DETERMINANTE KOJE UTJEČU NA RECIKLIRANJE NA PRIMJERU KUĆANSTAVA GRADA KAŠTELA

Buzov, Antonija

Undergraduate thesis / Završni rad

2021

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Split, Faculty of economics Split / Sveučilište u Splitu, Ekonomski fakultet**

Permanent link / Trajna poveznica: https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:124:025328

Rights / Prava: In copyright / Zaštićeno autorskim pravom.

Download date / Datum preuzimanja: **2024-03-28**

Repository / Repozitorij:

REFST - Repository of Economics faculty in Split

zir.nsk.hr

UNIVERSITY OF SPLIT

dabar

DIGITALNI AKADEMSKI ARHIVI I REPOZITORIJI

SVEUČILIŠTE U SPLITU

EKONOMSKI FAKULTET

ZAVRŠNI RAD

DETERMINANTE KOJE UTJEČU NA RECIKLIRANJE NA PRIMJERU KUĆANSTAVA GRADA KAŠTELA

Mentor:
doc. dr. sc. Dedić Goran

Student:
Buzov Antonija

Split, lipanj, 2021.

SADRŽAJ:

1. UVOD ……3

1.1. Predmet i cilj rada…….3

1.2. Metode istraživanja……...4

1.3. Sadržaj i struktura rada……...4

2. TEORIJSKI DIO RADA……..5

2.1. Gospodarenje otpadom…….5

2.2. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. – 2022. godine……...6

2.3. Gospodarenje otpadom u Gradu Kaštela……...8

2.4. Determinante koje utječu na reciklažu……11

2.5. Odluka o kupnji……..14

3. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE……...16

3.1. Metodologija istraživanja……...16

3.2. Rezultati istraživanja……..18

3.3. Testiranje hipoteza…….....23

3.4. Rasprava……..25

4. ZAKLJUČAK……..27

SAŽETAK……29

SUMMARY……29

LITERATURA……31

POPIS SLIKA I TABLICA……33

POPIS PRIKAZA……33

1. UVOD

1.1. Predmet i cilj istraživanja

Adekvatno gospodarenje municipalnim otpadom jedan je od važnijih aspekata brige za okoliš. Uzimajući u obzir da je količina otpada proizvedena po stanovniku u stalnom porastu, postavlja se pitanje kako zbrinuti sve veće nakupine otpada te ih ponovno iskoristiti i time usmjeriti gospodarstvo ka cirkularnoj ekonomiji. Cirkularna ekonomija ili kružno gospodarstvo sve je češći pojam u planiranju novih strategija, unaprjeđenju gospodarstva u cjelini, ali i načinu života ljudi (Europska Komisija, 2019). Predstavlja novi oblik ekonomskog modela izgrađen na smanjenju, ponovnoj uporabi i reciklaži otpada. Kada proizvod konačno dosegne kraj svog životnog ciklusa, ponovno se koristi, što uvelike pridonosi rastu gospodarstva, inovacijama te nastajanju novih poslova (Europska Komisija, 2019). Svjetska gospodarstva trenutno funkcioniraju unutar linearnog modela ekonomije, a stanovnici žive po principu "uzmi-koristi-baci" što je naposljetku dovelo do neodrživosti sustava, iscrpljenih prirodnih resursa, velikih količina otpada i toksičnih sastojaka u proizvodima (Europska Komisija, 2019). Posljedice ovakvog modela su, između ostalog, globalno zatopljenje, ekstremne vremenske neprilike, gubitak biljnih i životinjskih vrsta, nastanak novih bolesti, itd. Stoga je izrazito bitno da se proizvedeni otpad reciklira, kompostira ili iskoristi na neki drugi način. Recikliranje predstavlja postupak materijalne oporabe koji uključuje prikupljanje i odvajanje različitih materijala kako bi se zatim koristili za izradu novih proizvoda (Unites States EPA, 2020). Za razliku od recikliranja, kompostiranje je prirodni proces biološke razgradnje organskih materijala čiji je rezultat kompost koji sadrži humus i druge hranjive tvari (Unites States EPA, 2020). Uz recikliranje i kompostiranje se zadnjih nekoliko godina stavlja poseban naglasak na takozvano precikliranje i "upcikliranje", odnosno kreativnu oporabu. Precikliranje je oblik recikliranja u kojem se sprječava nastajanje otpada što uključuje izbjegavanje proizvoda koji generiraju otpad čime se smeće eliminira prije nego što nastane (United States EPA, 2020). S druge strane, kreativna oporaba je proces pretvaranja nusproizvoda, otpadnih materijala, beskorisnih ili neželjenih proizvoda u nove materijale ili proizvode (Habitat for Humanity, 2021). Krajnji cilj je identičan: **smanjiti količinu otpada**.

Neadekvatno gospodarenje otpadom problem je svih ljudi na svijetu. Gomilanje otpada ima direktan, ali i indirektan utjecaj na okoliš i ljude u njemu. Čak i uređenim zemljama koje već desetljećima pravilno i uspješno gospodare otpadom, postotak recikliranog ili kompostiranog otpada je niži od potrebnog kojim bi se spriječio njegov kontinuirani rast. U Hrvatskoj, nažalost,

u većini gradova ne postoji infrastruktura za prikupljanje, odvajanje i recikliranje otpada, a zajedno s needuciranošću i nezainteresiranošću građana, predstavlja glavni problem u provedbi plana održivog gospodarenja otpadom.

Cilj ovoga istraživanja je ispitati determinante koje najznačajnije utječu na recikliranje kućanstava u gradu Kaštela. Kaštela su tek krajem 2019. godine počela reciklirati prema principu "curbside" recikliranja koje uključuje sakupljanje i odvajanje otpada u kućanstvima koje se zatim na tjednoj bazi prikuplja i odvodi u reciklažni centar ili dvorište. Također, pokušat će se istražiti stav stanovništva prema materijalima koji se mogu reciklirati te smatraju li da se paleta treba proširiti dodatnim materijalima.

1.2. Metode istraživanja

U svrhu izrade završnog rada koristile su se induktivne i deduktivne metode, metoda analize, sinteze i kompilacije te metoda anketiranja. Obrada teme, pojmovno određenje i razrada teorijskog dijela rada zahtijevali su korištenje znanstvenih i stručnih članaka, stručne literature te internetskih članaka. Uz analizu sekundarnih podataka, provedeno je i empirijsko istraživanje pomoću online ankete izrađenoj na platformi 1ka. Anketni upitnik se sastoji od osam pitanja i prostora za komentar, kritiku ili sugestiju. Pomoću upitnika ispitivali su se stavovi potrošača vezani za recikliranje, kreativnu oporabu i precikliranje te zadovoljstvo gospodarenjem otpadom u Kaštelima. Upitnik je također sadržavao demografska pitanja, odnosno pitanja vezana za spol, dob i razinu ostvarene edukacije.

1.3. Sadržaj i struktura rada

Završni rad se sastoji od dva dijela; prvi dio se odnosi na proučavanje postojeće literature, a drugi se odnosi na rezultate i saznanja dobivena iz empirijskog istraživanja. Strukturiran je u obliku četiri poglavlja. Nakon uvodnog dijela, slijedi teorijski dio rada u kojem se definiraju pojmovi značajni za gospodarenje otpadom, obrađuje se Plan gospodarenja otpadom na razini Republike Hrvatske te na razini Grada Kaštela. Također su definirane determinante za koje se smatra da značajno utječu na reciklažne navike građana. Uz to je objašnjena teorija i model preko kojih se predviđa ponašanje pojedinca prema okolišu. Treće poglavlje čini empirijski dio rada, odnosno metodologija te rezultati anketnog upitnika. Posljednje poglavlje sastoji se od zaključnih razmatranja.

