

Ispitivanje zadovoljstva komunalnom higijenom u Gradu Rijeci

Marija Ivaniš^{*}

Drago Pupavac^{**}

Renee Škulić^{***}

UDK: 351.777.8(497.5 Rijeka)
628.4:001.891.5(497.5 Rijeka)
35.072.7:001.891.5(497.5 Rijeka)

<https://doi.org/10.31297/hkju.23.1.1>

Preliminary report / prethodno priopćenje

Received / primljeno: 18. 10. 2021.

Accepted / prihvaćeno: 9. 1. 2023.

Sagledavajući odnos prema komunalnoj infrastrukturi i okolišu u Republici Hrvatskoj, Grad Rijeka nalazi se na zavidnoj, vrlo visokoj razini čime doprinosi cjelokupnom komunalnom gospodarstvu države. Najveći su izazov, unatoč tomu, područja koja obuhvaćaju komunalnu higijenu gra-

^{*} dr. sc. Marija Ivaniš, docentica na Fakultetu za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu Sveučilišta u Rijeci, Hrvatska (Assistant Professor at the Faculty of Tourism and Hospitality Management, University of Rijeka, Croatia, email: marijai@fthm.hr).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0660-3924>

^{**} dr. sc. Drago Pupavac, profesor visoke škole, Veleučilište u Rijeci, Hrvatska (Professor at the Polytechnic of Rijeka, Croatia, email: drago.pupavac@veleri.hr).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2201-0598>

^{***} Renee Škulić, asistentica na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Rijeci (Research Assistant at the Faculty of Economics and Business, University of Rijeka, Croatia, email: renee.skulic@efri.hr).

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4823-9980>

da, odlaganje smeća i cjelokupni sustav prikupljanja otpada koji nije sasvim riješen ni na nacionalnoj razini. Cilj rada jest istražiti zadovoljstvo komunalnom higijenom u Rijeci, a svrha rada determinirati čimbenike koje izravno i bitno utječu na stupanj zadovoljstva građana komunalnom higijenom grada. Podaci za potrebe ove znanstvene rasprave prikupljeni su metodom anketiranja ($n=403$), a obrađeni su metodama analize i sinteze te metodama deskriptivne i inferencijalne statistike. Glavni nalaz ovoga rada upućuje na nisku razinu zadovoljstva anketiranih građana komunalnom higijenom grada ($M=2,4$; $SD=0,97$). U cilju povećanja razine zadovoljstva građana komunalnom higijenom grada nužno je značajno unaprijediti kvalitetu usluga komunalnog poduzeća ($M=2,23$; $SD=1,01$) i kulturu građana u odlaganju otpada ($M=1,81$; $SD=0,85$).

Ključne riječi: zadovoljstvo, komunalna higijena, komunalne djelatnosti, kultura, Grad Rijeka

1. Uvod

Zakon o gospodarenju otpadom iz 2021. propisuje mjere u svrhu zaštite okoliša i ljudskoga zdravlja sprječavanjem ili smanjenjem nastanka otpada, smanjenjem negativnih učinaka nastanka otpada te gospodarenja otpadom smanjenjem ukupnih učinaka uporabe sirovina i poboljšanjem učinkovitosti uporabe sirovina, kao i povećanjem recikliranja i ponovnog korištenja reciklata, što je nužno za prelazak na kružno gospodarstvo i osiguranje dugoročne konkurentnosti Republike Hrvatske i Europske unije. Kružno gospodarstvo novi je poslovni koncept koji promoviraju Europska unija, vlade nekoliko država i brojni poslovni pothvati diljem svijeta (Kirchherr, Reike & Hekkert, 2018). Efikasno upravljanje komunalnim gospodarstvom veže se za potpuno novu paradigmu ekonomije (Geissdoerfer et al., 2016) koja uključuje tzv. „kružno gospodarstvo“ u funkciji ostvarenja održivog razvoja. Kružnim se gospodarstvom omogućuje proizvodnja i potrošnja koja zahtijeva ponovno korištenje proizvoda i materijala na način da se oni popravljaju, obnavljaju i recikliraju. Time se dugoročno stvara dodana vrijednost proizvoda. Životni se vijek proizvoda produžava pri čemu se istovremeno smanjuje količina otpada. Upravo recikliranjem komunalnog i ambalažnog otpada stvaraju se uvjeti za definiranje i imple-

mentaciju takvih gospodarskih alata i instrumenata čime će se istovremeno proširivati individualna odgovornost proizvođača, što će kao posljedicu imati i veće zadovoljstvo građana u sprječavanju nastanka otpada i nečistoće lokalnih zajednica. Pametno i plansko gospodarenje otpadom stoga je jedan od temeljnih čimbenika zelenog održivog gospodarstva kao jedinog u budućnosti mogućeg – onog koje ne dovodi do iscrpljivanja resursa. Koristi od kružnog gospodarstva jesu (Stockholm Environment Institute, 2019): 1) smanjenje emisije stakleničkih plinova, 2) smanjenje pritiska na okoliš, 3) smanjenje troškova obrade materijala, 4) smanjenje vremena i troškova proizvodnje i 5) inovacije i poticanje zapošljavanja. Potonje stvara pretpostavke za osnaživanje održivog gospodarskog rasta i razvoja.

Na nacionalnoj razini Republike Hrvatske, prema podacima o nastalom komunalnom otpadu i odvojenom otpadu u 2020. godini (Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja, 2021) nastalo je 1.680.428 tona komunalnog otpada odnosno 414 kilograma po stanovniku, što je smanjenje od 7,24 % u odnosu na ukupnu količinu iz 2019. godine. Smanjenje ukupne količine komunalnog otpada u 2020. u odnosu na 2019. godinu rezultat je prije svega negativne stope rasta hrvatskog gospodarstva (-9,3 %), a manje rezultat mjera čiji je cilj poticanje prelaska na gospodarstvo koje će u većoj mjeri biti kružno. Proizvodnja komunalnog otpada po stanovniku u Rijeci na razini je nacionalnog prosjeka te također pokazuje tendenciju rasta. Na području Grada Rijeke i riječkog prstena održavanjem komunalne higijene i gospodarenjem otpada bavi se komunalno društvo Čistoća d. o. o. „Pametno upravljanje“ nova je vizija Grada Rijeke od 2021., a ona uključuje i viši stupanj kvalitete komunalnih javnih usluga. U skladu s tim, predmet istraživanja ovog rada jest zadovoljstvo građana Rijeke komunalnom higijenom, kao i čimbenici koji to zadovoljstvo determiniraju.

