

# Razvoj modela kvalitete života na primjeru odabranih urbanih centara

---

Ćurko, Filip

Doctoral thesis / Doktorski rad

2025

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Zadar / Sveučilište u Zadru**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:162:793003>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom.](#)

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-21**



**Sveučilište u Zadru**  
Universitas Studiorum  
Jadertina | 1396 | 2002 |

Repository / Repozitorij:

[University of Zadar Institutional Repository](#)

SVEUČILIŠTE U ZADRU  
i  
LIBERTAS MEĐUNARODNO SVEUČILIŠTE  
ZAJEDNIČKI POSLIJEDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ  
MEĐUNARODNI ODNOSI

**Filip Ćurko**

**RAZVOJ MODELA KVALITETE ŽIVOTA NA  
PRIMJERU ODABRANIH URBANIH CENTARA**

**Doktorski rad**

Zadar; Zagreb, 2025.

SVEUČILIŠTE U ZADRU

i

LIBERTAS MEĐUNARODNO SVEUČILIŠTE

ZAJEDNIČKI POSLIJEDIPLOMSKI SVEUČILIŠNI STUDIJ  
MEĐUNARODNI ODNOSI

**Filip Ćurko**

**RAZVOJ MODELA KVALITETE ŽIVOTA NA  
PRIMJERU ODABRANIH URBANIH CENTARA**

Doktorski rad

Mentor

doc. dr. sc. Davor Perkov

Zadar; Zagreb, 2025.

# SVEUČILIŠTE U ZADRU

## TEMELJNA DOKUMENTACIJSKA KARTICA

### I. Autor i studij

Ime i prezime: Filip Ćurko

Naziv studijskog programa: Zajednički poslijediplomski sveučilišni studij Međunarodni odnosi

Mentor: doc. dr. sc. Davor Perkov

Datum obrane: 27. veljače 2025.

Znanstveno područje i polje u kojem je postignut doktorat znanosti: Društvene znanosti, interdisciplinarnе društvene znanosti

### II. Doktorski rad

Naslov: Razvoj modela kvalitete života na primjeru odabranih urbanih centara

UDK oznaka: 316.42:711.4

Broj stranica: 345

Broj slika/grafičkih prikaza/tablica: 1/54/121

Broj bilježaka: 0

Broj korištenih bibliografskih jedinica i izvora: 304

Broj priloga: 3

Jezik rada: hrvatski

### III. Stručna povjerenstva

Stručno povjerenstvo za ocjenu doktorskog rada:

1. prof. dr. sc. Krešimir Buntak, predsjednik
2. izv. prof. dr. sc. Silvija Šiljeg, članica
3. doc. dr. sc. Jasminka Samardžija, članica

Stručno povjerenstvo za obranu doktorskog rada:

1. prof. dr. sc. Krešimir Buntak, predsjednik
2. izv. prof. dr. sc. Silvija Šiljeg, članica
3. doc. dr. sc. Jasminka Samardžija, članica

**UNIVERSITY OF ZADAR**  
**BASIC DOCUMENTATION CARD**

**I. Author and study**

Name and surname: Filip Ćurko

Name of the study programme: Joint postgraduate doctoral study International Relations

Mentor: Associate Professor Davor Perkov, PhD

Date of the defence: 27 February 2025

Scientific area and field in which the PhD is obtained: Social sciences, interdisciplinary social sciences

**II. Doctoral dissertation**

Title: Development of a quality of life model based on the example of selected urban centers

UDC mark: 316.42:711.4

Number of pages: 345

Number of pictures/graphical representations/tables: 1/54/121

Number of notes: 0

Number of used bibliographic units and sources: 304

Number of appendices: 3

Language of the doctoral dissertation: Croatian

**III. Expert committees**

Expert committee for the evaluation of the doctoral dissertation:

1. Professor Krešimir Buntak, PhD, chair
2. Associate Professor Silvija Šiljeg, PhD, member
3. Assistant Professor Jasminka Samardžija, PhD, member

Expert committee for the defence of the doctoral dissertation:

1. Professor Krešimir Buntak, PhD, chair
2. Associate Professor Silvija Šiljeg, PhD, member
3. Assistant Professor Jasminka Samardžija, PhD, member



## Izjava o akademskoj čestitosti

Ja, **Filip Ćurko**, ovime izjavljujem da je moj **doktorski** rad pod naslovom „Razvoj modela kvalitete života na primjeru odabranih urbanih centara“ rezultat mojega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na izvore i radove navedene u bilješkama i popisu literature. Ni jedan dio mojega rada nije napisan na nedopušten način, odnosno nije prepisan iz necitiranih radova i ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem da ni jedan dio ovoga rada nije iskorišten u kojem drugom radu pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj, obrazovnoj ili inoj ustanovi.

Sadržaj mojega rada u potpunosti odgovara sadržaju obranjenoga i nakon obrane uređenoga rada.

Zadar, 27. veljače 2025.

## SADRŽAJ

1. UVOD .....	1
1.1. Problem i predmet istraživanja .....	2
1.2. Ciljevi i pomoćni cilj istraživanja.....	3
1.3. Hipoteza istraživanja.....	3
1.4. Izvori podataka i model istraživanja.....	5
1.5. Metodologija istraživanja .....	6
1.6. Znanstveni doprinos istraživanja .....	7
1.7. Struktura rada.....	8
2. OPIS I ZNAČENJE POVEZANOSTI MJERENJA KVALITETE ŽIVOTA I URBANOG RAZVOJA.....	10
2.1. Pojam i značenje kvalitete života.....	10
2.2. Prikaz dosadašnjih mjerenja kvalitete života.....	11
2.2.1. Kvaliteta života iz perspektive Europske unije .....	15
2.2.2. Kvaliteta života iz perspektive Ujedinjenih naroda.....	17
2.3. Razvoj urbanih centara .....	19
2.3.1. Tipologija na razini rezolucije statističke mreže od 1 km <sup>2</sup> .....	19
2.3.2. Stupanj urbanizacije (DEGURBA) .....	19
2.3.3. Funkcionalna urbana područja.....	19
2.3.4. Tipologija velikih gradova.....	20
2.3.5. Definicija grada .....	20
2.3.6. Definicija šireg područja grada.....	20
2.3.7. Definicija gradskih četvrti .....	20
2.3.8. Izazovi i prilike urbanog razvoja.....	23
3. TEORIJSKI OKVIR ISTRAŽIVANJA KVALITETE ŽIVOTA .....	26
3.1. Teorije i modeli istraživanja objektivnih indikatora kvalitete života.....	27
3.1.1. Teorija socijalnih indikatora .....	27
3.1.2. Model objektivnih indikatora – INMAR.....	28
3.2. Modeli istraživanja subjektivnih indikatora kvalitete života.....	29
3.3. Integrirani pristup istraživanju kvalitete života .....	32
3.3.1. Teorije integriranog pristupa istraživanju kvalitete života .....	32
3.3.2. Modeli integriranog pristupa istraživanju kvalitete života.....	37
4. TEORIJSKI OKVIR INDIKATORA ZA ISTRAŽIVANJE KVALITETE ŽIVOTA .....	46
4.1. Pojam, značenje i funkcije indikatora za istraživanje kvalitete života .....	46
4.1.1. Procjena i praćenje.....	47

4.1.2.	Planiranje i donošenje odluka.....	48
4.1.3.	Komunikacija i participacija.....	48
4.1.4.	Evaluacija politika i programa.....	48
4.1.5.	Identifikacija prioriteta .....	49
4.1.6.	Međunarodna usporedba.....	49
4.2.	Vrste indikatora.....	50
4.2.1.	Objektivni indikatori.....	51
4.2.2.	Subjektivni indikatori .....	52
4.2.3.	Kvantitativni indikatori.....	53
4.2.4.	Kvalitativni indikatori.....	54
4.2.5.	Kombinacija indikatora .....	55
4.3.	Uspostava sustava indikatora kvalitete života prema geografskoj razini .....	56
4.3.1.	Međunarodna razina .....	56
4.3.2.	Nacionalna razina .....	57
4.3.3.	Regionalna razina .....	59
4.3.4.	Lokalna razina .....	60
4.4.	Koraci u odabiru indikatora za istraživanje .....	61
5.	EMPIRIJSKA ISTRAŽIVANJA KVALITETE ŽIVOTA .....	63
5.1.	Postojeća istraživanja kvalitete života .....	63
5.1.1.	Istraživanja na svjetskoj razini .....	63
5.1.2.	Istraživanja u Europskoj uniji.....	65
5.1.3.	Istraživanja na lokalnoj razini.....	67
5.2.	Prikaz odabranih indikatora istraživanja.....	72
5.2.1.	Izbor indikatora za istraživanje.....	72
5.2.2.	Perspektiva Europske unije na odabrane indikatore istraživanja .....	74
5.2.3.	Perspektiva Svjetskoga ekonomskog foruma na odabrane indikatore istraživanja.....	74
5.2.4.	Izbor indikatora za istraživanje.....	76
5.2.5.	Prikaz izabranih varijabli unutar svakog indikatora.....	81
5.3.	Prikaz izabranih urbanih centara.....	100
5.3.1.	Zagreb.....	100
5.3.2.	Beč.....	101
5.3.3.	Ljubljana.....	102
5.3.4.	Komparativna analiza izabranih urbanih centara .....	103
6.	ANALIZA I INTERPRETACIJA EMPIRIJSKOG ISTRAŽIVANJA.....	106



6.1.	Opis modela empirijskog istraživanja.....	107
6.2.	Opis izvora podataka .....	111
6.3.	Opis statističkih metoda korištenih u istraživanju .....	112
6.3.1.	Mjere srednje vrijednosti i mjere disperzije .....	113
6.3.2.	Analiza varijance (ANOVA).....	114
6.4.	Opis uzorka za izvođenje modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima .	115
6.5.	Opis modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima .....	213
6.6.	Mjerenje kvalitete života u Zagrebu .....	224
6.6.1.	Analiza i interpretacija objektivnih indikatora kvalitete života.....	226
6.6.2.	Analiza i interpretacija subjektivnih indikatora kvalitete života.....	244
6.6.3.	Rezultati mjerenja i izračun indeksa kvalitete života .....	268
6.7	Testiranje hipoteze .....	278
6.7.1.	Testiranje pomoćne hipoteze PH1 .....	279
6.7.2.	Testiranje pomoćne hipoteze PH2 .....	280
6.7.3.	Testiranje pomoćne hipoteze PH3 .....	281
6.7.4.	Testiranje pomoćne hipoteze PH4 .....	282
6.7.5.	Testiranje pomoćne hipoteze PH5 .....	283
6.7.6.	Testiranje pomoćne hipoteze PH6 .....	284
6.7.7.	Testiranje pomoćne hipoteze PH7 .....	285
6.7.8.	Testiranje pomoćne hipoteze PH8 .....	286
6.7.9.	Testiranje pomoćne hipoteze PH9 .....	288
6.7.10.	Testiranje pomoćne hipoteze PH10 .....	289
7.	ZAKLJUČAK .....	291
7.1.	Nalazi istraživanja.....	292
7.2.	Potencijal primjene novog modela istraživanja kvalitete života .....	295
7.3.	Ograničenja provedenog istraživanja.....	296
8.	POPIS KORIŠTENIH IZVORA I LITERATURE .....	298
	Knjige.....	298
	Znanstveni i stručni članci.....	300
	Ostali izvori .....	307
	SAŽETAK .....	321
	SUMMARY.....	322
	PRILOG 1: POPIS TABLICA, GRAFIKONA I SLIKA .....	323
	Popis tablica .....	323
	Popis grafikona.....	330

Popis slika.....	334
PRILOG 2: ANKETNI UPITNIK – Zagreb, Beč, Ljubljana.....	335
PRILOG 3: ANKETNI UPITNIK ZA MJERENJE KVALITETE ŽIVOTA U ZAGREBU PREMA MODELU .....	342
KRATKI ŽIVOTOPIS AUTORA .....	345

## 1. UVOD

Urbani centri su središta ekonomske, kulturne i društvene aktivnosti. Više od polovice svjetskog stanovništva danas živi u urbanim centrima, a prema prognozama međunarodnih institucija, u nadolazećim godinama taj će broj uvelike rasti. Ta koncentracija stanovništva stvara sve bržu urbanizaciju i golem pritisak na infrastrukturu, što dovodi do niza problema koji potencijalno negativno utječu na kvalitetu života.

Pitanje kvalitete života sve je važnije jer izravno utječe na zadovoljstvo stanovnika, njihovo zdravlje i opću dobrobit. Kvaliteta života populacije, općenito, podrazumijeva holističko blagostanje društva. Kontinuirani razvoj tehnologije dovodi do čestih promjena razumijevanja blagostanja, odnosno čimbenika na temelju kojih društvo percipira kvalitetu života. Kako bi mogla djelotvorno upravljati povećanjem kvalitete života populacije, izvršna vlast treba raspolagati podacima što češćih mjerenja percepcije kvalitete života. Svako složenije mjerenje, a mjerenje kvaliteta života svakako podrazumijeva složeno mjerenje jer obuhvaća velik broj indikatora, zahtijeva definiranje modela mjerenja.

Kvaliteta života je multidisciplinarno područje koje se može istraživati različitim aspektima kao što su stanovanje, zdravstvena skrb, obrazovanje, sigurnost, ekonomski uvjeti, okoliš i mnogi drugi. Svako istraživanje može donijeti specifične uvide u percepciju stanovnika, no postoji potreba za sveobuhvatnim pristupom koji uzima u obzir i dimenzije koje do sada nisu bile uključene u istraživanja kvalitete života. Analizom postojećih empirijskih istraživanja koja se odnose na mjerenje kvalitete života u znanstvenim radovima i dokumentima globalnih institucija, poput Ujedinjenih naroda i Europske unije, ustanovljeno je da u modelima prema kojima su ta mjerenja provođena nedostaju indikatori iz domene održivog razvoja i pametnog grada. Stoga je znanstveno opravdano oblikovati model mjerenja kvalitete života koji bi obuhvaćao varijable i iz tih indikatora. Kako je poimanje kvalitetnog života različito u urbanim i ruralnim područjima, potrebno je razviti zasebne modele mjerenja kvalitete života. Uzimajući u obzir profesionalno djelovanje u Gradu Zagrebu, interes je doktoranda primjenom znanstvenih metoda razviti model mjerenja kvalitete života u urbanim centrima.

Rezultati periodičnih mjerenja kvalitete života korištenjem takvog modela omogućili bi gradskim upravama planiranje proračuna, odnosno mjera koje bi se financirale radi povećanja kvalitete života iz perspektive stanovnika. Nadalje, praćenje percepcije stanovnika o kvaliteti života tijekom duljeg razdoblja omogućuje praćenje uspješnosti implementacije pojedinih politika. Zbog toga razvijanje modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima primjenom znanstvenih metoda nije samo znanstveni doprinos. Takav model predstavlja i praktični doprinos poboljšanju kvalitete života u urbanim centrima, osobito jer bi obuhvatio

indikatore održivog razvoja i pametnoga grada koje zbog trendova razvoja tehnologije već sada itekako utječu na kvalitetu života u urbanim centrima, a u bliskoj budućnosti utjecat će još snažnije. Uostalom, preporuka je institucija poput Ujedinjenih naroda i Europske unije u mjerenjima kvalitete života obuhvatiti indikatore koji uzimaju u obzir moderne izazove i prilike koje donosi tehnološki napredak i potreba za održivim razvojem.

### **1.1. Problem i predmet istraživanja**

U prethodnom je odlomku navedeno da je analizom znanstvenih radova i dokumenata globalnih institucija, poput Ujedinjenih naroda i Europske unije, ustanovljeno da u postojećim modelima prema kojima su ta mjerenja provedena nedostaju indikatori održivog razvoja i pametnog grada. Upravo je to problem istraživanja (engl. *Research Gap*), odnosno polazište na temelju kojeg je oblikovano empirijsko istraživanje provedeno za potrebe izrade doktorskog rada. U tom su istraživanju dvije cjeline. Prva se odnosi na razvoj modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima, a druga se cjelina odnosi na mjerenje kvalitete života u Zagrebu prema u prvoj cjelini istraživanja razvijenom modelu.

U ovoj doktorskoj disertaciji, *indikator* se definira kao mjerljiva komponenta koja kvantificira specifične aspekte kvalitete života. Pet ključnih indikatora obrađenih u ovoj disertaciji – održivi razvoj grada, gospodarski razvoj, sigurnost građana, prilagodba klimatskim promjenama i razvoj pametnih gradova – obuhvaćaju *varijable* koje operacionaliziraju pojedine indikatore kvalitete života. Integracijom navedenih indikatora oblikuje se *indeks kvalitete života*.

Predmet prve cjeline empirijskog istraživanja su stavovi stanovnika Zagreba, Beča i Ljubljane o važnostima indikatora kvalitete života na temelju kojih percipiraju ukupnu kvalitetu života u gradu u kojem žive. Gradovi Zagreb, Beč i Ljubljana odabrani su za provedbu istraživanja ponajprije zato što je nastojanje doktoranda opisati univerzalni model mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. Stoga je trebalo uzeti u obzir stavove stanovnika više urbanih centara i to ne iz iste države. Odabrani su Beč i Ljubljana jer su to glavni gradovi Republici Hrvatskoj bliske države. Nadalje, Austrija i Slovenija nisu u isto vrijeme primljene u članstvo Europske unije pa su zato različite duljine razdoblja u kojem su im na raspolaganju bili fondovi Europske unije kojima su se mogli financirati razvojni projekti za poboljšanje kvalitete života.

Prva cjelina istraživanja obuhvaća četrdeset zavisnih varijabli istraživanja iz promatranih indikatora. Ispitanici ocjenjuju razinu važnosti svake varijable za ukupnu percepciju kvalitetnog života. Rezultat istraživanja prve cjeline je model mjerenja kvalitete života u

urbanim centrima koji obuhvaća deset ispitanicima najvažnijih varijabli, po dvije iz pet analiziranih indikatora kvalitete života. Razvoj tog modela nužna je pretpostavka za provođenje druge cjeline istraživanja.

Predmet druge cjeline empirijskog istraživanja su stavovi stanovnika Zagreba, odnosno ocjene kvalitete života za svih 10 varijabli te izračun vrijednosti indeksa novog modela. Istraživanje je provedeno u tri gradska područja, odnosno prstena jer se pretpostavlja da će stanovnici iz centra različito ocjenjivati kvalitetu života u odnosu na stanovnike šireg centra ili periferije Zagreba.

## **1.2. Ciljevi i pomoćni cilj istraživanja**

Budući da su dvije cjeline istraživanja, odnosno dva predmeta istraživanja, dva su i cilja empirijskog istraživanja. Cilj prve cjeline empirijskog istraživanja je opisati model za mjerenje kvalitete života u urbanim centrima. Taj model obuhvaća i varijable održivi razvoj i pametni gradovi kojih u postojećim modelima mjerenja kvalitete života u urbanim centrima nije bilo, što je određeno kao problem istraživanja. Model predstavlja 10 varijabli, po dvije iz pet istraživanih indikatora kvalitete života, koje su sudionici u istraživanju vrednovali kao njima najvažnije za ukupnu percepciju kvalitetnog života.

Cilj druge cjeline empirijskog istraživanja je opisati stavove svih ispitanika iz tri zagrebačka prstena o kvaliteti života u Zagrebu za 10 varijabli kvalitete života koji predstavljaju model mjerenja kvalitete života u urbanim centrima te izračunati vrijednost indeksa novog modela. Stavovi ispitanika opisani su vrijednostima statističkog parametra „Aritmetička sredina“ te predstavljaju mjeru kvalitete života u Zagrebu.

Pomoćni cilj empirijskog istraživanja je objasniti razlike u stavovima skupina ispitanika iz različitih gradskih prstena o ocjeni kvalitete života. Objašnjenje razlike provedeno je testiranjem hipoteze. Hipoteza je testirana putem 10 pomoćnih hipoteza. Svaka od njih pretpostavlja postojanje razlike u stavovima ispitanika o kvaliteti života za jednu od varijabli iz sastavnice modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima.

## **1.3. Hipoteza istraživanja**

Za potrebe ostvarenje pomoćnog cilja istraživanja formulirana je hipoteza: H: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena.“ Hipoteza je testirana putem 10 pomoćnih hipoteza čije su formulacije:

- PH1: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete 'Realizacija fondova Europske unije za financiranje projekata'.“
- PH2: Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete 'Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti'.“
- PH3: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete 'Gospodarenje otpadom'.“
- PH4: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete 'Zelene javne površine'.“
- PH5: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete 'Hitna pomoć'.“
- PH6: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete 'Sigurnost života'.“
- PH7: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete 'Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava'.“
- PH8: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete 'Aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka'.“
- PH9: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete 'Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova u Zagrebu'.“
- PH10: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete 'Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi'.“

Hipoteza se prihvaća ako je osam ili više pomoćnih hipoteza prihvaćeno. Testiranje pomoćnih hipoteza provedeno je primjenom statističke metode „Analiza varijance (ANOVA)“. Logički sud treba li pomoćnu hipotezu prihvatiti ili odbaciti izvodi se na temelju uspoređivanja vrijednosti statističkih parametra „Omjer F“ i „F kritična vrijednost“. Ako je vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ veća od vrijednosti statističkog parametra „F kritična vrijednost“, pomoćna hipoteza se prihvaća, u suprotnom se odbacuje. Dopunski, logički sud

treba li pomoćnu hipotezu prihvatiti ili odbaciti izvodi se na temelju vrijednosti statističkog parametra „Vrijednost p“. Ako je ta vrijednost manja od kriterija značajnosti statističkog parametra „ $\alpha$ “, pomoćna hipoteza se prihvaća, u suprotnom se odbacuje. U istraživanju je određen manje strog kriterij značajnosti „ $\alpha$ “ = 0,05. U slučaju da se hipoteza treba odbaciti. To znači da ne postoje razlike u percepciji kvalitete života u Zagrebu između stanovnika s prebivalištem ili boravištem u tri analizirana gradska prstena.

#### **1.4. Izvori podataka i model istraživanja**

Izvor podataka za prvu cjelinu istraživanja, odnosno opis modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima je anketa. Instrument istraživanja je internetsko anketiranje. Za izradu internetskog anketnog upitnika korišten je informatički program „Google obrasci“ (engl. *Google Forms*). Poveznica (engl. *Link*) na internetsku anketu je poslana elektroničkom poštom te putem društvenih mreža potencijalnim ispitanicima u Beču, Ljubljani i Zagrebu. Za vrijednost minimalnog broj ispitanika u istraživanju određen je postotak broja stanovnika u gradovima. Ta je vrijednost 0,03 %.

Izvor podataka za drugu cjelinu istraživanja, odnosno mjerenje kvalitete života u Zagrebu je anketa. Instrument istraživanja je internetsko anketiranje. Za izradu internetskoga anketnog upitnika korišten je informatički program „Google obrasci“. Poveznica na internetsku anketu je potencijalnim ispitanicima upućena elektroničkom poštom i putem društvenih mreža. Za vrijednost minimalno potrebnog broja ispitanika u istraživanju, da bi rezultati istraživanja bili relevantni, određen je postotak broja stanovnika u tri u istraživanju određena gradska prstena: „Centar“, „Središnji prsten“ i „Periferija“. Ta su tri područja određena na temelju 17 gradskih četvrti. Kao minimalni broj ispitanika za svaku je gradsku četvrt određena vrijednost 0,1 %.

Model istraživanja obuhvaća način kako su obrađeni podaci radi ostvarivanja ciljeva obje cjeline istraživanja. I u prvoj i u drugoj cjelini istraživanja prvo su opisane razdiobe odgovora na anketna pitanja. Razdiobe odgovora na pitanja koja se odnose na demografska obilježja ispitanika, odnosno za nezavisne varijable istraživanja, u prvoj i drugoj cjelini istraživanja opisane su zaokretnim (engl. *Pivot*) tablicama koje sadrže apsolutne i relativne, izražene u postocima ukupnog broja ispitanika, vrijednosti, za dvije dimenzije, odnosno varijable. Interpretirane su najzastupljenije skupine ispitanika i skupine ispitanika koje su u razdiobama najmanje zastupljene.

Razdiobe odgovora za zavisne varijable prve cjeline istraživanja, na temelju kojih je izveden model mjerenja kvalitete života u urbanim centrima, opisane su u grafikonima, histogramima na kojima su i apsolutne i relativne vrijednosti od ukupnog broja ispitanika. Na histogramima

su i krivulje funkcije normalne distribucije te vrijednosti parametara deskriptivne statistike. U tablicama su vrijednosti četiri parametra deskriptivne statistike koje nisu eksplicitno ili implicitno prikazane u grafikonima. Sve vrijednosti iz grafikona i tablica su interpretirane.

Cilj prve cjeline istraživanja, opis modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima obuhvaća dva koraka obrade podataka. U prvom je koraku analizirano, za svih pet istraživanih indikatora, je li razlika varijanci između odgovora o važnosti osam varijabli kvalitete života za svaki od pet istraživanih indikatora statistički značajna. Taj je postupak proveden primjenom statističke metode „Analiza varijance (ANOVA)“. Postojanje statistički značajne razlike varijanci između odgovora i unutar njih o važnosti osam analiziranih varijabli nužan je uvjet za provedbu drugog koraka izvođenje modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima.

Drugi korak obrade podatka za ostvarivanje cilja prve cjeline istraživanja obuhvaća analizu vrijednosti dva parametra deskriptivne statistike. To su vrijednosti statističkih parametara „Aritmetička sredina“ i vrijednosti varijabli „Koeficijent varijacije“. Za dva ispitanika najvažnije varijable kvalitete života, u svakoj od pet analiziranih indikatora koji predstavljaju sastavnice modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima, su one koje istovremeno imaju najveće vrijednosti statističkog parametra „Aritmetička sredina“, što znači da je na anketno pitanje kojim se istraživala važnost te varijable za kvalitetni život najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“ i „Važno mi je“ i najmanje vrijednosti statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, što znači da je varijabilnost odgovora, odnosno vrednovanje važnosti varijable za percepciju kvalitetnog života, najmanja.

Razdiobe odgovora za zavisne varijable druge cjeline istraživanja, na temelju kojih je provedeno mjerenje kvalitete života u Zagrebu opisane su u grafikonima, na kojima su za svaku gradsku četvrt prikazane vrijednosti aritmetičkih sredina ocjene kvalitete života za svih 10 varijabli koje predstavljaju sastavnice modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. Tri najbolje i tri najlošije ocjene kvalitete života za svaki od 10 analiziranih varijabli su interpretirane.

