 4.3.5/3. Udio pojedine frakcije u miješanom komunal. otpadu, uzorak Vrgorac (Vrg) – Zbirno I.



faza

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

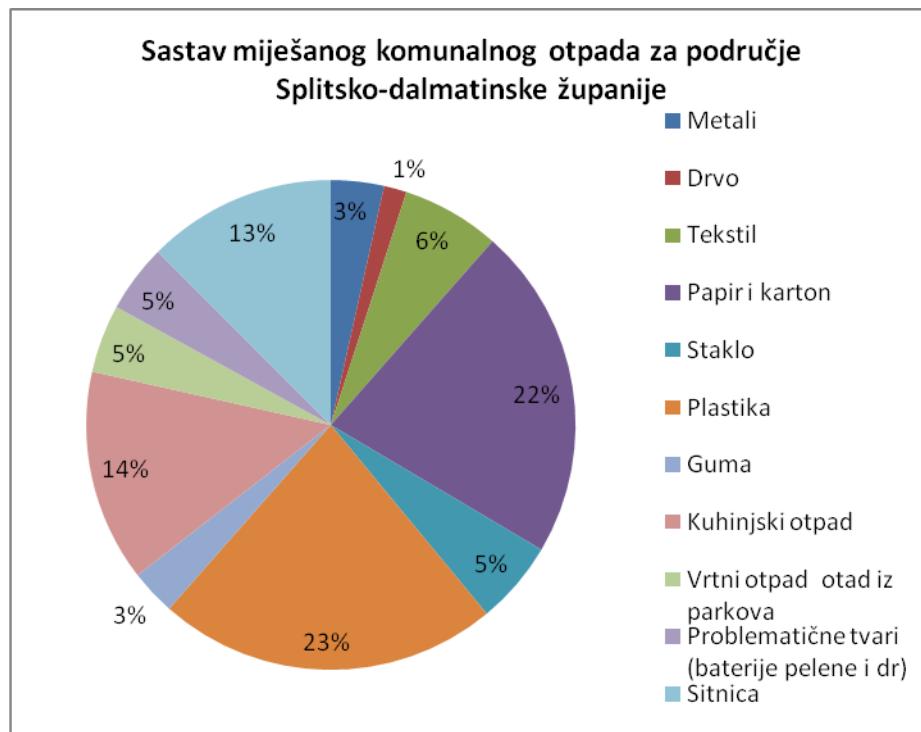
Splitsko-dalmatinske županije

5. PREGLED MORFOLOŠKOG SASTAVA MIJEŠANOG KOMUNALNOG OTPADA SPLITSKO-DALMATINSKE ŽUPANIJE

Formiran je jedinstveni uzorak koji predstavlja sastav miješanog komunalnog otpada za područje Splitsko-dalmatinske županije. Rezultati sastava miješanog komunalnog otpada prikazani su u tablici 5.1/1, graf 5.1./1.

Splitsko-dalmatinska županija	Udio (%)
Metali	3
Drvo	1
Tekstil	6
Papir i karton	22
Staklo	8
Plastika	23
Guma	3
Kuhinjski otpad	14
Vrtni otpad otad iz parkova	5
Problematične tvari (baterije pelene i dr)	5
Sitnica	13

Tablica 5.1/1. Sastav miješanog komunalnog otpada za područje Splitsko-dalmatinske županije – Zbirno I. faza



Graf 5.1/1.Udio pojedine komponente u miješanom komunalnom otpadu za područje Splitsko-dalmatinske županije – Zbirno I. faza

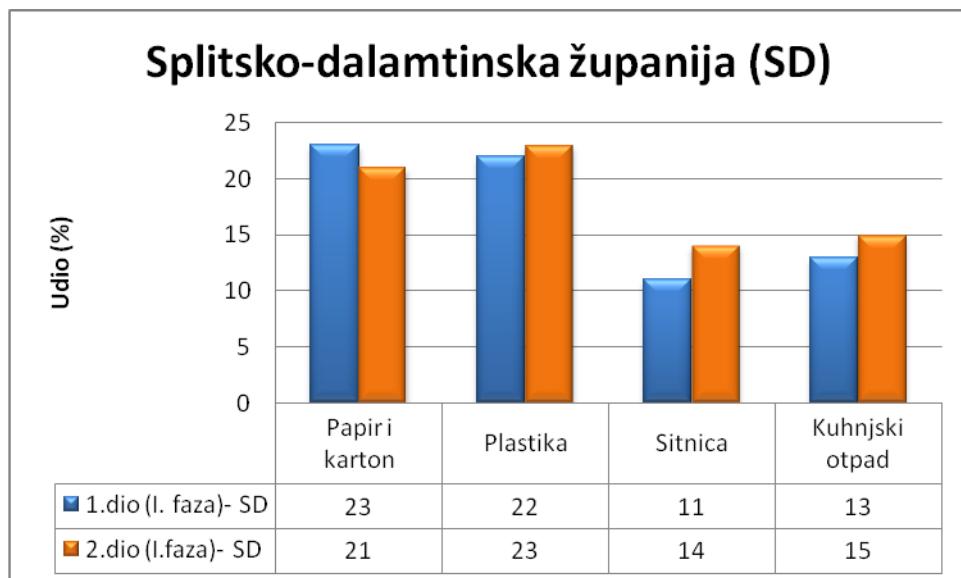
Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