2. TEORIJSKI DIO RADA

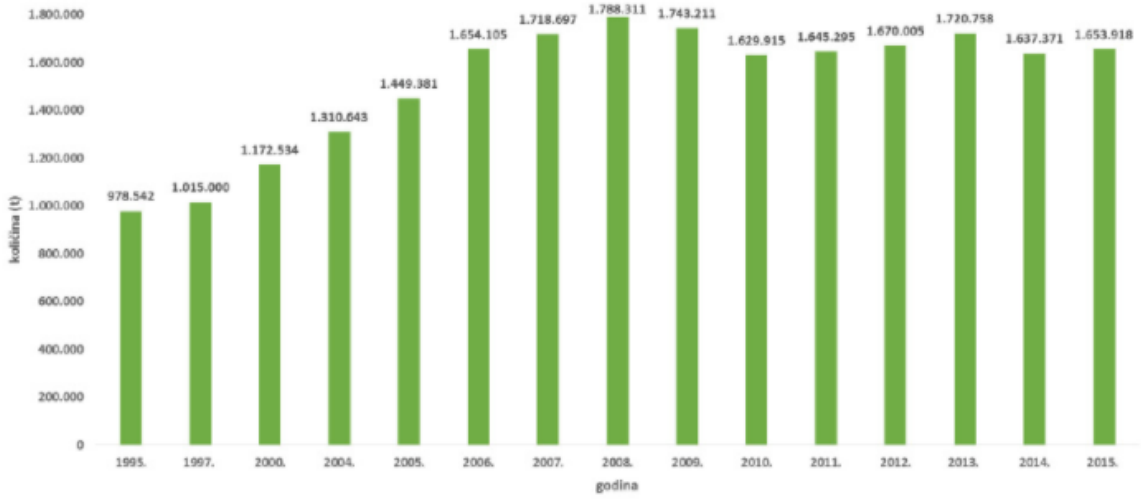
2.1. Gospodarenje otpadom

Bitno je istaknuti i definirati pojmove koji će biti korišteni u daljnjem tekstu. Gospodarenje otpadom uključuje djelatnosti sakupljanja, prijevoza, oporabe i zbrinjavanja, nadzor nad ovim postupcima, nadzor i mjere koje se provode na lokacijama nakon zbrinjavanja otpada te radnje koje poduzimaju trgovac otpadom ili posrednik (Grad Kaštela, 2019). Zakon o održivom gospodarenju otpadom otpad definira kao svaku tvar ili predmet koji posjednik odbacuje, namjerava ili mora odbaciti, ali se otpadom smatra i svaki predmet i tvar čije su sakupljanje, prijevoz i obrada nužni u svrhu zaštite javnog interesa (Vlada Republike Hrvatske, 2017). Nadalje, Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost definira otpad kao skup tvari kemijskog, biološkog ili nuklearnog podrijetla koji može nastati isključivo ljudskom djelatnošću (FZOEU, 2020). Otpad se dijeli na kruti, tekući i plinoviti, inertni (ne podliježe značajnim fizikalnim, kemijskim i/ili biološkim promjenama) te na neopasni i opasni (industrijski i medicinski višak) otpad (FZOEU, 2020). Municipalni, tj. komunalni otpad je u suštini neopasan, a predstavlja otpad iz kućanstva i otpad koji je po prirodi i sastavu sličan otpadu iz kućanstva, osim proizvodnog otpada i otpada iz poljoprivrede i šumarstva (Zagrebački centar za gospodarenje otpadom, 2017). Upravo zbog ovih svojstava, municipalni otpad se odlaže na deponije, ali zapravo što veći postotak treba reciklirati, kompostirati ili, ako je to moguće, popraviti i ponovno iskoristiti. U trenutku kad je Europska Unija donijela odluku da će Europa do 2050. godine biti prvi klimatski neutralan kontinent, treba vidjeti kakvu će ulogu u svemu tome odigrati Hrvatska s obzirom da je već identificirana kao jedna od članica koja nije ispunila zahtjeve da će do 2020. godine reciklirati najmanje 50% municipalnog otpada (Europska Komisija, 2018). Prema izvješću Europske Komisije (2018) Hrvatska je u 2016. godini reciklirala samo 21% municipalnog otpada, dok je čak 77% odlagano na odlagališta, tj. Hrvatska i njeni građani otpad tretiraju kao "smeće", a ne kao resurs. U izvješću Komisija (2018) izdaje i nekoliko preporuka, primjerice da se bolje koriste sredstva iz ESI fondova, ali i da ta sredstva ne budu uložena samo u centre za gospodarenje otpadom, već i na kućanstva i podršku građanima da recikliraju. Upravo to dovodi nas do glavnog problema. U gradovima u kojima postoji adekvatna infrastruktura, građani i dalje ne recikliraju u dovoljnom postotku. Štoviše, ne smatraju recikliranje korisnim niti misle da ono ima utjecaja. Veliki broj građana, primjerice, ne želi reciklirati jer su mišljenja da sav odvojeni otpad ionako završi na istom mjestu i da se uopće ne reciklira, tj. povjerenje u sustav gotovo da i ne postoji.

2.2. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj za razdoblje 2017. -2022. godine

Plan gospodarenja otpadom Republike Hrvatske osnovni je dokument za gospodarenje otpadom. Okvir za pripremu plana su Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske („Narodne novine“ br. 130/05), postojeći zakonski propisi te smjernice Europske Unije. Planom gospodarenja otpadom definiraju se ciljevi koje je potrebno postići do 2022. godine u odnosu na 2015. godinu.

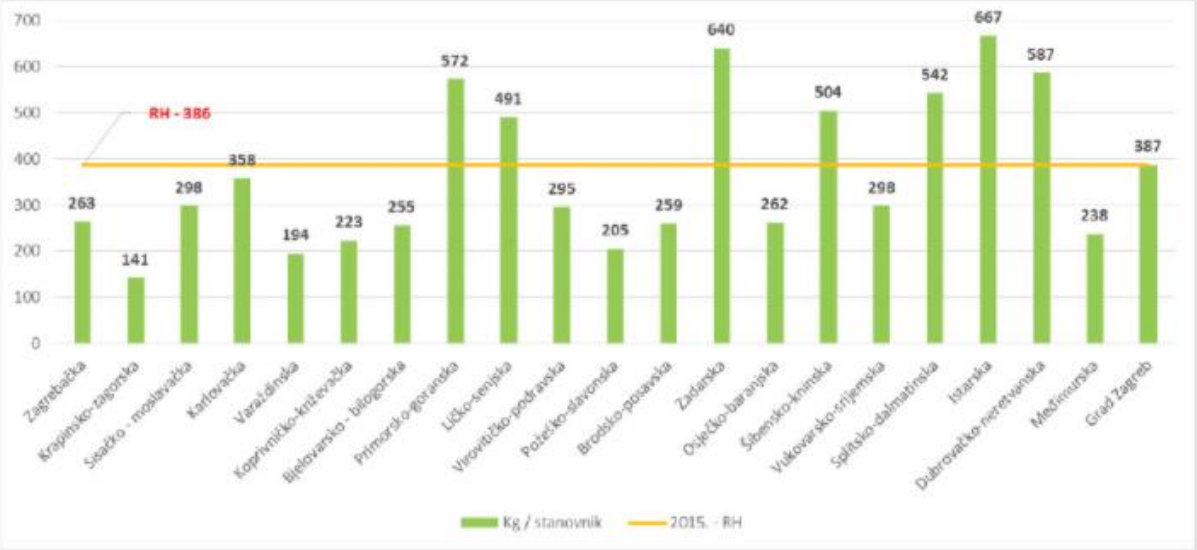
Količina komunalnog otpada po stanovniku Europske Unije je u 2017. godini iznosila 487 kg, dok je u Hrvatskoj ta količina bila 416 kg po stanovniku (Eurostat, 2019). Razlog tome je što Hrvatska spada u manje razvijene članice Europske Unije koje u pravilu generiraju manje količine otpada. Iako Hrvatska proizvodi manje otpada, količina koja se reciklira i kompostira je poražavajuće niska. U Hrvatskoj se reciklira i kompostira tek 16% otpada dok je europski prosjek 43% (Za ljepšu našu, 2018). Većina gradova u Hrvatskoj nema izgrađenu infrastrukturu za prikupljanje, odvajanje i recikliranje otpada, a oni koji imaju, nailaze na nisku stopu zainteresiranosti stanovništva, kao i nepovjerljivost u sustav.



Prikaz 1.: Godišnje količine proizvedenog komunalnog otpada u RH od 1995. do 2015. godine

Izvor: HAOP (2016)

Bitno je uzeti u obzir i utjecaj turizma. U 2015. godini, turizam je činio čak 6% ukupne količine komunalnog otpada, odnosno 98.960 tona (Narodne Novine, 2017). Zbog utjecaja turizma postoji značajna razlika u količini proizvedenog otpada s obzirom na županiju. Priobalne županije, kao što su Primorsko-goranska, Istarska ili Zadarska, proizvode mnogo veće količine otpada od kontinentalnih županija, primjerice Krapinsko-zagorske ili Varaždinske.



Prikaz 2.: Specifična količina proizvedenog komunalnog otpada u 2015., po županijama

Izvor: HAOP (2016.)

Također je bitan podatak da se u razdoblju od 2010. do 2016. broj reciklažnih dvorišta povećao sa 17 na 84, ali se količina odvojenog otpada nije značajnije povećala (Vlada Republike Hrvatske, 2017). Reciklažno dvorište predstavlja nadzirani ograđeni prostor namijenjen odvojenom prikupljanju i privremenom skladištenju manjih količina posebnih vrsta otpada, a prema potrebi može biti i mobilno (Narodne Novine, 2017). Reciklažni centar je širi pojam, uključuje sklop građevina i uređaja za sakupljanje i obradu komunalnog otpada, a može se sastojati od centra za ponovnu oporabu, reciklažnog dvorišta, postrojenja za sortiranje te postrojenja za biološku obradu prikupljenog otpada (Narodne Novine, 2017).

Sukladno Planu za gospodarenje otpadom, prvotni je cilj osigurati provođenje mjera za sprječavanje nastanka otpada putem uspostava Centara za ponovnu oporabu i osiguranja potrebne opreme za kućno kompostiranje. Također je jedan od ciljeva odvojeno sakupljanje komunalnog otpada: na mjestu nastanka, pomoću reciklažnih dvorišta, na javnim površinama

te kroz provedbu propisa za posebne kategorije otpada (Narodne Novine, 2017). Nadalje, Odluka uključuje i provedbu prikupljanja biootpada, kao i papira, kartona, metala, stakla i plastike. Što se tiče miješanog komunalnog otpada, prikupljat će se u okviru javne usluge prikupljanja koju pruža davatelj usluge. Očekivane promjene implementacijom sustava uključuju smanjenje ukupne količine komunalnog otpada u 2022. godini na maksimalno 1.571.222 tona (Narodne Novine, 2017). Također se planira odvojiti najmanje 942.733 tone komunalnog otpada u obliku papira, kartona, plastike, biootpada i sl. Od ukupno prikupljenog komunalnog otpada, najmanje 201.116 tona čini biootpad, dok će najmanje 741.617 tona činiti korisne sirovine poput plastike, papira, stakla, kartona i dr. Na ovaj će način preostati najviše 628.489 tona miješanog komunalnog otpada, odnosno 40% od ukupnog komunalnog otpada (Narodne Novine, 2017).

2.3. Gospodarenje otpadom u Gradu Kaštela

Kaštela su grad koji se sastoji od sedam spojenih naselja u Srednjoj Dalmaciji. Administrativno pripadaju Splitsko-dalmatinskoj županiji. Na zapadu graniče s Trogirom, a na istoku sa Splitom i Solinom. Iznad Grada se proteže planina Kozjak. Od prvog popisa pa sve do danas, Kaštela bilježe kontinuirani rast stanovništva, a prema podacima iz 2011. na ovom području živi 38 667 stanovnika u 12 530 kućanstava (DZS, 2011). Prosječan broj osoba u kućanstvu iznosi 3,07 (DZS, 2011).

Na području Grada Kaštela prikupljanje komunalnog otpada obavlja Čistoća d.o.o. Split s kojom je Grad sklopio ugovor za sakupljanje, odvoz i odlaganje komunalnog otpada na odlagalište Karepovac. Kaštela također imaju vlastiti pogon koji prikuplja pojedine vrste otpada. 2013. godine postavljeni su spremnici za odvojeno prikupljanje papira, kartona i nepovratne plastične ambalaže koja se vrši na 37 lokacija. Vlastiti pogon obavlja i prikupljanje zelenog otpada s javnih gradskih površina.

Poduzeće Mali Luka postavlja kutije za odlaganje papira u gradskim i javnim ustanovama, poduzećima te kućanstvima koja to žele.

Od 2015. poduzeće Unija papir prikuplja papir, a od 2016. poduzeće Jolly-JBS d.o.o. prikuplja plastičnu ambalažu iz spremnika postavljenih na javnim gradskim površinama i u sklopu zelenih otoka. Također se na području Grada Kaštela nalazi 16 spremnika za odlaganje tekstila koje postavlja i sakuplja poduzeće Tekstil vlakno.