U radu je postavljeno šest znanstvenih hipoteza. Kako bi se potvrdile postavljene znanstvene hipoteze, uporabljen je veći broj znanstvenih metoda od kojih treba izdvojiti metode deskriptivne statistike, konfirmatornu faktorsku analizu (CFA), višestruku regresijsku analizu i analizu varijance (ANOVA).

2. Teorijski okvir

2.1. Pregled literature

Komunalno gospodarstvo kao gospodarska grana značajno sudjeluje u ukupnom gospodarstvu Republike Hrvatske, a zapošljava oko 4 % ukupno

zaposlenih i ima vrijednost oko 4 % ukupne imovine gospodarstva.¹ Definiranje komunalnih djelatnosti nije nimalo jednostavno. Razvojne strategije i akcijski planovi gradova, ali čak i znanstveni i stručni radovi koji se bave pitanjima općeg društvenog individualnog blagostanja stanovnika gradova i općina, pitanjima komunalnog gospodarstva, komunalnih javnih usluga i poslova, razlikuju se te zapravo vrlo rijetko sadrže univerzalnu definiciju pojmova. Upravo ovaj problem apostrofirao je i Antić (2001) navodeći kako “baš zbog svoje očiglednosti te zbog pretpostavke da svi vrlo dobro znaju što su to komunalne djelatnosti, definicije tih djelatnosti u literaturi su izuzetno rijetke, čak i kod autora, posebice domaćih, koji se bave raznim aspektima tih djelatnosti”. Spektar komunalnih djelatnosti razlikuje se od države do države, ali i na lokalnoj razini i uistinu je širok. U pravilu, komunalne djelatnosti organizirane su prema teritorijalnom načelu jer se usko vezuju uz grad ili općinu. Tako su u djelokrugu lokalnih jedinica brojne javne usluge (Šimović & Rogić Lugarić, 2012).

Pregledom literature može se ustanoviti da postoje različita mišljenja o tome što su komunalne djelatnosti:

- „Djelatnosti koje su po svom sadržaju i značenju nezamjenjivi uvjeti života i rada ljudi te organizacija i zajednica u naselju, a to su: opskrba vodom, plinom, toplinskom energijom, prijevoz putnika u javnom prometu, uređivanje i održavanje javne rasvjete, kanalizacija, održavanje čistoće javnih površina, uređivanje i održavanje cesta i ulica itd.“ (Gatarić, 1986, str. 26)
- „Djelatnosti koje za korištenje odgovarajućih prirodnih uvjeta, načinjenih uređaja i instalacija, potrebnog reproduksijskog materijala, odgovarajuće kvalificirane radne snage i stručno utemeljenog postupka nude odgovarajuću uslugu.“ (Klemenčić, 1992, str. 45)
- „Posebno uredene djelatnosti, pretežno uslužnog karaktera, koje obavljaju ovlašteni subjekti, a kojima se kontinuirano zadovoljavaju potrebe životnog značenja za stanovništvo određenog područja.“ (Antić, 2001, str. 7)
- „Djelatnosti koje uključuju opskrbu vodom, odvodnju otpadnih voda (...), sakupljanje i zbrinjavanje kućnog otpada (...) te druge slične djelatnosti kojima se zadovoljavaju potrebe lokalnog karaktera.“ (Đerđa, 2006, str. 214)

¹ Podaci preuzeti s internetske stranice Udruženja komunalnog gospodarstva pri Hrvatskoj gospodarskoj komori: <https://hgk.hr/odjel-energetiku-zastitu-okolisa-i-komunalno-gospodarstvo/udruzenje-komunalnog-gospodarstva>.

Obavljanje komunalnih poslova u Republici Hrvatskoj regulirano je Zakonom o komunalnom gospodarstvu iz 2018. Njime se uređuju načela, način obavljanja i financiranja komunalnog gospodarstva te ostala pitanja kako bi se strateški na najbolji mogući način upravljalo komunalnim djelatnostima. Prema tom Zakonu (čl. 21), „komunalne djelatnosti podrazumijevaju djelatnosti kojima se osigurava građenje i/ili održavanje komunalne infrastrukture u stanju funkcionalne ispravnosti i komunalne djelatnosti kojima se pojedinačnim korisnicima pružaju usluge nužne za svakodnevni život i rad na području jedinice lokalne samouprave“. U komunalne djelatnosti kojima se osigurava održavanje komunalne infrastrukture prema tom Zakonu (čl. 22) spadaju sljedeće djelatnosti:

1. održavanje nerazvrstanih cesta,
2. održavanje javnih površina na kojima nije dopušten promet motornim vozilima,
3. održavanje građevina javne odvodnje oborinskih voda,
4. održavanje javnih zelenih površina,
5. održavanje građevina, uređaja i predmeta javne namjene,
6. održavanje groblja i krematorija unutar groblja,
7. održavanje čistoće javnih površina,
8. održavanje javne rasvjete.

Djelokrug komunalnih djelatnosti obuhvaćaju javne službe za pružanje komunalnih usluga koje su u interesu fizičkim i pravnim osobama. Uključuju također i financiranje građenja te održavanje objekata komunalne infrastrukture na području općina, gradova i Grada Zagreba čime predstavljaju cjeloviti komunalni sustav. Riječ je o djelatnostima koje ne potpadaju pod zakone slobodnog tržišnog gospodarstva jer se njihova svrha ne može ostvariti isključivo primjenom tržišnih zakonitosti (Sarvan, 2008). Paliaga (2007) predlaže prepuštanje dijela poslova javnih komunalnih poduzeća u cilju povećanja njihove vlastite efikasnosti i poboljšanja kvalitete usluga.

Gospodarenje otpadom kojima upravljaju jedinice lokalne uprave i samouprave, a također spadaju u komunalne djelatnosti, ne uređuje se Zakonom o komunalnom gospodarstvu već Zakonom o gospodarenju otpadom. Gospodarenje otpadom temeljem ovoga Zakona (čl. 5) mora se provoditi na način kojim se ne ugrožava zdravlje ljudi i ne uzrokuje štetni utjecaj na okoliš, a posebno: a) ne uzrokuje rizik od onečišćenja mora, voda, tla i zraka te ugrožavanja biološke raznolikosti, b) ne uzrokuje neugodu zbog buke i neugodnih mirisa, c) ne uzrokuje štetan utjecaj na krajolik ili mjesta posebnog interesa i d) ne uzrokuje nastajanje eksplozije ili požara.

