

Selektiranje otpada na području općine Ključ: značaj recikliranja i utjecaj javnog komunalnog preduzeća

Sanel Draganović¹

¹ Javno komunalno preduzeće RAD, Ključ

Sažetak: Ovaj rad analizira stanje sistema selektiranja i recikliranja otpada na području općine Ključ, s posebnim fokusom na ulogu Javnog komunalnog preduzeća „RAD“ d.o.o. Ključ. Kroz kombinaciju anketnog istraživanja među građanima i analize dostupne dokumentacije Preduzeća, ispitana je efikasnost postojećih praksi, nivo svijesti stanovništva i infrastrukturne mogućnosti. Rezultati istraživanja pokazuju da općina Ključ ostvaruje značajne rezultate u selektiranju otpada. Većina ispitanika prepoznaje važnost reciklaže i spremna je aktivno doprinosti njenom unapređenju. Rad donosi preporuke za dalji razvoj sistema, uključujući širenje infrastrukture, jačanje edukativnih aktivnosti, uvođenje podsticajnih mjera i digitalizaciju procesa, s ciljem uspostavljanja održivijeg modela upravljanja otpadom u općini Ključ.

Ključne riječi: anketiranje, komunalni otpad, ekološka svijest, održivo upravljanje otpadom.

Waste Separation in the Municipality of Ključ: The Importance of Recycling and the Role of the Public Utility Company

Abstract: This paper analyzes the state of the waste separation and recycling system in the municipality of Ključ, with a particular focus on the role of the Public Utility Company “RAD” d.o.o. Ključ. Through a combination of a citizen survey and analysis of the company’s available documentation, the study examines the effectiveness of current practices, the level of public awareness, and the available infrastructure. The research findings indicate that the municipality of Ključ is achieving notable results in waste separation. Most respondents recognize the importance of recycling and are willing to actively contribute to its improvement. The paper offers recommendations for further development of the system, including expanding infrastructure, strengthening educational initiatives, introducing incentive measures, and digitalizing processes, with the goal of establishing a more sustainable waste management model in the municipality of Ključ.

Keywords: survey, municipal waste, environmental awareness, sustainable waste management.



Rad se licencira pod CC BY-NC 4.0 licencom, a autori zadržavaju autorska prava nad svojim radom. Korisnicima je dopušteno kopirati, distribuirati, mijenjati, preoblikovati i prerađivati materijal uz obvezu pravilnog citiranja izvornika.

UVOD

Općina Ključ se nalazi u sjeverozapadnom dijelu Bosne i Hercegovine, u sastavu Unsko- saskog kantona, i prostire se na površini od približno 360 km² sa oko 16.000 stanovnika, raspoređenih u urbanoj i ruralnoj zoni (Veljko i sar., 2023). Ključ se izdvaja kao jedna od najaktivnijih lokalnih zajednica u državi kada je riječ o selektiranju i recikliranju otpada. Zahvaljujući kontinuiranom radu Javnog komunalnog preduzeća "RAD" d.o.o. Ključ, te podršci lokalne uprave i građana, na području općine razvijen je relativno efikasan sistem upravljanja otpadom koji uključuje selektivno prikupljanje, transport i reciklažu različitih vrsta otpada. Preduzeće aktivno provodi akcije podizanja ekološke svijesti, redovno organizuje sakupljanje sekundarnih sirovina, te učestvuje u projektima zaštite okoliša. Ipak, i pored značajnog napretka, uvijek postoji prostor za unapređenje postojećih praksi, posebno u segmentima infrastrukture, motivacije građana i uvođenja novih tehnologija.

Otpad se generalno definiše kao materijal, predmet ili supstanca koji više nema korisnu svrhu i koji se odbacuje. Ipak, definicija otpada može varirati u zavisnosti od konteksta i posmatrača – ono što je za jednu osobu beskorisno, za drugu može predstavljati vrijedan resurs. Prema međunarodnim definicijama, otpad obuhvata sve materijale koji se odbacuju, bilo da je riječ o domaćinstvima, industriji ili komunalnim aktivnostima, i čija obrada je neophodna radi zaštite okoliša i javnog zdravlja. Uobičajena klasifikacija otpada temelji se na njegovom porijeklu i sastavu. Prema porijeklu, otpad se dijeli na komunalni (nastaje u domaćinstvima, javnim ustanovama i slično), industrijski otpad (nastaje u proizvodnim procesima), opasni otpad (sadrži štetne hemikalije i zahtijeva poseban tretman), medicinski otpad, građevinski otpad, poljoprivredni otpad, itd.