2007. godine se uvodi sustav vaganja otpada na odlagalištu Karepovac čime se dobio uvid u količinu sakupljenog otpada izraženu u tonama, te prosječna godišnja i dnevna količina otpada po stanovniku. Može se primijetiti da količina komunalnog otpada raste s godinama, a i sami je prosjek nešto viši od hrvatskog prosjeka zbog broja dolazaka i noćenja turista.

Tablica 1.: Količina prikupljenog miješanog komunalnog otpada (t) na području Grada Kaštela u razdoblju od 2007. do 2017. godine

Godina	Količina komunalnog otpada (t)	Godišnja količina (kg) po stanovniku	Dnevna količina (kg) po stanovniku
2007.	13.714	356	0,98
2008.	14.622	380	1,04
2009.	13.872	361	0,99
2010.	15.519	403	1,11
2011.	15.954	415	1,14
2012.	14.705	382	1,05
2013.	13.408	349	0,95
2014.	12.692	330	0,90
2015.	15.102	393	1,08
2016.	14.709	383	1,05
2017.	15.787	411	1,13

Izvor: Čistoća d.o.o. Split

Također je izračunata procjena količine otpada za Grad Kaštela od 2018. do 2023 .godine, temeljena na sljedećim pretpostavkama:

- organiziranim sakupljanjem i odvozom komunalnog otpada obuhvaćeno je 100% domaćinstava
- povećanje broja stanovnika za 1,33% godišnje
- povećanje broja noćenja turista za 2% godišnje

Tablica 2.: Procjena količine komunalnog otpada (t) na području Grada Kaštela u razdoblju od 2018. do 2023. godine

Godina	Broj stanovnika	Broj turističkih noćenja	Godišnja količina komunalnog otpada od stanovnika (t)	Godišnja količina komunalnog otpada od turizma (t)	Ukupna godišnja količina komunalnog otpada (t)
2018.	42.139	506.140	15.381	506	15.887
2019.	42.687	516.263	15.581	516	16.097
2020.	43.242	526.588	15.783	527	16.310
2021.	43.804	537.120	15.989	537	16.526
2022.	44.374	547.863	16.196	548	16.744
2023.	44.951	558.820	16.407	559	16.966

Izvor: Plan gospodarenja otpadom Grada Kaštela

30. siječnja 2019. godine Grad Kaštela daje suglasnost trgovačkom društvu Zeleno i modro d.o.o. za održavanje čistoće i odlaganje komunalnog otpada na području grada Kaštela (Grad Kaštela, 2019). Odluka, između ostalog, sadržava kriterij obračuna količine otpada, standardne veličine i druga bitna svojstva spremnika za sakupljanje otpada, učestalost odvoza, obračunska razdoblja, adresu reciklažnog dvorišta, itd. (Grad Kaštela, 2019) Korisnici ove usluge su fizičke osobe s prebivalištem na području Grada Kaštela, fizičke osobe s privremenim boravištem na području Grada Kaštela te fizička i pravna osoba koja na području Grada obavlja djelatnost prema Odluci o Nacionalnoj klasifikaciji djelatnosti.

Usluga obuhvaća preuzimanje miješanog komunalnog i biorazgradivog komunalnog otpada kod korisnika usluge ili na mjestu primopredaje, te preuzimanje krupnog otpada na obračunskom mjestu ili na unaprijed dogovorenom najbližem mjestu. U trenutku implementacije ove odluke, kućanstva na području Grada Kaštela dobivaju spremnik za miješani otpad te plastične vreće za sakupljanje plastike i papira. Kućanstva nisu dobila spremnike za staklo, metale, biorazgradivi otpad, itd.

Korisnici usluge su dužni ambalažu, koja nije opasni otpad, odvajati od miješanog komunalnog otpada i ovisno o vrsti odlagati u odgovarajući spremnik, predati u reciklažno ili mobilno reciklažno dvorište, predati sakupljaču otpadne ambalaže za ambalažu obuhvaćenu povratnom naknadom, ili odložiti u odgovarajući spremnik na javnoj površini. Opasni otpad su dužni odvojiti te predati u reciklažno, mobilno reciklažno dvorište ili prodavatelju proizvoda od kojih je nastala ambalaža ili sakupljaču povratne ambalaže.

2.4. Determinante koje utječu na reciklažu

Determinante koje će se kroz istraživanje ispitati kategorizirane su u pet različitih skupina: ekstrinzični i intrinzični poticaji, interni i eksterni voditelji, te demografske varijable.

U definiranju determinanti korišten je okvir koji su definirali Hornik et al. (1995).

	intrinzični	ekstrinzični
poticaji	- lokus kontrole - samodostatnost - štedljivost - identifikacija - konzervacija	- nagrade - novčane nagrade - društveni pritisak - društveni utjecaj - zakoni i propisi
voditelji	- znanje - svijest - predanost - loša slika - neukost	- društveni troškovi - potrebno vrijeme - transport - učestalost sakupljanja - udaljenost spremnika
	dugoročni utjecaj	**kratkoročni utjecaj**

Slika 1.: Determinante ponašanja pri recikliranju

Izvor: Hornik et al. (1995): Determinants of Recycling Behavior: A Synthesis of Research Results

Ekstrinzični poticaji

Ekstrinzični odnosno vanjski poticaji ili motivi odnose se na ponašanje potaknuto vanjskim nagradama ili kaznama. Uključuju nagrade kao što su novac, slava, različiti predmeti ili pohvale; zatim društveni utjecaj, te naposljetku zakoni i propisi.

Nagrade su uglavnom vrlo uspješne u poticanju željenog ponašanja, ali to ponašanje najčešće traje upravo onoliko koliko i nagrada. Pojedincu će biti u interesu reciklirati ako zauzvrat dobije nekakav oblik subvencije. Također će biti potaknuti reciklirati ako znaju da će manje platiti jer su smanjili količinu proizvedenog komunalnog otpada.

Sljedeća stavka ekstrinzičnih poticaja je društveni utjecaj, odnosno društvene norme, odobravanje, ugled, imidž ili očekivanja drugih. Ovaj tip poticaja se pokazao kao značajan stimulans kada je u pitanju recikliranje. Drugim riječima, osoba je bila spremnija reciklirati ako su reciklirali ukućani, bliski prijatelji ili susjedi. Zbog društvenog pritiska ili mogućeg negativnog mišljenja društva, pojedinci će se početi održivije ponašati.

Posljednja stavka ekstrinzičnih poticaja su zakon i propisi koji nalažu da je recikliranje nužno te ako izostane, dolazi do kazne, najčešće u novčanom obliku.

U ovom radu će se ispitati sve stavke ekstrinzičnih poticaja, s posebnim naglaskom na društveni utjecaj.

Intrinzični poticaji

Prema istraživanju iz 1995. godine, intrinzični ili unutrašnji poticaji uključuju: lokus kontrole, osobnu satisfakciju prilikom izbjegavanja generiranja otpada, opće zadovoljstvo zbog sudjelovanja u programu koji može pomoći zajednici te naposljetku unutarnje zadovoljstvo izazvano očuvanjem prirodnih resursa. Intrinzični poticaji su se u dosadašnjim istraživanjima pokazali kao najutjecajniji i najdugotrajniji upravo zbog toga što ljudi recikliraju jer žele, a ne jer moraju ili očekuju nagradu. Neke studije sugeriraju da psihološka povezanost s nekim pokretom može objasniti predanost društvenom programu poput recikliranja (Jacobs i Crews, 1984). Prema O'Reilly i Chatman (1986), vezivanje uz pokret proizlazi iz identifikacije s ciljevima i vrijednostima pokreta. Drugim riječima, vanjski poticaji poput društvenog pritiska se mogu razviti u unutarnje.

Interni voditelji

Interni voditelji uključuju kognitivne funkcije koje omogućuju osobi da reciklira ili kompostira. To su primjerice spoznaja da je recikliranje ili kompostiranje važno i potrebno, ili znanje o recikliranju, odnosno kako i što reciklirati. Ova kategorija možda predstavlja najveću barijeru zbog ignoriranja, neznanja ili zabluda od strane potrošača. Također, mnogi potrošači smatraju recikliranje i kompostiranje primitivnim, nepogodnim ili čak gubitkom vremena. Problem neznanja i ignorancije može se riješiti edukacijom, radionicama i drugim sličnim programima. Već kod samog izbora proizvoda se može smanjiti količina generiranog otpada, a potrošači svojom potražnjom mogu potaknuti proizvodnju inovativnijih i boljih proizvoda.

Eksterni voditelji

Eksterni voditelji uključuju infrastrukturu koja omogućava i olakšava stanovnicima da recikliraju ili kompostiraju, primjerice kante za različite vrste otpada, blizina reciklažnog centra i dvorišta, odvoz smeća, učestalost odvoza smeća, itd. U istraživanju se naglašava da ako vanjske barijere (npr. nedostatak infrastrukture), nadilaze unutrašnje poticaje (npr. želja za recikliranjem) tada neće doći do recikliranja. U gradovima koji ne funkcioniraju na principu "curbside" recikliranja, bitan eksterni voditelj je npr. broj reciklažnih dvorišta, kao i njihova blizina.

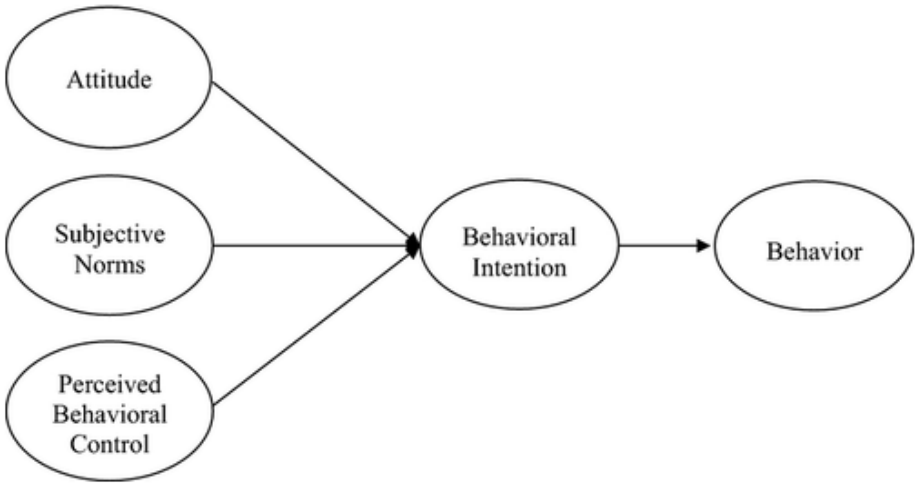
Demografske varijable

Demografske varijable su najčešće istraživani prediktori, i to obrazovanje, dob te tip prebivališta. Prema Oskamp et al. (1991), mlađi i educiraniji pojedinci koji žive u obiteljskim kućama češće su skloni recikliranju. Mlađe generacije su već od rane dobi upoznate s bitnošću očuvanja okoliša i naučene na recikliranje pa to ne smatraju gubitkom vremena ili nepogodnom aktivnošću. Educiraniji pojedinci imaju potrebna znanja za održivo ponašanje te su svjesni posljedica ako se tako ne ponašaju. Naposljetku, tip prebivališta može olakšati ili otežati recikliranje. Osobe koje žive u kući najčešće imaju više prostora ili dodatne prostorije poput podruma ili vrta koje olakšavaju ovaj proces.