2.2. Koncept istraživanja

Održavanje komunalne higijene grada i gospodarenje komunalnim otpadom predstavlja *conditio sine qua non* održivog rasta gradova. Komunalno društvo Čistoća d. o. o. jest tvrtka za održavanje komunalne higijene i gospodarenje otpadom na području Grada Rijeke i riječkog prstena koji uključuje gradove Bakar, Kastav i Kraljevicu te općine Klana, Jelenje, Viškovo, Kostrenu i Čavle. Sakupljanje komunalnog otpada obavlja se pomoću 7.500 spremnika za odvojeno prikupljanje papira i kartona, staklene, plastične, metalne i tzv. tetraambalaže te 6.900 spremnika za odlaganje preostalog (miješanog) komunalnog otpada smještenih na javno-prometnim površinama. Svim je korisnicima omogućen besplatan odvoz glomaznog otpada do 2 m³ godišnje na obračunskom mjestu korisnika usluge. Također, u **reciklažnim dvorištima** kao i u mobilnim reciklažnim dvorištima građanima je omogućeno zbrinjavanje vrijednih i problematičnih vrsta otpada iz kućanstva. Djelatnost sakupljanja otpada uključuje i odvoz neopasnog proizvodnog otpada iz tvrtki s područja Grada Rijeke i riječkog prstena.²

Sustav prikupljanja otpadom jest složeni i dinamički sustav. Složenost se očituje u brojnim čimbenicima koji utječu na različite načine prikupljanja otpada, odnosno njegove najvažnije podsustave. Više je različitih sustava prikupljanja otpada kućanstava. Rodrigues, Martinho i Pires (2016) izdvajaju četiri osnovna sustava: a) sustav prikupljanja otpada pomoću kanti (vreća), b) sustav prikupljanja otpada pomoću kontejnera (reciklažnih dvorišta), c) sustav prikupljanja otpada na temelju otkupa (sekundarnih sirovina) i d) sustav prikupljanja otpada na temelju depozita (naknade za ambalažu). Fokus u ovom istraživanju stavljen je na sustav prikupljanja otpada u Rijeci koji je organiziran na sljedeći način: 1) sustav prikupljanja miješanog komunalnog otpada i biorazgradivog otpada iz kućanstava prema modelu „od vrata do vrata“, 2) sustav prikupljanja otpada putem reciklažnog dvorišta, 3) sustav prikupljanja otpada pomoću zelenih otoka, 4) sustav prikupljanja krupnog (glomaznog) otpada, 5) sustav prikupljanja otpadnog tekstila.

Dinamičnost sustava prikupljanja otpada ogleda se u stalnom razvoju novih sustava prikupljanja otpada poput najnovijih „pametnih“ sustava gospodarenja otpadom čija rješenja koriste i komunalna poduzeća i građani. U skladu s tim, u radu se istražuje učinkovitost različitih načina organizi-

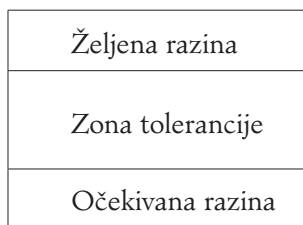
² Podaci su preuzeti s internetske stranice komunalnog trgovačkog društva Čistoća: <https://cistocarijeka.hr>.

ranog prikupljanja otpada i njihov utjecaj na zadovoljstvo građana komunalnom higijenom grada.

Ekonomski život na svim njegovim razinama gotovo da i nije moguće organizirati bez usluga. Zahvaljujući velikom značenju usluga u domaćoj i stranoj literaturi, udomačili su se izrazi poput uslužnog društva (Archibugi, 2000) i uslužne ekonomije (Witt & Gross, 2020). Parasuraman, Zeithaml i Berry (1985) ističu deset ključnih kategorija koje su označene kao determinante kvalitete usluge. Te su determinante sljedeće: 1) pouzdanost – dosljedno pružanje obećane usluge, 2) osjetljivost – pružanje brze usluge i pomoći korisnicima, 3) kompetentnost – posjedovanje potrebnih vještina i znanja za izvršenje usluge, 4) kurtoaznost – uljudenost, respekt, obzir i prijateljsko osjećanje osoblja prema korisnicima, 5) pristupačnost – olakšavanje kontakta korisnika, 6) komunikativnost – komunikacija treba biti prilagođena različitim korisnicima, 7) kredibilitet – povjerenje, vjerodostojnost i čestitost, 8) sigurnost – otklanjanje opasnosti, rizika i neizvjesnosti, 9) razumijevanje – izučavanje posebnih zahtjeva korisnika i 10) opipljivost – fizičke pogodnosti, izgled osoblja, sredstava ili opreme, fizičko predstavljanje usluge. Samo dvije od deset navedenih determinanti – osjetljivost i kredibilitet – mogu biti poznate prije kupovine i korištenja usluge. Najveći broj dimenzija kvalitete usluge predstavljaju doživljene karakteristike.

Kvaliteta usluga komunalnog poduzeća glavni je imperativ koji se postavlja pred komunalna trgovačka društva. Građani očekuju kvalitetne i nove usluge po pristupačnoj cijeni, u pravo vrijeme, na pravom mjestu i u pravoj količini te se sa sigurnošću može ustvrditi da od kvalitete usluga komunalnog poduzeća ovisi i komunalna higijena grada te stvaranje pretpostavki za održivi i pametni rast gradova. Komunalno poduzeće može misliti da pruža dobru uslugu, ali ako se korisnici s tim ne slažu, onda poduzeće ima problem. Iz tog je razloga nužno predvidjeti korisnikova očekivanja i pokušati im udovoljiti unutar određene zone tolerancije (v. shemu 1).

Shema 1: Dvije razine očekivanja kvalitete komunalne usluge



Izvor: autori, prema Berry & Parasuraman (1991, str. 58).