S obzirom na svojstva, otpad se može podijeliti na: biološki razgradiv otpad (npr. ostaci hrane, zeleni otpad), reciklabilni otpad (plastika, papir, staklo, metal), nerazgradivi otpad (npr. određene plastike), opasni otpad (baterije, lijekovi, ulja, elektronski otpad). Razlikovanje vrsta otpada važno je za pravilan sistem selektiranja i recikliranja, jer omogućava efikasno upravljanje otpadnim materijalima i minimizira njihov štetan uticaj na okoliš (Witton i Ilić, 1999). Selektiranje otpada i recikliranje imaju višestruki značaj – doprinose očuvanju prirodnih resursa, smanjuju količinu otpada na deponijama, smanjuju emisiju štetnih gasova, te pružaju ekonomske koristi kroz ponovno korištenje materijala. Ključ, kao općina s već razvijenom infrastrukturom i praksom u ovoj oblasti, ima priliku dodatno unaprijediti svoje rezultate i postati primjer dobre prakse na nivou cijele Bosne i Hercegovine. Cilj ovog rada jeste ispitati postojeće stanje u vezi sa selektiranjem otpada na području općine Ključ, kroz analizu uloge i kapaciteta JKP "RAD" d.o.o., ali i percepciju i praksu samih građana. Kroz provedeno anketiranje stanovništva, nastojat će se identifikovati mogućnosti za dodatno unapređenje sistema – bilo kroz bolje informisanje, proširenje postojeće infrastrukture, digitalizaciju procesa, poticaje za reciklažu ili druge inovativne mjere. Ovaj rad će pružiti uvid u trenutno stanje, izazove i potencijale, te ponuditi konkretne preporuke koje mogu doprinijeti razvoju još efikasnijeg i održivijeg sistema upravljanja otpadom u općini Ključ. Pojam otpada obuhvata širok spektar materijala

koji su izgubili svoju prvobitnu svrhu i koje proizvođači ili korisnici žele odbaciti. Međutim, definicija otpada varira u zavisnosti od pravnog, geografskog i institucionalnog konteksta.

Tabela 1. *Definicije otpada prema relevantnim institucijama*

Institucija	Definicija otpada
Bazelska konvencija	Otpad su supstance ili predmeti koji se odbacuju, koje je namjera odbaciti, ili koje se mora odbaciti u skladu s odredbama nacionalnog zakonodavstva.
UNEP	Otpad je materijal koji nije primarni proizvod i koji proizvođač više ne koristi u proizvodnji, preradi ili potrošnji, te ga želi odbaciti.
Evropska Unija (EU)	Otpad je svaka supstanca ili predmet koji vlasnik odbacuje, namjerava odbaciti ili mora odbaciti.
OECD	Otpad nastaje tokom vađenja sirovina, obrade u poluproizvode i finalne proizvode, potrošnje proizvoda i drugih ljudskih aktivnosti.
EPA (SAD)	Otpad obuhvata sve vrste smeća, mulja iz postrojenja za pročišćavanje otpadnih voda, postrojenja za kontrolu zagađenja zraka, te materijale nastale iz industrijskih, komercijalnih, rudarskih, poljoprivrednih i komunalnih aktivnosti.

Bez obzira na različit pristup, zajednički element svih definicija jeste činjenica da se otpad odnosi na materijale koji se više ne koriste i čije zbrinjavanje zahtijeva odgovarajuće upravljanje radi zaštite zdravlja ljudi i okoliša. U kontekstu savremenog pristupa, otpad sve više postaje resurs – sirovina za nove proizvode kroz procese reciklaže i ponovne upotrebe.

Komunalni otpad

Komunalni otpad je miješani i odvojeno prikupljeni otpad iz domaćinstva, uključujući papir i karton, staklo, metale, plastiku, biootpad, drvo, tekstil, ambalažu, otpadnu električnu i elektronsku opremu, otpadne baterije i akumulatore i kabasti otpad, uključujući madrace i namještaj. U komunalni otpad spada također prikupljeni otpad iz drugih izvora, koji je po prirodi i sastavu sličan otpadu iz domaćinstva (Eurostat, 2003). Sastav otpada utvrđuje se na osnovu pojedinačnih uzoraka i analiza, na osnovu kojih se formira prosječni reprezentativni uzorak. Prosječni reprezentativni uzorak se formira iz više pojedinačnih uzoraka koji se dobiju iz različitih zona i sistema sakupljanja otpada. Komunalni i njemu sličan otpad generalno čine sljedeće grupe otpada : kućni otpad (70-80 %), krupni otpad koji gori iz industrijsko-trgovačkih, ugostiteljskih i javnih ustanova (1-4 %), industrijski otpad koji gori (10-20 %) i otpad sa ulica i vrtova (10-20 %) (Sredojević, 2003).

MATERIJALI I METODE

Za potrebe izrade ovog rada korištene su dvije osnovne metode prikupljanja podataka: anketiranje stanovništva općine Ključ i analiza dostupne dokumentacije javnog komunalnog preduzeća koje upravlja sakupljanjem i selektiranjem otpada na području općine. Anketiranje je sprovedeno s ciljem dobivanja uvida u informisanost, stavove i navike građana u vezi sa selektivnim odlaganjem otpada, značajem reciklaže, kao i percepcijom rada javnog komunalnog preduzeća. Anketni upitnik je sadržavao kombinaciju zatvorenih i otvorenih pitanja, a distribuisan je putem online platformi i u fizičkom obliku u užem gradskom području. Uzorak je obuhvatio različite starosne, obrazovne i socijalne kategorije stanovništva, kako bi se dobio što reprezentativniji pregled stanja. Paralelno s anketom, provedena je analiza sekundarnih podataka dobivenih iz zvaničnih izvještaja, elaborata, statističkih pokazatelja i drugih dokumenata koje je izradilo ili posjeduje Javno komunalno preduzeće. Ovi podaci su korišteni za prikaz organizacije sistema prikupljanja i selekcije otpada, količina prikupljenog otpada, broja raspoloživih kontejnera i kanti, frekvencije odvoza, kao i načina postupanja sa reciklažnim i nerekiklažnim frakcijama otpada. 5. Kombinovanjem rezultata anketnog istraživanja i analize postojećih izvora, omogućena je dublja interpretacija trenutnog stanja i identifikacija ključnih izazova i potencijala za unapređenje sistema selektivnog prikupljanja otpada na području općine Ključ.