## **1.5. Metodologija istraživanja**

Metodologija istraživanja osigurava sustavan pristup analizi kvalitete života u urbanim centrima. Te uključuje teorijsku analizu, prikupljanje i obradu podataka te empirijsku analizu i mjerenja kvalitete života u tri gradska prstena i ukupno u Zagrebu prema modelu mjerenja kvalitete života u urbanim centrima opisanom u prvoj cjelini istraživanja.



Prva faza istraživanja obuhvaća analizu teorijskih i empirijskih istraživanja vezanih uz kvalitetu života s pomoću sekundarnih izvora podataka. Kvalitativna analiza tih izvora omogućuje identifikaciju postojećih modela, njihovih prednosti i nedostataka te prilagodbu najboljih praksi za razvoj novog modela.

Druga faza istraživanja usmjerena je na prikupljanje primarnih podataka anketiranjem stanovnika Zagreba, Beča i Ljubljane. Anketni upitnici osmišljeni su kako bi obuhvatili različite aspekte kvalitete života, uključujući subjektivne percepcije stanovnika o njihovim životnim uvjetima. Anketni upitnici potencijalnim ispitanicima upućeni su putem interneta kako bi se osiguralo široko sudjelovanje i reprezentativnost uzorka.

Treća faza istraživanja obuhvaća obradu i analizu prikupljenih podataka. Deskriptivna statistika primijenjena je za opis istraživnog uzorka, uključujući distribuciju odgovora prema spolu, dobi, stručnoj spremi i gradu stanovanja. Analiza varijance primijenjena je za utvrđivanje razlika u percepcijama kvalitete života među stanovnicima različitih gradova. Ta je metoda omogućila identifikaciju statistički značajnih razlika u percepcijama važnosti različitih varijabli kvalitete života.

Četvrta faza obuhvaća analizu radi utvrđivanja varijable kvalitete života koje su ispitanicima u urbanim sredinama najvažnije. Analiza omogućuje identifikaciju varijabli koje najviše pridonose percepciji kvalitete života.

Peta faza istraživanja usmjerena je mjerenju kvalitete života u tri zagrebačka prstena i ukupno na temelju u prethodnoj cjelini opisanog modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. Za potrebe dugoročnog praćenja i unaprjeđenja kvalitete života u Zagrebu potrebno je provesti longitudinalno istraživanje koje će omogućiti praćenje promjena i utjecaja različitih intervencija.

Završna faza istraživanja obuhvaća formuliranje preporuka za donositelje odluka. Na temelju rezultata istraživanja, predložene su konkretne mjere i strategije za unaprjeđenje kvalitete života u urbanim centrima.

## **1.6. Znanstveni doprinos istraživanja**

U današnjem dinamičnom i urbaniziranom svijetu znanstvena istraživanja imaju važnu ulogu u oblikovanju politika za upravljanje urbanih centara. Takvi znanstveni radovi nude inovativne pristupe i rješenja koja mogu poboljšati kvalitetu života građana, omogućujući donositeljima odluka da razviju i provode djelotvornije i učinkovitije politike temeljene na empirijskim podacima.

Glavni znanstveni doprinos ovoga istraživanja je razvoj modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima koji uključuje i varijable iz indikatora održivog razvoja grada te razvoja pametnih gradova, kao i varijable iz indikatora gospodarskog razvoja, sigurnosti građana i prilagodbi klimatskim promjenama. Takav pristup mjerenju kvalitete života slijedi smjernice globalnih institucija poput Ujedinjenih naroda i Europske unije. Kombinacija navedenih varijabli kvalitete života pruža dublji uvid u stanje i potrebe urbanih centara, omogućujući donositeljima odluka da preciznije definiraju i implementiraju mjere za poboljšanje kvalitete života. Time se stvara temelj za bolje razumijevanje i unaprjeđenje kvalitete života u urbanim centrima, prilagođavajući se suvremenim izazovima i mogućnostima koji proizlaze iz potrebe za održivim razvojem i primjenom naprednih tehnologija.

Dodatni znanstveni doprinos predstavlja i mjerenje kvalitete života u Zagrebu koje je provedeno primjenom razvijenog modela. Na temelju tih vrijednosti, gradska uprava Zagreba dobiva jasne smjernice o mjerama koje treba provoditi kako bi stanovnici Zagreba kvalitetu života vrednovali unaprijeđenom. Taj pristup osigurava da se politike i intervencije temelje na empirijskim podacima i stvarnim potrebama građana, čime se povećava djelotvornost i relevantnost mjera usmjerenih na poboljšanje kvalitete života.

Navedeni doprinosi pružaju značajan napredak u području istraživanja kvalitete života, stvarajući novi model koji može biti prilagođen i primijenjen u različitim urbanim centrima te konkretne preporuke za unaprjeđenje kvalitete života u Zagrebu na temelju prikupljenih podataka i analiza. Razvijeni model i njegove implementacije omogućuju praćenje i evaluaciju promjena, osiguravajući da gradske politike ostanu relevantne i učinkovite u suočavanju s dinamičnim urbanim izazovima. Doprinos znanstvenoj zajednici uključuje razvoj teorijskog i praktičnog okvira za mjerenje kvalitete života koji može poslužiti u budućim istraživanjima i odgovoriti na različite urbane izazove.

## **1.7. Struktura rada**

Prvo poglavlje „Uvod“ obuhvaća prikaz općeg okvira istraživanja kvalitete života u urbanim centrima, ističući važnost ovoga koncepta u kontekstu intenzivne urbanizacije. Opisuje se predmeti i ciljevi istraživanja. Nadalje, u prvom poglavlju navode se hipoteze istraživanja, izvori podataka, metodologija te znanstveni doprinos istraživanja.

Drugo poglavlje „Opis i značenje povezanosti mjerenja kvalitete života i urbanog razvoja“ obuhvaća prikaze različitih perspektiva definicije kvalitete života. Analizira se razvoj mjerenja kvalitete života s posebnim osvrtom na perspektive Europske unije i Ujedinjenih

naroda. Proučava se razvoj urbanih centara, kao i izazovi i prilike koji utječu na kvalitetu života stanovnika.

Treće poglavlje „Teorijski okvir istraživanja kvalitete života“ razmatra teorije i modele vezane za objektivne i subjektivne varijable kvalitete života. Obrađuju se teorija socijalnih indikatora, teorija domena zadovoljstva, modeli strukturnih jednadžbi, teorija kvalitete života mjesta, teorija percepcije okoliša i teorija uslužnosti okoliša. Detaljno se analiziraju različiti modeli analize objektivnih i subjektivnih varijabli te se proučava integrirani pristup istraživanju kvalitete života.

Četvrto poglavlje „Teorijski okvir indikatora za istraživanje kvalitete života“ fokusira se na definiciju varijabli kvalitete života i njihovih funkcija, kao što su procjena, praćenje, planiranje, donošenje odluka, komunikacija, participacija i evaluacija politika. Analiziraju se razne vrste varijabli, uključujući objektivne, subjektivne, kvantitativne i kvalitativne. Razmatra se i uspostava sustava varijabli prema geografskoj razini te proces odabira i validacije varijabli za istraživanje.

Peto poglavlje „Empirijska istraživanja kvalitete života“ prikazuje postojeća istraživanja kvalitete života na globalnoj, europskoj i lokalnoj razini. Podrobno se analiziraju odabrani indikatori istraživanja i pripadajuće varijable te se donose rezultati po pojedinim indikatorima. Analiziraju se i odabrani urbani centri te se provodi komparativna analiza ovih centara.

Šesto poglavlje „Analiza i interpretacija empirijskog istraživanja“ opisuje uzorak ispitanika i metode istraživanja te se detaljno analiziraju i interpretiraju rezultati. Opisuje se model mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. Prikazuju se rezultati mjerenja kvalitete života u tri zagrebačka prstena i ukupno. Rezultati se interpretiraju kako bi se razumjele interakcije između različitih indikatora kvalitete života.

Sedmo poglavlje ujedno je „Zaključak“ u kojem se sumiraju glavni nalazi istraživanja, ističući znanstveni doprinos rada. Predlažu se smjernice za buduća istraživanja i praktične primjene rezultata u urbanom planiranju i politici, naglašavajući važnost razumijevanja percepcija i stvarnih uvjeta za razvoj politika koje će unaprijediti životne uvjete i kvalitetu života u urbanim centrima.

## **2. OPIS I ZNAČENJE POVEZANOSTI MJERENJA KVALITETE ŽIVOTA I URBANOG RAZVOJA**

U ovom poglavlju donose se definicije i dosadašnja istraživanja kvalitete života te njihov povijesni razvoj. Analizira se uloga Europske unije i Ujedinjenih naroda u promicanju kvalitete života različitim strategijama i dokumentima. Nadalje, daje se prikaz razvoja urbanih centara, uključujući njihove specifične izazove i prilike za poboljšanje kvalitete života stanovnika. Posebno se ističe kako pametni gradovi i održive politike mogu unaprijediti životne uvjete u urbanim centrima zbog čega je važno provoditi istraživanja i u tim indikatorima. Konačno, istražuje se kako razumijevanje interakcije između različitih indikatora kvalitete života pomaže u kreiranju zajednica koje zadovoljavaju potrebe sadašnjih i budućih generacija.

### **2.1. Pojam i značenje kvalitete života**

U znanstvenoj i stručnoj literaturi postoji niz definicija koje opisuju pojam i značenje kvalitete života. Kvaliteta života definira se kao složen i višedimenzionalan koncept koji obuhvaća opću dobrobit pojedinaca i zajednica, uključujući njihove materijalne, socijalne i emocionalne uvjete (Vlasov, Majorzadehzahiri i Amin, 2021). Kao interdisciplinarni pojam, kvaliteta života uključuje različite aspekte kao što su ekonomski status, zdravlje, obrazovanje, socijalne veze, okoliš te sigurnost i sigurnosne usluge (Girard, Hudec, Kourtit i Nijkamp, 2017). Može se definirati kao stupanj do kojeg pojedinci i zajednice uživaju u zadovoljenju svojih potreba i težnji, kao i u okruženju koje im omogućuje da žive sretno, zdravo i ispunjene živote (Marans, Stimson i Webster, 2024). Pojam kvalitete života obuhvaća objektivne mjere, poput dostupnosti usluga i infrastrukture i subjektivne percepcije zadovoljstva i sreće stanovnika (Kourtit, Nijkamp i Stough, 2015).

Kvaliteta života obuhvaća širok spektar dimenzija koje zajedno definiraju cjelokupno iskustvo i dobrobit pojedinaca. Ekonomski status uključuje prihode, zaposlenje i ekonomsku sigurnost, dok zdravlje uključuje pristup zdravstvenim uslugama, očekivano trajanje života i opće zdravstveno stanje stanovništva (Marans, Stimson i Webster, 2024). Obrazovanje je još jedna dimenzija koja uključuje pristup obrazovnim ustanovama, razinu postignuća i kvalitetu obrazovanja (Girard, Hudec, Kourtit i Nijkamp, 2017).

Socijalne veze i socijalni kapital pružaju podršku i mreže koje pomažu pojedincima u svakodnevnom životu (Westlund, 2014). Okolišni uvjeti, poput kvalitete zraka, dostupnosti zelenih površina i održivosti okoliša, značajno utječu na zdravlje i dobrobit stanovnika (Kourtit i sur., 2015). Sigurnost i sigurnosne usluge osiguravaju zaštitu od kriminala i omogućuju osjećaj sigurnosti u zajednici (Vlasov, Majorzadehzahiri i Amin, 2021). Mjerenje

kvalitete života uključuje kombinaciju objektivnih i subjektivnih varijabli. Objektivne mjere temelje se na kvantitativnim podacima koji se mogu empirijski procijeniti, kao što su ekonomski indikatori, zdravstveni statistički podaci i okolišni indikatori. Na primjer, stope zaposlenosti, razina prihoda, pristup zdravstvenim uslugama i kvaliteta zraka mogu se kvantitativno izmjeriti i usporediti između različitih zajednica (World Health Organization, 2012).

S druge strane, subjektivne mjere temelje se na percepcijama i osjećajima pojedinaca o njegovu životnom iskustvu. Te mjere često uključuju upitnike i ankete koje procjenjuju zadovoljstvo različitim aspektima života, uključujući stanovanje, sigurnost, društvene odnose i osobno blagostanje (Marans, Stimson i Webster, 2024). Subjektivne percepcije mogu otkriti važne informacije o tome kako stanovnici doživljavaju svoje životne uvjete, što može biti važno za razumijevanje stvarnog zadovoljstva životom u određenoj zajednici (Kourtit, Nijkamp i Stough, 2015).

Kao što Girard, Hudec, Kourtit i Nijkamp (2017) ističu, kvaliteta života pruža sveobuhvatan pogled na to kako različiti aspekti života međusobno djeluju i utječu na ukupno zadovoljstvo stanovnika. Razumijevanje tih interakcija može pomoći donositeljima odluka u razvoju strategija koje poboljšavaju životne uvjete i promiču održivi razvoj.

Kvaliteta života usko je povezana s konceptom održivog razvoja. Održivi razvoj nastoji zadovoljiti potrebe sadašnjih generacija bez ugrožavanja sposobnosti budućih generacija da zadovolje svoje potrebe (UN General Assembly, 2015). U urbanim sredinama to znači stvaranje uvjeta koji omogućuju ekonomski rast, socijalnu koheziju i zaštitu okoliša (Girard, Hudec, Kourtit i Nijkamp, 2017).

Analizirajući predstavljene poglede na kvalitetu života, zaključuje se da svaka definicija kvalitete života ima svoju važnost i pridonosi cjelokupnom razumijevanju ovoga složenog pojma. Gledajući širu sliku, postaje jasno da se kvaliteta života ne može promatrati putem jednog aspekta, već zahtijeva interdisciplinarni pristup koji obuhvaća razne indikatore istraživanja s naglaskom na rješavanje izazova urbanih centara.

## **2.2. Prikaz dosadašnjih mjerenja kvalitete života**

Razumijevanje evolucije istraživanja kvalitete života omogućuje prepoznavanje načina na koji se ovaj koncept razvijao i kako se može unaprijediti u budućnosti. Proučavanje različitih pristupa i mjerenja kvalitete života omogućuje sagledavanje šireg konteksta te identifikaciju aspekata koje je potrebno poboljšati kako bi se unaprijedili postojeći modeli. Od filozofskih rasprava iz antike do suvremenih kvantitativnih metoda, svaka faza razvoja donijela je vrijedne uvide i alate za bolje razumijevanje i mjerenje kvalitete života. Kontinuiranim

praćenjem i evaluacijom postojećih metoda, mogu se prepoznati njihovi eventualni nedostaci i potencijalne točke unaprjeđenja, čime se pridonosi razvoju znanstvenog istraživanja. U nastavku je prikaz dosadašnjih mjerenja kvalitete života.

Načela na kojima se temelji dobar život, kako u individualnom tako i u društvenom smislu, istraživao je Platon u svojem djelu „Država“ (360. pr. Kr.). Platon je u dijalozima razmatrao koncept pravde, definirajući pravedno društvo kao ono u kojem svaki pojedinac obavlja svoj prirodni zadatak, čime pridonosi općem dobru (Gomes, Pinto i dos Santos, 2010). Prema Platonu, ključ dobrog života leži u harmoniji različitih slojeva društva – vladara, vojnika i radnika, pri čemu svaki sloj ima specifičnu ulogu koja pridonosi zajedničkom cilju. Platon je također isticao važnost obrazovanja i filozofije kao sredstva za postizanje razumijevanja i mudrosti, što su preduvjeti za pravično upravljanje društvom.

Jeremy Bentham 1789. godine razvio je koncept *felicific calculus* (sretna računica) kao način mjerenja zadovoljstva političkim akcijama koje utječu na pojedinca. Taj sustav uključuje procjenu različitih čimbenika kao što su intenzitet, trajanje, sigurnost i blizina zadovoljstva ili boli koje određena akcija može proizvesti (Gomes, Pinto i dos Santos, 2010). Temelj utilitarističke teorije, Benthamova sretna računica, pretpostavlja da je etički ispravno ono što maksimizira ukupnu sreću i minimizira patnju.

James Seth prvi je zabilježio pojam „kvaliteta života“ navodeći da nije dovoljno promatrati samo duljinu života, već i njegovu kvalitetu. Iako Seth nije precizno odredio pojam, njegova ideja otvorila je put za dublja istraživanja u ovom u (El Din, Shalaby, Farouh i Elariane, 2013). Seth je istaknuo važnost subjektivnih aspekata života, sugerirajući da se dobrobit pojedinca ne može mjeriti samo kvantitativnim indikatorima poput očekivanog trajanja života. Njegova su razmišljanja potaknula znanstvenike da razviju detaljnije i sveobuhvatnije mjere kvalitete života koje uključuju objektivne i subjektivne varijable.

Povijest istraživanja kvalitete života pokazuje da je koncept postao popularan 1960-ih, osobito u europskim zemljama, u kojima se koristio kao sinonim za javnu i socijalnu dobrobit te socijalnu sigurnost (Vlasov, Majorzadehzahiri i Amin, 2021). Lyndon B. Johnson, nekadašnji predsjednik SAD-a, bio je prvi političar koji se javno poslužio pojmom kvalitete života 1964. godine, ističući da se ciljevi moraju procijeniti u smislu kvalitete života, a ne novca.

Pojam kvalitete znanstveno se istražuje od 1970-ih, s eksponencijalnim porastom broja referenci i istraživanja od 1966. do 1994. godine (Barcaccia i sur., 2013). Pukeliene i Starkauskiene (2011) ističu potrebu za objektivnim kriterijima mjerenja kvalitete života, bez oslanjanja na osobno iskustvo i percepcije te predlažu model koji obuhvaća vanjsko

(prirodno, političko, socijalno i gospodarsko) i unutarnje okruženje (fizičko, osobno razvojno, socijalno i materijalno blagostanje).

Węziak-Białowolska (2016) istražuje čimbenike kojima se društvo koristi za vrednovanje kvalitete života, uključujući uvjete stanovanja, pristup javnim uslugama, kvalitetu okoliša, društvenu koheziju i ekonomske prilike. Higgs i suradnici (2019) razvili su indeks urbanog životnog standarda koji uključuje objektivne i subjektivne indikatore poput pristupačnosti stanovanju, javnog prijevoza, zdravstvene skrbi, obrazovanja, zapošljavanja i kulturnih sadržaja. Rahman, Asad i Ahmad (2020) navode da se kvaliteta života može mjeriti empirijski indeksom ljudskog razvoja (HDI), koji predstavlja prosječno postignuće u zdravlju, obrazovanju i životnom standardu.

Mouratidis (2021) istražuje odnos urbanog planiranja i subjektivne percepcije blagostanja, identificirajući elemente kao što su zelene površine, mogućnost hodanja, razina buke, dostupnost sadržaja i društvena kohezija. Indeks kvalitete života (QLI) koristi se za procjenu ukupne kvalitete života, uključujući pristup zdravstvenoj skrbi, obrazovanju, stanovanju, prihodima i zapošljavanju. QLI kombinira subjektivne i objektivne indikatore, pružajući sveobuhvatan uvid u životne uvjete (Shu, Carrasco, García-Miguel i Sánchez-Montañés, 2022).

Važan predmet proučavanja je i održivost koja se definira kao sposobnost održavanja željene razine funkcioniranja sustava bez štete okolišu, društvu ili gospodarstvu. Održivi gradovi su urbani centri koji se koriste ekološki prihvatljivim praksama i tehnologijama za smanjenje ekološkog otiska i unaprjeđenje kvalitete života svojih stanovnika. Roszkowska i Filipowicz-Chomko (2020) razvili su model za usporednu analizu održivog razvoja, naglašavajući potrebu za standardizacijom indikatora. Ciljevi održivog razvoja Ujedinjenih naroda obuhvaćaju sedamnaest ciljeva usmjerenih na eliminaciju siromaštva, zaštitu planeta i osiguranje mira i prosperiteta (Sachs, 2015; UN General Assembly, 2015).

Nadalje, jedno od područja istraživanja su i pametni gradovi koji se koriste digitalnim tehnologijama za poboljšanje života ljudi i učinkovito upravljanje resursima i uslugama. Angelidou (2016) obrazlaže mjerenje razvoja pametnih gradova putem indikatora tehnologije, ljudskog i društvenoga kapitala, poslovnog okruženja i umrežavanja, provodeći mjerenja u gradovima poput Amsterdama i Barcelone. Mutavdžija (2022) definira model mjerenja zrelosti pametnih gradova koji omogućuje definiranje strategija i učinkovito upravljanje razvojem.

Razumijevanje aspekata kvalitete života omogućuje donositeljima odluka da razviju politike i strategije koje ciljano poboljšavaju specifične dimenzije kvalitete života. Na primjer,

unaprjeđenje zdravstvenih usluga, poboljšanje infrastrukture i stvaranje zelenih površina izravno utječu na povećanje zadovoljstva i dobrobiti stanovnika (Marans, Stimson i Webster, 2024). Kvaliteta života igra ulogu i u urbanističkom planiranju, jer pomaže politici da identificira i adresira potrebe i želje stanovnika, čime se pridonosi razvoju zajednica. U urbanim sredinama, integracija mjera kvalitete života može pomoći u smanjenju nejednakosti, poboljšanju socijalne kohezije i osiguravanju pristupa uslugama za sve slojeve društva (UN General Assembly, 2015; Pukeliene i Starkauskiene, 2011).

Osim toga, kvalitetu života potrebno je kontinuirano pratiti i evaluirati kako bi se osiguralo da implementirane politike i strategije donose očekivane rezultate i da su prilagodljive promjenama u društvenim i okolišnim uvjetima (Węziak-Białowska, 2016). Tako proučavanje kvalitete života ne samo da poboljšava trenutne životne uvjete, već i osigurava dugoročno održiv razvoj urbanih sredina (Girard, Hudec, Kourtit i Nijkamp, 2017; Sachs, 2015).

Istraživanja kvalitete života tijekom vremena pokazala su specifičnosti svakog razdoblja. Različite faze razvoja isticale su pravdu, kvantitativni pristup sreći i subjektivne aspekte života. Svako istraživanje donijelo je nove uvide koji su oblikovali naše razumijevanje kvalitete života. U novije doba, proces digitalizacije koji je, među ostalim, potaknut i svjetskom COVID-19 pandemijom, donio je mnoge promjene u svakodnevnom životu. Aktualna sigurnosna pitanja, poput ratova i terorističkih napada, dodatno ugrožavaju život građana. Sve navedeno događa se u kontekstu ubrzanog razvoja urbanih centara, što ističe potrebu za kontinuiranim prilagođavanjem i poboljšavanjem postojećih modela mjerenja kvalitete života.

Razumijevanje evolucije kvalitete života omogućuje bolje suočavanje s budućim izazovima. Važno je nastaviti razvijati modele primjerene suvremenim potrebama i izazovima. Posebnu pažnju treba usmjeriti na održivost, koja obuhvaća ravnotežu ekonomske, društvene i ekološke dimenzije razvoja. Isto tako, pametni gradovi su važni jer stanovnicima omogućuju tehnološki razvoj njihovih potreba. Integracija tehnologije u urbanu infrastrukturu može značajno poboljšati kvalitetu života stanovnika. Razvoj pametnih gradova obuhvaća upotrebu inovativnih rješenja za upravljanje resursima, prometom, energijom i otpadom. Kombinacija politika putem održivosti i razvoja pametnih gradova, koje promiču i međunarodne instancije poput Europske unije i Ujedinjenih naroda, je put prema budućnosti u kojoj će kvaliteta života urbanih centara, unatoč mnogobrojnim izazovima s kojima se suočavamo, biti na višoj razini.



### 2.2.1. Kvaliteta života iz perspektive Europske unije

U današnjem svijetu, u kojem urbani razvoj ima središnju ulogu, gradovi postaju glavni akteri u implementaciji politika i strategija koje teže poboljšanju kvalitete života građana na što Europska unija stavlja poseban naglasak. Europska unija, različitim poveljama i strategijama, prepoznaje važnost održivog razvoja, socijalne kohezije i zaštite okoliša kao faktora za unaprjeđenje kvalitete života. Uloga urbanih centara u provedbi tih inicijativa je neizostavna, jer upravo u gradovima živi većina stanovništva i u njima se ostvaruju najvažniji aspekti svakodnevnog života. Inicijative poput Ugovora o Europskoj uniji, Obnovljene strategije održivog razvoja, Leipziške povelje, Tematske strategije o urbanom okolišu i drugih pružaju okvir za stvaranje održivih, zdravih i inkluzivnih zajednica što izravno utječe na kvalitetu života građana.

Urbani centri, kao središta inovacija i razvoja, imaju jedinstvenu priliku i odgovornost implementirati mjere koje poboljšavaju uvjete života svojih stanovnika. To uključuje niz povezanih područja u kojima se gradovi razvijaju. Na taj način, koordiniranim naporima na različitim razinama vlasti i uz sudjelovanje građana, može se postići viša kvaliteta života za stanovnike. Kvaliteta života stoga nije samo cilj, već i dinamičan proces koji zahtijeva stalnu pažnju i prilagodbu na nove izazove i potrebe društva. Dokumenti Europske unije temelj su za razumijevanje i unaprjeđenje kvalitete života pružajući smjernice i okvir za djelovanje na lokalnoj, nacionalnoj i europskoj razini. Zbog velikog broja pregledanih dokumenata, analiza se prikazuje u tablici 1. i 2. u kojoj se nalazi popis strateških dokumenata i njihove glavne značajke s naglaskom na razvoj kvalitete života.