Zona tolerancije nalazi se između očekivane i željene razine komunalne usluge i predstavlja one karakteristike usluge koje će korisnici uzeti kao prihvatljive. Ako karakteristike usluge padnu ispod zone tolerancije, odnosno ispod najniže razine očekivane usluge, kod korisnika komunalne usluge javit će se nezadovoljstvo. U skladu s tim, u radu se istražuje utjecaj kvalitete komunalne usluge na zadovoljstvo građana komunalnom higijenom grada.

Prema Enciklopediji Leksikografskog zavoda (1967, str. 693) kultura je ukupnost materijalnih i duhovnih vrijednosti koje je stvorio čovjek u svojoj društveno-povijesnoj praksi u svrhu svladavanja prirodnih sila, razvoja proizvodnje i rješavanja društvenih zadaća. Zbog toga ne čudi da mnogi istraživači tvrde da je problem otpada uzrokovan ljudskim ponašanjem, stoga je rješenje u promjeni tog ponašanja (Milea, 2009). Javna svijest i stavovi o otpadu mogu utjecati na cijeli sustav očuvanja okoliša i gospodarenja otpadom (Zhu et al., 2008). U borbi za čist i održiv grad odnosno za smanjenje komunalnog otpada od iznimne je važnosti svakodnevno ponašanje pojedinaca (Stanić, Buzov & Galov, 2009). Živimo u vremenu stvaranja velike količine otpada što zahtijeva hitnu promjenu našeg odnosa prema otpadu. Javnost u pravilu otpad i gospodarenje otpadom percipira kao problem, ali ne svoj nego tuđi koji mora riješiti netko drugi: grad, županija, država, njezine agencije, gospodarstvo, itd. Promjena negativnog stava o otpadu i gospodarenju otpadom zahtijeva izgradnju jake kulture stanovnika u odlaganju otpada. Zanimljivo je da kultura, u jednom od etimoloških izvoda, proistječe iz „poljodjelstva“ kao održavanja prirodnog rasta (Milanja, 2012), stoga se u ovom radu kultura promatra kao ukupnost načina života nekog društva (Haralambos & Holborn, 2002), preciznije odnos prema otpadu i pravilnom postupanju s otpadom.

U skladu s prethodno navedenim definiran je konceptualni model za mjerenje zadovoljstva komunalnom higijenom (v. shemu 2).

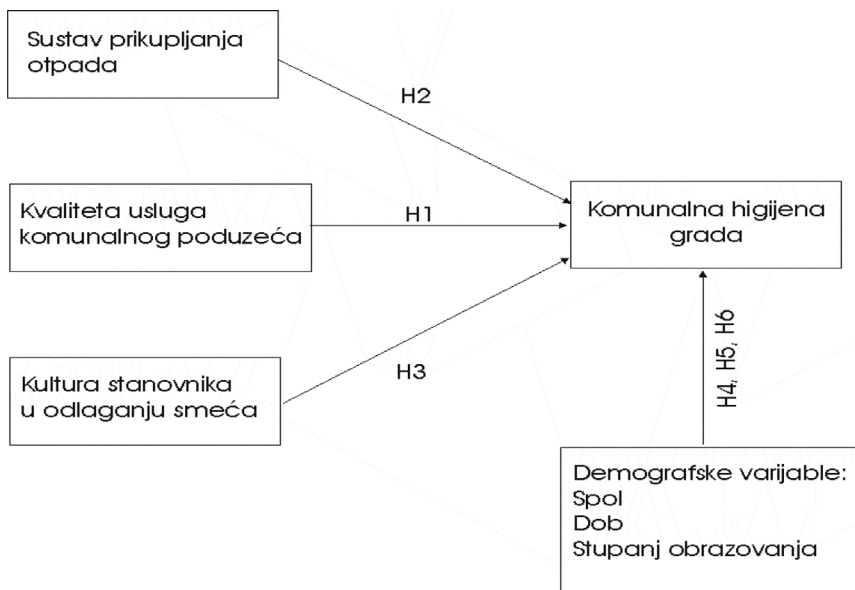
Na temelju postavljenog konceptualnog modela može se zaključiti da zadovoljstvo komunalnom higijenom grada ovisi o tri čimbenika: 1) sustavu prikupljanja otpada, 2) kvaliteti usluga komunalnog poduzeća i 3) kulturi stanovnika u odlaganju smeća. U tablici 1 dat je detaljan pregled mjernih konstrukata konceptualnog modela s česticama i ljestvicama mjerenja.

U upitniku su uporabljene čestice zatvorenog tipa kojima su unaprijed ponuđeni mogući odgovori. Ispitanici su stupanj svog slaganja iskazali na Likertovoj ljestvici od šest stupnjeva sa sljedećim vrijednostima:

- 1- ne znam
- 2- uopće ne zadovoljava

- 3- ne zadovoljava
- 4- djelomično zadovoljava
- 5- zadovoljava
- 6- u potpunosti zadovoljava.

Schema 2: *Konceptualni model za mjerenje zadovoljstva komunalnom higijenom*



Izvor: autori prema vlastitom istraživanju.

Tablica 1: *Operacionalizacija latentnih varijabli*

Konstrukt	Čestica	Vrsta ordinalne mjerne ljestvice
Sustav prikupljanja otpada	Sustav prikupljanja miješanog komunalnog otpada i biorazgradivog otpada iz kućanstava po modelu „od vrata do vrata“. (SPO_od_vrata do vrata) Sustav prikupljanja otpada putem reciklažnog dvorišta. (SPO_reciklažno dvorište) Sustav prikupljanja otpada putem zelenih otoka. (SPO_zeleni otoci) Sustav prikupljanja krupnog (glomaznog) otpada. (SPO_krupni) Sustav prikupljanja otpadnog tekstila. (SPO_tekstil)	Likertova ljestvica slaganja (0-5)

Kvaliteta usluga komunalnog poduzeća	Intenzitet i rezultati odvajanja otpada. (Intenzitet_ROO) Dostupnost mjesta za odlaganje smeća. (Dostupnost_MOS) Redovitost i brzina u odvozu smeća. (Redovitost_BOS) Održavanje higijene samih kanti i kontejnera za odlaganje smeća. (Higijena_KK) Cijena prikupljanja i odlaganja smeća. (Cijena)	Likertova ljestvica slaganja (0-5)
Kultura stanovnika u odlaganju smeća	Kultura stanovnika u odlaganju smeća. (Kultura_OS)	Likertova ljestvica slaganja (0-5)
Komunalna higijena grada	Komunalna higijena grada. (KHG)	Likertova ljestvica slaganja (0-5)

Izvor: autori.