REZULTATI I DISKUSIJA

JKP „RAD“ d.o.o. Ključ obavlja odvoz otpada svakim radnim danom, od ponedjeljka do petka, prema unaprijed utvrđenom rasporedu po mjesnim zajednicama. Preduzeće se bavi sakupljanjem, transportom, skladištenjem i obradom neopasnog otpada na području općine Ključ, a sav otpad koji se ne može dalje obraditi odvozi se na dozvoljenu deponiju „Peći“. Prosječna dnevna količina otpada koja se prevozi na deponiju iznosi 60 m³, odnosno 300 m³ sedmično. U ljetnim mjesecima, zbog povećane količine otpada, dva puta sedmično se transportuje po 90 m³. Na području općine nalazi se 11 kontejnera zapremine 5 m³, smještenih u užem gradskom jezgru. Ovi kontejneri se prazne svakodnevno. Preduzeće također organizuje odvojeno prikupljanje otpada putem žutih i zelenih kanti koje su dodijeljene domaćinstvima i privrednim subjektima, kao i putem eko otoka i niša za otpad. Korisnici se svakog mjeseca unaprijed obavještavaju o terminima odvoza žutih kanti. Žute kante, kapaciteta 120 litara, namijenjene su za ambalažni otpad i male električne uređaje iz domaćinstava, a trenutno ih je u upotrebi 2.045 komada. Za ambalažno staklo koristi se 109 zelenih kanti (5 kanti od 240 l, 64 kante od 120 l i 40 kanti od 40 l), koje su raspoređene u ugostiteljskim objektima. Odvoz staklenog otpada odvija se prema posebnom rasporedu. Eko otoci i niše za otpad se prazne u skladu s redovnim terminima za odvoz miješanog komunalnog otpada i žutih kanti. Sav selektivno prikupljeni otpad transportuje se u reciklažno dvorište, gdje se vrši njegovo presovanje i dodatna separacija (pakovanje u džambo vreće), prije nego što se preda ovlaštenim operaterima. Otpad koji nije moguće dalje reciklirati odvozi se na deponiju.

Na lokaciji za upravljanje otpadom Preduzeće trenutno primjenjuje postupak D1, koji podrazumijeva odlaganje otpada na tlo, odnosno korištenje odlagališta. Otpad se odlaže na deponiju „Peći“, smještenu unutar granica Općine. Deponija se nalazi sjeverno od urbanog dijela Ključa, do koje vodi makadamski put u dužini od oko 2 kilometra, koji se odvaja s magistralnog puta M-15 Ključ – Sanski Most. Udaljenost deponije od gradskog centra iznosi približno 17 kilometara. Cijeli kompleks deponije okružen je pretežno šumskim područjem sa svih strana. Tehnološki proces upravljanja komunalnim otpadom obuhvata nekoliko faza. Prva faza podrazumijeva prikupljanje otpada iz domaćinstava i privrednih subjekata na 6 području općine Ključ. Nakon toga, prikupljeni otpad se transportuje specijalizovanim vozilima do lokacije deponije. Završna faza uključuje odlaganje otpada na deponiju, uz primjenu osnovnih mjera kontrole i prekrivanja. Na području općine Ključ obuhvat prikupljanja komunalnog otpada iznosi 95 %, što obuhvata ukupno 4.668 domaćinstava i 285 privrednih subjekata (Silajdžić, 2025).