2.5. Odluka o kupnji

Odluka o kupnji je ponašanje koje potrošač pokazuje prilikom kupnje proizvoda ili usluge, a sastoji se od analize, evaluacije, akvizicije i korištenja proizvoda ili usluge (Núñez-Cacho et al., 2020). U slučaju da tijekom kupnje potrošač donosi odluke vezane za održivost, tada je to održiva odluka o kupnji. Núñez-Cacho (2020) također tvrdi da potrošači nisu racionalni kada kupuju proizvod ili uslugu jer je proces kupovine uvjetovan njihovim vjerovanjima, znanjem i društvenim normama. Prema Park et al. (2014), pojedinac se ne osjeća obveznim određeno ponašati ako nije svjestan posljedica svog ponašanja. Ako potrošači znaju da reciklirano pakiranje ili izbjegavanje jednokratnih pakiranja može riješiti ekološke probleme, onda će biti motivirani da preuzmu odgovornost za svoje postupke.

Prema Ajzenovoj Teoriji planiranog ponašanja postoje tri ključne komponente koje oblikuju ponašanje pojedinca: stav, subjektivna norma te percipirana kontrola ponašanja (Ajzen, 1991). Stav predstavlja vjerovanje pojedinca da određeno ponašanje daje pozitivan ili negativan doprinos životu te osobe. Subjektivna norma se fokusira na sve oko pojedinca, tj. na prijatelje ili obitelj pojedinca, kulturne norme, uvjerenja i sl. Posljednja, treća komponenta, odnosi se na vjerovanje osobe koliko je lako ili teško prikazati određeno ponašanje ili djelovati na određeni način. Ova teorija primjenjuje se na predviđanje različitog ponašanja prema okolišu, od općeg do specifičnog ponašanja. Park et al. (2014), primjenjujući Teoriju planiranog ponašanja na recikliranje u svojoj studiji, predviđa da se namjera potrošača za recikliranjem povećava kako raste njegov pozitivan stav prema recikliranju. Uz to, namjera potrošača da reciklira će se povećati kada potrošačevi prijatelji ili obitelj recikliraju. S druge strane, ako potrošač ima snažnu unutarnju potrebu da reciklira, ali nepostojeća infrastruktura onemogućava ovaj proces, vjerojatno će odbiti reciklirati. Također će odbiti reciklirati ako nema sva potrebna znanja, primjerice što se smije reciklirati, kojim proizvodima može zamijeniti proizvode u jednokratnim pakiranjima, što se može ponovno koristiti, itd. Teorija planiranog ponašanja može biti vrlo korisna pri ispitivanju ponašanja potrošača, no u ovom radu neće biti pozivanja na nju, već samo ukratko objašnjava potrošačeve odluke o kupnji i njihov utjecaj na reciklažne navike



Slika 2.: Teorija planiranog ponašanja

Izvor: Park et al. (2014)

Nadalje, karakteristike osobe također utječu na potrošačeve odluke, navike, interese i ponašanja. Najčešće utječu dob, razina edukacija, kultura, spol i dr.

Upravo odluke o kupnji potrošača predstavljaju glavni način za napredak. Drugim riječima, potrošači mogu utjecati na količinu generiranog otpada čak i prije nego nastane. Svojim odlukama i promijenjenom potražnjom na slobodnom tržištu mogu utjecati na promjenu ponude, odnosno "prisiliti" proizvođače na proizvodnju održivijih proizvoda. U razvijenijim zapadnim zemljama promjena je već vidljiva u širokom asortimanu proizvoda koji se mogu klasificirati kao "eco-friendly" ili "environmentally-friendly". Nažalost, na području balkanskih zemalja, izbor nije toliko velik što značajno otežava održivo ponašanje potrošača.

Osim na ponudu i potražnju, stanovnici nekog grada ili države mogu utjecati na vlast kako bi se omogućila adekvatna infrastruktura. Uz to mogu utjecati na promjenu školskog kurikuluma kako bi djeca od rane dobi učila o okolišu i održivosti. Također je moguće potaknuti vlast na organiziranje raznih akcija čišćenja, radionica, predavanja i sl. koje će dodatno obrazovati stanovništvo i upoznati ih s okolišnim problemima.

3. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE

3.1. Metodologija istraživanja

Glavni cilj ovog istraživanja je podrobnije ispitati koje determinante najznačajnije pridonose i utječu na reciklažne navike građana Kaštela. S obzirom na relativno nedavnu implementaciju ovog tipa recikliranja, uvid u navike i stavove ispitanika će pokazati je li "curbside" recikliranje uopće funkcionalno i u kojoj mjeri. Istraživanje će također biti korisno za eventualne buduće implementacije u drugim gradovima. Temeljno pitanje na koje se želi ponuditi odgovor povezano je s poticajima i voditeljima koji najznačajnije utječu i olakšavaju ili otežavaju recikliranje, odnosno *koji tip poticaja i voditelja najznačajnije utječe na recikliranje među ispitanicima*. Osim toga, potrebno je ispitati reciklažne navike građana s obzirom na dob, spol te ostvarenu razinu edukacije. Kako bi se došlo do odgovora na ova pitanja, bilo je potrebno istražiti i analizirati postojeću literaturu i provesti primarno istraživanje u obliku anketnog upitnika te s dobivenim rezultatima testirati sljedeće hipoteze:

H1 – Intrinzični poticaji imaju najznačajniji učinak na recikliranje među ispitanicima.

Prema dosadašnjim istraživanjima, upravo intrinzični poticaji su imali najznačajniji učinak na građane. Prema istraživanju De Younga (1986), poticaji poput osjećanja dobro zbog rada za zajednicu i planet značajno utječu na recikliranje. Bitno je napomenuti da intrinzični poticaji često nisu dovoljni, tj. pojedinac koji ima unutarnju potrebu za recikliranjem, može odbiti reciklirati zbog napora koji mora uložiti. Drugim riječima, intrinzični poticaji mogu biti nadjačani vanjskim preprekama (Vining i Ebreo, 1990).

H2 – Značajan broj ispitanika odbija reciklirati zbog nepovjerljivosti u sustav.

Neznanje i neinformiranost često dovode do nepovjerljivosti, a krajnji rezultat je gubitak želje i volje stanovništva jer smatraju da nema učinka. Prema istraživanju tvrtke za resurse i otpad Viridor u Velikoj Britaniji, 42% stanovnika na području Cardiffa, Glasgowa, Londona i drugih britanskih gradova, smatra da lokalna vlast baca odvojeni otpad zajedno sa smećem (Lets recycle, 2019). Čistoća d.o.o. Split nailazi na sličan problem. Građani su uvjereni da sav otpad završava na istom mjestu pa stoga odbijaju reciklirati. Total Eco Croatia u 2017. odlazi u

Čistoću kako bi razjasnili situaciju te dolaze do zaključka da se recikliranje zaista provodi (Total Croatia News, 2017). Ovaj začarani krug rezultira sa samo 1,7% prikupljenog otpada iz kućanstava na području Splita. S obzirom da Čistoća obavlja odvoz otpada iz Kaštela, moguće je postojanje nepovjerljivosti u sustav među građanima.

H3 – Postoji značajna razlika među ispitanicima u recikliranju s obzirom na dob.

Prema istraživanju Friends of Glass (2016) postoji značajna razlika u recikliranju s obzirom na dob među stanovnicima europskih zemalja. Rezultati omnibus ankete ukazuju da je starija populacija svjesnija važnosti recikliranja ambalaže za hranu i piće. Dobna skupina ispitanika starijih od 60 godina praktički reciklira svu ambalažu (Friends of Glass, 2016). Razlog ovakvim rezultatima mogao bi se pronaći u različitim životnim okolnostima u kojima su odrastale ove skupine. Starije su generacije, za razliku od millenialsa ili Z generacije, naučile biti štedljivije ili ponovno koristiti razna pakiranja jer izbor proizvoda nije bio toliko širok kao danas, a i cjenovno su bili skuplji.

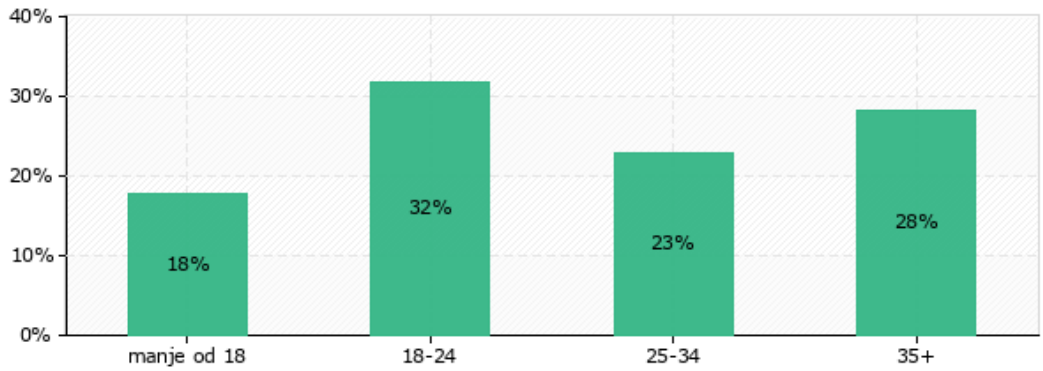
Na osnovi iznesene literature i istraživačkih pitanja provedeno je istraživanje usmjereno na ispitivanje stavova i navika građana Kaštela s obzirom na "curbside" način recikliranja implementiran u Kaštelima potkraj 2019. godine. Podaci su prikupljeni putem online ankete i to u razdoblju od 18. lipnja do 18. rujna 2020. godine. Svi ispitanici su dobrovoljno pristupili ispunjavanju ankete i na taj način je prikupljeno 57 validnih odgovora. Korištena tehnika ima svoje nedostatke pa se ne može sa sigurnošću tvrditi da su dobiveni rezultati primjenjivi na cijelu populaciju.