Analiza pouzdanosti definiranih konstrukata i čestica mjernih konstrukata ispitana je izračunom vrijednosti koeficijenta unutarnje dosljednosti primjenom Cronbachova *alpha* koeficijenta. Cronbachov *alpha* koeficijent čestica konstrukta Sustav prikupljanja otpada iznosi 0,81, dok je vrijednost Cronbachova *alpha* koeficijenta čestica konstrukta Kvaliteta usluga komunalnog poduzeća 0,82 što ukazuje na visok stupanj unutarnje stabilnosti i dosljednosti reflektivnih čestica ova dva konstrukta. Konstrukti Kultura u odlaganju smeća i Komunalna higijena grada mjereni su s po jednom česticom.

U skladu s tim, postavljene su sljedeće hipoteze:

- H1: Kvaliteta usluga komunalnog poduzeća izravno je u funkciji zadovoljstva građana komunalnom higijenom grada.
- H2: Organiziranost različitih načina prikupljanja otpada pridonosi povećanju zadovoljstva građana komunalnom higijenom grada.
- H3: Kultura stanovnika u odlaganju smeća izravno je u funkciji povećanja zadovoljstva građana komunalnom higijenom grada.
- H4: Muškarci za razliku od žena pokazuju veći stupanj zadovoljstva komunalnom higijenom grada.
- H5: Među stanovnicima različite starosne dobi postoji statistički značajna razlika u zadovoljstvu komunalnom higijenom grada.
- H6: Građani s višim stupnjem obrazovanja pokazuju niži stupanj zadovoljstva komunalnom higijenom grada.

3. Uzorak i metodologija istraživanja

Istraživanje naziva „Ispitivanje javne usluge komunalna higijena u Gradu Rijeci“ provedeno je od 1. svibnja do 31. srpnja 2021. Uzorak su činili u najvećem broju visokoobrazovani stanovnici, a potom stanovnici sa završenom srednjom školom i to s prebivalištem u Rijeci. Anketa se distribuirala javno putem društvene mreže *Facebook* te javnih *Facebook* grupa (Volim grad koji teče i Nova riječka enciklopedija – Fluminensia). Tijekom tri mjeseca koliko je anketa bila dostupna za ispunjavanje prikupljene su 403 ispunjene ankete. Anketu su ispunjavali stanovnici starosne dobi od 18 godina navise (v. tablicu 2).

Postavljene hipoteze testirane su na podacima prikupljenim anketnim istraživanjem građana Rijeke. Prikupljeni podaci obrađeni su pomoću programa za statističku obradu *Statistica*. Za potrebe istraživanja korištene su razne znanstvene metode. Konfirmatornom faktorskom analizom utvrđeno je pristajanje konceptualnog modela postavljenim kriterijima. Zadovoljstvo građana komunalnom higijenom grada analizirano je metodama deskriptivne statistike (aritmetička sredina, medijan, standardna devijacija, interkvartil). Prve tri hipoteze testirane su višestrukom regresijom. Na kraju su analizom varijance (ANOVA) testirane hipoteze o utjecaju demografskih varijabli na zadovoljstvo komunalnom higijenom grada.

Tablica 2: *Demografska obilježja ispitanika*

	N	Udio (%)
SPOL		
Muški	119	29,53
Ženski	284	70,47
OBRAZOVANJE		
Osnovna škola	–	–
Srednja škola	99	24,56
Viša stručna sprema (veleučilište po Bolonjskom procesu ili 2 godine više stručne sprema po starom sustavu obrazovanja)	45	11,17
Fakultet (preddiplomski sveučilišni studij po Bolonjskom procesu; sveučilišni prvostupnik/ <i>baccalaureus</i>)	33	8,19
Fakultet (4 – 6 godina po starom sustavu obrazovanja)	121	30,02
Fakultet (diplomski studij po Bolonjskom procesu; magistar struke)	61	15,14
Magistar znanosti	12	2,98
Doktor znanosti	32	7,94

GODINE STAROSTI		
18 – 20	2	0,50
21 – 30	37	9,18
31 – 40	90	22,33
41 – 50	142	35,24
51 – 60	91	22,58
61 i više	41	10,17
OCJENA KONSTRUKATA		
	Aritmetička sredina	Standardna devijacija
Komunalna higijena grada	2,40	0,97
Sustav prikupljanja otpada	2,05	1,10
Kvaliteta usluga komunalnog poduzeća	2,23	1,01
Kultura stanovnika u odlaganju smeća	1,81	0,85

Izvor: autori.

4. Rezultati istraživanja

Na temelju prikupljenih podataka sastavljena je kratka deskriptivna statistika zadovoljstva anketiranih građana komunalnom higijenom grada (cf. tablicu 3).

Tablica 3: *Razina zadovoljstva komunalnom higijenom grada*

	Zadovoljstvo komunalnom higijenom grada
Aritmetička sredina 1 – 403	2,40
Vrijednost medijana 1 – 403	2 – ne zadovoljava
Standardna devijacija 1 – 403	0,97
Broj ispitanika 1 – 403	403
Zbroj 1 – 403	969
Minimalna vrijednost 1 – 403	0 – ne znam
Maksimalna vrijednost 1 – 403	5 – u potpunosti zadovoljava
Prvi kvartil (25 %) 1 – 403	2 – ne zadovoljava
Treći kvartil (75 %) 1 – 403	3 – djelomično zadovoljava

Izvor: autori.

Prosječna ocjena anketiranih građana zadovoljstvom komunalne higijene grada vrlo je niska ($M=2,40$; $SD=0,97$). U prilog navedene tvrdnje ide i vrlo niska vrijednost medijana ($M_e=2$) što znači da polovica anketiranih građana smatra da komunalna higijena grada ni djelomično ne zadovoljava. Za svega 51 ili 12,65 % anketiranih građana može se ustvrditi da komunalnu higijenu grada smatra zadovoljavajućom (47 ili 11,66 % zadovoljava) ili u potpunosti zadovoljavajućom (4 ili 0,99 %).