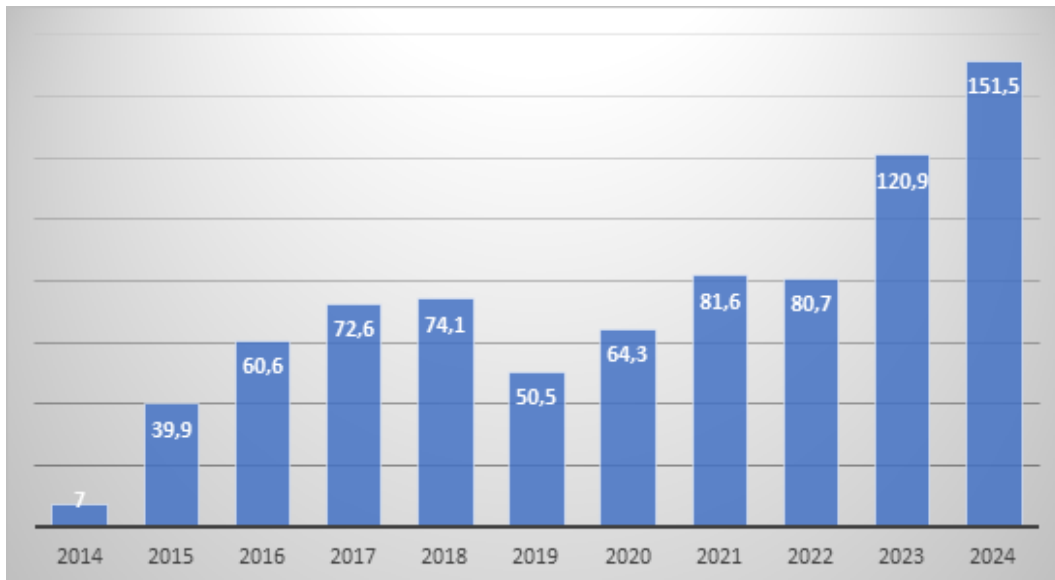
Podaci o količinama otpada prikupljaju se svakodnevno. S obzirom na to da Preduzeće ne posjeduje kolsku vagu, količine otpada izražavaju se u kubnim metrima (m^3). Otpad koji se predaje operateru na reciklažu važe se prilikom same predaje. Također, Preduzeće je prijavljeno na Informacioni sistem, putem kojeg se redovno unose podaci o količinama otpada iz domaćinstava i pravnih lica (obveznika). Prikupljeni podaci obrađuju se statistički i dodatno kontrolišu kroz pomoćne tabele. U segmentu energetske efikasnosti, potrošnja električne energije se redovno unosi u informacioni sistem EMIS ISEE. Važno je napomenuti da je Preduzeće uneseno i u PRTR registar (Registar ispuštanja i prenosa zagađujućih materija), u koji se redovno evidentiraju podaci o emisijama zagađujućih materija – kako u zrak (posebno iznad deponije), tako i u vodene ekosisteme.

Javno komunalno preduzeće „RAD“ Ključ ostvaruje saradnju sa organizacijom Ekopak, koja djeluje kao operater sistema za upravljanje ambalažnim otpadom u Federaciji Bosne i Hercegovine. Ekopak je neprofitna organizacija osnovana 2011. godine s ciljem da u ime svojih klijenata – proizvođača ambalaže, uvoznika, distributera, punilaca i trgovaca – preuzme zakonske obaveze vezane za reciklažu i zbrinjavanje ambalažnog otpada. Nakon što je 29. maja 2012. godine dobila dozvolu od Federalnog ministarstva okoliša i turizma, Ekopak je postao prvi i vodeći operater u ovoj oblasti u Bosni i Hercegovini. Svoje djelovanje temelji na iskustvima i najboljim praksama Evropske unije, uz primjenu visokih profesionalnih standarda koje dijeli sa svojim osnivačima (<https://www.ekopak.ba/>, pristupljeno 12.09.2025).

Prema zvaničnim podacima Ekopak-a JKP „RAD“ Ključ je jedna od najuspješnijih općina na području selektiranja i recikliranja otpada. Na osnovu Grafika 1 može se zaključiti da količina selektiranog otpada bilježi rast iz godine u godinu. Izuzetak od ovog trenda predstavljaju 2019. i 2020. godina, što se može dovesti u vezu s poremećajima izazvanim pandemijom COVID-19. Blagi pad količine selektiranog otpada primjećuje se i tokom 2022. godine, dok je od 2023. godine zabilježen nagli porast. Ovaj rast moguće je objasniti modernizacijom Preduzeća, uključujući nabavku nove opreme namijenjene upravljanju otpadom, što ukazuje i na promjenu pristupa uprave Preduzeća, odnosno njenom

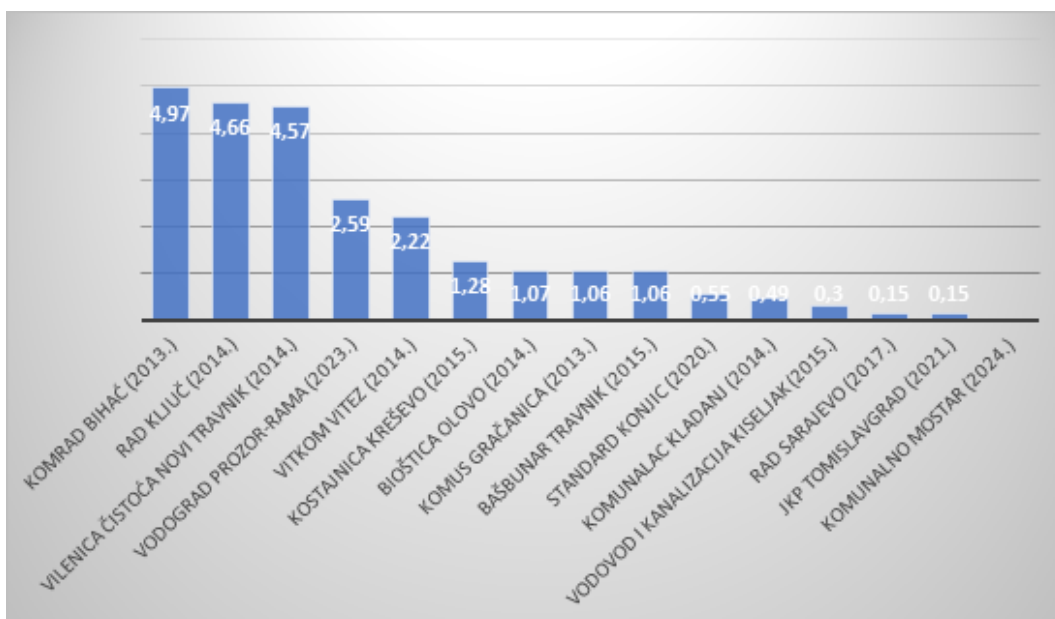
uspješnijem poslovanju. Također, može se pretpostaviti da je povećanju selekcije otpada doprinijelo i 7 podizanje ekološke svijesti građana, što je dodatno ispitano u ovom istraživanju putem anketnog upitnika.