Tablica 1. Strateški dokumenti Europske unije o kvaliteti života – 1. dio

Naziv dokumenta	Glavne značajke	Izvor podataka
<b>Ugovor o Europskoj uniji (konsolidirana verzija 2008.)</b>	Dokument promiče mir i dobrobit građana EU-a. Podržava ekonomsku, socijalnu i teritorijalnu koheziju kako bi poboljšao kvalitetu života. Također jača ekonomsku i monetarnu uniju za stabilnost i prosperitet.	EUR-Lex, 2008
<b>Obnovljena EU Strategija održivog razvoja (SDS) 2006.</b>	Strategija cilja na kontinuirano poboljšanje kvalitete života sadašnjih i budućih generacija. Usmjerena je na stvaranje održivih zajednica i učinkovito upravljanje resursima. Promiče ekološke i socijalne inovacije za dugoročni prosperitet.	European Commission, 2006a
<b>Leipziška povelja o održivim europskim gradovima i Bristolski sporazum</b>	Dokumenti naglašavaju stvaranje sigurnih, inkluzivnih i dobro planiranih urbanih prostora. Visok standard urbanog dizajna i dostupnost kvalitetnih usluga izravno utječu na kvalitetu života građana. Cilj je pružiti jednake mogućnosti za sve.	European Commission, 2007

<b>Tematska strategija EU o urbanom okolišu</b>	Strategija je usredotočena na poboljšanje urbanog okoliša kako bi povećala zdravlje i sigurnost građana. Kvalitetan urbani okoliš pridonosi općem blagostanju i atraktivnosti Europe kao mjesta za život i rad. Time se povećava kvaliteta života u urbanim područjima.	European Commission, 2006b
<b>Aalborgška povelja europskih gradova i općina za održivost</b>	Povelja cilja na integraciju okolišnog, socijalnog i ekonomskog razvoja za poboljšanje zdravlja i kvalitete života građana. Promiče održive prakse u lokalnim zajednicama. Aktivno sudjelovanje građana u donošenju odluka poboljšava njihovo životno okruženje.	European Commission, 1994
<b>Europska urbana povelja: Manifest za novu urbanost</b>	Povelja definira viziju za održivu i dobro dizajniranu urbanu budućnost. Naglašava važnost urbanog planiranja i upravljanja za poboljšanje kvalitete života. Potiče napredak u rješavanju ekoloških, socijalnih i ekonomskih izazova u urbanim centrima.	European Environment Agency, 2009
<b>Europska socijalna povelja</b>	Povelja osigurava temeljna prava u socijalnoj politici, zdravstvu i socijalnoj sigurnosti. Pravedni uvjeti rada i pravo na organiziranje pridonose boljoj kvaliteti života. Postavlja osnovu za socijalne ciljeve EU-a i inspirira socijalne politike.	Eurofound, 2012
<b>Europska povelja o ravnopravnosti žena i muškaraca u lokalnom životu</b>	Povelja obvezuje lokalne vlasti na promicanje ravnopravnosti spolova. Cilj izrade Akcijskog plana za ravnopravnost je unaprijediti kvalitetu života integracijom rodne perspektive u sve aktivnosti. Unaprjeđuje ravnopravnosti spolova u lokalnom životu.	UN Women, 2016

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Nadalje, u posljednjih nekoliko godina Europska unija predstavila je niz novih strategija i dokumenata kojima je cilj promicanje zelene tranzicije. Uz to što je cilj tih inicijativa zaštita okoliša, one imaju značajan utjecaj na kvalitetu života građana EU-a. U tablici 2. prikazuju se promatrani dokumenti i njihove značajke koje se odnose na kvalitetu života građana. Nove strategije i dokumenti EU-a vezani za zelenu tranziciju oblikuje urbane centre tako da njihova implementacija donosi višestruke koristi koje nadilaze zaštitu okoliša i izravno utječu na poboljšanje kvalitete života građana. Europske povelje i strategije pružaju čvrst okvir i smjernice, ali njihova implementacija zahtijeva lokalizirani pristup koji uzima u obzir specifičnosti i jedinstvene izazove svake zajednice što u fokus stavlja unaprjeđenje kvalitete života stanovnika. Iscrpnije o konkretnim istraživanjima kvalitete života u Europskoj uniji u poglavlju 5.1.2.

Tablica 2. Strateški dokumenti Europske unije koji se odnose na kvalitetu života – 2. dio

Naziv dokumenta	Glavne značajke	Izvor podataka
<b>Europski zeleni plan (European Green Deal)</b>	Plan je usmjeren na klimatsku neutralnost do 2050. godine. Smanjuje zagađenje zraka, vode i tla. Poboljšava zdravlje i dobrobit građana. Stvara nova radna mjesta i ekonomske prilike. Potiče energetske učinkovitost i obnovljive izvore energije.	European Commission, 2019
<b>Urbana agenda EU-a</b>	Cilj Plana EU-a za gradove, koji uključuje Komisiju, nacionalna ministarstva, gradske vlasti i druge dionike, je unaprijediti kvalitetu života u urbanim sredinama. Promicanjem boljeg zakonodavstva, olakšavanje pristupa financiranju i omogućavanja šire razmjene znanja, ovaj plan nastoji poboljšati životne uvjete i osigurati održivi razvoj gradova.	European Commission, 2016
<b>Strategija za bioraznolikost do 2030. godine</b>	Cilj je obnova prirodnih ekosustava i povećanje zaštićenih područja. Poboljšava ekosustave za čisti zrak, vodu i plodno tlo. Smanjuje gubitak bioraznolikosti. Povećava otpornost na klimatske promjene. Jača otpornost zajednica na prirodne katastrofe.	European Commission, 2020a
<b>Akcijski plan za kružno gospodarstvo</b>	Promiče održive proizvodne i potrošačke prakse. Smanjuje količinu otpada i potiče reciklažu. Poboljšava urbano okruženje. Stvara gospodarske prilike putem zelene tehnologije. Podržava razvoj zelene industrije.	European Commission, 2020b
<b>Strategija 'Od polja do stola' (Farm to Fork Strategy)</b>	Osigurava održive i zdrave prehrambene sustave. Smanjuje upotrebu pesticida i antibiotika. Poboljšava dobrobit životinja. Promiče organsku poljoprivredu. Omogućuje pristup zdravijoj hrani i smanjuje zdravstvene rizike.	European Commission, 2020c
<b>Strategija za smanjenje zagađenja na nulu (Zero Pollution Action Plan)</b>	Cilj je smanjenje zagađenja zraka, vode i tla. Smanjuje bolesti povezane sa zagađenjem. Poboljšava zdravlje dišnog sustava. Smanjuje zdravstvene troškove. Stvara zdravije životne uvjete.	European Commission, 2021

Izvor: Istraživanje i obrada autora

### 2.2.2. Kvaliteta života iz perspektive Ujedinjenih naroda

Kvaliteta života iz perspektive Ujedinjenih naroda povezana je s ciljevima održivog razvoja iz Agende 2030. Navedena inicijativa ističe važnost ekonomskog, socijalnog i okolišnog razvoja. Dobro planirani urbani centri unaprjeđuju kvalitetu života osnovnim uslugama, stanovanjem i održivim transportom te mnogim drugim područjima. Agendu 2030 usvojile su 2015. godine sve članice UN-a. Postavlja sedamnaest ciljeva održivog razvoja (SDGs). Ciljevi su integrirani i usredotočeni na ekonomski, socijalni i okolišni razvoj. Gradovi su prvi put uključeni u ciljeve zbog svoje uloge u održivom razvoju. Način na koji se gradovi razvijaju utječe na globalnu održivost. Agenda 2030 adresira globalne izazove poput siromaštva, nejednakosti i klimatskih promjena. Gradovi su centri ekonomskih aktivnosti i inovacija, ali mogu biti izvori problema ako nisu dobro planirani. SDG 11 ističe važnost

participativnog urbanog planiranja. Urbani centri, kao motori rasta i razvoja, postaju odlučujući faktor u postizanju mnogih SDG-a, posebno cilja 11, koji govori o stvaranju inkluzivnih, sigurnih, otpornih i održivih gradova i zajednica. Ulaganje u održivi razvoj može donijeti mnogobrojne koristi, uključujući poboljšanje kvalitete života, ekonomski rast i smanjenje ekološkog otiska (UNDP, 2015).

#### *Povezanost SDG i kvalitete života*

U tablici 3. prikazuju su ciljevi održivog razvoja i njihove izravne veze s kvalitetom života jer se fokusiraju na poboljšanje osnovnih uvjeta života, smanjenje siromaštva, povećanje pristupa obrazovanju i zdravstvenoj skrbi te zaštiti okoliša.

Tablica 3. Utjecaj globalnih ciljeva održivog razvoja na kvalitete života

Naziv	Ciljevi	Opis
<b>Osiguranje osnovnih potreba</b>	SDG 1 (bez siromaštva), SDG 2 (nula gladi), SDG 6 (čista voda)	SDG-i su usmjereni na zadovoljenje osnovnih potreba svih ljudi. Pristup hrani, vodi i sanitarijama poboljšava zdravlje i dobrobit.
<b>Zdravstvena skrb</b>	SDG 3 (dobro zdravlje i blagostanje)	Cilj je osigurati zdrave životne uvjete za sve dobne skupine. Borba protiv bolesti i poboljšanje zdravstvenih usluga.
<b>Obrazovanje</b>	SDG 4 (kvalitetno obrazovanje)	Promovira inkluzivno i ravnopravno obrazovanje za sve. Obrazovanje je temelj za osobni razvoj i ekonomske prilike.
<b>Ekonomске prilike i pristojan rad</b>	SDG 8 (dostojanstven rad i ekonomski rast)	Potiče stvaranje radnih mjesta i održivi ekonomski rast. To pridonosi smanjenju siromaštva i poboljšanju životnog standarda.
<b>Održivi gradovi i zajednice</b>	SDG 11 (održivi gradovi i zajednice)	Cilj je stvaranje inkluzivnih, sigurnih, otpornih i održivih gradova. Poboljšanje stanovanja i urbanih usluga.
<b>Zaštita okoliša</b>	SDG 13 (klimatske akcije), SDG 14 (život pod vodom), SDG 15 (život na kopnu)	Naglašava važnost očuvanja okoliša. Zdrav okoliš je temelj za zdravlje ljudi i održivost ekosustava.
<b>Socijalna pravda i inkluzivnost</b>	SDG 10 (smanjenje nejednakosti), SDG 16 (mir, pravda i snažne institucije)	Promiče društvenu pravdu, ravnopravnost i sigurnost. Smanjenje nejednakosti pridonosi stabilnijem društvu.

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Cilj održivog razvoja 11 usmjeren je na stvaranje gradova i ljudskih naselja koji su inkluzivni, sigurni, otporni i održivi. Taj cilj prepoznaje ulogu koju urbani centri imaju u globalnom ekonomskom rastu i razvoju, ali i izazove s kojima se suočavaju, kao što su brza urbanizacija, povećanje siromaštva, neadekvatno stanovanje, zagađenje i klimatske promjene. Gradovi su mjesta inovacija i gospodarskih prilika, ali mogu biti i izvori socijalnih i ekoloških problema ako nisu pravilno planirani i upravljani. Visoka gustoća stanovništva u urbanim centrima omogućuje učinkovitiju distribuciju resursa i usluga, što može značajno poboljšati životne uvjete stanovnika uz uvjet planiranja javnih politika. Kvalitetno urbano planiranje i

upravljanje pridonose stvaranju zajednica koje nude bolje mogućnosti za zapošljavanje, obrazovanje i zdravlje, te osiguravaju pristup osnovnim uslugama kao što su voda, sanitarije i energija (UNDP, 2015). Urbani centri imaju neizostavnu ulogu u razvoju te generiraju pozitivne promjene na lokalnoj i globalnoj razini.

### **2.3. Razvoj urbanih centara**

Kako bi se dobila šira slika postojećih definicija gradova i urbanih centara, u nastavku se prikazuje pregled definicija Državnog zavoda za statistiku Republike Hrvatske.

#### **2.3.1. Tipologija na razini rezolucije statističke mreže od 1 km<sup>2</sup>**

Tipologija na razini rezolucije statističke mreže od 1 km<sup>2</sup> identificira tri vrste klastera: urbana središta/centri, urbani klasteri i ruralne mrežne ćelije. Urbana središta su klasteri susjednih mrežnih ćelija s gustoćom naseljenosti od najmanje 1 500 stanovnika po km<sup>2</sup> i minimalnom populacijom od 50 000 stanovnika. Urbani klasteri imaju gustoću naseljenosti od najmanje 300 stanovnika po km<sup>2</sup> i minimalnu populaciju od 5 000 stanovnika. Ruralne mrežne ćelije su one koje nisu identificirane kao urbana središta ili urbani klasteri. Ta se tipologija primjenjuje za određivanje stupnja urbanizacije i urbano-ruralne tipologije. Ažurira se s rezultatima popisa kako bi se osigurala točnost podataka o gustoći naseljenosti (Državni zavod za statistiku, 2023a).

#### **2.3.2. Stupanj urbanizacije (DEGURBA)**

Stupanj urbanizacije (DEGURBA) primjenjuje se za razvrstavanje jedinica lokalne samouprave na gradove, manje gradove i predgrađa ili ruralna područja. Klasifikacija se temelji na gustoći naseljenosti i geografskom kontinuitetu mrežnih ćelija na razini rezolucije mreže od 1 km<sup>2</sup>. Gradovi su definirani kao područja u kojima najmanje 50 % stanovništva živi u urbanim središtima. Manji gradovi i predgrađa imaju manje od 50 % stanovništva u urbanim središtima i ruralnim mrežnim ćelijama. Ruralna područja imaju više od 50 % stanovništva u ruralnim mrežnim ćelijama (Državni zavod za statistiku, 2023a).

#### **2.3.3. Funkcionalna urbana područja**

Funkcionalna urbana područja (FUA-ovi) obuhvaćaju gradove i njihove zone dnevnih migracija. Sastoje se od gusto naseljenoga grada (gradske jezgre) i manje gusto naseljene zone dnevnih migracija s integriranim tržištem rada. Gradovi su jedinice lokalne samouprave s najmanje 50 % stanovništva u urbanim središtima. Zone dnevnih migracija definirane su kao

jedinice iz kojih najmanje 15 % zaposlenih putuje u grad. FUA-ovi se ažuriraju prema novim podacima o dnevnim migracijama i gustoći naseljenosti (Državni zavod za statistiku, 2023a).

#### 2.3.4. Tipologija velikih gradova

Tipologija velikih gradova klasificira regije razine NUTS 3 kao metropolske ili nemetropolske. Metropolske regije su one u kojima najmanje 50 % stanovništva živi u funkcionalnome urbanom području s najmanje 250 000 stanovnika. Ako više regija NUTS 3 zadovoljava ovaj kriterij unutar istoga urbanog područja, one zajedno čine jednu metropolsku regiju. Tipologija velikih gradova ažurira se rezultatima popisa i promjenama podataka o gustoći naseljenosti i dnevnim migracijama. Ova tipologija pomaže u boljem razumijevanju i upravljanju urbanim područjima (Državni zavod za statistiku, 2023a).

#### 2.3.5. Definicija grada

Definicija grada temelji se na identifikaciji urbanog središta putem mrežnih ćelija visoke gustoće stanovništva. Prvi korak uključuje označavanje ćelija s gustoćom većom od 1.500 stanovnika po km<sup>2</sup>. Zatim se te ćelije grupiraju u klasterne i popunjavaju praznine kako bi se formirali klasteri s najmanje 50 000 stanovnika. Gradovi se definiraju kao općine s najmanje 50 % stanovništva u urbanom središtu. Konzultacije s nacionalnim statističkim uredima osiguravaju točnost definicija (Državni zavod za statistiku, 2023a).

#### 2.3.6. Definicija šireg područja grada

Šire područje grada obuhvaća urbano središte koje se proteže izvan administrativnih granica grada. Obuhvaća područja koja su funkcionalno povezana s urbanim središtem, često koristeći zonu dnevnih migracija kao kriterij. Na primjer, širi grad Porto sastoji se od više gradova i općina. Šire područje definira se kako bi bolje reflektiralo stvarnu veličinu i utjecaj urbanog središta na okolne teritorije. Ta definicija pomaže u preciznijem planiranju i upravljanju urbanim područjima (Državni zavod za statistiku, 2023a).

#### 2.3.7. Definicija gradskih četvrti

Gradske četvrti definiraju se za glavne gradove i one s više od 250 000 stanovnika u gradskoj jezgri. Trebaju imati između 5 000 i 40 000 stanovnika i biti što homogenije u društvenoj strukturi i izgrađenom okolišu. U većim gradovima mogu postojati dvije razine gradskih četvrti: jedna koja odgovara već uspostavljenim četvrtima i druga prema populacijskim kriterijima. U slučajevima kada granice nisu jasne, može se primijeniti koncept nepoznate

gradske četvrti za prilagodbu izračuna. Ta definicija pomaže u boljem planiranju i organizaciji gradskih područja (Državni zavod za statistiku, 2023a).

Za potrebe ovoga doktorskog rada upotrebljava se termin *urbani centri* koji predstavlja promatrane gradove Zagreb, Beč i Ljubljano u njihovim administrativnim granicama. Detaljniji prikaz i komparativna analiza promatranih urbanih centara iznesena je u poglavlju 5.3.

Urbani centri su gusto naseljena područja koja djeluju kao središta ekonomskih, društvenih i kulturnih aktivnosti. Imaju značajnu koncentraciju stanovništva unutar svojih granica te su središta poslovnih aktivnosti, trgovine, industrije i usluga. Karakterizira ih dobro razvijena infrastruktura, uključujući prometne mreže, zdravstvene, obrazovne i kulturne institucije. Urbani centri omogućuju visoku razinu društvene interakcije i dostupnost raznih sadržaja te često služe kao čvorišta za okolna ruralna područja, pružajući radna mjesta i usluge (OECD, 2020a). Oni su akceleratori ekonomskog rasta, pridonoseći više od 80 % globalnog bruto domaćeg proizvoda (BDP). Zbog efekata aglomeracije i ekonomije obujma, gradovi generiraju značajnu ekonomsku aktivnost i bogatstvo, s opipljivim koristima za urbane stanovnike. To jasno pokazuje da, ako se dobro upravlja, urbanizacija može biti transformativna sila za održiv rast, povećavajući produktivnost gradova i potičući lokalnu ekonomsku aktivnost. Urbani centri također imaju značajnu ulogu kao mjesta inovacija. Koncentracija ljudi i organizacija u gusto naseljenim prostorima stvara uvjete za dinamično dijeljenje resursa, umrežavanje i suradnju, što je presudno za omogućavanje i poticanje inovacija. Osim toga, gradovi sami djeluju kao inovatori, osobito u razvoju i poboljšanju fizičke infrastrukture, uključujući zgrade, energiju, transport, vodu, otpad te zelene i javne prostore (Sennett, Burdet, Sasseni i Clos, 2018).

Razvoj gradova ima značajan utjecaj na kvalitetu života svojih stanovnika. Uspješno upravljanje urbanizacijom može dovesti do smanjenja siromaštva i nejednakosti, poboljšanja zdravstvenih ishoda i pružanja boljih obrazovnih i radnih prilika. Na primjer, planirane i dobro upravljane urbane ekonomije mogu generirati inkluzivan i održiv ekonomski rast, što dovodi do postizanja ciljeva održivog razvoja (SDG) i oporavak od ekonomskih kriza poput pandemije COVID-19 (UN-Habitat, 2022; World Bank, 2021). Gradovi koji ne uspiju upravljati urbanizacijom suočavaju se s mnogobrojnim izazovima. Neplanirana urbanizacija i nedostatak pristupa osnovnim uslugama mogu pogoršati siromaštvo i nejednakost, stvarajući trajne podjele unutar urbanih područja. Ti se gradovi često suočavaju s problemima poput loše kvalitete stanovanja, nedostatka pristupa zdravstvenim uslugama i obrazovanju, te povećanom

izloženošću rizicima od prirodnih katastrofa i klimatskih promjena (UN-Habitat, 2022; OECD, 2021).

Uz to, ekonomski rast gradova može biti održiv jedino ako su gradovi sposobni upravljati okolišnim izazovima. Klimatske promjene i gubitak bioraznolikosti velike su prijetnje budućnosti gradova. Zbog toga su prijelaz na neto nulte emisije stakleničkih plinova i uvođenje zelenih infrastruktura nužni za stvaranje održivih urbanih zajednica. Gradovi igraju presudnu ulogu u ekonomskom razvoju i kvaliteti života svojih stanovnika. Planiranjem i održivim upravljanjem urbanim razvojem, gradovi mogu postati mjesta inovacija i prosperiteta, dok loše upravljanje može dovesti do pogoršanja životnih uvjeta i povećanja nejednakosti. Važno je da donositelji politika prepoznaju ovu ulogu i djeluju prema stvaranju inkluzivnih, održivih i otpornih urbanih zajednica (World Economic Forum, 2021).

Kako bi što kvalitetnije približili važnost razvoja urbanih centara, u tablici 4. donose se definicije gradova poznate u literaturi, a odnose se na promatrane indikatore empirijskog istraživanja. Sve definicije ističu važnost razvoja urbanih centara, a kombinacija navedenih indikatora stvara sinergijski efekt za razvoj urbanih centara.

Tablica 4. Definicije gradova iz aspekta promatranih indikatora

Naziv	Glavne značajke	Izvor podataka
<b>Gospodarski razvijen grad</b>	Visok stupanj ekonomske aktivnosti, snažna industrijska baza, napredni uslužni sektori, visoka zaposlenost u nepoljoprivrednim djelatnostima.	Pacione, 2009
<b>Održiv grad</b>	Dugoročna održivost ekoloških, ekonomskih i socijalnih aspekata, minimiziranje negativnih utjecaja na okoliš, promoviranje ekonomske stabilnosti, kvaliteta života za sve stanovnike.	UNEP, 2024; UNESCO, 2024
<b>Siguran grad</b>	Niska stopa kriminala, učinkovit sustav javne sigurnosti, pripravnost na hitne situacije, alternativni oblici policijskog djelovanja, sigurnost žena i djece, sigurnost u javnim prostorima.	UN-Habitat, 2024
<b>Otporan grad</b>	Sposobnost izdržavanja i oporavka od prirodnih katastrofa, ekonomskih šokova i drugih kriznih situacija, otporna infrastruktura, planiranje za hitne slučajeve, strategije za smanjenje rizika.	UNEP, 2024; Our World in Data, 2024
<b>Pametani grad</b>	Korištenje digitalnih tehnologija i ICT za poboljšanje infrastrukture, javnih usluga i urbanog života, učinkovito upravljanje resursima, bolja komunikacija između građana i vlasti.	European Commission, 2024

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Iz prethodno prikazanih definicija urbanih centara i važnosti promatranih indikatora, zaključuje se da su donositelji odluka koji upravljaju urbanim centrima odgovorni za korištenje postojećih resursa u svojim gradovima na održiv i pametan način, a radi razvoja

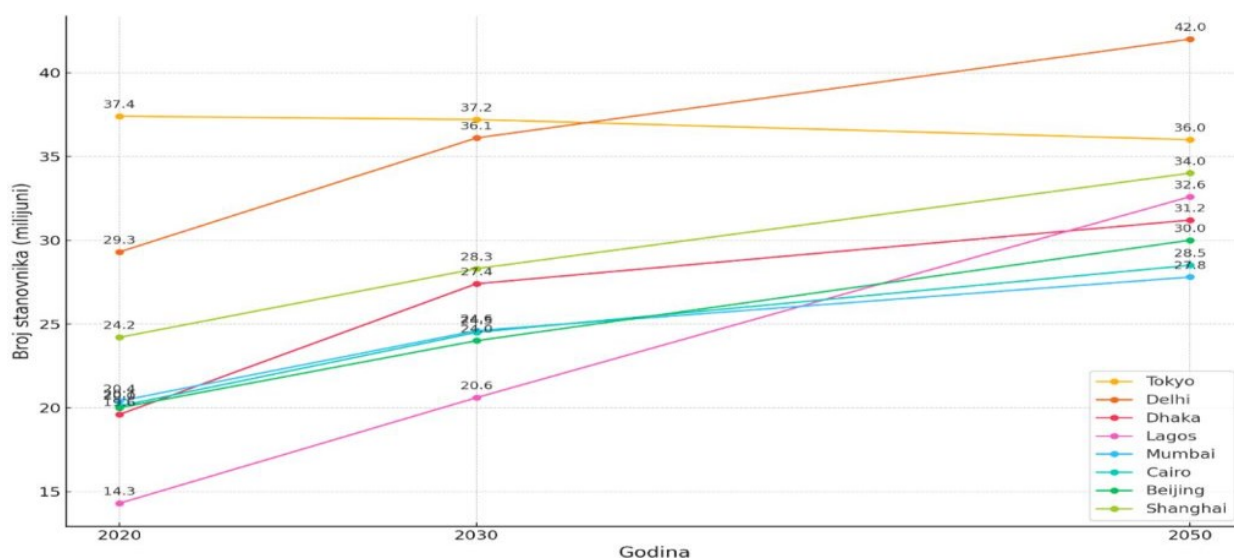


kvalitetnijeg života svojih stanovnika. To je jedan od razloga zašto je provedeno empirijsko istraživanje u navedenim područjima. Istraživanja o kvaliteti života omogućuju prikupljanje i analizu tih podataka dobivenih izravno od građana. S pomoću tih analiza donositelji politika mogu bolje razumjeti potrebe i izazove s kojima se suočavaju.

### 2.3.8. Izazovi i prilike urbanog razvoja

Urbani centri suočavaju se s velikim izazovima, a svako novo vrijeme donosi neočekivane probleme. Kako bi se nosili s tim promjenama, urbani centri i njihovo upravljanje moraju se kontinuirano prilagođavati. Jedino inovacijama, fleksibilnosti i učinkovitim upravljanjem resursima oni mogu osigurati bolju kvalitetu života za svoje stanovnike. Takvim pristupom, gradovi mogu postati otporniji i sposobniji suočiti se s budućim izazovima, što će dovesti do održivog razvoja i poboljšanih životnih uvjeta.

Grafikon 1. Projekcija rasta populacije promatranih gradova do 2050. godine



Izvor podataka: istraživanje i obrada autora

Prema izvješću Ujedinjenih naroda, do 2050. godine očekuje se da će 68 % svjetskog stanovništva živjeti u gradovima. Taj porast urbanizacije donijet će značajne promjene u demografskoj slici najvećih svjetskih gradova. Trenutno najnaseljeniji grad na svijetu, Tokio, s populacijom od oko 37 milijuna ljudi, doživjet će relativno stabilan rast, dok će drugi gradovi značajno rasti (United Nations, 2018a).