U nastavku je predloženi konceptualni model podvrgnut empirijskoj provjeri (testu) pomoću konfirmatorne faktorske analize. Konfirmatornom faktorskom analizom provjereno je koliko dobro konceptualni model za mjerenje zadovoljstva komunalnom higijenom pristaje (Hair et al., 2010) dobivenim podacima na uzorku građana Rijeke. Tablica 4 sadrži glavne pokazatelje prikladnosti mjernog modela.

Tablica 4: *Pokazatelji prikladnosti mjernog modela*

Pokazatelj	Vrijednost
χ^2 -test	287 (df = 42), $p < 0,001$
CFI	0,866
TLI	0,825

Izvor: autori.

Iako je χ^2 -test temeljni pokazatelj prikladnosti mjernog modela, često se nadopunjuje drugim pokazateljima. Naime, statističku neznačajnost χ^2 -testa teško je zadovoljiti kod složenijih modela i kod velikih uzoraka ($n > 200$). Što je uzorak veći, veća je vjerojatnost da će χ^2 -test biti statistički značajan, a to može dovesti do pogrešnog odbacivanja modela koji se zapravo dobro podudara s empirijskim podacima (Allen & Rao, 2000).

Prema podacima iz tablice 4 vidljivo je da su vrijednosti CFI i TLI pokazatelja visoke (blizu 1) što zadovoljava uvjete koje su predložili Hair i suradnici (2010) te ukazuju na dobru prikladnost mjernog modela. Prema tome, promatrani mjerni model ima prihvatljiv stupanj prikladnosti te je opravdano provesti daljnju analizu koja obuhvaća ocjenu konvergentne i diskriminantne valjanosti.

Tablica 5: Rezultati konfirmatorne faktorske analize

Konstrukti i varijable	Standardizirana faktorska opterećenja	Kompozitna pouzdanost (CR)	Prosječna izlučena varijanca (AVE)
Kvaliteta usluga komunalnog poduzeća		0,826	0,488
Intenzitet_ROO	0,590		
Dostupnost_MOS	0,731		
Redovitost_BOS	0,712		
Higijena_KK	0,737		
Cijena	0,713		
Kultura		1,000	1,000
Sustav prikupljanja otpada		0,818	0,475
SPO_od_vrata do vrata	0,622		
SPO_reciklažno dvorište	0,686		
SPO_zeleni otoci	0,763		
SPO_krupni otpad	0,664		
SPO_tekstil	0,702		

Izvor: autori.

U tablici 5 većina je standardiziranih faktorskih opterećenja veća od 0,7 što je kriterij koji preporučuju Hair i suradnici (2010). Najniže faktorsko opterećenje ima vrijednost 0,590 (varijabla Intenzitet_ROO) što premašuje minimalnu vrijednost prema Hairu i suradnicima (2010) koja iznosi 0,5. Pokazatelji kompozitne pouzdanosti (CR) veći su od 0,8 te premašuju kriterij koji su predložili Hair i suradnici (2010). Vrijednosti prosječne izlučene varijance (AVE) nešto su niže od preporučenog kriterija koji prema Hairu i suradnicima (2010) ima najmanju vrijednost 0,5. Prema tome, konvergentna valjanost mjernog modela relativno je zadovoljavajuća. Diskriminantna valjanost ocijenit će se usporedbom vrijednosti prosječne izlučene varijance (AVE) za svaki konstrukt i kvadriranog koeficijenta korelacije između konstrukata (Hair i sur., 2010).

Tablica 6: *Korelacijska matrica*

Konstrukt	Kvaliteta usluga komunalnog poduzeća	Kultura_OS	Sustav prikupljanja otpada
Kvaliteta usluga komunalnog poduzeća	1,000		
Kultura_OS	0,586 (0,343)	1,000	
Sustav prikupljanja otpada	0,742 (0,551)	0,436 (0,190)	1,000

Napomena: Vrijednosti u zagradama kvadrirani su koeficijenti korelacije.

Izvor: autori.

Uspoređujući kvadrirane koeficijente korelacije prikazane u tablici 6 i vrijednosti prosječne izlučene varijance (tablica 5), razvidno je da je dio kvadriranih koeficijenata malo veći od AVE, zbog čega je djelomično zadovoljen uvjet o diskriminantnoj valjanosti. Zaključno, rezultati provedene konfirmatorne faktorske analize pokazuju primjerenu prikladnost, pouzdanost i valjanost mjernog modela.

Sukladno prethodno navedenom, provedena je višestruka regresijska analiza kako bi se analitički zorno predočio odnos između zadovoljstva komunalnom higijenom grada (KHG) kao zavisne varijable i kvalitete usluga komunalnog poduzeća (KUKP), kulture građana u odlaganju smeća (Kultura_OS) i sustava prikupljanja otpada (SPO) kao nezavisnih varijabli. Rezultati provedene višestruke regresijske analize prikazani su u tablici.

Tablica 7: *Rezultati višestruke regresijske analize*

Sažetak regresijske analize za ovisnu varijablu: KHG $R = ,55769713$ $R^2 = ,31102608$ Prilagođeni $R^2 = ,30584583$ $F(3,399) = 60,041$ p						
	b^*	Std. Err. – of b^*	B	Std. Err. – of b	t(399)	p-value
Odsječak			0,777342	0,130292	5,966166	0,000000
KUKP	0,453313	0,057944	0,565669	0,072305	7,823320	0,000000
SPO	0,060117	0,053138	0,070298	0,062136	1,131350	0,258587
Kultura	0,106064	0,049577	0,121847	0,056954	2,139389	0,033010

Izvor: autori.

Sukladno podacima iz tablice 7, konkluzivni model zadovoljstva građana komunalnom higijenom grada može se zapisati u sljedećem obliku:

$$KHG = 0,777 + 0,566 KUKP + 0,12 Kultura_OS \quad (r=0,55; p<0,05) \quad (1)$$

Na temelju dobivenog modela razvidno je da građani stupanj svoga zadovoljstva komunalnom higijenom grada vezuju prije svega za kvalitetu usluga komunalnog poduzeća (KUKP) i kulturu sugrađana u odlaganju smeća (Kultura_OS). Što se tiče kulture sugrađana u odlaganju smeća, tu su ispitanici bili vrlo kritični. Građani stupanj svoga zadovoljstva komunalnom higijenom grada manje vezuju za sustav prikupljanja otpada. Naime, može se zaključiti da je njima od same vrste sustava važnije da taj sustav dobro funkcionira. U cilju utvrđivanja utjecaja demografskih varijabli na zadovoljstvo građana komunalnom higijenom Grada Rijeke provedena je analiza varijance (ANOVA).