Grafikon 1. *Količine selektiranog otpada u proteklih deset godina (t)*



Grafikon 2 prikazuje postotak recikliranog otpada po glavi stanovnika u općinama kojima je operater Ekopak, računajući od godine početka saradnje. Iz priloženog grafika se vidi da je općina Ključ na drugom mjestu sa 4,66 % recikliranog otpada po stanovniku.

Grafikon 2. *Postotak recikliranog otpada po glavi stanovnika u različitim općinama*



Anketiranje

Pored uspješnog poslovanja Preduzeća, značajan doprinos ostvarenim rezultatima daje i svijest građana na području Općine. U tom kontekstu, Preduzeće kontinuirano radi na podizanju svijesti građana na viši nivo prvenstveno kroz edukativne radionice učenika osnovnih i srednjih škola, a koje se dodatno organizuju i kroz programe oparetera Ekopaka. Građani se redovno informišu o aktivnostima i važnosti reciklaže putem zvanične Facebook i web stranice Preduzeća, koje služe kao dodatni kanali edukacije i podizanja svijesti. Posebna pažnja pridaje se seminarima, sajmovima i ostalim oblicima usavršavanja uposlenih s obzirom na česte izmjene zakonskih regulativa i procedura. Jedan od načina edukacije jeste i sprovođenje anketa, koje se koriste kako za ispitivanje nivoa informisanosti, tako i za edukaciju stanovništva. U okviru ovog rada također je provedeno anketiranje tog tipa.

Metodologija anketiranja

Anketa je sprovedena putem online platformi u periodu od 01.09.2025. do 20.09.2025. godine. Učestvovalo je ukupno 126 osoba, a prikupljeni podaci omogućili su sagledavanje stepena u kojem Preduzeće utiče na građane kada je riječ o selektiranju i recikliranju otpada. Tokom čitavog procesa sprovođenja ankete vodilo se računa o etičkim principima i zaštiti privatnosti učesnika. Svi ispitanici su prije popunjavanja ankete bili jasno informisani o njenoj svrsi, načinu korištenja dobivenih rezultata i pravu na povlačenje učešća. Saglasnost za korištenje podataka dali su gotovo svi učesnici, osim jednog ispitanika od ukupno 126 koji nije odobrio korištenje svojih odgovora. Anketa je bila potpuno anonimna, ali je svakom učesniku ostavljena mogućnost da ostavi komentar ili dodatno pojašnjenje svojih stavova. Na taj način, ispitanicima je pružen prostor da izraze lične prijedloge, kritike ili iskustva, što je doprinijelo kvalitetu i interpretaciji konačnih rezultata.

Uzorak ispitanika

Uzorak obuhvata osobe različitih starosnih kategorija kako bi se osiguralo da rezultati istraživanja budu što reprezentativniji i da odražavaju stavove šire populacije. Najbrojnija je bila starosna grupa od 26 do 35 godina, koju čini 49 ispitanika. Drugu po brojnosti čini grupa od 36 do 45 godina, sa ukupno 35 učesnika. Starijih od 56 godina bilo je 14, dok je najmanje ispitanika pripadalo najmlađoj kategoriji od 18 do 25 godina — svega 11 učesnika. Ovakva struktura uzorka ukazuje na to da su odrasle osobe srednje životne dobi najsklonije učešću u ovakvim istraživanjima i najzainteresovanije za teme vezane uz ekologiju i upravljanje otpadom. Time se stvara jasnija slika o grupama koje su najviše uključene u procese selektiranja i recikliranja otpada, ali i o onima kod kojih postoji prostor za dodatnu edukaciju i motivaciju.

Grafikon 3. *Starosna struktura ispitanika*

Anketu su popunili građani iz osam od ukupno deset mjesnih zajednica Općine. Ukupno 11 ispitanika (približno 9%) nije navelo iz koje mjesne zajednice dolaze. Najveći broj ispitanika dolazi iz dvije najveće mjesne zajednice: MZ Ključ: 43,5% MZ Velagići: 29,5%. Znatno manji broj odgovora zabilježen je iz sljedećih mjesnih zajednica: MZ Sanica i MZ Humići: po 5,3% MZ Biljani, MZ Krasulje i MZ Velečevo–Dubočani: po 4,3% MZ Zgon–Crljeni: 3,5%.