Prema projekcijama, Delhi u Indiji, koji trenutno ima oko 29 milijuna stanovnika, mogao bi premašiti 40 milijuna do 2050. godine. Slično tome, gradovi poput Dhake u Bangladešu, koji sada ima oko 19 milijuna stanovnika, očekuje se da će narasti na više od 30 milijuna. Lagos u Nigeriji također će doživjeti veliki rast, s trenutnih 14 milijuna na predviđenih 32 milijuna do sredine stoljeća (Our World in Data, 2019). Najveći gradovi do 2050. godine obuhvaćat će i

druge metropole poput Mumbaija, Kaira, Pekinga i Šangaja, svi s populacijama koje će premašiti 30 milijuna ljudi. Vizualni prikaz projekcije rasta populacije promatranih gradova nalazi se u grafikonu 1. Taj rast urbanih područja zahtijeva održivo planiranje i razvoj infrastrukture kako bi se zadovoljile potrebe stanovništva (United Nations, 2018b).

Urbani centri u budućnosti će se suočavati s mnogim izazovima, uključujući klimatske promjene, gospodarske neravnoteže i socijalne nejednakosti. Održivost će biti presudna komponenta budućeg urbanog razvoja. Gradovi će morati usvojiti zelene tehnologije, poboljšati energetske učinkovitost i razviti otpornu infrastrukturu. Povećana suradnja između različitih razina vlasti i privatnog sektora također će biti nužna za uspješno upravljanje rastom urbanih područja (United Nations, 2021; World Economic Forum, 2021). U tablici 5. prikazani su izazovi urbanih centara iz promatranih indikatora istraživanja na koje donositelji odluka moraju dati kvalitetna rješenja.

Tablica 5. Izazovi urbanih centara u promatranim indikatorima

Naziv	Glavne značajke	Izvor podataka
<b>Održivi razvoj grada</b>	Održivi razvoj zahtijeva učinkovito upravljanje prirodnim resursima, razvoj održivih transportnih sustava i usvajanje kružne ekonomije kako bi se smanjio otpad. Gradovi moraju razviti javni prijevoz, biciklističke staze i pješačke zone kako bi smanjili prometne gužve i emisije stakleničkih plinova. Također, trebaju ulagati u održive transportne sustave koji smanjuju ovisnost o fosilnim gorivima.	OECD, 2021; World Bank, 2021; World Health Organization, 2012
<b>Gospodarski razvoj</b>	Gradovi moraju diversificirati svoje ekonomske baze kako bi bili otporniji na ekonomske šokove, uključujući poticanje razvoja novih industrija, podršku malim i srednjim poduzećima i promociju inovacija. Održavanje i unaprjeđenje infrastrukture važno je za gospodarski rast. Gradovi moraju privući investicije za modernizaciju transportnih mreža, energetskih sustava i komunikacija.	UN-Habitat, 2022; OECD, 2021; Massam, 2002
<b>Sigurnost građana</b>	Gradovi moraju razviti strategije za prevenciju kriminala, uključujući bolju policijsku prisutnost, socijalne programe i suradnju s lokalnim zajednicama. Također, moraju biti spremni na različite rizike, uključujući prirodne katastrofe i terorističke napade. To uključuje razvoj sustava ranog upozoravanja, planova evakuacije i infrastrukture otporne na katastrofe.	World Economic Forum, 2021; UN-Habitat, 2022; Westlund, 2014
<b>Prilagodba klimatskim promjenama</b>	Gradovi moraju razviti otpornu infrastrukturu kako bi se nosili s ekstremnim vremenskim uvjetima, uključujući gradnju zelenih površina, poboljšanje sustava odvodnje i zaštitu obalnih područja. Također, trebaju smanjiti emisije stakleničkih plinova promoviranjem obnovljivih izvora energije, energetske učinkovitim zgradama i održivim prometnim sustavima. Implementacija politika koje promiču kružnu ekonomiju i smanjenje otpada također je nužna.	United Nations, 2021; UN-Habitat, 2022; World Bank, 2021; IntechOpen, 2023

<b>Razvoj pametnih gradova</b>	Razvoj pametnih gradova zahtijeva ulaganja u tehnološku infrastrukturu, uključujući brzi internet, senzorske mreže i platforme za analizu podataka. Gradovi moraju osigurati da svi građani imaju pristup digitalnim tehnologijama i uslugama, uključujući ranjive i marginalizirane skupine. Integracija održivog razvoja, gospodarskog rasta, sigurnosti, prilagodbe klimatskim promjenama i pametnih tehnologija temeljni je preduvjet za osiguranje visokog kvaliteta života u urbanim područjima.	OECD, 2021; World Economic Forum, 2021
--------------------------------	--	---

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Kvaliteta života u urbanim sredinama (Quality of Urban Life – QOUL) bitan je element za razumijevanje i unaprjeđenje općih životnih uvjeta stanovnika gradova. Razumijevanje interakcije između različitih indikatora kvalitete života pomaže u kreiranju održivih zajednica koje zadovoljavaju potrebe sadašnjih i budućih generacija. Urbanizacija donosi specifične izazove i prilike, čineći nužnim sveobuhvatan pristup koji integrira različite indikatore života u gradu, uključujući ekonomiju, okoliš, socijalne uvjete, infrastrukturu i tehnologiju. Istraživanje kvalitete života nije samo akademsko pitanje, već ima praktične implikacije na ostvarenje politika koje promiču društvenu koheziju, ekonomsku stabilnost i okolišnu održivost. To, zauzvrat, osigurava dugoročni uspjeh i blagostanje urbanih zajednica (Pukeliene i Starkauskiene, 2011; Węziak-Białowska, 2016).

Iz prikazanih podataka jasno je da ubrzana urbanizacija donosi brojne izazove za urbane centre koji u kombinaciji s globalnim izazovima (ratovi, pandemije, prirodne nepogode) uistinu imaju neizvjesnu budućnost koja će ovisiti o njihovoj sposobnosti da se prilagode i inoviraju. Stoga se može zaključiti da urbani centri moraju imati razvijene vlastite modele istraživanja kvalitete života prilagođene svojim potrebama i vremenu u kojem se nalazimo, a sve u svrhu donošenja kvalitetnih odluka upravljanju resursima urbanih centara. Mjerenje kvalitete urbanog života zahtijeva integraciju objektivnih i subjektivnih varijabli što je i provedeno u empirijskom istraživanju. Takav pristup omogućuje sveobuhvatan pogled na stvarno stanje i percepciju kvalitete života u urbanim centrima.

Kako bi se istraživanje u urbanim centrima kvalitetno pripremilo i provelo, provedena je analiza postojećih znanja iz sekundarnih izvora te se u nastavku donosi prikaz teorijskog okvira istraživanja kvalitete života kroz promatrane teorije i primijenjene modele.

### 3. TEORIJSKI OKVIR ISTRAŽIVANJA KVALITETE ŽIVOTA

U ovom poglavlju opisuju se teorije i modeli istraživanja objektivnih i subjektivnih indikatora kvalitete života u urbanim centrima. Prikazuje se integrirani pristup koji kombinira podatke subjektivnih i objektivnih indikatora za analizu kvalitete života. Promatrane teorije i modeli imaju specifičnosti koje se upotrebljavaju i u provedenom empirijskom istraživanju. Radi preglednijeg prikaza ovdje donosimo popis svih teorija i modela, a u nastavku se nalazi detaljnije objašnjenje.

- *Teorije i modeli istraživanja objektivnih indikatora kvalitete života*

- Teorija socijalnih indikatora
- Model INMAR

- *Modeli istraživanja subjektivnih indikatora kvalitete života*

- Širok konceptualni okvir modela
- Modeli odozdo prema gore
- Modeli odozgo prema dolje
- Modeli pristranosti raspoloženja
- Modeli prilagodbe
- Modeli subjektivne važnosti
- Modeli rezidencijalnog preseljenja
- Modeliranje temeljeno na agentima

- *Teorije integriranog pristupa istraživanju kvalitete života*

- Teorija optimalne centralnosti
- Teorija socijalne dezintegracije
- Teorija supkulture
- Teorija domena zadovoljstva
- Teorija kvalitete života mjesta
- Teorija percepcije okoliša
- Teorija uslužnosti okoliša

- *Modeli integriranog pristupa istraživanju kvalitete života*

- Modeli strukturnih jednadžbi
- LEED-ND RELATION
- ISO standardi

- Hedonic model
- Geografski informacijski sustavi (GIS)
- Indeksni modeli za mjerenje kvalitete života
- Modeli multivarijatne analize
- Longitudinalni modeli

### 3.1. Teorije i modeli istraživanja objektivnih indikatora kvalitete života

Različite teorije i modeli za procjenu kvalitete života u urbanim sredinama omogućuju integraciju podataka te analizu složenih međuzavisnosti između različitih faktora. Çubukçu i Erin (2015) naglašavaju važnost objektivnih podataka za praćenje promjena i identifikaciju problema, što olakšava donošenje informiranih odluka. McCrea, Stimson i Western (2005) primjenjuju objektivne indikatore za analizu prostornih razlika u kvaliteti života, omogućujući usporedbu između različitih područja.

Korištenje objektivnih indikatora omogućuje međunarodne i regionalne usporedbe kvalitete života, standardizirani podaci olakšavaju usporedbu različitih društvenih i okolišnih uvjeta. Analiza podataka o dostupnosti resursa, prihodima i zdravstvenim uvjetima pomaže u otkrivanju nejednakosti unutar i između različitih zajednica. Marans i Stimson (2011) ističu važnost prikupljanja podataka iz službenih izvora za praćenje društvenih uvjeta. Marans i Mohai (1991) istražuju ulogu okolišnih pogodnosti u određivanju kvalitete života, ističući njihov utjecaj na zdravlje i zadovoljstvo stanovnika. Çubukçu i Erin (2015) ističu potrebu za prilagodbu objektivnih instrumenata za mjerenje kvalitete života specifičnim lokalnim uvjetima.

Teorija socijalnih indikatora razvila se 1970-ih, ističući važnost korištenja objektivnih podataka za praćenje društvenih problema (Marans i Stimson, 2011). Teorija omogućuje kvantitativno mjerenje različitih aspekata društvenog života, uključujući stope zaposlenosti, smrtnosti i kriminala (Çubukçu i Erin, 2015). Kvantitativna objektivnost omogućuje precizno mjerenje i usporedbu društvenih uvjeta. Međutim, kvantitativni podaci mogu biti ograničeni u odražavanju složenih društvenih procesa i subjektivnih aspekata kvalitete života. Integracija kvantitativnih podataka s percepcijama stanovnika pruža sveobuhvatnu sliku o kvaliteti života u urbanim centrima. Razvoj istraživanja objektivnih varijabli kvalitete života započeo je 1970-ih s pokretom socijalnih indikatora.

#### 3.1.1. Teorija socijalnih indikatora

Teorija socijalnih indikatora (*Theory of social indicators*) razvila se kao odgovor na potrebu za kvantitativnim mjerenjem različitih aspekata društvenog života. Taj je pokret istaknuo

važnost korištenja objektivnih podataka za praćenje društvenih problema i promjena (Marans i Stimson, 2011). Socijalne varijable uključuju podatke kao što su stope zaposlenosti, smrtnosti, morbiditeta i stope kriminala. Podaci prikupljeni iz službenih objektivnih izvora omogućuju istraživačima i političarima da bolje razumiju stanje društva i njegove promjene. Prednosti teorije socijalnih varijabli uključuju kvantitativnu objektivnost, koja omogućuje precizno mjerenje i usporedbu različitih aspekata društvenog života (Çubukçu i Erin, 2015).

Podaci dobiveni socijalnim indikatorima pružaju temelj za oblikovanje i procjenu javnih politika. Kreatori politika koriste se ovim podacima kako bi identificirali prioritete, alocirali resurse i procijenili učinke svojih odluka. Međutim, kvantitativni podaci mogu biti ograničeni u svojoj sposobnosti da odražavaju složene društvene procese (Marans i Mohai, 1991). Na primjer, stope kriminala mogu pružiti informacije o učestalosti kriminala, ali ne nužno o uzrocima ili društvenim kontekstima koji dovode do kriminala.

Nedostatak subjektivnog konteksta je također problem, jer socijalni indikatori često ne uzimaju u obzir subjektivne aspekte kvalitete života, poput percepcije stanovnika o svojem okruženju ili osobnom zadovoljstvu. Prikupljanje točnih i ažurnih podataka može biti izazovno s obzirom na to da statistički podaci mogu biti podložni pogreškama, a prikupljanje podataka može biti skupo i vremenski zahtjevno. Varijabilnost među regijama također otežava usporedbu i generalizaciju podataka (McCrea, Stimson i Western, 2005).

### 3.1.2. Model objektivnih indikatora – INMAR

INMAR (*Integrated Model for the Assessment of Residential Quality*) integrira različite objektivne indikatore kako bi ocijenio kvalitetu života u stambenim područjima. Taj model uzima u obzir faktore kao što su dostupnost usluga, sigurnost, kvaliteta zraka i društvena kohezija (Çubukçu i Erin, 2015). Dostupnost usluga obuhvaća pristup osnovnim uslugama kao što su obrazovanje, zdravstvena zaštita, trgovina i javni prijevoz. Sigurnost je kritičan faktor, mjeren stopom kriminala i percepcijom sigurnosti među stanovnicima.

Kvaliteta zraka mjeri razine onečišćenja zraka i utjecaj na zdravlje stanovnika. Društvena kohezija procjenjuje povezanost i interakciju unutar zajednice. INMAR model omogućuje sveobuhvatnu procjenu stambenih uvjeta kombinirajući ove indikatore. Analiza pomaže urbanistima i planerima da identificiraju specifična područja koja zahtijevaju intervencije. INMAR model tako podupire održivi razvoj i unaprjeđenje kvalitete života u urbanim centrima (Marans, Stimson i Webster, 2024).

### 3.2. Modeli istraživanja subjektivnih indikatora kvalitete života

Subjektivni indikatori kvalitete života pružaju dubinski uvid u osobne doživljaje koji su često neobuhvaćeni objektivnim indikatorima. One omogućuju analizu zadovoljstva životom uzimajući u obzir individualne osjećaje sreće, zadovoljstva i općeg blagostanja (Diener i Suh, 1997; Marans i Stimson, 2011). Dok objektivni podaci pružaju važne informacije o materijalnim uvjetima, subjektivni otkrivaju kako ljudi uistinu doživljavaju svoje okruženje. Na primjer, dvije osobe s istim objektivnim uvjetima života mogu imati različite razine zadovoljstva zbog različitih osobnih percepcija i prioriteta.

Subjektivni indikatori omogućuju prepoznavanje specifičnih područja koja zahtijevaju poboljšanja, kao što su kvaliteta zraka, sigurnost u susjedstvu ili dostupnost javnih usluga, što omogućuje donositeljima odluka da usmjere resurse na najvažnija pitanja (Slavuj, 2012a). Oni pridonose holističkom razumijevanju kvalitete života, integrirajući fizičke, psihičke i socijalne aspekte blagostanja (Kahneman i Deaton, 2010). Na primjer, subjektivni osjećaji sreće i zadovoljstva ne samo da odražavaju trenutne životne uvjete, već imaju i značajan utjecaj na zdravlje i dugovječnost stanovnika (Veenhoven, 2000). Subjektivni indikatori pružaju povratne informacije izravno od građana, što je odlučujuće za razumijevanje uspješnosti mjera i mogućnosti poboljšanja (Pacione, 1986). Model subjektivnog blagostanja ocjenjuje različite domene života kao što su stanovanje, rad, zdravlje, slobodno vrijeme i opće životno zadovoljstvo (Diener, Suh, Lucas i Smith, 1999).

Istraživanje subjektivnih indikatora kvalitete života može otkriti razlike u percepcijama među različitim demografskim skupinama, što može biti korisno za razvoj ciljanih i učinkovitih urbanih politika. Razumijevanje različitih prioriteta omogućuje donositeljima odluka da dizajniraju politike koje bolje odgovaraju specifičnim potrebama svojih građana. Subjektivni indikatori često se koriste kako bi se dopunili objektivni podaci, pružajući dodatni kontekst o tome kako stanovnici doživljavaju svoje životne uvjete.

U tablici 6. prikazani su modeli koji se koriste subjektivnim indikatorima, a analiza promatranih modela pruža jedinstvenu perspektivu na razumijevanje i mjerenje subjektivnih indikatora kvalitete života razumijevanju percepcija i iskustava stanovnika urbanih centara.

Tablica 6. Prikaz modela subjektivnih indikatora kvalitete života

Naziv	Glavne značajke	Izvor podataka
<b>Širok konceptualni okvir modela (A Broad Conceptual Model Framework)</b>	<p>Integracija različitih domena zadovoljstva kao što su zadovoljstvo stanovanjem, susjedstvom, zajednicom te regionalnim zadovoljstvom. Naglasak na subjektivne indikatore omogućuje holistički pristup analizi kvalitete života.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Holistički pristup analizi</li> <li>- Fokus na različite domene zadovoljstva</li> <li>- Utjecaj objektivnih karakteristika na subjektivne procjene</li> </ul>	McCrea, Stimson i Marans, 2011a
<b>Model odozdo prema gore (Bottom-Up Modeli)</b>	<p>Ukupno zadovoljstvo životom formira se akumulacijom zadovoljstava u različitim domenama života. Specifične domene, poput stanovanja, susjedstva i zajednice, pridonose ukupnom osjećaju zadovoljstva i kvalitete života.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Akumulacija zadovoljstava u različitim domenama</li> <li>- Subjektivne procjene specifičnih aspekata</li> <li>- Direktna utjecaj na opće zadovoljstvo životom</li> </ul>	Campbell, Converse i Rodgers, 1976; McCrea i sur., 2011a
<b>Model odozgo prema dolje (Top-Down modeli)</b>	<p>Osobne karakteristike pojedinaca, kao što je samopoštovanje, mogu predvidjeti zadovoljstvo životom i zadovoljstvo u različitim životnim domenama. Stabilne individualne razlike utječu na subjektivne procjene.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utjecaj osobnih karakteristika</li> <li>- Predviđanje zadovoljstva životom</li> <li>- Fokus na individualne razlike</li> </ul>	McCrea i sur., 2011a
<b>Model pristranosti raspoloženja (Mood Bias modeli)</b>	<p>Raspoloženje može značajno utjecati na širok spektar subjektivnih procjena, uključujući i zadovoljstvo životom. Pristranost raspoloženja može se kontrolirati mjerama za pozitivni i negativni afekt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utjecaj trenutnog raspoloženja</li> <li>- Kontrola za emocionalne varijable</li> <li>- Preciznije subjektivne procjene</li> </ul>	McCrea i sur., 2011a
<b>Model prilagodbe (Adaptation model)</b>	<p>Ljudi se prilagođavaju promjenama u svojem okruženju, što uključuje nove životne uvjete i standarde. Nakon početne reakcije na promjenu, pojedinci postupno razvijaju nove standarde i očekivanja.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prilagodba na nove uvjete</li> <li>- Početna reakcija na promjene</li> <li>- Fenomen hedonističke adaptacije</li> </ul>	McCrea i sur., 2011
<b>Model subjektivne procjene (Subjective Judgment Model)</b>	<p>Individualne i socijalne razlike u subjektivnoj važnosti različitih atributa urbanog okruženja mogu utjecati na veze između objektivnih dimenzija i subjektivnih evaluacija. Ponderiranje objektivnih dimenzija prema subjektivnoj važnosti pomaže u objašnjavanju tih odnosa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Subjektivna važnost atributa</li> <li>- Ponderiranje objektivnih dimenzija</li> <li>- Utjecaj na ukupno zadovoljstvo</li> </ul>	McCrea i sur., 2011a; Wu i Yao, 2006



<b>Model rezidencijalnog preseljenja (Residential Relocation Model)</b>	Analiza procesa donošenja odluka o preseljenju i izboru nove lokacije za stanovanje. Odluke se temelje na subjektivnim procjenama trenutnog stanja životne okoline i očekivanjima o novoj lokaciji. - Proces donošenja odluka o preseljenju - Izbor nove lokacije stanovanja - Očekivanja i preferencije	McCrea i sur. (2011a)
<b>Modeliranje temeljeno na agentima (Agent-Based Modeling)</b>	Računalne simulacije za proučavanje ponašanja pojedinačnih agenata i njihovih interakcija unutar određenog okruženja. Omogućuje simuliranje različitih scenarija kako bi se razumjeli potencijalni ishodi različitih urbanističkih politika. - Računalne simulacije ponašanja agenata - Simuliranje različitih scenarija - Analiza urbanističkih politika	McCrea i sur. (2011a)

Izvor podataka: Istraživanje i obrada autora

U empirijskom istraživanju koriste se elementi iz promatranih modela koji integriraju subjektivne indikatore kako bi se dobila cjelovitija slika kvalitete života u urbanim sredinama.

U nastavku se donosi sažetak primjene tih modela na istraživanje:

1. *Široki konceptualni okvir modela* – Povezane su različite domene zadovoljstva, uključujući promatrane kategorije iz empirijskog istraživanja. Istraženo je kako objektivne karakteristike urbanog okruženja i subjektivne procjene tih karakteristika međusobno djeluju.
2. *Model odozdo prema gore* – Elementi ovoga modela korišteni su za razumijevanje specifičnih subjektivnih procjena različitih aspekata urbanog života koje predviđaju opće zadovoljstvo životom. Prikupljene su percepcije stanovnika Zagreba, Beča i Ljubljane te je dobiven kvalitetan uvid u stvarne potrebe stanovnika pristupom odozdo prema gore.
4. *Top-Down model* – Korištena je značajka modela da osobne karakteristike utječu na subjektivne procjene kvalitete života u određenim indikatorima. S pomoću navedenih elemenata pristupom odozgo prema dolje, u suradnji sa stručnjacima, odabrani su indikatori za empirijsko istraživanje.
5. *Model pristranosti raspoloženja* – Putem značajki ovoga modela omogućeno je razumijevanje da trenutna emocionalna stanja utječu na subjektivne procjene različitih aspekata života te kako kontrolirati te utjecaje u istraživanjima. Proučene su percepcije stanovnika triju različitih gradova s različitim stupnjem razvoja.
6. *Model prilagodbe* – Istražene su subjektivne procjene koje se mijenjaju s vremenom i prilagođavaju promjenama u objektivnim uvjetima. Ovo longitudinalno istraživanje planira se provoditi svake dvije godine kako bi se pratile promjene percepcije stanovnika.

7. *Model subjektivne procjene* – Proučene su individualne razlike u važnosti različitih atributa urbanog okruženja koje utječu na subjektivne procjene.
8. *Model rezidencijalnog preseljenja* – Analiza rezultata ovoga empirijskog istraživanja pružila je korisne informacije donositeljima odluka o budućem smjeru razvoja te daje stanovnicima kvalitetne informacije na temelju kojih mogu donijeti odluku o eventualnom preseljenju u drugi grad ili u drugi dio grada.
9. *Modeliranje temeljeno na agentima* – Ovaj pristup omogućuje simulaciju utjecaja različitih politika i promjena u urbanom okruženju na subjektivne procjene kvalitete života. Elementi ovoga modela provedenim istraživanjem objašnjavaju percepcije kvalitete života u Beču, Ljubljani i Zagrebu.

Korištenjem informacija iz sekundarnih izvora i analizom postojećih teorija izbjegavaju se eventualne pogreške istaknute u promatranim istraživanjima. Korištenjem nekih od značajki postojećih modela koje su već testirani i verificirani ostvaren je veći kredibilitet provedenom istraživanju u promatranim gradovima i testiranju modela u Zagrebu (detaljnije u poglavlju 6).

### **3.3. Integrirani pristup istraživanju kvalitete života**

Nakon predstavljanja objektivnih i subjektivnih teorija i modela, u ovom poglavlju predstavljaju se teorije koje primjenjuju integrirani pristup istraživanju kvalitete života. Opisuju se teorije poput optimalne centralnosti, socijalne dezintegracije, supkulture, domena zadovoljstva, kvalitete života mjesta, percepcije okoliša i uslužnosti okoliša te njihove glavne značajke. Navedene teorije pomažu u razumijevanju kako fizičke, socijalne i okolišne karakteristike urbanih centara utječu na zadovoljstvo i dobrobit stanovnika. Nadalje, analiziraju se modeli integriranog pristupa, uključujući SEM, LEED-ND, ISO standardi, Hedonic modeli, GIS, indeksni modeli, multivarijatne analize i longitudinalni modeli koji omogućuju integriranu analizu i mjerenje kvalitete života.

#### **3.3.1. Teorije integriranog pristupa istraživanju kvalitete života**

Integrirane teorije koje se odnose na kvalitetu života u urbanim centrima koriste se kombinacijama objektivnih i subjektivnih indikatora. Zbog preglednijeg prikaza svih promatranih teorija u tablici 7. se prikazuje sažetak glavnih značajki. Navedene teorije pomažu u razumijevanju kako fizičke, socijalne i okolišne karakteristike urbanih područja utječu na zadovoljstvo i dobrobit stanovnika. Primjena tih teorija u istraživanju omogućuje razvoj strategija za poboljšanje kvalitete života u gradovima.

Tablica 7. Prikaz teorija integriranog pristupa istraživanju kvalitete života

Naziv teorije	Glavne značajke	Izvor podataka
<b>Teorija optimalne centralnosti</b>	Optimalna veličina urbanih područja balansira pozitivne i negativne aspekte urbanizacije. Gustoća naseljenosti utječe na pristup uslugama. Decentralizacija usluga smanjuje pritisak na centralne dijelove.	Archibugi, 2001a; Cicerchia, 1999; McCrea, Stimson i Marans 2011b; Kaplan, 1995; Ulrich, Simons, Losito, Fiorito, Miles i Zelson, 1991; Van den Berg, Hartig i Staats, 2007
<b>Teorija socijalne dezintegracije</b>	Visoka stopa siromaštva, etnička heterogenost i visoka mobilnost stanovništva oslabljuju društvene veze. Povećana stopa kriminala i devijantnog ponašanja. Strategije za jačanje društvenih veza u ugroženim zajednicama.	Park, Burgess i McKenzie, 2019; Sampson, Raudenbush i Earls, 1997; Kobrin, 1959; Sampson, 2008
<b>Teorija supkulture</b>	Veći gradovi omogućuju formiranje supkultura. Supkulture razvijaju vlastite vrijednosti i norme. Prepoznavanje i podrška supkulturama u kulturnim centrima.	Cohen, 1955; Cloward i Ohlin, 1960; Fischer, 1995; Sociology, 2023
<b>Teorija domena zadovoljstva</b>	Ukupno zadovoljstvo životom plod je zadovoljstva u različitim domenama života. Objektivne karakteristike urbanog okruženja utječu na subjektivno zadovoljstvo. Subjektivne procjene temelje se na objektivnim mjerilima.	Campbell, Converse i Rodgers, 1976; Marans, 2002
<b>Teorija kvalitete života mjesta</b>	Percepcija kvalitete života povezana je s fizičkim i socijalnim karakteristikama mjesta. Objektivne karakteristike presudne su za subjektivne procjene. Kvaliteta infrastrukture utječe na zadovoljstvo životom.	Marans i Rodgers, 1975; Marans, 2002
<b>Teorija percepcije okoliša</b>	Percepcija okoliša je subjektivna i varira među pojedincima. Objektivne karakteristike utječu na subjektivne procjene. Pristup parkovima i prirodnim prostorima poboljšava percepciju okoline.	Kaplan, 1995; Ulrich i sur., 1991; Van den Berg i sur., 2007
<b>Teorija uslužnosti okoliša</b>	Okolišne pogodnosti utječu na kvalitetu života. Kulturni objekti obogaćuju kulturni život zajednice. Prirodni resursi povećavaju fizičko i mentalno zdravlje.	Marans i Mohai, 1991; Çubukçu i Erin, 2015; Marans, 2002

Izvor: Istraživanje i obrada autora

U nastavku se prikazuju detaljniji opis navedenih teorija.