Splitsko-dalmatinske županije

Plastika i papir i karton zajedno čine 45% miješanog komunalnog otpada, različiti pojavnii oblici plastike čine 23% dok papir i karton čine 22% ukupne težine. 13% otpada na sitnicu nastalu prosijavanjem odnosno frakciju manju od 40 mm, dok je kuhinjski otpad treća najzastupljenija komponenta koja je težinski zastupljena sa 14%.

Grafom 5.1/2 prikazani su udjeli najzastupljenijih komponenti kroz dva dijela I. faze uzorkovanja.



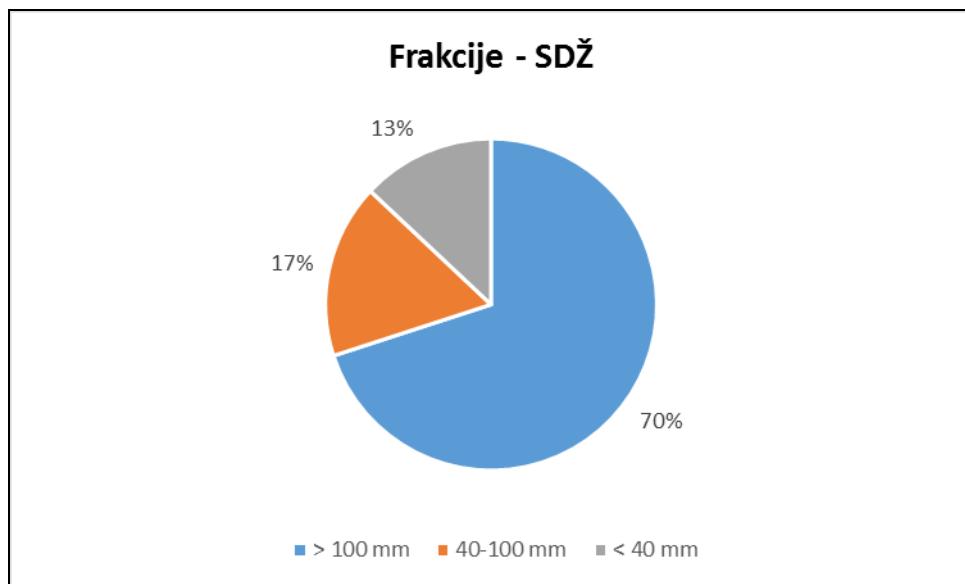
Graf 5.1/2. Usporedba težinskih udjela najzastupljenijih komponenti kroz dva djela, prve faze uzorkovanja za Splitsko-dalmatinski županiju