Tablica 8: ANOVA

	Stupnjevi slobode	KHG – SS	KHG – MS	KHG – F	KHG – p
Odsječak	1	306,1728	306,1728	328,6646	0,000000
Spol	1	0,0003	0,0003	0,0003	0,986379
Obrazovanje	6	5,6534	0,9422	1,0115	0,417304
Starosna dob	5	12,0747	2,4149	2,5923	0,025329
Pogreška	390	363,3108	0,9316		
Ukupno	402	385,0720			

Izvor: autori.

Na temelju podataka iz tablice 8 razvidno je da statistički značajna razlika u zadovoljstvu građana komunalnom higijenom grada postoji samo među građanima različite starosne dobi. Naime, povećanjem starosne dobi sve do 60. godine opada zadovoljstvo građana komunalnom higijenom grada. Zadovoljstvo građana komunalnom higijenom grada ponovno raste kod starijeg stanovništva od 61 i više godina. Stanovnici Rijeke starosne dobi od 51 do 60 godina najmanje su zadovoljni komunalnom higijenom grada ($M=2,21$), dok su najzadovoljniji stanovnici starosne dobi od 21 do 30 godina ($M=2,89$). U tablici 9 dat je sažeti pregled rezultata testiranih hipoteza.

Tablica 9: *Rezultati testiranja hipoteza*

Hipoteze	Rezultati
H1: Kvaliteta usluga komunalnog poduzeća izravno je u funkciji zadovoljstva građana komunalnom higijenom grada.	Prihvaća se
H2: Organiziranost različitih načina prikupljanja otpada pridonosi povećanju zadovoljstva građana komunalnom higijenom grada.	Odbacuje se
H3: Kultura stanovnika u odlaganju smeća izravno je u funkciji povećanja zadovoljstva građana komunalnom higijenom grada.	Prihvaća se
H4: Muškarci za razliku od žena pokazuju veći stupanj zadovoljstva komunalnom higijenom grada.	Odbacuje se
H5: Među stanovnicima različite starosne dobi postoji statistički značajna razlika u zadovoljstvu komunalnom higijenom grada.	Prihvaća se
H6: Građani s višim stupnjem obrazovanja pokazuju niži stupanj zadovoljstva komunalnom higijenom grada.	Odbacuje se

Izvor: autori.

5. Zaključak

Najveći izazov Grada Rijeke u budućem razdoblju jest posvećenost unaprjeđenju kvalitete komunalnih javnih usluga i to prije svega u područjima komunalne higijene grada, odlaganja smeća te cjelokupnog sustava prikupljanja otpada koji nisu sasvim riješeni ni na nacionalnoj razini. Da bi se uspješno odgovorilo tom izazovu, nužno je osnažiti komunalno gospodarstvo na mikro, mezo i makrorazini. Komunalno gospodarstvo kao cjelovit sustav obavljanja komunalnih djelatnosti, građenja i održavanja komunalne infrastrukture te održavanja komunalnog reda na području općina i gradova, osim doprinosa održivom razvoju, može biti i promotorom gospodarskog razvoja i novoga zapošljavanja. „Pametno upravljanje“ nova je vizija Grada Rijeke od 2021., a ona uključuje i viši stupanj kvalitete komunalnih javnih usluga. Njih u Rijeci pružaju gradska komunalna i trgovačka društva te poduzeća koja su od Grada dobila koncesiju. Grad pametnih i kvalitetnih komunalnih usluga jedan je od tri strateška cilja Grada Rijeke, stoga središte pristupa u provedenom istraživanju predstavlja povećanje odgovornosti lokalnih vlasti za kvalitetu, dostupnost i ostale karakteristike javne usluge „Komunalna higijena“ u Gradu Rijeci za sve njezine građane,

prvenstveno sagledavanjem zadovoljstva građana istima kako bi se kreirale lokalne politike koje će ih unaprijediti. To posljedično dovodi ne samo do veće kvalitete života građana u kontekstu održivog kružnog gospodarstva već i boljeg komunalnog gospodarstva na razini cijele Republike Hrvatske.

U ovom radu pošlo se od pretpostavke da zadovoljstvo komunalnom higijenom grada ovisi o tri čimbenika: 1) sustavu prikupljanja otpada, 2) kvaliteti usluga komunalnog poduzeća i 3) kulturi stanovnika u odlaganju smeća. Konfirmatorna faktorska analiza pokazala je da konceptualni model nije posve zadovoljio postavljene kriterije pristajanja, ali ga ne treba u potpunosti odbaciti. Provedenim istraživanjem utvrđena je relativno niska razina zadovoljstvom građana komunalnom higijenom grada ($M=2,4$; $SD=0,97$) što pred gradske vlasti, ali i sve stanovnike Rijeke, stavlja imperativ boljeg održavanja i gospodarenja otpadom. Što se tiče demografskih varijabli i zadovoljstva komunalnom higijenom grada, jedina statistički značajna razlika postoji u odnosu na starosnu dob. Naime, stanovnici Rijeke starosne dobi od 51 do 60 godina pokazuju najnižu razinu zadovoljstva komunalnom higijenom grada.

Kako bi se podigla razina zadovoljstva komunalnom higijenom grada, nužno je podići razinu kvalitete usluga komunalnog poduzeća i raditi na podizanju kulture građana u odlaganju smeća. Što se tiče samog sustava prikupljanja otpada kao čimbenika u funkciji zadovoljstva komunalnom higijenom grada građanima je važnija funkcionalnost od same vrste sustava.