### 3.3.1.1. Teorija optimalne centralnosti

Teorija optimalne centralnosti (*Optimal Centrality Theory*) razvijena je kao odgovor na potrebu za uravnoteženim pristupom urbanom planiranju, uzimajući u obzir pozitivne i negativne aspekte urbane centralnosti. Archibugi (2001a) i Cicerchia (1999) istražili su kako optimalna veličina urbanih područja može maksimizirati pogodnosti i minimizirati probleme kao što su prometne gužve, zagađenje i visoki troškovi života. Fizičko urbano okruženje uključuje infrastrukturu poput zgrada, ulica, parkova i drugih javnih prostora. Teorija

povezuje gustoću naseljenosti s pristupom uslugama i objektima te preopterećenjem urbanih struktura. Optimalna urbana skala ili veličina grada postiže se kada dodatni rast grada prestane donositi neto koristi zbog ubrzanog porasta urbanog opterećenja.

Teorija predlaže da postoji točka u razvoju urbanih područja u kojoj koristi od urbanog života nadmašuju troškove povezane s prenatrpanošću i zagušenjem (McCrea Stimsons i Western, Stimsons i Western, 2007). Manji gradovi koji se šire mogu iskusiti poboljšanja u kvaliteti života zbog povećanog pristupa uslugama, dok prevelika urbanizacija može dovesti do preopterećenja infrastrukture. Donositelji odluka koriste se ovom teorijom za planiranje rasta gradova kako bi osigurali održivost i visoku kvalitetu života (McCrea i sur., 2011b). Ispituje se odnos između objektivnog i subjektivnog pristupa uslugama i objektima te ukupnog zadovoljstva. Blizina je glavna komponenta pristupa, pa se može očekivati umjereno snažan odnos između objektivnog i subjektivnog pristupa (Dokmeci i Berkoz, 2000; Kim, Jang i Park, 2005). Priroda okoliša igra neizostavnu ulogu u percepciji kvalitete urbanog života. Blizina prirodnim okruženjima može značajno smanjiti stres (Kaplan, 1995; Ulrich i sur., 1991). Preferencije za nisko gusto naseljene prostore dijelom se mogu objasniti privlačnošću prirodnih okoliša (Van den Berg i sur., 2007).

### 3.3.1.2. *Teorija socijalne dezintegracije*

Teoriju socijalne dezintegracije (*Social Disorganization Theory*) razvili su početkom 20. stoljeća sociolozi iz Chicaga. Park i Burgess razvili su model koncentričnih zona kako bi objasnili raspodjelu socijalnih problema u različitim dijelovima grada (Park, Burgess i McKenzie, 1925). Kasnije je istraživana povezanost strukture zajednice i stope kriminaliteta, zaključujući da su društvene strukture i ekološki uvjeti presudni faktori koji utječu na stopu kriminala. Teorija sugerira da visoka stopa siromaštva, etnička heterogenost i visoka mobilnost stanovništva vode do oslabljenih društvenih veza i povećane stope kriminala i devijantnog ponašanja (Sampson, Raudenbush i Earls, 1997).

Primjena teorije uključuje strategije za jačanje društvenih veza i poboljšanje uvjeta života u ugroženim zajednicama, kao što je projekt područja proveden u Chicagu (Kobrin, 1959). Program „Moving to Opportunity“ u SAD-u pokazao je da preseljenje obitelji s niskim primanjima iz visoko kriminalnih područja u sigurnije zone smanjuje devijantno ponašanje (Sampson, 2008). Teorija pruža uvide u to kako društveni i ekološki uvjeti utječu na stope kriminala i devijantnog ponašanja. Urbanisti i tvorcii politika mogu se koristiti ovom teorijom za razvoj strategija koje jačaju društvene veze i poboljšavaju ekonomske uvjete u ugroženim zajednicama.

### 3.3.1.3. Teorija supkulture

Teorija supkulture (*Subculture Theory*) razvila se za razumijevanje specifičnih društvenih grupa unutar šireg društvenog konteksta. Autori poput Cohena, Clowarda i Ohlina istraživali su kako određene grupe razvijaju vlastite vrijednosti i norme koje su često u suprotnosti s dominantnim društvenim normama (Cohen, 1955; Cloward i Ohlin, 1960). Claude Fischer (1995) naglašava da veći gradovi omogućuju formiranje supkultura jer veće populacije povećavaju šanse za povezivanje ljudi sličnih interesa. Temeljni koncept je „kritična masa“ dovoljna koncentracija pojedinaca za formiranje supkulture (Fischer, 1975). Primjena teorije u urbanom planiranju uključuje prepoznavanje i podršku različitim supkulturama putem stvaranja kulturnih centara i umjetničkih četvrti. East Village u New Yorku primjer je područja koje privlači umjetnike i kreativce, podržavajući supkulture koje obogaćuju kulturni život grada. Grad New York aktivno podržava razvoj ovih supkultura subvencioniranjem prostora za umjetničke studije i organizacijom kulturnih događanja (Sociology, 2023).

### 3.3.1.4. Teorija domena zadovoljstva

Teorija domena zadovoljstva (*Domain Satisfaction Theory*) (Campbell, Converse i Rodgers, 1976) usredotočena je na ideju da je ukupno zadovoljstvo životom rezultat zadovoljstva u različitim domenama života. Ova teorija predlaže da zadovoljstvo u specifičnim domenama, kao što su obitelj, zdravlje, mjesto stanovanja i posao, pridonosi ukupnom zadovoljstvu životom. Prema teoriji, objektivne karakteristike urbanog okruženja, poput dostupnosti zdravstvenih usluga i kvalitete stambenih jedinica, utječu na subjektivno zadovoljstvo stanovnika.

Marans (2002) dodatno je istražio ovu teoriju kombinirajući subjektivne i objektivne indikatore kvalitete života. Njegovo istraživanje pokazalo je da su zadovoljstvo sa specifičnim domenama života, poput kvalitete stambenih jedinica i dostupnosti javnog prijevoza, temeljni faktori u određivanju ukupnog zadovoljstva životom. Objektivne karakteristike okruženja moraju biti povezane s percepcijama stanovnika kako bi se dobila potpuna slika o njihovom zadovoljstvu.

### 3.3.1.5. Teorija kvalitete života mjesta

Teorija kvalitete života mjesta (*Place Quality of Life Theory*), koju su razvili Marans i Rodgers (1975), tvrdi da je percepcija kvalitete života snažno povezana s fizičkim i socijalnim karakteristikama specifičnih mjesta gdje ljudi žive. Teorija naglašava važnost objektivnih

karakteristika urbanog okruženja, poput dostupnosti i kvalitete stambenih jedinica, pristupa javnim uslugama, sigurnosti i okolišnih uvjeta, za subjektivne procjene zadovoljstva životom. Marans i Rodgers (1975) ističu da su objektivne karakteristike mjesta, kao što su dostupnost parkova i rekreacijskih sadržaja, kvaliteta zraka i sigurnost, nužne za razumijevanje percepcije kvalitete života. Marans (2002) dodatno objašnjava da se subjektivno zadovoljstvo životom temelji na objektivnim mjerilima poput gustoće naseljenosti, dostupnosti zelenih površina i kvalitete infrastrukture. Ti objektivni indikatori temelj su za razumijevanje kako fizičke karakteristike urbanog okruženja utječu na subjektivne percepcije stanovnika.

#### *3.3.1.6. Teorija percepcije okoliša*

Teorija percepcije okoliša (*Environmental Perception Theory*) bavi se načinom na koji pojedinci percipiraju i ocjenjuju svoje okruženje, uključujući fizičke i društvene aspekte. Ta se teorija temelji na pretpostavci da je percepcija okoliša subjektivna i da različiti ljudi mogu različito doživljavati iste fizičke uvjete. Teorija percepcije okoliša je važna za razumijevanje kako objektivne karakteristike urbanog okruženja utječu na subjektivne procjene i ukupno zadovoljstvo životom (Marans, Stimson i Webster, 2011). Percepcija okoliša značajno utječe na subjektivno zadovoljstvo životom i dobrobit. Kvaliteta zraka i buka su česti objektivni indikatori koji utječu na percepciju okoliša. Stanovnici koji imaju pristup parkovima i prirodnim prostorima često imaju pozitivniju percepciju svog urbanog okruženja.

#### *3.3.1.7. Teorija uslužnosti okoliša*

Teorija uslužnosti okoliša (*Environmental Amenities Theory*) temelji se na pretpostavci da prisutnost i kvaliteta okolišnih pogodnosti značajno utječu na kvalitetu života stanovnika urbanih sredina. Ova teorija istražuje kako okolišni faktori, poput rekreacijskih resursa, kulturnih objekata i prirodnih resursa, pridonose fizičkom zdravlju, aktivnosti i općem zadovoljstvu stanovnika (Marans i Mohai, 1991). Kulturni objekti, kao što su muzeji i kazališta, obogaćuju kulturni život zajednice i potiču socijalnu koheziju (Marans, 2002).

Prirodni resursi, poput jezera i planina, omogućuju uživanje u prirodi i vanjske aktivnosti, što poboljšava kvalitetu života (Çubukçu i Erin, 2015). Ti elementi okolišnih pogodnosti odlučujući su za očuvanje okoliša i održivost urbanih sredina. Marans (2002) ističe da okolišne pogodnosti povećavaju fizičko i mentalno zdravlje te zadovoljstvo životom stanovnika.

### 3.3.2. Modeli integriranog pristupa istraživanju kvalitete života

Analiza modela pruža ključne dokaze za informirano planiranje i donošenje odluka, omogućujući razumijevanje i optimizaciju složenih odnosa između različitih faktora koji utječu na kvalitetu života u urbanim sredinama. Campbellov model kvalitete života procjenjuje objektivne životne uvjete i njihov utjecaj na subjektivnu percepciju kvalitete života (Campbell, Converse i Rodgers, 1976). U ovom poglavlju promatraju se različiti modeli za mjerenje i analizu kvalitete života u urbanim centrima. Modeli strukturnih jednadžbi (SEM) omogućuju procjenu složenih odnosa između karakteristika urbanog okruženja i zadovoljstva životom, dok LEED-ND sustav potiče održivi dizajn urbanih područja za poboljšanje kvalitete života. ISO standardi pružaju globalni okvir za usporedbu održivosti i kvalitete života između gradova. Hedonic modeli i GIS tehnologija koriste se za procjenu utjecaja urbanih karakteristika na tržišne cijene nekretnina i zadovoljstvo stanovnika. Indeksni modeli, multivarijatna analiza i longitudinalni modeli nude alate za sveobuhvatno praćenje i analizu kvalitete života različitim dimenzijama i razdobljima. U tablici 8. prikazuje se sažetak promatranih modela s glavnim značajkama nakon čega slijedi detaljna analiza svakog modela.

Tablica 8. Prikaz modela integriranog pristupa istraživanju kvalitete života

Naziv modela	Glavne značajke	Izvor podataka
<b>Model strukturnih jednadžbi (SEM)</b>	SEM omogućuje testiranje složenih veza i procjenu uzročno-posljedičnih odnosa. Primjenjuje se za procjenu utjecaja značajki urbanog okruženja na zadovoljstvo životom.	McCrea i sur., 2005
<b>LEED-ND RELATION</b>	LEED-ND sustav poboljšava kvalitetu života održivim dizajnom urbanih područja. Poticanje kompaktnog razvoja i energetski učinkovitih strategija.	Ibrahim, Elazab, Esayadi i Mekrawy, 2022
<b>ISO standardi</b>	ISO standardi unaprjeđuju usluge, održivost, otpornost, zdravlje, sigurnost, učinkovitost resursa, participaciju zajednice i životne uvjete, osiguravajući bolje upravljanje.	ISO 2016, 2018, 2019a,b; ANSI, 2018; WCCD, 2020
<b>Hedonic model</b>	Hedonic model procjenjuje vrijednosti nekretnina na temelju karakteristika i lokacije. Primjenjuje regresijsku analizu za razumijevanje utjecaja urbanog okruženja na tržišne cijene.	Kuminoff, Parmeter i Pope, 2010; Rosen, 1974; Cheshire i Sheppard, 1995
<b>Geografski Informacijski Sustav (GIS)</b>	GIS tehnologija prikuplja, analizira i vizualizira prostorne podatke. Omogućuje integraciju subjektivnih podataka s objektivnim prostornim podacima.	Marans, 2002; Esri, 2016; World Health Organization, 2016; Chainey i Ratcliffe, 2013; Talen, 1998

<b>Indeksni model za mjerenje kvalitete života</b>	Indeksni modeli primjenjuju kompozitne indekse za mjerenje kvalitete života. Omogućuju jednostavnu usporedbu između regija i zemalja.	UNDP, 2024; Our World in Data, 2023; Quality i Quantity, 2022
<b>Model multivarijatne analize</b>	Multivarijatna analiza analizira podatke s više varijabli. Tehnike obuhvaćaju PCA, klustersku i regresijsku analizu.	Härdle i Simar, 2012; Johnson i Wichern, 2007; Fahey, Thane, Bramwell i Coward, 2007
<b>Longitudinalni modeli</b>	Longitudinalni modeli prate promjene u kvaliteti života tijekom vremena. Pružaju dubinsko razumijevanje utjecaja različitih faktora na kvalitetu života.	Singer i Willett, 2003; Fitzmaurice, Laird i Ware, 2011; Mirowsky i Ross, 2003; Freedman, 2008

Izvor: Istraživanje i obrada autora

### 3.3.2.1. Modeli strukturnih jednadžbi

Modeli strukturnih jednadžbi (*Structural Equation Models – SEM*) omogućuju istraživačima da testiraju složene veze između varijabli i procjenjuju uzročno-posljedične odnose unutar sveobuhvatnog modela. U istraživanju kvalitete života, SEM se koristi za procjenu utjecaja značajki urbanog okruženja, poput dostupnosti usluga i sigurnosti, na subjektivno zadovoljstvo životom (McCrea i sur., 2005). Istraživanje McCrea i sur. (2005) u Južnom Queenslandu pokazalo je da su dostupnost usluga, sigurnost i kvaliteta okoliša suštinski faktori za zadovoljstvo stanovnika. SEM modeli koriste se varijablama koje se procjenjuju s pomoću više indikatora, primjerice kvaliteta života može se mjeriti zadovoljstvom stanovanja i dostupnosti rekreacijskih sadržaja. SEM omogućuje testiranje međusobnih veza varijabli, pomažući u razumijevanju kako različiti aspekti urbanog okruženja zajednički utječu na kvalitetu života.

### 3.3.2.2. LEED-ND

LEED-ND (*Leadership in Energy and Environmental Design for Neighborhood Development*) odnosi se na sustav ocjenjivanja koji energetske učinkovitim strategijama, kompaktnim dizajnom i poboljšanim pristupom uslugama promovira održivi razvoj urbanih naselja radi unaprjeđenja kvalitete života u urbanim sredinama. Urbane zajednice pate od prenapučenosti, nedostatka usluga i degradiranog okoliša, što negativno utječe na kvalitetu života. LEED-ND promovira održivost dizajnom urbanih područja, smanjujući ovisnost o privatnim vozilima i poboljšavajući pristup uslugama i zelenim površinama (Ibrahim, Elazab, Esayadi i Mekawy, 2022). Istraživanje navedenih autora se koristi objektivnim indikatorima poput kvalitete stanovanja i pristupa zdravstvenim uslugama te subjektivne indikatore poput zadovoljstva stanovanjem i opće sreće stanovnika. LEED-ND sustav potiče kompaktan



razvoj, mješovite namjene i energetske učinkovite strategije, što poboljšava fizičku aktivnost i smanjuje ekološki utjecaj. Preporuke uključuju obrazovanje lokalnih vlasti o održivom razvoju i zaštiti okoliša, te poboljšanje infrastrukture i usluga. Zaključuje se da primjena LEED-ND modela može značajno unaprijediti analizu kvalitete života u urbanim centrima.

### 3.3.2.3. ISO standardi

Područje kvalitete života i upravljanje urbanim centrima predmet su brojnih međunarodnih standarda. Među najistaknutijima su ISO 37120, ISO 37122, ISO 37123 i ISO 37101. Svaki od tih standarda donosi specifične smjernice i mjerne kriterije koji pomažu gradovima u unaprjeđenju kvalitete života svojih stanovnika.

1. ISO 37120:2018 standard fokusira se na održivi razvoj zajednica. Određuje niz indikatora za procjenu usluga i kvalitete života u urbanim sredinama, uključujući pristup osnovnim uslugama poput zdravstva, obrazovanja i stanovanja (ISO, 2018). Primjena ovoga standarda omogućuje gradovima da sustavno prate i poboljšavaju ove ključne aspekte, osiguravajući bolje životne uvjete za svoje stanovnike.
2. ISO 37122:2019 bavi se indikatorima za pametne gradove. Taj standard pruža okvir za mjerenje napretka gradova u implementaciji tehnologija koje poboljšavaju životne uvjete i održivost (ISO, 2019a). Korištenjem ovih smjernica, gradovi mogu optimizirati upravljanje resursima, smanjiti zagađenje i povećati učinkovitost usluga, što izravno utječe na poboljšanje kvalitete života.
3. ISO 37123:2019 fokusira se na otpornost gradova. Standard daje smjernice za ocjenu sposobnosti gradova da se pripreme za krizne situacije, odgovore na njih i oporave od različitih kriznih situacija, uključujući prirodne katastrofe (ISO, 2019b). Taj standard pomaže gradovima u izgradnji otpornijih infrastrukture i usluga, čime se povećava sigurnost i stabilnost života njihovih građana.
4. ISO 37101:2016 standardizacija odnosi se na sustave upravljanja za održivi razvoj zajednica. Pruža smjernice za implementaciju i održavanje sustava koji promiču održivi razvoj, integrirajući ekonomske, socijalne i ekološke aspekte (ISO, 2016). Korištenjem toga standarda, gradovi mogu razviti holističke strategije za poboljšanje životnih uvjeta, uz očuvanje resursa za buduće generacije.

Navedeni ISO standardi temeljni su alati za gradove koji žele unaprijediti svoje upravljanje i poboljšati kvalitetu života svojih građana, osiguravajući održivi razvoj i otpornost na izazove modernog doba. Primjena ISO standarda u upravljanju gradovima ključna je za poboljšanje kvalitete života stanovnika. Ti standardi omogućuju sustavno praćenje i unaprjeđenje usluga

poput zdravstva, obrazovanja, stanovanja i drugih, čime se osigurava bolji pristup osnovnim potrebama stanovnika. Od 2014. godine Svjetsko vijeće za podatke o gradovima (WCCD) surađuje s više od sto gradova u trideset pet zemalja kako bi prijavili podatke u skladu sa standardom i postali ISO certificirani (ANSI, 2018; WCCD, 2020).

Prema Buntaku (2024), važno je upravljanje na svim razinama donošenja odluka jer ono omogućuje sveobuhvatan pristup unaprjeđenju kvalitete života sinergijskim efektom svih dionika u procesu. Buntak navodi da integracija upravljanja kvalitetom prema normi ISO 9000 omogućuje organizacijama da optimiziraju resurse i povećaju učinkovitost usluga. Taj standard, koji se primjenjuje na konkretne i zamišljene predmete, pomaže u upravljanju kvalitetom funkcije, procesa ili organizacije. Na taj način urbani centri, ali i ostale organizacije u sustavu mogu bolje odgovoriti na potrebe svojih građana, pružajući im bolji pristup javnim uslugama. Upravljanje kvalitetom prema ISO 9000 standardima donosi značajne koristi za kvalitetu života građana, stvarajući zdravije, sigurnije i ugodnije životne uvjete.

#### *3.3.2.4. Hedonic model*

Hedonic model je ekonomski model za procjenu vrijednosti nekretnina na temelju njihovih karakteristika i lokacije, koristeći se objektivnim indikatorima poput cijena nekretnina, blizine usluga, kvalitete škola i sigurnosti (Kuminoff i sur., 2010). Ova metoda primjenjuje regresijsku analizu u kojoj je cijena nekretnine zavisna varijabla, a nezavisne varijable su karakteristike nekretnine i lokacije (Rosen, 1974). Hedonic model pomaže razumjeti kako različite karakteristike urbanog okruženja utječu na tržišne cijene i percepciju kvalitete života. Na primjer, povećanje sigurnosti u četvrti može značajno povećati vrijednost nekretnina, što odražava veću percepciju kvalitete života (Cheshire i Sheppard, 1995). Ova metoda pruža precizne podatke za informirane odluke o urbanom planiranju i razvoju urbanih centara.

#### *3.3.2.5. Geografski informacijski sustavi (GIS)*

Modeli integracije GIS tehnologije upotrebljavaju geografski informacijski sustav (GIS) za prikupljanje, analizu i vizualizaciju prostornih podataka, omogućujući istraživačima da proučavaju kako prostorne karakteristike urbanog okruženja utječu na kvalitetu života. GIS tehnologija omogućuje integraciju subjektivnih podataka, poput percepcije i zadovoljstva stanovnika, s objektivnim prostornim podacima, kao što su gustoća naseljenosti, dostupnost javnih usluga i okolišni uvjeti. Marans (2002) ističe da korištenje GIS-a omogućuje kombiniranje objektivnih podataka sa subjektivnim procjenama stanovnika kako bi se dobila sveobuhvatnija slika o kvaliteti života u urbanim sredinama. GIS omogućuje precizno

mapiranje i analizu prostornih podataka, što pomaže u identifikaciji prostornih obrazaca i veza između fizičkih karakteristika okruženja i kvalitete života. Jedna od glavnih prednosti GIS tehnologije je mogućnost integracije velikih količina različitih vrsta podataka. GIS omogućuje prikupljanje i analizu podataka iz različitih izvora, uključujući demografske podatke, podatke o infrastrukturi, ekološke podatke i podatke o javnim uslugama. Prikupljanje i obrada prostornih podataka može biti složeno i zahtjevno, a kvaliteta i točnost GIS podataka mogu varirati. Integracija subjektivnih podataka s GIS-om također može biti izazovna zbog individualnih percepcija i iskustava.

Tablica 9. Mogućnosti primjene GIS-a

<b>Primjer primjene GIS-a</b>	<b>Glavne značajke</b>	<b>Izvor podataka</b>
<b>Analiza dostupnosti zdravstvenih usluga</b>	GIS modeli mogu se koristiti za mapiranje i analizu dostupnosti zdravstvenih usluga, identificirajući područja s nedostatkom zdravstvenih ustanova. To može pomoći urbanistima i planerima u donošenju odluka o izgradnji novih zdravstvenih centara u područjima gdje su najpotrebniji.	Esri, 2016
<b>Procjena kvalitete zraka</b>	GIS modeli omogućuju analizu prostornih obrazaca kvalitete zraka kombinirajući podatke iz senzora kvalitete zraka s prostornim podacima o prometu i industrijskim emisijama. To omogućuje identifikaciju područja s visokim razinama zagađenja i planiranje mjera za poboljšanje kvalitete zraka.	World Health Organization, 2016
<b>Analiza sigurnosti</b>	GIS može analizirati prostorne obrasce kriminaliteta, omogućujući identificiranje 'vrućih točaka' kriminala. Te informacije mogu biti korištene za raspodjelu policijskih resursa i implementaciju mjera za povećanje sigurnosti u najugroženijim područjima.	Chainey i Ratcliffe, 2013
<b>Procjena dostupnosti javnih usluga</b>	GIS modeli mogu mapirati dostupnost različitih javnih usluga kao što su škole, parkovi i knjižnice. Analiza može pokazati koje četvrti imaju manjak određenih usluga, omogućujući ciljana poboljšanja infrastrukture.	Talen, 1998

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Unatoč izazovima, GIS tehnologija ostaje važan alat za istraživanje kvalitete života jer omogućuje sveobuhvatnu analizu prostornih aspekata urbanog okruženja. Kombiniranjem objektivnih prostornih podataka sa subjektivnim procjenama stanovnika, GIS omogućuje sveobuhvatnu analizu i razumijevanje kako prostorne karakteristike urbanih sredina utječu na zadovoljstvo i dobrobit stanovnika. Navedeni model pruža vrijedne uvide kako oblikovanjem politika i planiranje urbanih centara poboljšava kvalitetu života stanovnika, a u tablici 9. prikazane su neke od mogućnosti primjene.

### 3.3.2.6. Indeksni modeli za mjerenje kvalitete života

Indeksni modeli primjenjuju kompozitne indekse za mjerenje kvalitete života, kombinirajući različite indikatore u jedan sveobuhvatan indeks. Ti modeli omogućuju jednostavnu usporedbu između različitih regija i zemalja te pružaju opću ocjenu kvalitete života u određenom području. Neki od najpoznatijih indeksa prikazani su u tablici 10., a uključuju indeks ljudskog razvoja (*Human Development Index* – HDI), multidimenzionalni indeks siromaštva (MPI) i indeks prilagođen za nejednakost (IHDI).