Ovi podaci ukazuju na neujednačenu zastupljenost mjesnih zajednica u istraživačkom uzorku, pri čemu dominiraju odgovori iz urbanijih ili gušće naseljenih područja. Takva disproporcija može biti posljedica veće koncentracije stanovništva, bolje informisanosti, kao i lakšeg pristupa digitalnim kanalima putem kojih je anketiranje sprovedeno. Stoga je važno naglasiti da rezultati, iako pružaju vrijedan uvid u stanje i stavove građana, mogu odražavati određeni stepen pristranosti uzorka u korist naseljenih i tehnički povezanih područja. Prilikom interpretacije nalaza potrebno je uzeti u obzir ovu okolnost, kako bi se izbjegli zaključci koji ne oslikavaju u potpunosti stanje u manje dostupnim ili ruralnijim mjesnim zajednicama.

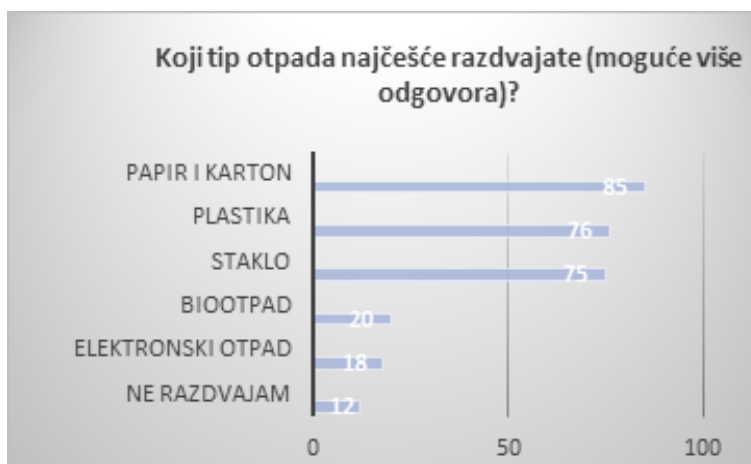
Znanje i praksa selektiranja otpada

Rezultati pokazuju da velika većina ispitanika (104) poznaje pojam selektiranja otpada, dok 16 ispitanika ima djelomično znanje, a samo 5 navodi da nije upoznato s ovim pojmom. Kada je riječ o primjeni u praksi, 57 domaćinstava redovno razdvaja otpad (45 %), 54 to čini povremeno (43 %), dok 15 ispitanika uopće ne razdvaja otpad (12 %).

Grafikon 4. *Znanje o selektiranju otpada*

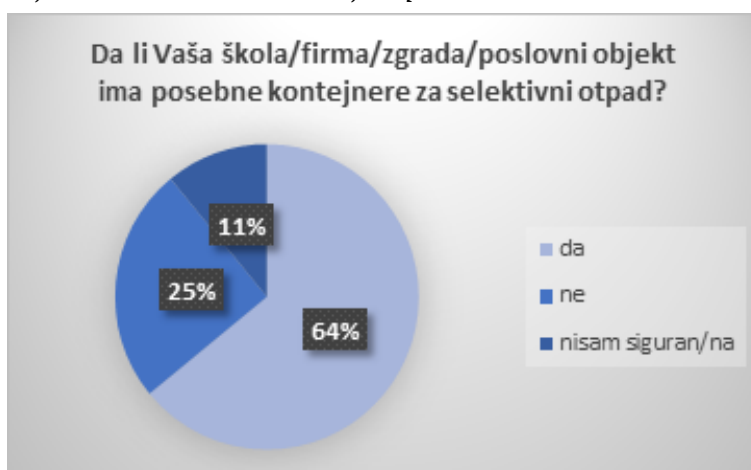
Najčešće odvojene frakcije otpada su papir, plastika i staklo, dok su biootpad i elektronski otpad znatno manje zastupljeni. Ova razlika djelimično proizlazi iz toga što domaćinstva često samostalno kompostiraju biootpad, smanjujući njegovu količinu u selektiranom otpadu. Elektronski otpad se, s druge strane, uglavnom skladišti ili preprodaje zbog njegove potencijalne vrijednosti, što također utiče na njegovu manju zastupljenost u sistemu selekcije. Ove navike ukazuju na specifične obrasce ponašanja koji mogu predstavljati izazov za kompletno upravljanje otpadom.

Grafikon 5. *Praksa selektiranja otpada*



Na pitanju o postojanju kontejnera u školama, firmama ili stambenim objektima, 73 ispitanika odgovorilo je potvrdno, 33 smatra da takvi kontejneri ne postoje, dok je 20 ispitanika neodlučno. Nesigurnost u pogledu postojanja posebnih kontejnera može se pripisati nedovoljnoj informisanosti stanovništva.

Grafikon 6. *Infrastruktura za selektiranje otpada*



Motivacije i prepreke

Ispitanici su kao glavne razloge za recikliranje naveli brigu o prirodi (37), dostupnost kontejnera (35) i porodične navike (32). Zanimljivo je da čak 49 ispitanika smatra da ih ništa ne sprječava da redovno selektiraju otpad.