U uvodnom dijelu upitnika, ispitanicima je objašnjena svrha istraživanja te je naglašena anonimnost podataka. Prvi dio upitnika odnosio se na socio-demografska obilježja dok je drugi dio upitnika bio usmjeren na ispitivanje stavova, navika i informiranosti ispitanika o recikliranju. Drugi dio se sastoji od dva pitanja s višestrukim odgovorima te tri pitanja napravljena po uzoru na Likertovu ljestvicu, odnosno za svaku pojedinu tvrdnju ispitanici su izražavali svoj stupanj slaganja ili neslaganja. Posljednje pitanje upitnika bilo je u obliku otvorenog pitanja gdje su ispitanici mogli ostaviti svoj komentar, preporuku ili primjedbu.

3.2. Rezultati istraživanja

Od 57 ispitanika, anketu je ispunilo 58% žena i 42% muškaraca, bez ograničenja na dob.

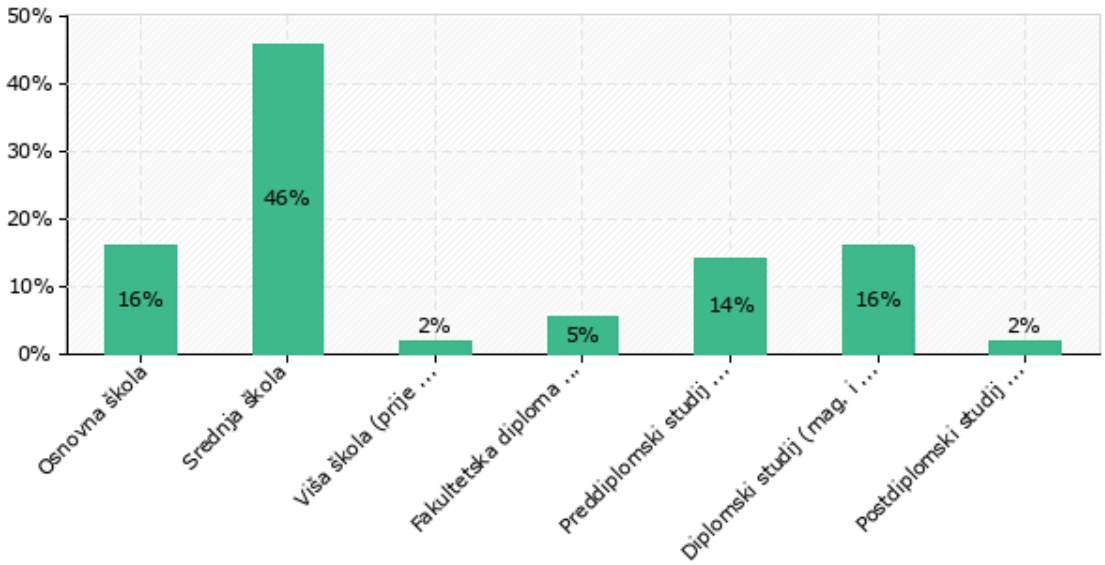
Najviše ispitanika ima između 18 i 24 godine (32%), zatim više od 35 godina (28%), između 25 i 34 (23%) te naposljetku manje od 18 godina (18%).



Prikaz 3.: Grafički prikaz dobi ispitanika, 57 odgovora

Izvor: 1ka anketni upitnik, izrada autorice

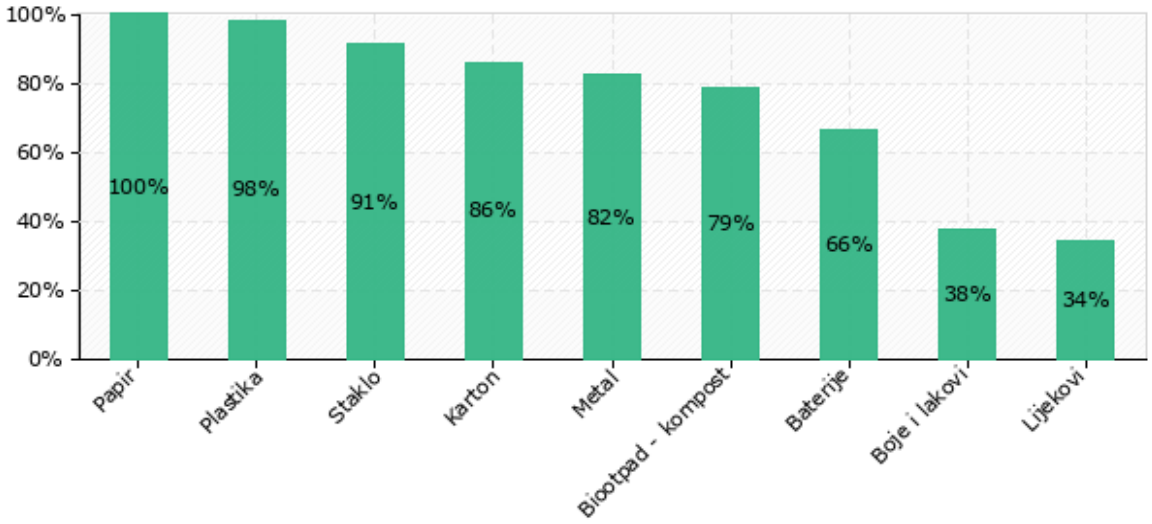
Prema razini ostvarene edukacije, srednju školu je završilo 46% ispitanika, fakultetsko obrazovanje posjeduje 39% ispitanika, a 15% ispitanika završilo je osnovnu školu.



Prikaz 4.: Grafički prikaz ostvarene razine edukacije, 57 odgovora

Izvor: 1ka anketni upitnik, izrada autorice

Drugi dio upitnika započinje pitanjem s višestrukim odgovorima u kojem ispitanici mogu označiti one materijale za koje smatraju da se mogu reciklirati. Svi ponuđeni materijali se mogu reciklirati, no jedino je papir označilo 100% ispitanika. Interesantan je podatak što samo 38%, odnosno 34% ispitanika zna da se boje i lakovi odnosno lijekovi mogu reciklirati.

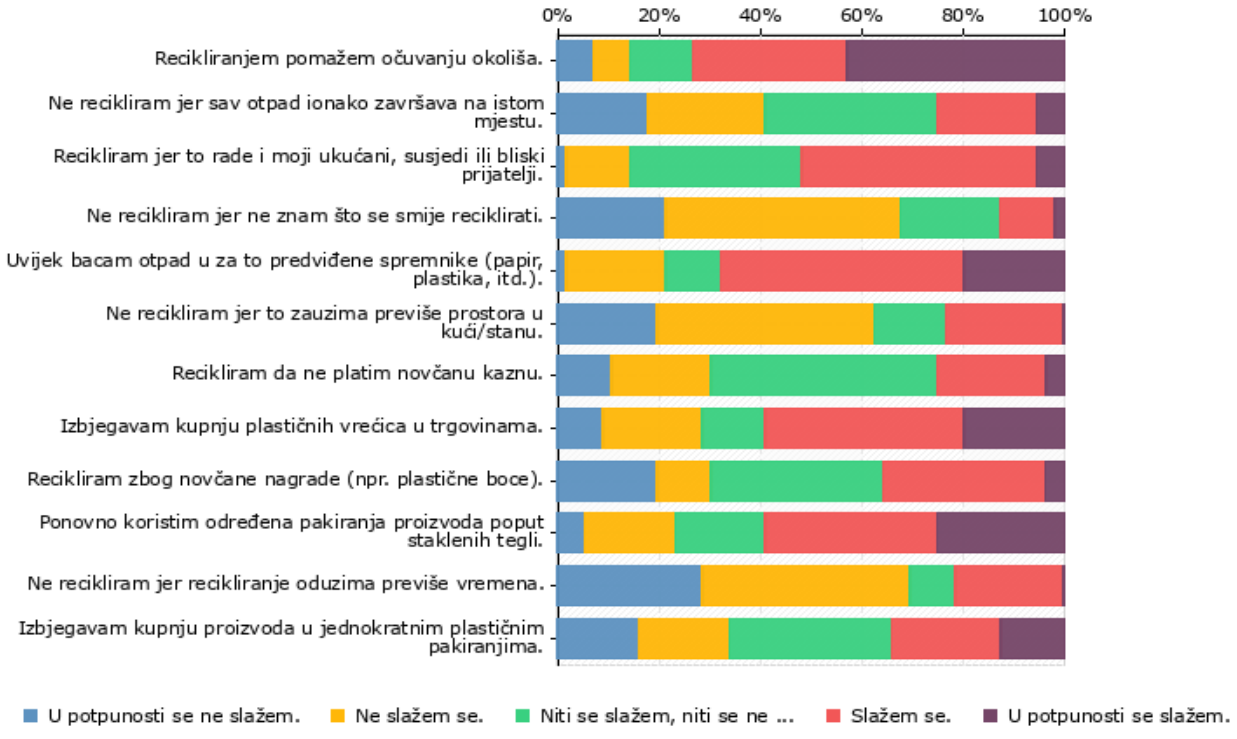


Prikaz 5.: Grafički prikaz odgovora na pitanje: "Prema Vašem mišljenju – koji se od ponuđenih materijala mogu reciklirati?", 57 odgovora

Izvor: 1ka anketni upitnik, izrada autorice

Sljedeće pitanje ispituje stavove i navike ispitanika prema recikliranju pri čemu se koristila Likertova ljestvica od "U potpunosti se ne slažem" do "U potpunosti se slažem". Cilj ovog pitanja je dobiti uvid u reciklažne navike građana Kaštela, odnosno istražiti u kojoj mjeri recikliraju, što ih potiče na reciklažu te kakve su im odluke pri kupnji jednokratnih proizvoda i ponovnom korištenju pakiranja višekratnih proizvoda (upcikliranje).

Čak 73% ispitanika se slaže ili se u potpunosti slaže da recikliranjem pomažu očuvanju okoliša, a njih 68% uvijek baca otpad u za to predviđene spremnike. 59% ispitanika izbjegava kupnju plastičnih vrećica u trgovinama, a 55% ponovno koristi određena pakiranja proizvoda. Tek trećina ispitanika izbjegava kupnju proizvoda u jednokratnim pakiranjima.