Tablica 10. Indeksni modeli za mjerenje kvalitete života

Naziv	Glavne značajke	Izvor podataka
<b>Indeks ljudskog razvoja (HDI)</b>	Kompozitni indeks koji kombinira podatke o očekivanom životnom vijeku, obrazovanju i dohotku za mjerenje razvoja. Računa se kao geometrijska sredina normaliziranih indeksa za svaku dimenziju.	UNDP, 2024; Our World in Data, 2023
<b>Multidimenzionalni indeks siromaštva (MPI)</b>	Mjeri višestruke deprivacije na razini kućanstava u zdravlju, obrazovanju i standardu života. Identificira specifične aspekte siromaštva.	UNDP, 2024
<b>Indeks prilagođen za nejednakost (IHDI)</b>	Prilagođava HDI za nejednakost u distribuciji dimenzija među stanovništvom, pružajući realniju sliku o ljudskom razvoju.	Quality i Quantity, 2022
<b>Planetarni pritisci Pressures – indeks ljudskog razvoja (PHDI)</b>	Eksperimentalni indeks koji prilagođava HDI za planetarne pritiske u Antropocenu, reflektira međugeneracijsku nejednakost.	UNDP, 2024

Izvor: Istraživanje i obrada autora

### 3.3.2.7. Modeli multivarijatne analize

Multivarijatna analiza primjenjuje se za istovremenu analizu podataka s više varijabli, omogućujući istraživačima da procijene kako različiti faktori zajedno utječu na kvalitetu života. Te tehnike obuhvaćaju analizu glavnih komponenti (PCA), klustersku analizu i regresijsku analizu. Primjenom tih modela, istraživači mogu identificirati faktore koji utječu na kvalitetu života i razumjeti njihove međusobne veze. Glavne značajke promatranog modela prikazane su u tablici 11.

Multivarijatna analiza široko se koristi u istraživanjima kvalitete života kako bi se razumjeli složeni odnosi između različitih faktora. Na primjer, Hughes, Oiseth, Purslow i Warner (2014) koristili su PCA i klustersku analizu za procjenu kvalitete u stočarskoj industriji, dok su Krishnamurthy, Srivastava, Paton, Bell i Levy (2007) primijenili regresijsku analizu za predviđanje zadovoljstva potrošača u prehrambenoj industriji.

Tablica 11. Modeli multivarijatne analize

Naziv	Glavne značajke	Izvor podataka
<b>Analiza glavnih komponenti (PCA)</b>	Tehnika smanjenja dimenzionalnosti koja pretvara velike setove podataka u manje skupove nezavisnih varijabli zvanih glavne komponente. Cilj je smanjiti broj varijabli zadržavajući što više informacija.	Härdle i Simar, 2012
<b>Klasterska analiza</b>	Grupira slične objekte u skupine ili klastere, omogućujući identifikaciju obrazaca i veza unutar podataka. Koristi se za segmentaciju tržišta, identifikaciju uzoraka kriminala, klasifikaciju područja na temelju socioekonomskih indikatora.	Johnson i Wichern, 2007
<b>Regresijska analiza</b>	Ispituje odnos između zavisne varijable i jedne ili više nezavisnih varijabli. Omogućuje predviđanje i modeliranje utjecaja nezavisnih varijabli na zavisnu varijablu.	Fahey i sur., 2007

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Multivarijatna analiza pruža istraživačima moćne alate za razumijevanje i modeliranje složenih sustava kvalitete života u urbanim centrima. Tehnike kao što su PCA, klasterska analiza i regresijska analiza omogućuju dubinsku analizu podataka, otkrivanje skrivenih obrazaca i donošenje informiranih odluka na temelju statističkih dokaza (S4BE, 2023).

### 3.3.2.8. Longitudinalni modeli

Longitudinalni modeli koriste se podacima prikupljenim tijekom duljeg razdoblja kako bi se analizirale promjene u kvaliteti života. Ti modeli omogućuju praćenje dugoročnih trendova i identifikaciju uzročno-posljedičnih veza između različitih varijabli tijekom vremena, pružajući dubinsko razumijevanje kako se kvaliteta života mijenja pod utjecajem različitih faktora. Jedna od glavnih prednosti longitudinalnih modela je mogućnost praćenja promjena u kvaliteti života pojedinaca ili skupina. Longitudinalne studije mogu pratiti kako promjene u ekonomskim uvjetima, zdravstvenim uslugama ili obrazovnim prilikama utječu na kvalitetu života stanovnika (Singer i Willett, 2003). Ti se modeli obično oslanjaju na ponovljena mjerenja istih varijabli kod istih subjekata u određenom razdoblju (Fitzmaurice, Laird i Ware, 2011). Takva istraživanja mogu pokazati kako rano obrazovanje i ekonomske prilike utječu na zdravlje u kasnijim godinama života (Mirowsky i Ross, 2003). Drugi primjer je studija koja ispituje učinke urbanizacije na mentalno zdravlje stanovnika gradova tijekom nekoliko desetljeća, što može pomoći u oblikovanju urbanih politika koje podržavaju mentalno zdravlje (Freedman, 2008). Longitudinalni modeli pružaju moćne alate za razumijevanje promjena u kvaliteti života. Integracija longitudinalnih modela u istraživanja kvalitete života može pružiti vrijedne uvide za razvoj učinkovitih politika i intervencija.

U empirijskom istraživanju koriste se pojedini elementi iz promatranih modela kako bi se dobila cjelovitija slika kvalitete života u urbanim sredinama. U poglavlju 6. je prikaz empirijskog istraživanja u gradu Zagrebu, a u nastavku se donosi sažetak primjene elemenata promatranih modela:

1. *Modeli strukturnih jednadžbi*: U empirijskom istraživanju kvalitete života u Zagrebu, elementi SEM modela primjenjuju se za analizu kako dostupnost usluga u gradskim četvrtima utječe na subjektivno zadovoljstvo životom građana, omogućujući precizno razumijevanje složenih uzročno-posljedičnih odnosa između ovih varijabli.
2. *LEED-ND*: Elementi sustava koriste se za procjenu utjecaja održivih urbanih praksi na kvalitetu života u Zagrebu, analizirajući kako energetske učinkovite strategije, kompaktan dizajn i bolji pristup zelenim površinama i javnim uslugama poboljšavaju zadovoljstvo stanovnika.
3. *ISO standardi*: U istraživanju kvalitete života u Zagrebu primjenjuju se elementi ISO standarda kojima se prati indikatore što omogućuje s pomoću standardiziranih mjera usporedbu i poboljšanje aspekata života.
4. *Hedonic model*: Elementi se koriste za analizu kako karakteristike urbanog okruženja u Zagrebu, poput sigurnosti, dostupnosti javnih usluga i kvalitete okoliša, koje su obuhvaćene kvalitetom života utječu na tržišne cijene nekretnina, čime se dobiva uvid u percepciju i ekonomske vrijednosti kvalitete života pojedinih gradskih četvrti.
5. *Geografski informacijski sustavi (GIS)*: Elementi GIS tehnologije koriste se za mapiranje i vizualizaciju prostornih podataka što omogućuje identifikaciju prostornih obrazaca i područja koja zahtijevaju poboljšanja.
6. *Indeksni modeli*: Elementi indeksnih modela primjenjuju se za stvaranje kompozitnih indeksa kvalitete života u Zagrebu, kako bi se mogle usporediti različite gradske četvrti i identificirati specifične dimenzije koje zahtijevaju dodatnu pažnju i poboljšanja.
7. *Modeli multivarijatne analize*: U istraživanju kvalitete života u Zagrebu, elementi multivarijatne analize koriste se za istovremenu analizu utjecaja različitih varijabli, poput prihoda i obrazovanja, omogućujući da se identificira ključne faktore koji značajno utječu na zadovoljstvo stanovnika.
8. *Longitudinalni modeli*: Elementi longitudinalnih modela koriste se za praćenje promjena u kvaliteti života stanovnika Zagreba tijekom vremena. Plan je da se prikupljaju podaci svake dvije godine kako bi se analizirali dugoročni trendovi i utjecaj različitih socioekonomskih faktora na životne uvjete.

Korištenje različitih elemenata iz promatranih modela važno je jer omogućuje dobivanje cjelovitije slike kvalitete života u urbanim centrima, kombinirajući analizu uzročno-posljedičnih odnosa, utjecaja održivih urbanih praksi, standardiziranih mjera, prostornih obrazaca, utjecaja različitih varijabli i dugoročnih trendova, čime se osigurava sveobuhvatno i precizno razumijevanje kompleksnih faktora koji zajedno oblikuju kvalitetu života.

#### **4. TEORIJSKI OKVIR INDIKATORA ZA ISTRAŽIVANJE KVALITETE ŽIVOTA**

U ovom poglavlju prikazuje se koncept, značenje i funkcije indikatora kvalitete života u urbanim centrima te njihova uloga u procjeni, planiranju, komunikaciji, evaluaciji politika, identifikaciji prioriteta i međunarodnoj usporedbi. Detaljno se objašnjavaju različite vrste indikatora, uključujući objektivne, subjektivne, kvantitativne i kvalitativne indikatore, te njihove specifične značajke i primjene. Razmatra se kako kombinacija navedenih indikatora pruža sveobuhvatan uvid u različite aspekte kvalitete života, što je važno za informirano donošenje odluka i planiranje urbanog razvoja. Nadalje, analizira se uspostava sustava indikatora na međunarodnoj, nacionalnoj, regionalnoj i lokalnoj razini, ističući njihove prednosti i nedostatke. Opisuju se koraci u odabiru indikatora za istraživanje kvalitete života, uključujući pregled literature, konzultacije sa stručnjacima, uključivanje lokalnih dionika, primjenu statističkih i metodoloških alata te provođenje pilotskih istraživanja. Ovom se analizom omogućuje dublje razumijevanje složenosti kvalitete života u gradovima te se definiraju smjernice za razvoj učinkovitih politika i strategija za poboljšanje životnih uvjeta.

##### **4.1. Pojam, značenje i funkcije indikatora za istraživanje kvalitete života**

Indikator kvalitete života je mjerljiv podatak koji omogućuje procjenu različitih aspekata dobrobiti i životnog standarda pojedinaca ili zajednica. Ti se indikatori koriste za praćenje, analizu i usporedbu stanja i promjena u kvaliteti života kako bi se informirale politike i intervencije usmjerene na poboljšanje životnih uvjeta (WHO, 2012). Indikatori pomažu u identificiranju područja koja zahtijevaju poboljšanja, omogućujući donositeljima odluka da usmjere resurse i mjere prema specifičnim potrebama stanovništva, čime se nastoji postići održivi razvoj i povećanje opće kvalitete života. Maggino (2024) navodi da indikatori kvalitete života omogućuju razumijevanje i mjerenje složenosti životnih uvjeta u urbanim centrima te olakšavaju planiranje i upravljanje razvojem dimenzija kvalitete života. Nadalje, autorica ističe funkcije indikatora čiji je sažetak prikazan u tablici 12., a detaljnije obrazloženje daje se u nastavku teksta.



Tablica 12. Funkcije indikatora za istraživanje kvalitete života

Naziv	Glavne značajke
<b>1. Procjena i praćenje</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koristi se indikatorima za kvantificiranje stanja i praćenje promjena.</li> <li>- Pruža objektivne podatke za prilagodbu politika.</li> <li>- Kombinira kvantitativna i kvalitativna mjerenja.</li> <li>- Omogućuje rano prepoznavanje problema.</li> </ul>
<b>2. Planiranje i donošenje odluka</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Omogućuje razvoj strategija za unaprjeđenje urbanih sredina.</li> <li>- Identificira područja koja zahtijevaju intervenciju.</li> <li>- Evaluira učinkovitost implementiranih politika.</li> <li>- Pomaže u usporedbi s drugim gradovima.</li> </ul>
<b>3. Komunikacija i participacija</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Omogućuje transparentnu razmjenu informacija.</li> <li>- Potiče povjerenje građana u institucije.</li> <li>- Potiče participaciju građana u donošenju odluka.</li> <li>- Povećava svijest građana o bitnim pitanjima.</li> </ul>
<b>4. Evaluacija politika i programa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Omogućuje objektivnu ocjenu učinaka politika.</li> <li>- Pomaže u prepoznavanju snaga i slabosti inicijativa.</li> <li>- Potiče učenje i prilagodbu strategija.</li> <li>- Omogućuje usporedbu s drugim gradovima.</li> </ul>
<b>5. Identifikacija prioriteta</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pomaže prepoznati ključna područja za intervenciju.</li> <li>- Usmjerava resurse prema najvažnijim aspektima.</li> <li>- Pruža uvid u potrebe i preferencije stanovnika.</li> <li>- Usklađuje lokalne strategije s globalnim ciljevima.</li> </ul>
<b>6. Međunarodna usporedba</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ocjenjuje i uspoređuje urbana područja na globalnoj razini.</li> <li>- Identificira najbolje prakse iz drugih gradova.</li> <li>- Prati napredak prema međunarodnim standardima.</li> <li>- Potiče inovacije i razmjenu znanja.</li> </ul>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

#### 4.1.1. Procjena i praćenje

Procjena i praćenje kvalitete života u urbanim sredinama koriste se indikatorima kako bi se kvantificiralo trenutno stanje i pratilo promjene tijekom vremena. Redovitim prikupljanjem i analiziranjem podataka može se identificirati dugoročne trendove u kvaliteti života, kao što su porast ili pad zadovoljstva javnim uslugama, što može ukazivati na uspješnost ili neuspješnost određenih politika ili intervencija (Papachristou i Rosas-Casals, 2019).

Jedna od glavnih svrha procjene je ocjena učinka postojećih politika i programa, omogućujući rano prepoznavanje problema i potrebu za intervencijama (Martinez, Mikkelsen i Phillips, 2021). Kontinuirano praćenje omogućuje brzu prilagodbu i intervenciju prije nego što problemi postanu ozbiljni (Marans i Stimson, 2011).

Redovito izvještavanje o stanju kvalitete života putem indikatora povećava transparentnost i odgovornost javnih institucija, što povećava povjerenje građana (Psatha, Deffner i Psycharis,

2023). Podaci prikupljeni procjenom i praćenjem koriste se za daljnja istraživanja i razvoj novih politika i programa, omogućuju razumijevanje životnih uvjeta te podržavaju kontinuirano poboljšanje kvalitete života građana (Discoli i sur., 2023).

#### 4.1.2. Planiranje i donošenje odluka

Planiranje i donošenje odluka temeljeno na indikatorima kvalitete života omogućuje donositeljima politika da razviju strategije koje ciljano unaprjeđuju urbane sredine. Primjena preciznih indikatora omogućuje detaljnu analizu trenutnog stanja te identificiranje područja koja zahtijevaju intervenciju (Discoli i sur., 2023). Analizirani podaci omogućuju formulaciju specifičnih ciljeva i prioriteta za urbano planiranje, primjerice izgradnju novih bolnica ako indikatori pokazuju nisku razinu pristupa zdravstvenim uslugama (Marans, Stimson i Webster, 2024). Redovito praćenje i analiza rezultata omogućuju prilagodbu strategija kako bi se postigli željeni ishodi. Planiranje temeljeno na indikatorima omogućuje usporedbu s drugim gradovima, što može pomoći u identifikaciji najboljih praksi i prilagodbi lokalnih strategija (Voukelatou i sur., 2020).

#### 4.1.3. Komunikacija i participacija

Komunikacija i participacija osiguravaju uspjeh politika i programa kojima je cilj poboljšanje kvalitete života u urbanim sredinama. Indikatori kvalitete života omogućuju transparentnu razmjenu informacija između vlasti i građana te potiču aktivno sudjelovanje građana u donošenju odluka (Papachristou i Rosas-Casals, 2019). Transparentnost korištenja indikatora potiče povjerenje građana u institucije, što je presudno za uspješnu implementaciju politika koje zahtijevaju suradnju zajednice (Marans, Stimson i Webster, 2024). Participacija građana je nužna za donošenje odluka koje reflektiraju stvarne potrebe i želje zajednice, a vlasti se mogu koristiti indikatorima za organiziranje javnih rasprava i prikupljanje povratnih informacija (Voukelatou i sur., 2020). Konačno, participacija i komunikacija potiču osjećaj zajedništva i odgovornosti među građanima, što povećava njihovu angažiranost u inicijativama za poboljšanje kvalitete života (Martinez, Mikkelsen i Phillips, 2021).

#### 4.1.4. Evaluacija politika i programa

Evaluacija politika i programa omogućuje donošenje informiranih odluka i prilagodbu strategija radi poboljšanja životnih uvjeta u urbanim sredinama. Korištenjem preciznih indikatora, može se objektivno ocijeniti učinke inicijativa te prepoznati njihove snage i slabosti (Marans, Stimson i Webster, 2024). Redovita evaluacija s pomoću indikatora pomaže u praćenju napretka i učinkovitosti implementiranih politika omogućuje vlastima da

prepoznaju promjene i brzo reagiraju na negativne trendove (Voukelatou i sur., 2020). Evaluacija potiče učenje i prilagodbu, omogućuje identificiranje najboljih praksi i uspješnih strategija, kao i prepoznavanje neuspjeha za buduće poboljšanje (Marans i Stimson, 2011). Korištenje indikatora omogućuje usporedbu s drugim gradovima i regijama, što može pomoći u identificiranju inovativnih rješenja (Martinez, Mikkelsen i Phillips, 2021). Evaluacija politika i programa uz pomoć indikatora kvalitete života povećava transparentnost i odgovornost te pridonosi kontinuiranom poboljšanju životnih uvjeta u urbanim sredinama.

#### 4.1.5. Identifikacija prioriteta

Identifikacija prioriteta korištenjem indikatora kvalitete života omogućuje gradskim vlastima da prepoznaju područja kojima je potrebna intervencija i dodatna ulaganja. Na temelju prikupljenih podataka, vlasti mogu usmjeriti resurse prema najvažnijim aspektima koji utječu na dobrobit građana, poput visoke stope nezaposlenosti ili loše kvalitete zraka (Marans i Stimson, 2011). Analizom subjektivnih indikatora, kao što su zadovoljstvo životom i osjećaj sigurnosti, vlasti mogu prepoznati što građani smatraju prioritetima za poboljšanje. Ekološki indikatora ukazuju na potrebu za boljim upravljanjem otpadom ili povećanjem zelenih površina, dok ekonomski indikatori naglašavaju važnost poticanja lokalnoga gospodarstva. Takva analiza omogućuje holistički pristup planiranju i prioritizaciji, uzimajući u obzir sve dimenzije kvalitete života. Identificiranje prioriteta s pomoću indikatora kvalitete života omogućuje usklađivanje lokalnih strategija s globalnim ciljevima održivog razvoja (Martinez, Mikkelsen i Phillips, 2021). Kada su prioriteti jasno definirani na temelju objektivnih podataka, vlasti mogu donositi odluke utemeljene na stvarnim potrebama i problemima zajednice.

#### 4.1.6. Međunarodna usporedba

Međunarodna i nacionalna usporedba kvalitete života koristi se indikatorima kako bi se ocijenila i usporedila urbana područja na globalnoj i nacionalnoj razini, omogućuje gradovima da identificiraju najbolje prakse i prilagode svoje strategije na temelju uspješnih primjera iz drugih sredina (Marans i Stimson, 2011). Taj proces omogućuje prepoznavanje područja u kojima gradovi zaostaju te pruža smjernice za poboljšanje, kao što je usvajanje uspješnih politika iz drugih gradova slične veličine.

Usporedne analize pomažu gradovima pratiti napredak u postizanju međunarodnih standarda i ciljeva, poput ciljeva održivog razvoja Ujedinjenih naroda, što pridonosi globalnim naporima za održivi razvoj (Martinez, Mikkelsen i Phillips, 2021). Razmjena znanja i inovacija među gradovima potiče se mrežama i partnerstvima, dijeleći iskustva i učinkovite strategije (Psatha

i sur., 2023). Gradovi koji pokazuju visoke standarde kvalitete života mogu postati atraktivniji za investitore i međunarodne donatore, što dodatno potiče lokalni razvoj i poboljšava životne uvjete (Papachristou i Rosas-Casals, 2019).

Upotreba promatranih funkcija indikatora iznimno je važna kako bi se postigla što veća učinkovitost istraživanja. Detaljan prikaz procesa za izbor indikatora korištenih u empirijskom istraživanju prikazan je u poglavlju 5.2.4., a u poglavlju 6. prikazano je kako se konkretno koristi u empirijskom istraživanju na području Zagreba. U skladu s predstavljenim teorijskim znanjima navedeno je korišteno na sljedeći način:

- *Procjena i praćenje*: U promatranim gradovima provedeno je empirijsko istraživanje te su prikupljeni podaci o indikatorima gospodarskog razvoja, održivog grada, sigurnosti, klimatskih promjena i razvoja pametnog grada. Podaci omogućuju praćenje trendova i identificiranje područja koja zahtijevaju poboljšanje.
- *Planiranje i donošenje odluka*: Na temelju analize indikatora kvalitete života nakon testiranja modela u Zagrebu, formuliraju se preporuke za kvalitetnije djelovanje u promatranim područjima.
- *Komunikacija i participacija*: Prikupljeni podaci o kvaliteti života koriste se za argumentirane rasprave, omogućujući građanima da aktivno sudjeluju u procesu donošenja odluka i izraze svoje potrebe i prijedloge izražavajući svoje mišljenje.
- *Evaluacija politika i programa*: Redovita evaluacija putem indikatora omogućuje donositeljima odluka u gradu Zagrebu da prate napredak i učinkovitost svojih politika, brzo reagirajući na negativne trendove i prilagođavajući strategije prema potrebi.
- *Identifikacija prioriteta*: Analizom indikatora kvalitete života, donositelji odluka i ostali dionici u gradu Zagrebu prepoznaju ključna područja za intervenciju.
- *Međunarodna i nacionalna usporedba*: Provedeno empirijsko istraživanje preporučuje se provesti i u drugim zainteresiranim gradovima kako bi se s pomoću uspostavljenih indikatora rezultati mogli komparirati. Tako se uspostavljaju komparativni odnosi s drugim gradovima, identificirajući najbolje prakse i prilagođavajući lokalne strategije kako bi se poboljšali rezultati i postigli viši standardi kvalitete života.

## 4.2. Vrste indikatora

Indikatori kvalitete života mogu se razvrstati u četiri skupine: objektivni, subjektivni, kvantitativni i kvalitativni indikatori. Noll (2002) je u svojim radovima dao temeljne teorijske okvire i praktične pristupe za primjenu tih indikatora u istraživanjima i politikama usmjerenima na poboljšanje kvalitete života. Svaka od tih vrsta pruža jedinstvene uvide u

različite aspekte urbanog života i omogućuje sveobuhvatnu analizu kvalitete života u gradovima. Radi kvalitetnijeg uvida u glavne značajke promatranih indikatora, u tablici 13. prikazan je sažetak, a u nastavku se predstavljaju detaljnije.

Tablica 13. Vrste indikatora

Naziv indikatora	Glavne značajke
<b>Objektivni indikator</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temelje se na mjerljivim i kvantitativnim podacima.</li> <li>- Pružaju objektivne, pouzdane i usporedive podatke.</li> <li>- Omogućuju identifikaciju problema i potreba.</li> <li>- Osiguravaju temelje za evaluaciju politika i programa.</li> </ul>
<b>Subjektivni indikator</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pružaju uvid u emocionalne i psihološke aspekte života.</li> <li>- Omogućuju dublje razumijevanje stvarnih potreba stanovnika.</li> <li>- Prepoznaju područja nezadovoljstva i potencijalnih problema.</li> <li>- Integriraju kvantitativne podatke s emocionalnim iskustvima.</li> </ul>
<b>Kvantitativni indikator</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Temelje se na numeričkim podacima.</li> <li>- Omogućuju objektivno mjerenje i praćenje promjena.</li> <li>- Pomažu u međunarodnim usporedbama.</li> <li>- Potiču transparentnost i odgovornost javnih institucija.</li> </ul>
<b>Kvalitativni indikator</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Usredotočeni su na opisne aspekte i percepcije stanovnika.</li> <li>- Pružaju dublji uvid u subjektivne aspekte života.</li> <li>- Omogućuju istraživačima da dobiju bogate, kontekstualne informacije.</li> <li>- Participativnim metodama otkrivaju nove probleme i prilike.</li> </ul>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

#### 4.2.1. Objektivni indikator

Objektivni indikator kvalitete života temelje se na mjerljivim i kvantitativnim podacima prikupljenim iz službenih izvora, statistika i drugih kvantitativnih metoda. Ti indikator predstavljaju objektivne, pouzdane i usporedive podatke o različitim aspektima života u urbanim sredinama, omogućujući sveobuhvatnu analizu i informirano donošenje odluka.

Objektivni indikator važni su iz nekoliko razloga. Prvo, omogućuju precizno mjerenje različitih aspekata kvalitete života. Na primjer, indikator kao što su stopa zaposlenosti, dohodak po glavi stanovnika, očekivano trajanje života i razina obrazovanja pružaju konkretne brojke koje se mogu koristiti za praćenje promjena tijekom vremena i usporedbu između različitih geografskih područja (Marans, Stimson i Webster, 2024).

Nadalje, objektivni indikator omogućuju identifikaciju problema i potreba unutar urbanih sredina. Korištenjem tih indikatora, može se prepoznati specifične izazove s kojima se suočava određena zajednica, kao što su visoka stopa nezaposlenosti, loša kvaliteta zraka ili nedostatak kvalitete javnih usluga. Ti podaci omogućuju vlastima da usmjere resurse i

intervencije na područja koja zahtijevaju najveću pažnju, čime se povećava učinkovitost i fokus javnih politika (Marans i Stimson, 2011).

Navedeni indikatori pružaju temelj za evaluaciju politika i programa. Redovito prikupljanje i analiza podataka omogućuju praćenje učinaka implementiranih mjera i procjenu njihova doprinosa ostvarivanju ciljeva. Na primjer, evaluacija programa za poboljšanje zdravstvene skrbi može se temeljiti na podacima o stopama smrtnosti i očekivanom trajanju života, dok se učinkovitost obrazovnih reformi može ocijeniti stopama pismenosti i postotkom stanovništva s visokom stručnom spremom (Voukelatou i sur., 2020).

Objektivni indikatori omogućuju međunarodne usporedbe i razmjenu najboljih praksi. Standardizirani indikatori omogućuju gradovima da se uspoređuju s drugim gradovima širom svijeta, prepoznajući uspješne strategije i prilagođavajući ih lokalnom kontekstu. To potiče inovacije i učenje te pomaže gradovima da unaprijede svoje politike na temelju iskustava drugih (Martinez, Mikkelsen i Phillips, 2021).

Objektivni indikatori su sastavnice dugoročnog planiranja i održivog razvoja urbanih centara, a prikaz objektivnih indikatora koji se upotrebljavaju u provedenom empirijskom istraživanju su u poglavlju 6.6.1. Korištenjem pouzdanih podataka, razvijaju se strategije koje integriraju razne dimenzije kvalitete života, osiguravajući ravnotežu između trenutnih potreba i budućih generacija.