Tabela 2. Motivacije i prepreke za selektiranje otpada kod ispitanika

Šta Vas najviše motivira da reciklirate?		Šta Vas najviše sprječava da redovno reciklirate otpad?	
Motivacija	Broj ispitanika	Prepreke	Broj ispitanika
Briga o prirodi	37	Nemam dovoljno kontejnera	24
Porodične navike	32	Ne znam kako	4
Edukacija	10	Nemam vremena	21
Dostupnost kontejnera	35	Niko ne kontrolira	18
Ništa	12	Nema koristi	7
		Ne sprječava me ništa	49

Stavovi o reciklaži i komunalnom preduzeću

Velika većina ispitanika (105) smatra da reciklaža ima pozitivan uticaj na očuvanje životne sredine, što ukazuje na visoku svijest o značaju odgovornog upravljanja otpadom. Suprotno mišljenje izrazila su samo tri ispitanika, što pokazuje da je negativan stav prema reciklaži prilično rijedak.

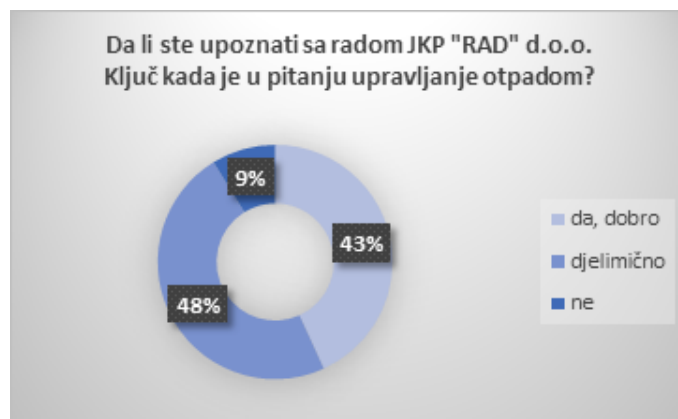
Grafikon 7. Stavovi o reciklaži



Kada je riječ o upoznatosti građana s radom JKP „RAD“ d.o.o. Ključ, rezultati pokazuju da se 54 ispitanika smatra dobro informisanim, 60 ih navodi da su djelomično upoznati, dok 11 ispitanika uopće nije upoznato s aktivnostima ovog preduzeća. Imajući u vidu ove podatke, može se zaključiti da Preduzeće ima razvijenu i efikasnu komunikaciju sa

građanima, te da sve svoje aktivnosti redovno i transparentno predstavlja javnosti, čime doprinosi izgradnji povjerenja i većem učešću građana u pitanjima zaštite životne sredine.

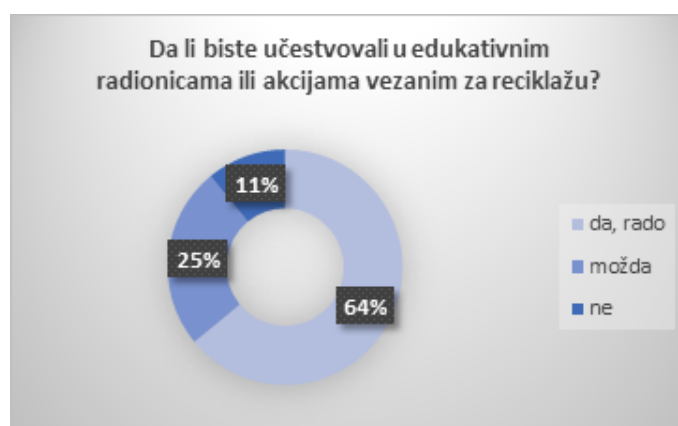
Grafikon 8. *Stavovi o komunalnom preduzeću*



Spremnost na učešće u edukativnim aktivnostima

Ovim dijelom istraživanja ispitana je spremnost građana na učešće u edukativnim radionicama. Značajan broj ispitanika (70) izrazio je jasnu spremnost da učestvuje u takvim radionicama i akcijama, dok bi se njih 45 uključilo pod određenim uslovima. Samo 11 ispitanika navelo je da nije zainteresovano za ovakav vid angažovanja.

Grafikon 9. *Aktivnost ispitanika u polju reciklaže*

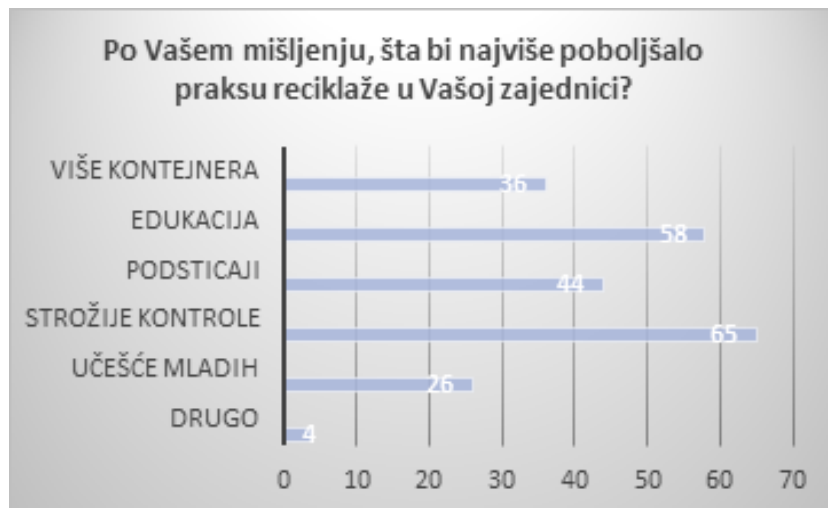


Prijedlozi za unapređenje sistema

Najčešće predložene mjere za unapređenje prakse reciklaže uključuju uvođenje strožijih kontrola nad pravilnim odlaganjem otpada, edukaciju građana o značaju i načinu reciklaže, kao i uvođenje podsticaja za domaćinstva koja redovno razvrstavaju otpad. Takođe se ističe potreba za povećanjem broja kontejnera za selektivno odlaganje, posebno u

područjima gdje ih trenutno nema dovoljno. Ove mjere bi, uz dosljednu primjenu, mogle značajno doprinijeti efikasnijem upravljanju otpadom na lokalnom nivou.