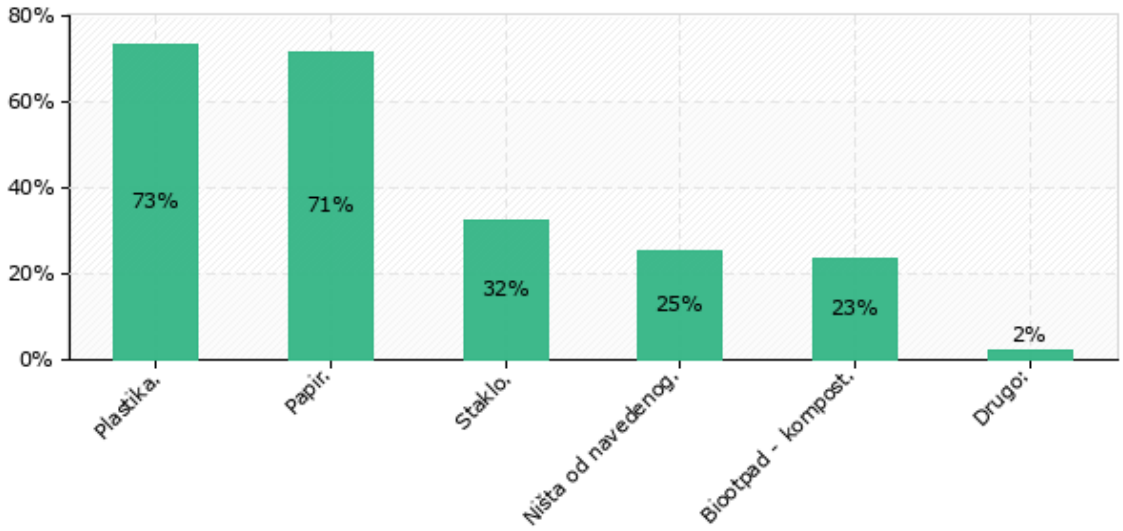


Prikaz 6.: Grafički prikaz odgovora na pitanje: "U nastavku možete pronaći niz izjava o recikliranju. Molim Vas označite u kolikoj se mjeri s njima slažete ili ne slažete.", 56 odgovora

Izvor: 1ka anketni upitnik, izrada autorice

Pomoću šestog pitanja pokušalo se saznati koje materijale građani Kaštela najčešće recikliraju. Pitanje se sastoji od višestrukih odgovora gdje su ispitanici mogli označiti razne materijale koji se mogu reciklirati, ali su mogli i nadodati ako recikliraju nešto što nije ponuđeno.

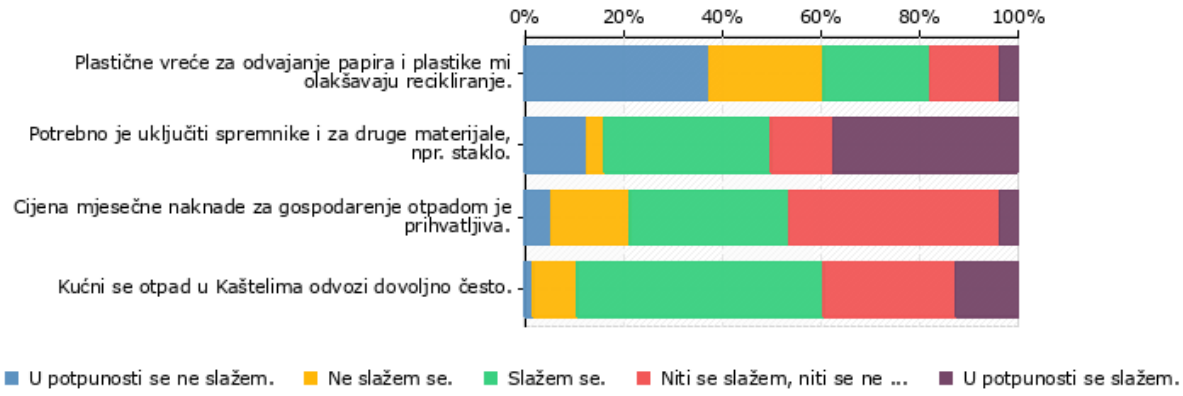
Preko 70% ispitanika reciklira papir i plastiku, dok 32% ispitanika reciklira staklo, a 23% kompostira. Jedan ispitanik je naveo da reciklira i baterije. Četvrtina ispitanika uopće ne reciklira otpad.



Prikaz 7.: Grafički prikaz odgovora na pitanje: "Odvajate li u Vašem domaćinstvu otpad od sljedećih materijala?", 56 odgovora

Izvor: 1ka anketni upitnik, izrada autorice

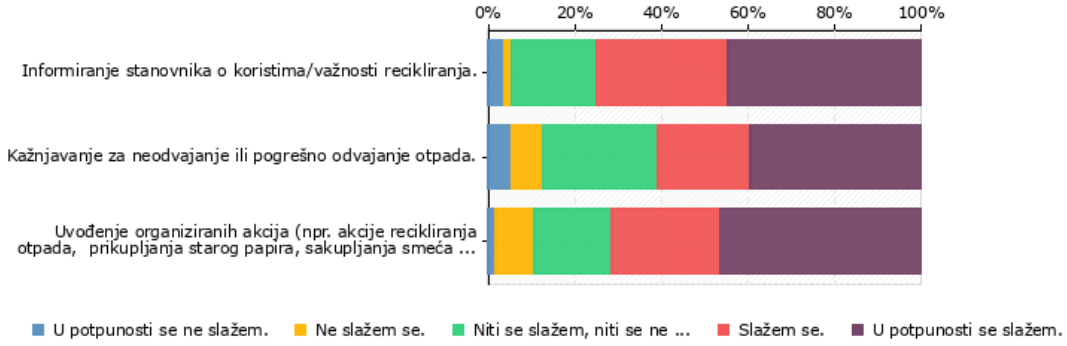
Pomoću sedmog pitanja htjelo se ispitati zadovoljstvo građana Kaštela s načinom gospodarenja otpadom. Ovdje je ponovno korištena Likertova ljestvica od "U potpunosti se ne slažem" do "U potpunosti se slažem". Ispitanici su trebali označiti u kojoj mjeri se slažu ili ne slažu s nizom ponuđenih tvrdnji. Ispitanici nisu zadovoljni plastičnim vrećama kao spremnicima za plastiku i papir, tj. njih 42% se ne slaže ili se u potpunosti ne slaže da im vreće olakšavaju recikliranje. Nadalje, 84% ispitanika smatra da pružatelj usluge treba uključiti spremnike i za druge materijale. Većina ispitanika je zadovoljna cijenom mjesečne naknade te učestalošću odvoza otpada.



Prikaz 8.: Grafički prikaz odgovora na pitanje: U kojoj mjeri se slažete s navedenim tvrdnjama o sakupljanju kućnog otpada u Kaštelima?'', 56 odgovora

Izvor: 1ka anketni upitnik, izrada autorice

Cilj posljednjeg pitanja bio je saznati za koje sve metode građani Kaštela misle da će potaknuti recikliranje, odnosno što bi se dodatno trebalo učiniti kako bi se postotak recikliranog otpada povećao. Skoro svi (92%) ispitanici smatraju da bi informiranje stanovnika potaknulo na recikliranje, a 83% ispitanika smatraju da bi isti utjecaj imale i organiziranje akcije čišćenja ili prikupljanja otpada. 75% ispitanika se slaže ili se u potpunosti slaže da bi se trebalo kažnjavati pojedince koji ne odvajaju ili nepropisno odvajaju otpad.



Prikaz 9.: Grafički prikaz odgovora na pitanje: U nastavku možete pronaći niz mjera koje bi potaknule građane na recikliranje. Molim Vas označite koliko se s njima slažete ili ne slažete.'', 56 odgovora

Izvor: 1ka anketni upitnik, izrada autorice

3.3. Testiranje hipoteza

Nakon pregleda rezultata istraživanja, potrebno je testirati postavljene hipoteze kako bi se utvrdilo hoće li se prihvatiti ili odbaciti. Prva hipoteza pretpostavlja da najznačajniji učinak na recikliranje ostvaruju intrinzični poticaji, odnosno unutarnja želja da pojedinac učini nešto pozitivno za planet i zajednicu. Hipoteza se testirala korištenjem Spearmanovog koeficijenta korelacije ranga u programu Statistica. Korelirala se varijabla *"Uvijek bacam otpad u za to predviđene spremnike."* (Q5i) sa ostalim varijablama tog pitanja kako bi se uvidjelo s kojima korelira.

Variable	Q5a	Q5b	Q5c	Q5d	Q5e	Q5f	Q5g	Q5h	Q5i	Q5j	Q5k	Q5l
Q5a	1,000000	-0,598799	0,434067	-0,386612	0,585743	-0,512326	0,144820	0,431918	-0,214741	0,534904	-0,412419	0,583531
Q5b	-0,598799	1,000000	-0,266754	0,692633	-0,577797	0,581474	0,221342	-0,454880	0,290120	-0,511033	0,617187	-0,476889
Q5c	0,434067	-0,266754	1,000000	-0,379864	0,441850	-0,395698	0,154988	0,266083	-0,013076	0,450975	-0,415170	0,272635
Q5d	-0,386612	0,692633	-0,379864	1,000000	-0,569885	0,579649	0,175970	-0,191950	0,221806	-0,243853	0,658672	-0,274389
Q5e	0,585743	-0,577797	0,441850	-0,569885	1,000000	-0,526270	-0,022029	0,543035	-0,167724	0,455872	-0,559560	0,628061
Q5f	-0,512326	0,581474	-0,395698	0,579649	-0,526270	1,000000	0,248813	-0,343843	0,492923	-0,521927	0,697121	-0,381353
Q5g	0,144820	0,221342	0,154988	0,175970	-0,022029	0,248813	1,000000	0,064938	0,563491	-0,048722	0,142258	0,119094
Q5h	0,431918	-0,454880	0,266083	-0,191950	0,543035	-0,343843	0,064938	1,000000	0,035258	0,400226	-0,164210	0,811252
Q5i	-0,214741	0,290120	-0,013076	0,221806	-0,167724	0,492923	0,563491	0,035258	1,000000	-0,208509	0,406450	0,030746
Q5j	0,534904	-0,511033	0,450975	-0,243853	0,455872	-0,521927	-0,048722	0,400226	-0,208509	1,000000	-0,468688	0,358280
Q5k	-0,412419	0,617187	-0,415170	0,658672	-0,559560	0,697121	0,142258	-0,164210	0,406450	-0,468688	1,000000	-0,257074
Q5l	0,583531	-0,476889	0,272635	-0,274389	0,628061	-0,381353	0,119094	0,811252	0,030746	0,358280	-0,257074	1,000000

Prikaz 10.: Testiranje hipoteza Spearmanovim koeficijentom korelacije ranga

Izvor: Statistica, izrada autorice

Varijabla *"Uvijek bacam otpad u za to predviđene spremnike."* (Q5i) ne korelira s većinom varijabli povezanih s intrinzičnim poticajima. Spermanovi koeficijenti korelacije ranga nisu statistički značajni pri teorijskoj razini signifikantnosti od 5%, odnosno nema značajne povezanosti s varijablama:

Q5a – *"Recikliranjem pomažem očuvanju okoliša."*

Q5j – *"Izbjegavam kupnju plastičnih vrećica u trgovinama."*

Q5l – *"Izbjegavam kupnju proizvoda u jednokratnim plastičnim pakiranjima."*

Pozitivnu korelaciju ostvaruje s varijablom Q5k – *"Ponovno koristim određena pakiranja proizvoda poput staklenih tegli."* S obzirom na rezultate testa, prva hipoteza se odbacuje, odnosno intrinzični poticaji ne ostvaruju najznačajniji učinak na recikliranje među ispitanicima.