Literatura

- Allen, D. R., & Rao, T. R. (2000). *Analysis of customer satisfaction data: A comprehensive guide to multivariate statistical analysis in customer satisfaction, loyalty, and service quality research*. Milwaukee, SAD: ASQ Quality Press.
- Antić, T. (1. veljače 2001.). *Upravopravni aspekti komunalne djelatnosti u Republici Hrvatskoj*, [magistarski rad], Pravni fakultet Sveučilišta u Zagrebu.
- Archibugi, F. (2000). The service society versus the industrial society. In F. Archibugi (Ed.), *The Associative Economy* (str. 133–146). London, UK: Palgrave Macmillan, https://doi.org/10.1057/9780230599031_7
- Berry, L., & Parasuraman, A. (1991). *Marketing services*. New York, SAD: The Free Press.
- Derđa, D. (2006). Komunalne djelatnosti i pravo vlasništva na građevinskim objektima. *Zbornik Pravnog fakulteta Sveučilišta u Rijeci*, 27(1), 211–239.
- Enciklopedija Leksikografskog zavoda (3, 1967: 693), <https://doi.org/10.1136/bmj.3.5567.693>

- Gatarić, Đ. (1986). *Djelatnosti od posebnog društvenog interesa i javna ovlaštenja*. Zagreb, Republika Hrvatska: Narodne novine.
- Geissdoerfer, M., Savaget, P., Bocken, N. M. P., & Hultink, E. J. (2017). The circular economy – A new sustainability paradigm? *Journal of Cleaner Production*, 143, 757–768, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2016.12.048>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective*. 7th Edition, New Jersey, SAD: Pearson Education Inc., Upper Saddle River.
- Haralambos, M., & Holborn, M. (2002). *Sociologija: teme i perspektive*. Zagreb, Republika Hrvatska: Golden marketing.
- Kirchherr, J., Reike, D., & Hekkert, M. (2018). Conceptualizing the circular economy: An analysis of 114 definitions, *Resources, Conservation & Recycling*, 127(2017), 221–232, <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2017.09.005>
- Klemenčić, T. (1992). Komunalna djelatnost jučer, danas, sutra, s posebnim osvrtom na njezino viđenje u prijedlogu Zakona o gospodarenju javnim službama (prijevod). *Glasnik konzorcija hrvatskih poduzeća za održavanje čistoće u gradovima i naseljima*, 5. Zagreb, Republika Hrvatska.
- Milanja, C. (2012). Konstrukcije kulture, Institut društvenih znanosti Ivo Pilar. Dostupno na https://www.pilar.hr/wp-content/images/stories/dokumenti/studije/16/milanja_kk_011.pdf
- Milea, A. (2009). *Waste as a social dilemma: Issues of social and environmental justice and the role of residents in municipal solid waste management*, [magistarski rad]. Lund, Švedska, Lund University Master of International Development and Management.
- Ministarstvo gospodarstva i održivog razvoja (2021). Izvješće o komunalnom otpadu za 2020. Dostupno na https://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/inline-files/OTP_Izvj%C5%A1%C4%87e%20o%20komunalnom%20otpadu%20za%202020.%20godinu_7_10_2021.pdf
- Paliaga, M. (2007). Strateško planiranje i outsourcing – budućnost hrvatskih komunalnih poduzeća. *Ekonomska istraživanja*, 20(1), 83–99.
- Parasuraman, A., Zeithaml, A. V., & Beery, L. (1985). A conceptual model of service quality and implications for future research. *Journal of Marketing*, 49(4), 41–50, <https://doi.org/10.1177/002224298504900403>
- Rodrigues, S., Martinho, G., & Pires, A. (2016). Waste collection systems: Part A. A taxonomy. *Journal of Cleaner Production*, 113, 374–387, <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2015.09.143>
- Sarvan, D. (2008). Obavljanje komunalnih djelatnosti kao javne službe. *Hrvatska i komparativna javna uprava*, 8(4), 1055–1086.
- Stanić, S., Buzov, I., & Galov, M. (2009). Prakse urbanog stanovništva u zbrinjavanju kućanskog otpada. *Socijalna ekologija*, 18(2), 130–156.
- Stockholm Environment Institute (2019). *Transformational change through a circular economy*. Dostupno na <https://www.jstor.org/stable/resrep22978>
- Šimović, J., & Rogić Lugarić, T. (2012). Komunalno gospodarstvo i instrumenti njegova financiranja. *Hrvatska i komparativna javna uprava*, 12(1), 149–178.

- Witt, U., & Gross, C. (2020). The rise of the “service economy” in the second half of the twentieth century and its energetic contingencies. *Journal of Evolutionary Economics*, 30, 231–246, <https://doi.org/10.1007/s00191-019-00649-4>.
- Zhu, D., Asnani, P. U., Zurbrügg, C., Anapolsky, S., & Mani, S. (2008). *Improving municipal solid waste management in India: A sourcebook for policy makers and practitioners*. Washington, SAD: World Bank, <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-7361-3>

Pravni izvori

Zakon o gospodarenju otpadom, NN 84/2021.

Zakon o komunalnom gospodarstvu, NN 68/18, 110/18 i 32/20.

A SURVEY OF THE SATISFACTION WITH COMMUNAL HYGIENE IN THE CITY OF RIJEKA

Summary

It is challenging to develop a municipal economy which serves the requirements and interests of the residents of the local self-government unit in a centralised state like the Republic of Croatia. The type of services that form the cornerstone of urban life reflects the particularity of communal activities. The following communal activities ensure the maintenance of communal infrastructure: maintenance of unclassified roads, maintenance of public spaces with no vehicular access, maintenance of public storm water drainage systems, maintenance of public green spaces, maintenance of buildings, devices and objects of public use, maintenance of cemeteries and crematoriums inside the cemetery, maintenance of cleanliness of public areas, and maintenance of public lighting. In order to meet the needs of the residents better, the local government should therefore continuously monitor, identify, and respond to those demands as they arise. The City of Rijeka, as the smartest large city in the Republic of Croatia, is at an enviable level in this regard, which contributes to the overall communal economy of the country, and creates the prerequisites for maintaining sustainability, high quality of life and work of citizens in urban environment. However, the areas that involve the city's public hygiene, garbage disposal, and the overall waste collection system, which is not entirely resolved even at the national level, continue to pose considerable challenges. One of the main difficulties for every city is smart waste management, which includes separation and recycling. It is well

recognized that managing garbage responsibly presents a constant and growing problem for local governments, who tirelessly strive to manage it in a sustainable way. Therefore, the primary objective of this paper was to investigate the level of satisfaction with communal hygiene in the City of Rijeka. This objective is reflected in the identification of variables that directly and significantly influence the degree of satisfaction of city residents with communal hygiene in Rijeka. The research findings indicate that the citizens who participated in the survey were not very satisfied with the city's communal hygiene, which highlights the critical need to raise both the standard of the municipal company's services and the citizens' culture of waste disposal.

Keywords: satisfaction, communal hygiene, communal services, culture, the City of Rijeka