#### 4.2.2. Subjektivni indikatori

Subjektivni indikatori kvalitete života pružaju uvid u emocionalne i psihološke aspekte života. Pomažu u razumijevanju kako stanovnici percipiraju različite aspekte svojeg života (Marans, Stimson i Webster, 2024). U kontekstu nadogradnje na objektivne indikatore, subjektivni indikatori omogućuju dublje razumijevanje stvarnih potreba i iskustava stanovnika. Dok objektivni indikatori pružaju kvantitativne podatke o ekonomskim, zdravstvenim, obrazovnim i okolišnim uvjetima, subjektivni indikatori otkrivaju kako stanovnici doživljavaju te uvjete. Na primjer, objektivni podaci mogu pokazati statističku dostupnost zdravstvenih usluga, ali subjektivni podaci mogu otkriti razinu percipiranog zadovoljstva usluga među građanima (Voukelatou i sur., 2020).

Subjektivni indikatori su nužni za participativno planiranje i donošenje odluka jer omogućuju građanima da izraze svoje stavove i percepcije. Prikaz subjektivnih indikatora korištenih u empirijskom istraživanju nalazi se u poglavlju 5.2.5., a prikaz definiranog empirijskog modela u poglavlju 6.6.2.

Subjektivni indikatori pomažu u prepoznavanju područja nezadovoljstva i potencijalnih problema prije nego što postanu ozbiljni. Na primjer, percepcija sigurnosti može biti važan indikator budućih problema s kriminalom ili društvenom nestabilnošću. Rano prepoznavanje ovih percepcija omogućuje vlastima da poduzmu preventivne mjere i poboljšaju uvjete prije nego što negativni trendovi postanu izraženiji (Martinez, Mikkelsen i Phillips, 2021).

Subjektivni indikatori omogućuju i sveobuhvatnu procjenu kvalitete života koja integrira kvantitativne podatke s emocionalnim i psihološkim doživljajima građana. Ta kombinacija pruža holistički pristup razumijevanju i poboljšanju kvalitete života u urbanim sredinama, omogućujući prilagodbu politika usmjerenih na stvarne potrebe zajednice.

#### 4.2.3. Kvantitativni indikatori

Kvantitativni indikatori kvalitete života temelje se na numeričkim podacima koji omogućuju mjerenje različitih aspekata urbanog života na objektivan i statistički provjerljiv način. Indikatori pružaju precizne, mjerljive podatke koji se mogu koristiti za usporedbu, praćenje promjena tijekom vremena i evaluaciju učinkovitosti politika i programa.

Ta vrsta indikatora je važna jer kvantitativni indikatori omogućuju točno kvantificiranje stanja u različitim područjima kao što su ekonomija, zdravstvo, obrazovanje i okoliš. Na primjer, mjerenje dohotka po glavi stanovnika daje jasnu sliku o ekonomskom standardu građana i omogućuje usporedbu različitih urbanih centara (Marans, Stimson i Webster, 2024).

Preciznost kvantitativnih indikatora omogućuje pouzdano praćenje promjena tijekom vremena. U prvom dijelu provedenog empirijskog istraživanja koriste se kvantitativni indikatori radi lakše i kvalitetnije obrade podataka. Korišteni su identifikacijski indikatori kao na primjer broj članova kućanstva, iznos mjesečnih prihoda ili obrazovna struktura stanovništva imaju unaprijed standardizirane i ponuđene odgovore. U drugom dijelu istraživanja odgovori na postavljena pitanja definirani su Likertovom skalom (1-5), detaljnije u poglavlju 6.6.2.

Međunarodna usporedba kvantitativnih indikatora omogućuje gradovima da prepoznaju svoje snage i slabosti u usporedbi s drugim urbanim sredinama širom svijeta. Ta vrsta analize može otkriti koje su politike i prakse najuspješnije u poboljšanju kvalitete života, omogućujući gradovima da prilagode i usvoje najbolje prakse (Martinez, Mikkelsen i Phillips, 2021).

Kvantitativni indikatori također potiču transparentnost i odgovornost javnih institucija. Objavljivanjem tih podataka, građani dobivaju uvid u stvarne uvjete i rezultate politika, što povećava povjerenje u vlasti i potiče participaciju u procesima donošenja odluka.

#### 4.2.4. Kvalitativni indikatori

Kvalitativni indikatori su kao vrsta usredotočeni na opisne aspekte koji se ne mogu lako kvantificirati, ali su jednako važni za razumijevanje iskustava i percepcije stanovnika. Navedeni indikatori često se prikupljaju putem dubinskih intervjua, fokusnih grupa, anketnih pitanja otvorenog tipa i drugih oblika istraživanja stavova i osjećaja građana.

Kvalitativni indikatori pružaju dublji uvid u subjektivne aspekte života koji nisu dostupni u kvantitativnim podacima. Pomažu u razumijevanju kako građani doživljavaju svoje životno okruženje, uključujući svakodnevne aktivnosti, međuljudske odnose i opće zadovoljstvo životom. Kvalitativna istraživanja otkrivaju specifične izazove s kojima se suočavaju određene demografske skupine, kao što su stariji građani ili mlade obitelji (Marans, Stimson i Webster, 2024).

Navedeni indikatori omogućuju istraživačima i donositeljima odluka da dobiju kontekstualne informacije koje nadopunjuju kvantitativne podatke. Dok kvantitativni podaci mogu pokazati opće trendove, kvalitativni podaci mogu objasniti zašto se ti trendovi događaju. Na primjer, ako kvantitativni podaci pokazuju nisku stopu sudjelovanja u lokalnim zajednicama, kvalitativni podaci mogu otkriti prepreke koje građani percipiraju, poput nedostatka vremena ili osjećaja neuključenosti.

Još jedna važna funkcija kvalitativnih indikatora je njihova sposobnost da otkriju nove, nepredviđene probleme i prilike. Budući da se temelje na otvorenim pitanjima i dubinskim razgovorima, kvalitativni indikatori mogu identificirati aspekte kvalitete života koji nisu prethodno prepoznati ili istraženi. Taj pristup omogućuje fleksibilnost i prilagodljivost u istraživanju, što je posebno korisno u dinamičnim urbanim sredinama gdje se potrebe i prioritete stanovnika mogu brzo mijenjati (Martinez, Mikkelsen i Phillips, 2021).

Kvalitativni indikatori su znakoviti i u participativnom planiranju. Primjenom metoda kao što su fokusne grupe i javne rasprave, građani mogu aktivno sudjelovati u procesu prikupljanja podataka, dijeleći svoja iskustva i prijedloge. Ta participacija ne samo da obogaćuje podatke, već i povećava osjećaj pripadnosti i odgovornosti među građanima (Voukelatou i sur., 2020). Kvalitativni podaci pružaju složenije i nijansiranije razumijevanje problema i rješenja, što može dovesti do inovativnijih i učinkovitijih politika. Na primjer, dubinska istraživanja o kvaliteti stanovanja mogu otkriti specifične probleme s infrastrukturom ili društvenim uslugama koje kvantitativni podaci nisu mogli identificirati.



#### 4.2.5. Kombinacija indikatora

Za sveobuhvatnu analizu kvalitete života u urbanim centrima obično se koristi kombinacija svih četiriju opisanih vrsta indikatora. Ta integracija omogućuje dublje razumijevanje različitih dimenzija kvalitete života, što utječe na donošenje informiranih odluka i planiranje urbanog razvoja. Širokim spektrom indikatora može se dobiti cjelovitiju sliku stanja i potreba urbanih centara te osigurati da su sve relevantne perspektive uzete u obzir.

Kombinacija različitih tipova indikatora omogućuje multidimenzionalni pristup analizi kvalitete života. Objektivni indikatori, poput ekonomskih, zdravstvenih i okolišnih indikatora, pružaju kvantitativne podatke koji su neizostavan faktor za procjenu osnovnih životnih uvjeta. Ti podaci omogućuju usporedbu različitih gradova i praćenje promjena tijekom vremena (McCrea, Shyy i Stimson, 2006).

Subjektivni indikatori, kao što su zadovoljstvo životom, percepcija sigurnosti i zadovoljstvo javnim uslugama, pružaju uvid u osobna iskustva i stavove građana. Ti su indikatori važni jer reflektiraju kako stanovnici doživljavaju svoje životne uvjete, što pomaže u boljem razumijevanju njihovih stvarnih potreba i prioriteta.

Kvantitativni indikatori, koji uključuju precizne numeričke podatke, omogućuju statističku analizu i usporedbu između različitih geografskih područja i razdoblja. Kvalitativni indikatori, s druge strane, pružaju dubinske, kontekstualne informacije koje nadopunjuju kvantitativne podatke i pomažu u razumijevanju složenih društvenih dinamika i percepcija građana.

Dodatna razlika između objektivnih i subjektivnih indikatora kvalitete života jasno se očituje u američkom i skandinavskom korištenju indikatora. Američki model naglašava objektivne indikatore kao što su GDP per capita i ekonomske slobode, dok subjektivni indikatori uključuju osobno zadovoljstvo i osjećaj postignuća (Campbell, Converse i Rodgers, 1976; Vemuri i Costanza, 2006).

Skandinavski model koristi se objektivnim indikatorima koji se fokusiraju na društvenu koheziju, jednakost i socijalnu sigurnost, dok subjektivni indikatori uključuju percepciju sreće, povjerenje u vladu i osjećaj zajedništva (Helliwell, Huang, Wang i Norton, 2021; Martela, Greve, Rothstein i Saari, 2020). Dok američki pristup cijeni ekonomski uspjeh i individualizam, skandinavski model naglašava kolektivno blagostanje i društvenu podršku (Investopedia, 2020). Kombinacija indikatora daje pogled na kvalitetu života koristeći se različitim vrstama podataka i perspektiva (Meeberg, 1993; Nagpal i Sell, 1985).

U ovom poglavlju iscrpno su prikazane vrste indikatora kvalitete života i njihove funkcije, ističući njihovu važnost u procjeni, planiranju, komunikaciji, evaluaciji politika, identifikaciji

prioriteta i međunarodnoj usporedbi. Opisani su objektivni, subjektivni, kvantitativni i kvalitativni indikatori te njihove specifične značajke i primjene u provedenom empirijskom istraživanju, pri čemu se ističe kako kombinacija ovih indikatora pruža sveobuhvatan uvid u različite dimenzije kvalitete života. Slijedi prikaz uspostave sustava indikatora kvalitete života prema geografskoj razini, uključujući međunarodnu, nacionalnu, regionalnu i lokalnu razinu te se navode koraci izbora indikatora za istraživanje kvalitete života.

### 4.3. Uspostava sustava indikatora kvalitete života prema geografskoj razini

Uspostava sustava indikatora kvalitete života odvija se na različitim razinama, uključujući međunarodnu, nacionalnu, regionalnu i lokalnu. Stiglitz, Sen i Fitoussi (2009) navode da svaka razina ima svoje specifične ciljeve, pristupe i metodologije za prikupljanje i analizu podataka, što omogućuje sveobuhvatno razumijevanje i praćenje kvalitete života u različitim kontekstima.

#### 4.3.1. Međunarodna razina

Na međunarodnoj razini sustavi indikatora kvalitete života koriste se za usporedbu uvjeta života između različitih zemalja i gradova, omogućujući razmjenu najboljih praksi i prepoznavanje globalnih trendova. Ta razina analize pruža širu perspektivu o tome kako se različite zajednice suočavaju sa sličnim izazovima i kako primjenjuju inovativna rješenja za poboljšanje kvalitete života svojih stanovnika. Neki od standardiziranih sustava indikatora navedeni su u tablici 14., a primjenjuju se metodologije koje omogućuju usporedivost podataka, čime se osigurava da se rezultati mogu precizno analizirati i koristiti za međusobnu usporedbu.

Tablica 14. Primjeri međunarodnih sustava indikatora

Naziv	Glavne značajke	Izvor podataka
<b>Human Development Index (HDI)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mjeri kvalitetu života na temelju očekivanog trajanja života, obrazovanja i životnog standarda.</li> <li>- Omogućuje usporedbu između zemalja.</li> <li>- Prepoznaje područja koja zahtijevaju poboljšanje.</li> </ul>	UNDP, 2024
<b>Sustainable Development Goals (SDGs)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Obuhvaća sedamnaest ciljeva usmjerenih na iskorjenjivanje siromaštva, zaštitu planeta i osiguranje prosperiteta za sve.</li> <li>- Svaki cilj ima specifične ciljeve i indikatore.</li> <li>- Omogućuje praćenje napretka na globalnoj razini.</li> </ul>	UNDP, 2015
<b>European Quality of Life Survey (EQLS)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prikuplja podatke o životnim uvjetima, radnim uvjetima, kvaliteti društva i subjektivnom blagostanju građana EU-a.</li> <li>- Omogućuje detaljnu usporedbu među zemljama članicama.</li> <li>- Identificira izazove s kojima se zemlje suočavaju.</li> </ul>	Eurofound, 2023

<b>Mercer Quality of Living Survey</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Procjenjuje uvjete života u različitim gradovima širom svijeta.</li> <li>- Uzima u obzir faktore kao što su politička stabilnost, zdravstvena skrb, obrazovanje, infrastruktura i rekreacijske mogućnosti.</li> <li>- Pruža sveobuhvatan pregled kvalitete života.</li> </ul>	Mercer, 2023
--	--	--------------

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Stiglitz, Sen i Fitoussi (2009) navode prednosti međunarodne razine analize kvalitete života:

1. *Standardizacija i usporedivost*: Primjenom standardiziranih metodologija i indikatora, međunarodni sustavi omogućuju preciznu usporedbu između različitih zemalja i gradova. To omogućuje prepoznavanje najboljih praksi i prilagođavanje politika na temelju uspješnih modela iz drugih zemalja.
2. *Globalni trendovi*: Praćenje globalnih trendova u kvaliteti života pomaže zemljama i gradovima da prepoznaju šire socioekonomske i ekološke izazove. To uključuje razumijevanje utjecaja klimatskih promjena, migracija, urbanizacije i drugih globalnih fenomena na kvalitetu života.
3. *Policy benchmarking*: Međunarodne usporedbe omogućuju da se procijene performanse u različitim područjima kvalitete života u odnosu na druge zemlje ili gradove. Ta praksa benchmarkinga pomaže u identifikaciji slabih točaka i potiče unaprjeđenje politika i strategija.
4. *Razmjena znanja i resursa*: Međunarodne analize potiču razmjenu znanja, tehnologija i resursa među zemljama. To uključuje financijsku pomoć, tehničku podršku i razvojne projekte usmjerene na poboljšanje kvalitete života.
5. *Jačanje globalne solidarnosti*: Analize na međunarodnoj razini pridonose jačanju globalne solidarnosti i suradnje. Prepoznavanjem zajedničkih izazova i zajedničkim radom na njihovu rješavanju, razvijaju se međusobne povezanosti i podrška.

Međunarodna razina sustava indikatora kvalitete života ima važnu ulogu u globalnom razumijevanju i poboljšanju uvjeta života. Standardizirani pristupi omogućuju usporedivost podataka, prepoznavanje globalnih trendova i razmjenu najboljih praksi, što pridonosi razvoju učinkovitijih politika i jačanju međunarodne suradnje. S pomoću međunarodnih analiza zemlje i gradovi mogu bolje razumjeti svoje pozicije u globalnom kontekstu i raditi na poboljšanju kvalitete života svojih građana koristeći provjerene metode i inovativna rješenja.

#### 4.3.2. Nacionalna razina

Na nacionalnoj razini sustavi indikatora kvalitete života omogućuju procjenu i usporedbu uvjeta života u promatranim zemljama. Podaci prikupljeni na ovoj razini koriste se za razvoj

nacionalnih strategija i politika usmjerenih na poboljšanje kvalitete života građana (Estes, 2014). Neki od primjera nacionalnih sustava indikatora prikazani su u tablici 15.

Tablica 15. Primjeri nacionalnih sustava indikatora

Naziv	Glavne značajke	Izvor podataka
<b>Bruto domaći proizvod po glavi stanovnika</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Koristi se kao osnovni ekonomski indikator koji odražava ekonomski prosperitet zemlje. Omogućuje vladi da procijeni ekonomski rast i razvoj.</li> <li>- Identificira regije koje zaostaju u ekonomskom smislu, omogućujući ciljane intervencije za poticanje razvoja.</li> </ul>	Marans, Stimson i Webster, 2024
<b>Stopa pismenosti i obrazovni uspjeh</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Socijalni indikatori koji odražavaju razinu obrazovanja i pristup obrazovnim resursima. Visoka stopa pismenosti povezana je s boljim životnim uvjetima.</li> <li>- Veća sposobnost za inovacije i gospodarski razvoj usko je povezana s visokim obrazovnim uspjehom i pismenošću.</li> </ul>	UNDP, 2024
<b>Dostupnost i kvaliteta zdravstvenih usluga</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vitalni indikatori kvalitete života koji uključuju pristup zdravstvenim ustanovama i kvalitetu pružene skrbi. Ti pokazatelji također obuhvaćaju stopu smrtnosti.</li> <li>- Poboljšanje zdravstvenih usluga izravno utječe na očekivano trajanje života i opće zdravlje populacije.</li> </ul>	UNDP, 2024
<b>Kvaliteta zraka, upravljanje otpadom i zaštita prirodnih resursa</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Okolišni indikatori uključuju kvalitetu zraka, upravljanje otpadom i zaštitu prirodnih resursa. Visoka razina zagađenja zraka može negativno utjecati na zdravlje građana.</li> <li>- Održivi pristupi okolišnom menadžmentu mogu značajno poboljšati uvjete života.</li> </ul>	Eurofound, 2023

Izvor: Istraživanje i obrada autora

U nastavku se izdvajaju neke od prednosti koje ima nacionalna razina analize kvalitete života (Estes, 2014):

1. *Procjena i usporedba unutar zemlje:* Sustavi indikatora omogućuju vladi da procijeni uvjete života u različitim regijama unutar zemlje. To pomaže identificirati regije koje zaostaju i kojima je potrebna dodatna podrška i resursi za poboljšanje kvalitete života.
2. *Razvoj nacionalnih strategija:* Podaci prikupljeni putem nacionalnih sustava indikatora koriste se za razvoj strategija i politika usmjerenih na poboljšanje kvalitete života. Te strategije uključuju ekonomske reforme, poboljšanje obrazovnog sustava, unaprjeđenje zdravstvene skrbi i održivo upravljanje okolišem.
3. *Usporedba s drugim zemljama:* Nacionalni sustavi indikatora omogućuju usporedbu s drugim zemljama, što može pomoći u prepoznavanju područja u kojima zemlja zaostaje i gdje postoji potreba za poboljšanjem. Ova usporedba također može potaknuti vladu na usvajanje najboljih praksi iz drugih zemalja.
4. *Doprinos međunarodnim izvještajima:* Nacionalni podaci doprinose međunarodnim izvještajima i rangiranjima, kao što su izvještaji o ljudskom razvoju i održivom razvoju. To omogućuje globalnu vidljivost i pozicioniranje zemlje u međunarodnom kontekstu.

5. *Povećanje odgovornosti i transparentnosti*: Korištenje sustava indikatora na nacionalnoj razini može povećati odgovornost i transparentnost vlade. Javnost može pratiti napredak u poboljšanju kvalitete života i zahtijevati odgovornost vlade za postignute rezultate.

Nacionalna razina sustava indikatora kvalitete života koristi se u procjeni i poboljšanju uvjeta života promatrane zemlje.

#### 4.3.3. Regionalna razina

Na regionalnoj razini indikatori kvalitete života omogućuju procjenu i usporedbu uvjeta života unutar različitih regija unutar jedne zemlje. Ta je razina analize važna za razumijevanje regionalnih razlika i specifičnih izazova s kojima se suočavaju različite zajednice (Archibugi, 2001b). Regionalni sustavi indikatora pomažu u identificiranju područja s posebnim potrebama ili problemima, kao što su visoka stopa nezaposlenosti ili loša zdravstvena infrastruktura (Lambiri, Biagi i Royuela, 2007). U tablici 16. izdvojeni su neki od promatranih indikatora.

Tablica 16. Primjeri regionalnih sustava indikatora

Naziv	Glavne značajke	Izvor podataka
<b>Stopa nezaposlenosti</b>	Indikator koji odražava ekonomske prilike i uvjete rada unutar regije.	Marans, Stimson i Webster, 2024
<b>Kvaliteta i dostupnost zdravstvene infrastrukture</b>	Indikator regionalne kvalitete života koji uključuju broj bolnica, klinika i zdravstvenih radnika po glavi stanovnika.	Eurofound, 2023
<b>Pristup obrazovanju i kvaliteta obrazovnih institucija</b>	Indikator koji pomaže u razumijevanju obrazovnih mogućnosti i potreba unutar regije.	UNDP, 2024
<b>Regionalne razlike u kvaliteti zraka, vode i upravljanju otpadom</b>	Praćenje ovih indikatora omogućuje ciljano djelovanje u regijama s lošim okolišnim uvjetima.	UNDP, 2015

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Lambiri, Biagi i Royuela (2007) izdvajaju prednosti regionalne razine analize kvalitete života:

1. *Razumijevanje regionalnih razlika*: Analiza na regionalnoj razini omogućuje detaljno razumijevanje razlika u uvjetima života unutar zemlje. To uključuje prepoznavanje specifičnih izazova s kojima se suočavaju različite regije i prilagodbu politika za rješavanje tih izazova.
2. *Identifikacija specifičnih potreba*: Regionalni sustavi indikatora pomažu u prepoznavanju područja s većim potrebama, kao što su visoka stopa nezaposlenosti, loša zdravstvena infrastruktura ili nedostatak obrazovnih resursa. Ti podaci omogućuju ciljano djelovanje i alokaciju resursa prema prioritetima.

3. *Prilagodba regionalnih politika*: Na temelju podataka prikupljenih s pomoću regionalnih indikatora vlasti mogu prilagoditi svoje politike kako bi se bolje suočile s regionalnim izazovima. To može uključivati specifične ekonomske programe, ulaganja u zdravstvenu infrastrukturu ili obrazovne inicijative.
4. *Alokacija resursa*: Praćenje regionalnih indikatora omogućuje učinkovitu alokaciju resursa prema područjima kojima je podrška najpotrebnija. Taj pristup osigurava da se resursi koriste na način koji najviše pridonosi poboljšanju kvalitete života.
5. *Povećanje participacije i povjerenja*: Uključivanje zajednica u proces prikupljanja i analize podataka može povećati povjerenje građana u regionalne vlasti i potaknuti njihovu participaciju u donošenju odluka.

Regionalna razina sustava indikatora kvalitete života omogućuje precizno praćenje i analizu životnih uvjeta unutar različitih regija, čime se identificiraju specifične potrebe i izazovi. Ta razina analize pridonosi ciljanim intervencijama i politikama koje unaprjeđuju kvalitetu života.

#### 4.3.4. Lokalna razina

Na lokalnoj razini sustavi indikatora kvalitete života usmjereni su na specifične gradove, općine ili četvrti. Ta razina omogućuje detaljnu analizu životnih uvjeta u urbanim i ruralnim zajednicama, uzimajući u obzir lokalne specifičnosti i potrebe stanovnika. Foster (2009) navodi da lokalni indikatori mogu uključivati podatke o dostupnosti javnih usluga, sigurnosti, stanovanju i okolišu. Primjeri lokalnih sustava indikatora prikazani su u tablici 17.

Tablica 17. Primjeri lokalnih sustava indikatora

Naziv	Glavne značajke	Izvor podataka
<b>Dostupnost javnih usluga</b>	- Indikator kvalitete života na lokalnoj razini. - Omogućuje identificiranje nedostataka i poboljšanje dostupnosti usluga.	Marans, Stimson i Webster, 2024
<b>Indikatori sigurnosti</b>	- Odražavaju kvalitetu života u lokalnoj zajednici. - Uključuju stope kriminala, osjećaj sigurnosti i učinkovitost policijskih službi.	Eurofound, 2023
<b>Uvjeti stanovanja</b>	- Važni aspekti lokalne kvalitete života. - Prate dostupnost, pristupačnost i kvalitetu stanova.	UNDP, 2015
<b>Lokalni indikatori okolišne kvalitete</b>	- Bitni za zdravlje i dobrobit stanovnika. - Uključuju kvalitetu zraka, pristup zelenim površinama i upravljanje otpadom.	UNDP, 2024

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Analiza kvalitete života na lokalnoj razini omogućuje bolje prilagođavanje rješenja specifičnim potrebama zajednice, učinkovitiju raspodjelu resursa, brže donošenje odluka te veću participaciju stanovnika. Foster (2009) izdvaja neke od prednosti:

1. *Podrobna analiza specifičnih potreba*: Lokalni sustavi indikatora omogućuju detaljnu analizu specifičnih potreba i problema unutar gradova, općina ili četvrti. Ta detaljna analiza pomaže u razumijevanju lokalnih uvjeta života i identifikaciji specifičnih izazova.
2. *Precizno ciljanje politika*: Korištenje lokalnih indikatora omogućuje gradskim vlastima da precizno identificiraju probleme i prilike u svojim zajednicama te razviju ciljanje politike i programe za poboljšanje kvalitete života. To ciljanje omogućuje učinkovito korištenje resursa i maksimalni učinak na lokalnu zajednicu.
3. *Transparentnost i participacija građana*: Uključivanje građana u proces prikupljanja i analize lokalnih podataka može povećati povjerenje u lokalne vlasti i potaknuti sudjelovanje u procesu donošenja odluka. Transparentnost u korištenju podataka i participativni pristupi jačaju demokratske procese i osnažuju zajednice.
4. *Brzo reagiranje na lokalne promjene*: Lokalni sustavi indikatora omogućuju vlastima da brzo reagiraju na promjene u uvjetima života. Ta je agilnost važna za rješavanje hitnih problema i prilagodbu politikama koje odgovaraju na aktualne potrebe stanovnika.
5. *Održivi lokalni razvoj*: Praćenje indikatora održivog razvoja na lokalnoj razini pomaže u osiguravanju dugoročnog prosperiteta zajednice. Navedeno uključuje inicijative za zaštitu okoliša, održivo gospodarenje resursima i promicanje ekonomske i socijalne održivosti.