Što se tiče varijabli koje nisu povezane s intrinzičnim poticajima, varijabla *"Uvijek bacam otpad u za to predviđene spremnike."* (Q5i) pozitivno korelira s varijablom *"Recikliram jer to rade i moji ukućani, susjedi ili bliski prijatelji."* (Q5b) Iz toga se može zaključiti da eksterni poticaji

ostvaruju značajan učinak na reciklažne navike ispitanika, tj. obitelj, prijatelji ili susjedi potiču ispitanike da recikliraju.

Najsnažniju korelaciju varijabla *"Uvijek bacam otpad u za to predviđene spremnike."* (Q5i) ostvaruje s varijablama *"Ne recikliram jer ne znam što se smije reciklirati."* (Q5f) i *"Ne recikliram jer recikliranje oduzima previše vremena."* (Q5g). Koeficijenti korelacije ranga iznose 0,492923 i 0,563491 te ostvaruju pozitivnu i srednje jaku korelaciju. Može se zaključiti da bi ispitanici češće reciklirati kada bi znali što se sve smije reciklirati, odnosno interni voditelji su također jako bitni kada su reciklažne navike u pitanju, te kada izostanu, pojedinci rjeđe recikliraju ili prestaju reciklirati. Također je značajna barijera recikliranju vrijeme koje ono oduzima, a što bi se moglo popraviti efikasnijim i lakšim recikliranjem, primjerice jednostavniji spremnici za recikliranje, blizina reciklažnog dvorišta, ali i pakiranja proizvoda koja nisu zahtjevna za recikliranje.

Druga hipoteza pretpostavlja da značajan broj ispitanika odbija reciklirati zbog nepovjerljivosti u sustav. Korišten je t-test, a testirana je varijabla *"Ne recikliram jer sav otpad ionako završava na istom mjestu."* (Q5e). Uz pomoć t-testa, ispitalo se odstupaju li srednje vrijednosti odgovora od neutralne opcije *Niti se slažem, niti se ne slažem* (vrijednost 3). Aritmetička sredina u uzorku iznosi 3,618182, odnosno ispitanici se slažu s ovom tvrdnjom. Drugim riječima, odgovori su u prosjeku blago nagnuti prema nerecikliranju zbog nepovjerljivosti u sustav, stoga se druga hipoteza prihvaća.

Treća hipoteza testirana je uz pomoć koeficijenta linearne korelacije, a testirale su se varijable *"Uvijek bacam otpad u za to predviđene spremnike."* (Q5i) i varijabla *"Dob."* (Q2). Koeficijent iznosi 0,233053 i nije statistički značajan pri teorijskoj razini signifikantnosti od 5%. Korelacija je pozitivna, ali slaba, te ne pokazuje povezanost između dobi ispitanika i spremnosti za recikliranjem. Stoga se treća hipoteza odbacuje, tj. ne postoji značajna razlika među ispitanicima u recikliranju s obzirom na dob. Rezultati ankete pokazuju da ispitanici različitih životnih dobi recikliraju u jednakoj mjeri, a također imaju i vrlo slične stavove.

3.4. Rasprava

Stavovi ispitanika prema "curbside" načinu recikliranja prilično su pozitivni. Čak više od 70% ispitanika smatra da recikliranjem pomažu očuvanju okoliša, a njih 68% uvijek odvaja otpad. Nešto više od polovice ispitanika izbjegava kupnju plastičnih vrećica u trgovinama ili ponovno koristi određena pakiranja, a trećina ispitanika izbjegava kupnju proizvoda u jednokratnim pakiranjima. Iako su ovi podaci vrlo pozitivni, intrinzični poticaji ispitanika Grada Kaštela ipak ne ostvaruju značajan utjecaj na reciklažne navike.

Nadalje, određeni broj ispitanika (51%) reciklira jer to rade njihovi ukućani, prijatelji ili susjedi pa se može zaključiti da društvo i okolina imaju pozitivan utjecaj na reciklažne navike. S obzirom da tek 25% ispitanika reciklira kako ne bi platili novčanu kaznu, a čak njih 45% su indiferentni po tom pitanju, zaključuje se da zakon i propisi ne utječu značajno. Svakako treba uzeti u obzir da je anketa provedena na ljeto 2020. godine, a pred kraj iste godine pružatelj usluge Zeleno i modro d.o.o. nameće korisnicima usluge veće troškove za odvoz veće količine miješanog komunalnog otpada. Iz ovog je očigledno da građani koji više recikliraju, time smanjujući količinu miješanog komunalnog otpada, manje plaćaju. Drugim riječima, možda u budućnosti stavovi glede novčanih kazni budu promijenjeni.

Što se tiče voditelja koji stanovnicima olakšavaju ili otežavaju recikliranje, značajan utjecaj imaju interni voditelji, tj. svijest o recikliranju i sva potrebna znanja za uspješno recikliranje. Prema Hornik et al., glavna barijera recikliranju su neznanje i neshvaćanje, a što se može riješiti edukacijom te popravljanjem percepcije građana o recikliranju. Problem nepovjerljivosti u sustav se može riješiti organiziranjem raznih edukacija ili akcija koje bi potaknule stanovnike na recikliranje i prikazale im drukčiju sliku čitavog procesa. Tri četvrtine ispitanika smatra da bi informiranje stanovnika potaknulo na recikliranje, a njih 61% smatra da bi ih potaknule organizirane akcije. Sukladno ovim rezultatima, može se zaključiti da bi ovakav pothvat bio uspješan.

Također treba uzeti u obzir i vanjske voditelje, primjerice spremnike, blizinu reciklažnog centra ili dvorišta, učestalost odvoza, itd. Ispitanici smatraju da im dosadašnje korištenje plastičnih vreća kao spremnika za papir i plastiku ne olakšava proces. Nadalje, smatraju da je potrebno uključiti spremnike i za druge materijale. Pružatelj usluge i Grad bi u ovom slučaju trebali omogućiti građanima spremnike jer bi ih to potaklo i olakšalo im recikliranje, kao kod plastike i papira. Vidljivo je da među građanima postoji volja i želja za recikliranjem, no nužan je značajniji poticaj vlasti kako bi se to ostvarilo. Kako spremnici za kompost, staklo, metale i sl.,

nisu dati kućanstvima već se nalaze u sklopu zelenih otoka ili u reciklažnim centrima i dvorištima, očito je da im je blizina spremnika jako bitna i da će postotak recikliranog otpada ovisiti o količini uloženog truda i potrošenog vremena. Iako se 70% ispitanika ne slaže s tvrdnjom da im recikliranje oduzima previše vremena, odgovori na pitanje koje materijale najčešće recikliraju govore drukčije. Najviše se reciklira papir i plastika, a to su upravo materijali za koje su kućanstvima dati spremnici i po koje pružatelj usluge dolazi. Ostale materijale korisnici usluge moraju odnijeti u reciklažni centar ili dvorište i upravo ti materijali se najrjeđe odvajaju.

4. ZAKLJUČAK

"Curbside" recikliranje relativno je nov način recikliranja u Republici Hrvatskoj, no zasad pokazuje zadovoljavajuće rezultate. Dosadašnja istraživanja ukazuju da reciklažne navike ovise o unutarnjim, ali i vanjskim poticajima i voditeljima. Uzimajući ove podatke u obzir, programe recikliranja je potrebno oblikovati s tim na umu. Stanovnike Grada Kaštela je očigledno trebalo potaknuti i recikliranje im nametnuti kao obavezu. Prema rezultatima ankete, većina stanovnika reciklira komunalni otpad, a najviše recikliraju ono što im je prikladno, tj. ono za što su dobili spremnike ili što sami ne trebaju odnositi u reciklažno dvorište. Vidljivo je da su intrinzični poticaji izrazito bitni, ali ako vanjski voditelji izostanu, do recikliranja neće doći. Sukladno tome, Grad i pružatelj usluge trebaju olakšati proces kako bi se postotak recikliranog otpada dodatno povećao, a to uključuje osiguravanje spremnika za druge materijale, ili prethodno spomenute manje naknade za odvoz kućanstvima koja više recikliraju. Također se može utjecati na edukaciju građana kako bi znali što treba reciklirati i na koji će način recikliranjem pozitivno utjecati na sebe i društvo. Edukacija će utjecati i na promjenu navika prilikom kupnje, odnosno građani će biti upoznati s posljedicama koje donosi njihovo ponašanje kao potrošača. Odlukama o kupnji s vremenom mogu utjecati na razvoj prikladnijih proizvoda, za sebe, svoju zajednicu i okoliš.