Zbirni izvještaj I. faza uzorkovanja

Analiza morfološkog sastava miješanog komunalnog otpada na području

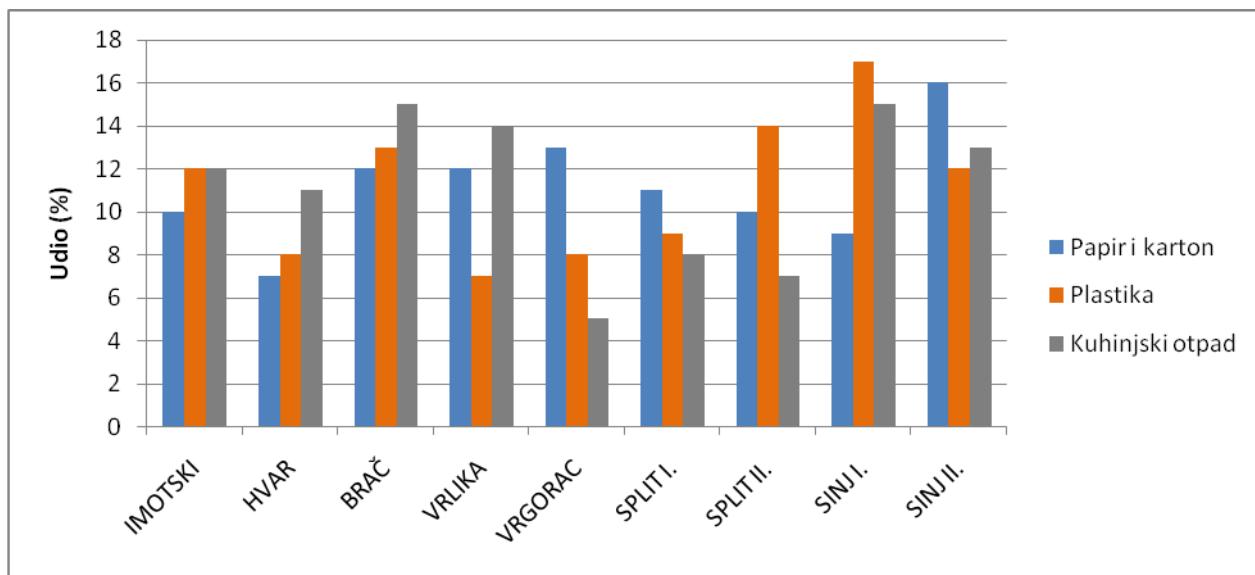
Splitsko-dalmatinske županije

Rezultati morfološke analize prikazani su u grafu 5.2/3., iz kojeg je vidljivo da je očekivano najviše frakcije veće od 100 mm, koja je zastupljena sa 70%, dok je najmanja frakcija, manja od 40 mm zastupljena sa 13%.



Graf 5.2/3. Udio pojedine frakcije- Splitsko-dalmatinske županije

U grafu 5.1/4. prikazani su odnosi udjela tri najzastupljenije komponente u miješanom komunalnom otpadu, odnosno količine papira i kartona, plastike i sitnice (< 40 mm) po uzorcima uzetima na deponijama.



Graf 5.1/4. Udio 3 najzastupljenije komponente u uzorku za Splitsko-dalmatinsku županiju – Zbirno I. faza

6. ZAKLJUČAK

U ovom izvještaju o vrstama otpada koji nastaje na području Splitsko-dalmatinske županije dan je prikaz osnovnih odrednica postojećeg stanja o količinama komunalnog otpada. Rezultati su prikazani zbirno ili usporedno za prvi i drugi dio 1.faze uzorkovanja koje je provedeno početkom i krajem kolovoza. Rezultati analize sastava miješanog komunalnog otpada temelje se na obrađenim uzorcima miješanog komunalnog otpada, uzorkovanog na 7 aktivnih deponija diljem županije.

Na području županije djeluje 27 poduzeća koja organizirano sakupljaju i odvoze komunalni ili neopasni otpad, uglavnom na zbrinjavanje na deponije.

2012. broj stanovnika obuhvaćen organiziranim sakupljanjem iznosi 473 285. Ukupna količina proizvedenog komunalnog otpada za 2012. godinu za Splitsko-dalmatinsku županiju iznosi 205.092 t, odnosno 433 kg/stan., dok je miješanog komunalnog otpada (20 03 01) ukupno proizvedeno 183.722 t.

Radi procjene prosječnog miješanog komunalnog otpada za područje Splitsko-dalmatinske županije napravljeno je uzorkovanje miješanog komunalnog otpada na 7 deponija gdje je ukupno uzeto 9 uzoraka za analizu sastava miješanog komunalnog otpada. uzorkovanje je provedeno tokom kolovoza kako bi se mogli usporediti rezultati sa uzorkovanjem koje će biti provedeno u zimskim mjesecima, te se uključila komponenta povećanja sezonskog broja stanovništva zbog turista. Radi dobivanja mjerodavnih rezultata treba uzeti u obzir i analize koje će biti napravljene naknadno kako bi se dobili rezultati za ljetno i zimsko razdoblje. Prema prvim rezultatima prikazanim u izvještaju vidljivo je da u svim uzorcima uglavnom prevladava papir, karton i plastika, koji zajedno čine 44% otpada, što se može prepisati potrošačkim navikama, odnosno činjenici da stanovništvo nije naučeno razdvajati ambalažni papir i karton, te plastiku od ostalog komunalnog otpada. Takvim rezultatima uvelike pridonosi turistička sezona odnosno veliki broj turista.

Nužno je, međutim, napraviti analizu otpada van turističke sezone, odnosno u zimskim mjesecima kako bi unaprijedio ili izgradio funkcionalan i efikasan sustav gospodarenja otpadom na području Splitsko-dalmatinske županije.