Grafikon 10. *Prijedlozi za unaprjeđenje*



ZAKLJUČAK

Analiza trenutnog sistema upravljanja otpadom u općini Ključ pokazuje da je Javno komunalno preduzeće „RAD“ d.o.o. ostvarilo značajan napredak u oblasti selekcije i reciklaže otpada. Razvijeni sistem, uz podršku lokalne uprave, građana i partnerskih organizacija, pokazuje da je moguće uspostaviti efikasan model gospodarenja otpadom na lokalnom nivou. Ključ se danas ističe kao primjer dobre prakse u Federaciji BiH, a prema podacima Ekopaka, nalazi se među vodećim općinama po količini recikliranog otpada po glavi stanovnika.

Rezultati anketnog istraživanja pokazuju da većina ispitanika razumije osnovne principe selektiranja otpada i praktikuje ih u svakodnevnom životu. Glavni motivi za selekciju otpada su briga za okoliš, porodične navike i dostupnost infrastrukture, dok su prepreke najčešće nedostatak kontejnera u određenim dijelovima općine, manjak vremena i nedostatak nadzora. Značajan broj građana navodi da ih ništa ne sprječava u selekciji, što ukazuje na postojanje stabilne baze za dalje unaprjeđenje sistema.

JKP „RAD“ posjeduje osnovnu infrastrukturu za rad, ali je potrebna dalja modernizacija i proširenje, posebno u ruralnim područjima. Iako je sistemom obuhvaćeno 95% domaćinstava, kvalitet separacije otpada i dalje zavisi od individualne motivacije i informisanosti. Zbog toga su kontinuirana edukacija, promocija i jačanje komunikacije s građanima ključni za budući razvoj.

Općina Ključ ima realne pretpostavke da postane regionalni lider u održivom upravljanju otpadom. Da bi se taj potencijal iskoristio, neophodna su dodatna ulaganja u infrastrukturu, intenzivnija saradnja s organizacijama poput Ekopaka, te usvajanje dugoročne strategije koja uključuje tehničke, ekonomske i društvene aspekte. Samo tako se

može izgraditi moderan, efikasan i održiv sistem koji doprinosi zaštiti okoliša, poboljšanju kvaliteta života i ispunjavanju evropskih standarda.

LITERATURA

- EKOPAK. Izvještaji, <https://www.ekopak.ba/#clients-modal>, pristupljeno 4.9.2025.
- EPA. *Criteria for the Definition of Solid Waste and Solid and Hazardous Waste Exclusions*, <https://www.epa.gov/hw/criteria-definition-solid-waste-and-solid-and-hazardous-waste-exclusions>, pristupljeno 8.9.2025.
- European Union. *Directive 2008/98/EC of the European parliament and the council of 19 November 2008 on waste and repealing certain Directives*. <https://eur-lex.europa.eu/eli/dir/2008/98/oj/eng>, pristupljeno 4.9.2025.
- Eurostat (2023). *Smjernice za prikupljanje i izvještavanje podataka o komunalnom otpaduz prema Provedbenim odlukama Komisije 2019/1004/EC i 2019/1885/EC i Zajedničkom upitniku Eurostata i OECD-a*. Sarajevo: Agencija za Statistiku Bosne i Hercegovine.
- SICE: Trade and Environment. *Basel convention on the control of transboundary movements of hazardous wastes and their disposal*. https://sice.oas.org/Environment/MEAs/BaselConvention/English/Text_e.asp, pristupljeno 4.9.2025.
- OECD (2019). *Waste Management and the Circular Economy in Selected OECD Countries: Evidence from Environmental Performance Reviews*. OECD Environmental Performance Reviews, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264309395-en>
- Silajdžić F. (2025). *Elaborat upravljanja otpadom za JKP „RAD“ d.o.o. Ključ*. Sarajevo: ENOVA.
- Sredojević J. (2003). *Obrada i deponije otpada*. Zenica: Mašinski fakultet.
- UNEP – UN Environment Programme. Waste, <https://leap.unep.org/en/knowledge/glossary/waste>, pristupljeno 4.9.2025.
- Veljko R., Erić Lj., Ilić P., Međed D., Bajić S., Ilić S., Račić-Milišić S., Mitrić V., Damjanović N. (2023). *Plan upravljanja otpadom Unsko-sanskog kantona 2023.-2028*. Banja Luka: JNU „Institut za zaštitu i ekologiju Republike Srpske“.
- Witton K. i Ilić M. (1999). „Osnovi upravljanja čvrstim otpadom“. U: *Zbornik radova konferencije: Strategija upravljanja čvrstim otpadom u Bosni i Hercegovini (3-21)*. Sarajevo: Zavod za vodoprivredu.