Ovakav način recikliranja ima ogroman potencijal doprinijeti rješenjima mnogih problema današnjice, kao što su globalno zatopljenje, prevelika upotreba i neprimjereno odlaganje otpada, zagađenje okoliša, itd. Građani su zasad pokazali volju i želju da recikliraju, a kako bi se ostvarili još bolji rezultati, potrebno je čitavi proces dodatno unaprijediti i olakšati. Nadalje, s obzirom na dosadašnja istraživanja, kao i rezultate ove ankete, implementacija "curbside" recikliranja u druge hrvatske gradove bi se očigledno pokazala uspješnom. Glavna zapreka se može pronaći u zakašnjelosti sustava što pokazuju brojni primjeri na području Dalmacije, ali i čitave države. Sama činjenica da je literatura korištena u ovom radu stara preko dvadeset godina, dovoljno govori o stanju u Hrvatskoj. Državna vlast, kao i stanovnici, još nisu dovoljno educirani te uvelike kasne za zapadnim svijetom. Iako je istraživanje "curbside" recikliranja u Kaštelima pokazalo pozitivne rezultate, svakako je potrebno mnogo više da se dugoročno ostvari značajan rezultat.

Bitno je navesti ograničenja ovog istraživanja. Glavni je nedostatak premalen broj ispitanika jer 57 anketiranih građana ne čini istraživanje reprezentativnim. Ovaj se uzorak stoga ne može primijeniti na čitavu populaciju. Grad Kaštela su drugi najveći grad u Splitsko-dalmatinskoj

županiji pa je potrebno provesti podrobnije i obuhvatnije istraživanje kako bi se došlo do konkretnih saznanja. Također bi bilo poželjno uključiti dodatna pitanja vezana za potrošačke navike, posebice odluke o kupnji jednokratnih proizvoda, načinu putovanja i drugim stavkama održivog ponašanja.

Naposljetku, bitno je pohvaliti implementaciju ovakvog tipa recikliranja jer očigledno potiče stanovnike na održiviji način življenja, no isto tako treba biti svjestan da to neće biti dovoljno kako bi se smanjio negativan utjecaj čovječanstva na planet.

SAŽETAK

Količina komunalnog otpada koju generiraju ljudi u stalnom je porastu. Neadekvatno gospodarenje otpadom značajno utječe na zagađenje okoliša, klimatske promjene, nastajanje bolesti i sl. Grad Kaštela prepoznao je ove probleme pa je stoga implementiran sustav "curbside" recikliranja za sve građane koji podrazumijeva sakupljanje i odvajanje otpada u kućanstvima, a na tjednoj bazi ga pružatelj usluge odvozi u reciklažno dvorište ili centar. Glavni cilj ovog rada bio je istražiti u kojoj je mjeri ovaj način recikliranja funkcionalan. Također su se istraživale reciklažne navike ispitanika te stavovi vezani za gospodarenje otpadom u Gradu. Rezultati istraživanja ukazuju da uz intrinzične poticaje, značajan utjecaj ostvaruju eksterni voditelji, odnosno stavke koje olakšavaju ili otežavaju recikliranje građanima. Iako su protekla istraživanja došla do zaključka da dob značajno utječe na navike i stavove te da mlađe populacije češće recikliraju, rezultati ovog istraživanja pokazuju da dob nije utjecajan faktor. Nadalje je iz istraživanja vidljivo da građani pokazuju želju i volju reciklirati, ali je potreban znatan poticaj kako bi to i uradili. Drugim riječima, Grad i pružatelj usluge mogu uvelike utjecati na stanovništvo raznim promjenama te time ostvariti i više nego zadovoljavajuće rezultate.

Ključne riječi: komunalni otpad, "curbside" recikliranje, gospodarenje otpadom

SUMMARY

The amount of municipal waste generated by people is constantly increasing. Inadequate waste management significantly affects environmental pollution, climate change, diseases, etc. Kaštela has recognized these problems and a system of curbside recycling has been implemented, including all citizens. This system consists of collection and separation of waste in households which the service provider collects on a weekly basis and takes to a recycling yard or centre. Main goal of this paper was to investigate to what extent is this way of recycling functional. Respondents' recycling habits and attitudes related to waste management were also researched. The results indicate that intrinsic incentives, along with external facilitators significantly influence recycling habits and attitudes. Although previous research has concluded that age is an important factor and that younger populations are recycling more often, the results of this research show differently. Furthermore, the research shows that citizen demonstrate desire and willingness to recycle, but a significant incentive is needed. In other words, the City

and service provider can greatly influence the population through various changes, and with this, achieve more than satisfactory results.

Keywords: municipal waste, curbside recycling, waste management

LITERATURA

1. Ajzen I. (1991): The Theory of Planned Behavior, [Internet], dostupno na: https://www.researchgate.net/publication/272790646_The_Theory_of_Planned_Behavior
2. De Young, R. (1986): Recycling as appropriate behavior: A review of survey data from selected recycling programs in Michigan. Resource Conservation and Recycling, l-13
3. Državni zavod za statistiku (2011): Stanovništvo prema starosti i spolu po naseljima, [Internet], dostupno na: https://www.dzs.hr/hrv/censuses/census2011/results/htm/h01_01_01/h01_01_01_zup17_1813.html
4. European Commision (2018): Commision reviews implementation of EU waste rules, proposes actions to help 14 Member States meet reccling targets, [Internet], dostupno na: https://ec.europa.eu/info/news/commission-reviews-implementation-eu-waste-rules-proposes-actions-help-14-member-states-meet-recycling-targets-2018-sep-24_en
5. European Commision (2018): The early warning report for Croatia, [Internet], dostupno na: https://ec.europa.eu/environment/waste/pdf/early_warning_report_HR.pdf
6. Europska komisija (2019): Circular Economy, [Internet], dostupno na: https://ec.europa.eu/growth/industry/sustainability/circular-economy_hr
7. Eurostat (2019): 487 kg of municipal solid waste generated per person, [Internet], dostupno na: https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-eurostat-news/-/DDN-20190123-1
8. Fond za zaštitu okoliša i energetsku učinkovitost (2020): Gospodarenje otpadom, [Internet], dostupno na: http://www.fzoeu.hr/hr/gospodarenje_otpadom/
9. Friends of Glass (2016): 2016 European Survey on Recycling & Consumer Habits, [Internet], dostupno na: http://content.presspage.com/uploads/1081/omnibussurveyeuropeanresults2016.pdf?10000
10. Grad Kaštela (2019): Odluka o načinu pružanja javne usluge prikupljanja miješanog komunalnog otpada, [Internet], dostupno na: https://www.kastela.hr/DesktopModules/Bring2mind/DMX/API/Entries/Download?language=hr-HR&Command=Core_Download&EntryId=3141&PortalId=0

11. Habitat for Humanity (2021): What is upcycling?, [Internet], dostupno na: https://www.habitat.org/stories/what-is-upcycling
12. Hornik et al. (1995): Determinants of Recycling behaviour: A Synthesis of Research Results
13. Lets recycle (2019): Survey finds 'distrust' in local recycling systems, [Internet], dostupno na: https://www.letsrecycle.com/news/latest-news/survey-finds-distrust-in-local-recycling-systems/
14. Narodne Novine (2017): Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine, [Internet], dostupno na: https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_01_3_120.html
15. Núñez-Cacho et al. (2020): Plastics and Sustainable Purchase decisions in a Circular Economy: The Case of Dutch Food Industry, [Internet], dostupno na: https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0239949
16. Park J., Ha S. (2014): Understanding Consumer Recycling Behavior: Combining the Theory of Planned Behavior and the Norm Activation Model, [Internet], dostupno na: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/fcsr.12061?casa_token=VYl5s2Q309AAAAAA%3ATbaVbA86ypysagTjlhOhg2qe_yr9otG5mZMG9wU8kPZemolpV_MihlAsWwN62fbvPyCUQY-jJTqquxMnpA
17. Total Croatia News (2017): Busting the Myth: Is Recycling really Hapenning in Split?, [Interent], dostupno na: https://www.total-croatia-news.com/total-eco-croatia/16593-busting-the-myth-is-recycling-really-happening-in-split
18. United States Environmental Protection Agency (2020): Composting At Home, [Internet], dostupno na: https://www.epa.gov/recycle/composting-home
19. Vining, J., & Ebreo, A. (1990): What makes a recycler? A comparison of recyclers and nonrecyclers. Environment and Behavior, 55-73
20. Vlada Republike Hrvatske (2017): Odluka o donošenju Plana gospodarenja otpadom Republike Hrvatske za razdoblje 2017. – 2022. godine, [Internet], dostupno na https://narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2017_01_3_120.html
21. Zagrebački centar za gospodarenje otpadom (2017): Komunalni otpad, [Internet], dostupno na: http://www.zcgo.hr/otpad-u-zagrebu-pregled/komunalni-otpad

POPIS SLIKA I TABLICA

Slika 1.: Determinante ponašanja pri recikliranju……..11

Slika 2.: Teorija planiranog ponašanja……...15

Tablica 1.: Količina prikupljenog miješanog komunalnog otpada (t) na području Grada Kaštela u razdoblju od 2007. do 2017. godine……9

Tablica 2.: Procjena količine komunalnog otpada (t) na području Grada Kaštela u razdoblju od 2018. do 2023. godine……10

POPIS PRIKAZA:

Prikaz 1.: Godišnje količine proizvedenog komunalnog otpada u RH od 1995. do 2015. godine……..6

Prikaz 2.: Specifična količina proizvedenog komunalnog otpada u 2015., po županijama……7

Prikaz 3.: Grafički prikaz dobi ispitanika, 57 odgovora……..18

Prikaz 4.: Grafički prikaz ostvarene razine edukacije, 57 odgovora……..18

Prikaz 5.: Grafički prikaz odgovora na pitanje: "Prema Vašem mišljenju – koji se od ponuđenih materijala mogu reciklirati?", 57 odgovora……19

Prikaz 6.: Grafički prikaz odgovora na pitanje: "U nastavku možete pronaći niz izjava o recikliranju. Molim Vas označite u kolikoj se mjeri s njima slažete ili ne slažete.", 56 odgovora……20

Prikaz 7.: Grafički prikaz odgovora na pitanje: "Odvajate li u Vašem domaćinstvu otpad od sljedećih materijala?", 56 odgovora……...21

Prikaz 8.: Grafički prikaz odgovora na pitanje: U kojoj mjeri se slažete s navedenim tvrdnjama o sakupljanju kućnog otpada u Kaštelima?", 56 odgovora……22

Prikaz 9.: Grafički prikaz odgovora na pitanje: U nastavku možete pronaći niz mjera koje bi potaknule građane na recikliranje. Molim Vas označite koliko se s njima slažete ili ne slažete.", 56 odgovora……...22

Prikaz 10.: Testiranje hipoteza Spearmanovim koeficijentom korelacije ranga……...23