Lokalna razina indikatora kvalitete života pomaže provođenje analize i poboljšanje uvjeta života unutar specifičnih zajednica, omogućujući donositeljima odluka da razviju ciljane politike i programe koji odgovaraju na specifične potrebe stanovnika. Lokalnim indikatorima koji odražavaju dostupnost javnih usluga, sigurnost, uvjete stanovanja i okolišnu kvalitetu, osigurava se učinkovito korištenje resursa, povećava participacija građana i osigurava održivi lokalni razvoj radi povećanja kvalitete života stanovnika. Empirijsko istraživanje provedeno je na lokalnoj razini sustavom indikatora koji je prije testiranja u Zagrebu bio provjeren istraživanjem među stanovnicima u Beču, Ljubljani i Zagrebu (više u poglavlju 6).

#### **4.4. Koraci u odabiru indikatora za istraživanje**

Odabir najboljih indikatora za istraživanje kvalitete života u gradovima zahtijeva pristup koji uključuje objektivne i subjektivne indikatore. Oba tipa indikatora pružaju vrijedne uvide u različite aspekte kvalitete života, čineći ih komplementarnim u analizi i razumijevanju životnih uvjeta u urbanim sredinama. Pouzdanost indikatora odnosi se na dosljednost

mjerenja. Indikatori trebaju pružiti stabilne i konzistentne rezultate u različitim vremenima i situacijama. Valjanost indikatora odnosi se na to koliko indikatori zaista mjere ono što bi trebalo mjeriti. Prema Marans, Stimson i Webster (2024), postoji nekoliko vrsta valjanosti:

- Konstruktna valjanost: procjena u kojoj mjeri indikatori uistinu mjere koncept koji bi trebali mjeriti.
- Sadržajna valjanost: procjena u kojoj mjeri indikatori pokrivaju sve aspekte koncepta koji se mjeri.
- Kriterijska valjanost: procjena u kojoj mjeri se indikatori slažu s vanjskim kriterijem za koji je poznato da mjeri isti koncept.

Odabir objektivnih i subjektivnih indikatora za istraživanje kvalitete života u gradovima zahtijeva multidisciplinarni pristup koji obuhvaća pregled literature, konzultacije sa stručnjacima, participaciju lokalnih dionika te primjenu statističkih i metodoloških alata za validaciju kao i pilotska istraživanja (detaljnije u poglavlju 5.2.4.). Validacija indikatora procjenom njihove pouzdanosti i valjanosti osigurava da su odabrani indikatori pouzdani i relevantni za specifične potrebe istraživanja.



## **5. EMPIRIJSKA ISTRAŽIVANJA KVALITETE ŽIVOTA**

Ovo poglavlje predstavlja istraživanje kvalitete života na međunarodnoj razini, prikazuju se istraživanja unutar Europske unije i lokalna istraživanja kvalitete života. Poglavlje se bavi i odabranim indikatorima istraživanja, uključujući izbor indikatora i pripadajućih varijabli. Nadalje, pruža se detaljan pregled urbanih centara Zagreba, Beča i Ljubljane. Poglavlje završava komparativnom analizom promatranih gradova.

### **5.1. Postojeća istraživanja kvalitete života**

U ovom dijelu rada provodi se analiza različitih svjetskih i europskih istraživanja kvalitete života, uključujući opise indeksa i metodologije primijenjene za procjenu kvalitete života u različitim gradovima i zemljama. Poseban naglasak stavljen je na metodološke pristupe i faktore koji utječu na kvalitetu života. Donose se i lokalna istraživanja europskih gradova, uključujući Salzburg, Istanbul, Brno i Zadar, kako bi se predstavili specifični izazovi i rezultati u procjeni urbanog života. Podaci i analize iz tih istraživanja pružaju vrijedne uvide za poboljšanje životnih uvjeta i urbanog planiranja te su kvalitetna osnova za provedbu vlastitog empirijskog istraživanja.

#### **5.1.1. Istraživanja na svjetskoj razini**

Komparativna analiza indeksa kvalitete života omogućuje usporedbu različitih aspekata života u gradovima i zemljama širom svijeta, čime se identificiraju prednosti i slabosti svake lokacije. Ova analiza istraživanja na svjetskoj razini pomaže donositeljima odluka da prepoznaju područja koja zahtijevaju poboljšanja i organiziraju postojeće resurse radi postizanja boljih životnih uvjeta. Unaprjeđenje istraživanja kvalitete života zahtijeva standardizaciju metodologija kako bi se osigurala konzistentnost i usporedivost podataka te uključivanje multidisciplinarnog pristupa koji kombinira kvantitativne i kvalitativne metode. Redovito prikupljanje i ažuriranje podataka važno je za kontinuitet napretka u urbanim sredinama. Kombiniranje lokalnih uvjeta i globalnih perspektiva pomaže u dobivanju sveobuhvatne slike kvalitete života i omogućuje prilagodbu politika specifičnim potrebama zajednica. Tehnološke inovacije i napredne analitičke metode mogu dodatno poboljšati prikupljanje podataka i njihovu analizu, čime se omogućuje donošenje informiranih odluka. U konačnici, kontinuirano praćenje i evaluacija omogućuju prilagodbu i unaprjeđenje strategija za poboljšanje globalne dobrobiti i održivog razvoja. U tablici 18. prikazani su najčešće korišteni indeksi s opisom i područjem istraživanja.

Tablica 18. Istraživanja na svjetskoj razini – prikaz odabranih indeksa

Naziv indeksa	Opis	Područja istraživanja	Izvor podataka
<b>Mercer Quality of Living Survey</b>	Mercer Quality of Living Survey ocjenjuje kvalitetu života u gradovima širom svijeta. Pomaže kompanijama u odlučivanju o relokaciji zaposlenika. Istraživanje pokriva širok spektar faktora važnih za svakodnevni život. Rezultati se koriste za planiranje i poboljšanje uvjeta života.	Politička i socijalna okolina, ekonomska okolina, kultura i okoliš, zdravstvena zaštita, obrazovanje, javne usluge i prijevoz, rekreacija, roba i usluge, stanovanje, prirodno okruženje.	Mercer, 2023
<b>OECD Better Life Index</b>	OECD Better Life Index procjenjuje kvalitetu života u različitim zemljama koristeći 11 kriterija. Indeks omogućuje usporedbu dobrobiti između zemalja. Pokriva aspekte koji utječu na svakodnevni život građana. Pomaže u kreiranju politika i poboljšanju životnih uvjeta.	Stanovanje, prihodi, zaposlenje, zajednica, obrazovanje, okoliš, građanska angažiranost, zdravlje, životno zadovoljstvo, sigurnost, ravnoteža između poslovnog i privatnog života.	OECD, 2023
<b>Global Liveability Index</b>	Global Liveability Index rangira gradove prema privlačnosti za život koristeći kriterije kao što su stabilnost, zdravstvena zaštita, kultura, obrazovanje i infrastruktura. Rezultati se redovito ažuriraju kako bi odražavali trenutne uvjete. Indeks je koristan za međunarodne organizacije i pojedince. Omogućuje informirano donošenje odluka o preseljenju.	Stabilnost, zdravstvena zaštita, kultura i okoliš, obrazovanje, infrastruktura.	Economist Intelligence Unit, 2019
<b>HSBC Quality of Life Report</b>	HSBC Quality of Life Report istražuje faktore koji utječu na kvalitetu života pojedinaca širom svijeta putem anketiranja. Istraživanje obuhvaća fizičku i mentalnu dobrobit, financijsku stabilnost, te obiteljske i društvene odnose. Rezultati pružaju uvid u percepcije i iskustva ispitanika. Pomaže u razumijevanju globalnih trendova u kvaliteti života.	Fizička dobrobit, mentalna dobrobit, financijska stabilnost, obiteljski i društveni odnosi.	HSBC, 2023
<b>World Population Review</b>	World Population Review pruža podatke i analize o populaciji, gospodarstvu i kvaliteti života u različitim zemljama. Platforma omogućuje usporedbu različitih aspekata kvalitete života. Koristi se za demografske analize i planiranje. Pruža sveobuhvatne informacije korisnicima širom svijeta.	Sigurnost, zdravstvena zaštita, ekonomski uvjeti, obrazovanje, okoliš.	World Population Review, 2024
<b>Numbeo</b>	Numbeo je baza podataka koju kreiraju korisnici, pružajući informacije o troškovima života, kriminalu, zdravstvenim uslugama, zagađenju, prometu i kvaliteti života. Podaci se redovito ažuriraju kako bi odražavali trenutne uvjete. Platforma omogućuje korisnicima usporedbu različitih aspekata života u različitim gradovima. Pomaže u donošenju informiranih odluka o	Troškovi života, kriminal, zdravstvene usluge, zagađenje, promet, kvaliteta života.	Numbeo, 2023

	preseljenju i putovanjima.		
<b>Monocle's Quality of Life Survey</b>	Monocle's Quality of Life Survey rangira gradove širom svijeta prema različitim kriterijima kvalitete života. Istraživanje se provodi godišnje i objavljuje rezultate u ljetnom izdanju časopisa. Obuhvaća ekonomske i kulturne faktore, infrastrukturu i zdravlje. Rezultati pružaju uvid u promjene i trendove u urbanom životu.	Ekonomski faktori, infrastruktura, kultura i slobodno vrijeme, zdravlje i sigurnost, okoliš.	Monocle, 2024; Self, 2024; Mirbach, 2024
<b>BCG Cities of Choice</b>	BCG Cities of Choice istražuje kvalitetu života u gradovima kombinacijom kvantitativnih i kvalitativnih metoda. Istraživanje obuhvaća pet glavnih dimenzija koje utječu na kvalitetu života. Pomaže gradovima u poboljšanju uvjeta za stanovnike. Rezultati se temelje na opsežnim anketama i analizi podataka.	Ekonomske prilike, kvaliteta života, socijalni kapital, interakcije s vlastima, brzina promjena.	BCG, 2024
<b>Deutsche Bank's Liveability Survey</b>	Deutsche Bank's Liveability Survey rangira gradove prema kriterijima kao što su kupovna moć, sigurnost, zdravstvena zaštita, troškovi života, pristupačnost stanovanja, prijevoz i zagađenje. Istraživanje provodi kvantitativne i kvalitativne analize. Obuhvaća više aspekata svakodnevnog života. Rezultati pružaju sveobuhvatnu sliku kvalitete života u svakom gradu.	Kupovna moć, sigurnost, zdravstvena zaštita, troškovi života, pristupačnost stanovanja, prijevoz, zagađenje.	World Economic Forum, 2023
<b>Global Cities Index – Oxford Economics</b>	Global Cities Index – Oxford Economics procjenjuje kvalitetu života u 1000 najvećih gradova koristeći 27 indikatora raspoređenih u pet glavnih kategorija. Podaci se redovito ažuriraju kako bi odražavali promjene u urbanim sredinama. Istraživanje pruža vrijedne uvide za donositelje odluka, poslovne subjekte i akademsku zajednicu. Pomaže u razumijevanju ekonomskih, društvenih i ekoloških aspekata gradova.	Ekonomija, ljudski kapital, kvaliteta života, životna sredina, upravljanje.	Oxford Economics, 2024

Izvor: Istraživanje i obrada autora

U nastavku se obrađuje prikaz indikatora koji se istražuju na području Europske unije.

### 5.1.2. Istraživanja u Europskoj uniji

Europska unija provodi mnoga istraživanja usmjerenih na poboljšanje kvalitete života u gradovima. Od 2004. godine provodi se istraživanje Percepcijska anketa o kvaliteti života u europskim gradovima koje obuhvaća mišljenja stanovnika o aspektima kao što su zapošljavanje, javni prijevoz, zagađenje i prisutnost stranaca. Anketa iz 2023. godine obuhvatila je 83 grada u Europskoj uniji i šire te je pokazala visoko zadovoljstvo životom u gradovima. Prema rezultatima ankete, gotovo 90 % ispitanika zadovoljno je svojim životom u

gradu. Izvješće iz 2023. godine otkriva da su manji gradovi ocijenjeni kao bolji za život, osobito za starije osobe i obitelji s malom djecom, dok se glavni gradovi percipiraju kao mjesta s većim mogućnostima za zapošljavanje (European Commission, 2023a). Europska agencija za okoliš (EEA) provodi istraživanja o urbanom razvoju i kvaliteti života u europskim gradovima, s naglaskom na održivi razvoj i bolje dizajnirane urbane prostore (European Environment Agency, 2009). Europsku anketu o kvaliteti života (EQLS) provodi Eurofound, Europska zaklada za poboljšanje životnih i radnih uvjeta koja pruža znanstveno istraživanje i podatke za formuliranje politika (Eurofound, 2023).

#### *5.1.2.1. Percepcijska anketa o kvaliteti života u europskim gradovima*

Istraživanje *Perception Survey on the Quality of Life in European Cities* provodi se od 2004. godine, a metodologija se značajno mijenjala. Početno istraživanje obuhvaćalo je manji broj gradova. Do 2023. godine istraživanje uključuje 83 grada širom Europe, uključujući EU, EFTA-u, UK, zapadni Balkan i Tursku. Dizajn upitnika obuhvaća širi spektar indikatora kvalitete života, uključujući digitalnu infrastrukturu i klimatske promjene. Sadašnje istraživanje detaljnije ispituje percepcije različitih demografskih grupa, uključujući mlade, starije osobe, imigrante i LGBTIQ zajednice.

Posljednje istraživanje provedeno je u lipnju 2023. godine i obuhvaća 83 grada diljem Europe, uključujući Zagreb, Ljubljanu i Beč. Podaci za Zagreb pokazuju 852 završena intervjua, za Ljubljanu 846, a za Beč 865. Cilj istraživanja je procijeniti percepciju kvalitete života među stanovnicima velikih europskih gradova. Istraživanje iz 2023. obuhvaća sedam glavnih poglavlja: zadovoljstvo životom u gradu, sigurnost i koheziju, posao, stanovanje i životni standard, mobilnost, kulturu, trgovu, parkove i zdravstvo, zdrave gradove te percepciju kvalitete lokalne javne uprave. Navedeni podaci omogućuju iscrpnu analizu i usporedbu različitih gradova, pružajući sveobuhvatan pregled aspekata koji oblikuju percepciju kvalitete života u urbanim sredinama (European Commission, 2023b).

#### *5.1.2.2. Europska anketa o kvaliteti života (EQLS)*

Europsku anketu o kvaliteti života (EQLS) provodi Eurofound, Europska zaklada za poboljšanje životnih i radnih uvjeta. Anketa se provodi periodično od 2003. godine radi praćenja dugoročnih trendova i promjena u kvaliteti života u europskim zemljama. EQLS obuhvaća područja kao što su zaposlenje i prihodi, obrazovanje, stanovanje, obiteljski život, zdravlje te javne usluge i društveno sudjelovanje. Podaci se prikupljaju putem osobnih intervjua s građanima koristeći reprezentativne uzorke za populaciju odraslih osoba u svakoj zemlji. Upotrebljava se standardizirani upitnik kako bi se osigurala usporedivost podataka

između zemalja i razdoblja. Podaci se analiziraju naprednim statističkim metodama za dobivanje pouzdanih informacija o različitim aspektima kvalitete života. Prednosti uključuju širok opseg, reprezentativnost uzoraka, praćenje povijesnih trendova i standardizaciju. Mane uključuju subjektivnost odgovora, visoke troškove, dugotrajne intervale između anketa i kulturne razlike koje mogu utjecati na interpretaciju (Eurofound, 2023).

#### *5.1.2.3. Europska agencija za okoliš*

U suradnji s mnogih stručnjaka i institucija Europska agencija za okoliš (EEA) provela je istraživanje o zdravstvenim, okolišnim i socijalnim indikatorima, urbanizaciji i njezinim utjecajem na zagađenje, buci i klimatskim promjenama. Uzorak obuhvaća podatke iz različitih europskih gradova i naselja s fokusom na kvalitetu života u urbanim sredinama. Izvješće ističe važnost ekološke održivosti i njezin utjecaj na uvjete života u urbanim sredinama. Prednosti istraživanja uključuju sveobuhvatnost pristupa i visoku kvalitetu podataka. Međutim, koordinacija među brojnim partnerima može biti složena, što može dovesti do izazova u usklađivanju metodologija i interpretaciji podataka (Europska agencija za okoliš, 2009).

#### *5.1.3. Istraživanja na lokalnoj razini*

U ovom potpoglavlju prikazuju se istraživanja kvalitete urbanog života na lokalnoj razini u Salzburgu, Istanbulu, Brnu i Zadru. Ta istraživanja pružaju detaljne analize različitih metoda i indikatora korištenih za procjenu kvalitete života u urbanim centrima. Analizom rezultata tih istraživanja mogu se identificirati najbolje prakse i relevantni pristupi koje se može primijeniti u vlastitom istraživanju, čime se osigurava sveobuhvatan i precizan uvid u indikatore koji utječu na percepciju kvalitete života u promatranim urbanim centrima.

##### *5.1.3.1. Salzburg*

Keul i Prinz (2011) u svojoj studiji „The Salzburg Quality of Urban Life Study with GIS Support“ istražuju kvalitetu urbanog života u Salzburgu primjenom geografskog informacijskog sustava (GIS). Prva faza istraživanja provodila se u području Salzburg-South zbog raznolikosti u stambenim tipovima i gustoći naseljenosti. U drugoj fazi istraživanja obuhvaćeno je šest gradskih okruga: Gnigl, Gneis, Leopoldskron-Moos, Liefering, Parsch i Salzburg-South.

Prva faza istraživanja koristila se nasumičnim uzorkom dizajna za prikupljanje podataka o kvaliteti urbanog života. Intervjuirano je 293 stanovnika, što predstavlja uzorak od 5,5 %

stanovništva u istraživanom području. Druga faza istraživanja primijenila je pristup uzorkovanja intervjuima u šest gradskih okruga Salzburga, s uzorkom od 372 stanovnika. Taj je uzorak predstavljao 0,75 % populacije tih područja.

Prosječne ocjene kvalitete života pokazuju varijacije među ispitanicima, pri čemu su najviši rezultati zabilježeni u područjima s višim zelenim površinama i manjom gustoćom naseljenosti. Korelacijska analiza otkrila je značajne veze između procijenjene kvalitete života i okolišnih te osobnih karakteristika, uključujući zadovoljstvo stanovanjem, zelenilom i sigurnošću. Rezultati pokazuju da prosječne ocjene kvalitete života variraju među šest okruga, pri čemu su Gneis i Leopoldskron-Moos ocijenjeni najvišim, a Salzburg-South najnižim.

Keul i Prinz (2011) odabrali su indikatore za istraživanje kvalitete urbanog života u Salzburgu kako bi osigurali sveobuhvatan prikaz različitih aspekata života u urbanim sredinama. Odabir indikatora bio je ključan za razumijevanje kako različiti aspekti urbanog života utječu na percepciju kvalitete života stanovnika Salzburga. Faktori koji utječu na kvalitetu života uključuju osjećaj doma i zadovoljstvo stanovanjem. Studija naglašava važnost subjektivnih procjena lokalnih stanovnika u procjeni kvalitete urbanog života. Istraživanje pokazuje da su kvaliteta stanovanja, zelenilo, susjedi i sigurnost neizostavni su faktori koji utječu na percepciju kvalitete života u urbanim sredinama.

Autori se koriste GIS-om kako bi poboljšali analizu kvalitete urbanog života u Salzburgu. GIS tehnologija omogućila im je da integriraju subjektivne podatke prikupljene putem anketa s objektivnim prostornim podacima, stvarajući precizan uvid u različite aspekte urbanog života. Nadalje, upotreba GIS tehnologije omogućila je preciznu analizu prostornih odnosa i identifikaciju faktora koji utječu na percepciju kvalitete života, što je od velike važnosti za buduće urbanističko planiranje i donošenje odluka.

#### *5.1.3.2. Istanbul*

Istraživanje autora Türkoğlu, Bölen, Korça i Terzi (2011) pod nazivom „Measuring Quality of Urban Life in Istanbul“ provedeno je na uzorku od 1 635 kućanstava iz različitih stambenih područja Istanbula. Uzorak je obuhvaćao 900 stambenih zgrada, od kojih je 423 nasumično odabrano za društvenu anketu. Istraživanje je započelo formiranjem istraživačkih timova i definiranjem metodološkog pristupa te pripremom baze podataka s podacima o stambenim jedinicama i demografskim karakteristikama različitih mahala (četvrti). Istraživači su proveli objektivnu procjenu fizičkog okoliša, uključujući analizu gustoće naseljenosti, kvalitete građevina, dostupnosti javnih usluga i infrastrukture.

Podaci su prikupljeni fizičkim pregledom naselja i dokumentiranjem uvjeta okoliša. Kreirana je baza podataka koja uključuje sve stambene zgrade i broj stambenih jedinica u svakoj zgradi, a podaci su analizirani GIS sustavom. Provedena je društvena anketa koja je obuhvaćala subjektivne procjene stanovnika o različitim aspektima urbanog života. Upitnik je testiran i prilagođen prije konačne primjene kako bi se osigurala točnost i relevantnost podataka.

Prikupljeni podaci analizirani su primjenom statističkih metoda kao što su regresijska analiza i modeliranje strukturnih jednadžbi. Područja istraživanja uključivala su stanovanje, susjedstvo, javni prijevoz, zadovoljstvo životom i očekivanja. Analizirane su percepcije stanovnika o njihovim susjedstvima, uključujući sigurnost, čistoću, dostupnost usluga i javnih prostora te socijalnu koheziju.

Zadovoljstvo životom procjenjivalo se na skali od 1 do 7, uključujući različite domene poput obitelji, zdravlja, posla, prijatelja, slobodnog vremena i standarda života. Evaluirana je dostupnost i kvaliteta javnog prijevoza. Procjenjivani su fizički uvjeti stanovanja, uključujući gustoću naseljenosti, tipove građevina, kvalitetu konstrukcije i dostupnost infrastrukture.

Subjektivna procjena kvalitete života obuhvaćala je društvenu anketu kako bi se prikupili podaci o percepcijama i zadovoljstvu stanovnika različitim aspektima urbanog života. Indikatori korišteni u istraživanju uključivali su objektivne i subjektivne procjene različitih aspekata života. Javne usluge procjenjivale su se zadovoljstvom dostupnošću i kvalitetom javnog prijevoza, školskih usluga i parkova te rekreacijskih područja. Socijalna kohezija obuhvaćala je broj i bliskost odnosa sa susjedima i prijateljima u susjedstvu te uključenost u lokalne zajednice i sudjelovanje u društvenim aktivnostima. Indikatori korišteni u istraživanju omogućili su detaljnu analizu različitih aspekata kvalitete života u Istanbulu. Ti su podaci pružili autorima osnovu za preporuke za buduće urbane strategije i planiranje.

#### *5.1.3.3. Brno*

Istraživanje „Multi-perspective quality of life index for urban development analysis, example of the city of Brno“ (Floková, Kozumplíková, Cah i Janošíková, 2023) analiziralo je kvalitetu života u Brnu, drugom po veličini gradu u Češkoj Republici, podijeljenom na 29 heterogenih distrikta s ukupnom populacijom od oko 400 000 ljudi. Kvaliteta života ocijenjena je u pet indikatora: okoliš, demografija, socioekonomija, infrastruktura stanovanja i dostupnost stanovanja, koristeći 41 varijablu. Objektivni podaci prikupljeni su iz sekundarnih izvora kao što su Češki statistički ured i Europski program za promatranje Zemlje Copernicus.

Kategorija okolišnih indikatora uključivala je zelenu infrastrukturu, gustoću vodotokova, koncentracije NO<sub>2</sub> i PM<sub>2,5</sub> te buku. Demografski indikatori obuhvaćali su starosnu strukturu i obrazovnu strukturu. Socioekonomski indikatori procjenjivali su zaposlenost u različitim sektorima i ekonomski status. Infrastruktura stanovanja uključivala je starost zgrada i opremljenost stanova, a dostupnost stanovanja procjenjivala se udjelom stalno naseljenih kuća i cijenu stanovanja.

Klaster analiza, primijenjena za identifikaciju sličnosti i razlika među distriktima, upotrijebila je K-medoidi klasifikaciju za razvrstavanje distrikta u četiri klastera: industrijalizirana i poljoprivredna periferija (nizak QoL), povijesni i industrijski centar (prosječan QoL), šire središte i pristupačna periferija (viši QoL) te rezidencijalno predgrađe (najviši QoL).

Karte su omogućile bolji pregled i razumijevanje kako različiti faktori kvalitete života variraju među četvrtima. Distrikti u jugoistočnom dijelu grada, zbog kombinacije negativnih okolišnih i socioekonomskih karakteristika, imaju nižu kvalitetu života. S druge strane, sjeverozapadni distrikti i sjeverna predgrađa pokazuju visoki standard stanovanja i pozitivnu demografsku i socioekonomsku strukturu.

Zaključci istraživanja ističu važnost višedimenzionalnog pristupa za procjenu kvalitete života, korištenja javno dostupnih podataka te prostorne i klasterne analize. Usporedba povijesnog i suvremenog razvoja i identifikacija ranjivih područja nužni su za razumijevanje dugoročnih trendova i problema koji utječu na kvalitetu života u urbanim sredinama. Indeks kvalitete života predstavlja važan alat za lokalne vlasti i donositelje odluka za praćenje i evaluaciju utjecaja urbanog razvoja na okoliš i društvo. Prostorna analiza GIS alatom je korisna za vizualizaciju razlika u kvaliteti života među različitim područjima. Klasterna analiza, posebice K-medoidi klasifikacija, učinkovita je za klasificiranje područja na temelju višestrukih indikatora i identificiranje zajedničkih karakteristika i odnosa među različitim dijelovima grada (Floková i sur., 2023).

#### *5.1.3.4. Zadar*

Istraživanje kvalitete života provedeno je na području grada Zadra uključujući 21 mjesni odbor sa 69 556 stanovnika prema popisu iz 2001. godine (Cavrić, Šiljeg i Toplek, 2008). Autori su istraživanje usmjerili na različite indikatore kvalitete urbanog života. Prirodni okoliš ocijenjen je prema kvaliteti zraka, pitke vode, mora, tla, razine buke, udjelu zelenih površina i raslinja, kvaliteti krajobraza te utjecaju čovjeka na okoliš. Analizirani su i izgrađeni okoliš, uključujući stupanj izgrađenosti prostora, strukturu stambene izgradnje i opremljenost infrastrukture. Ekonomski uvjeti obuhvatili su zaposlenost, prihode i prisutnost komercijalno-



trgovinskih i poslovnih kompleksa, dok je socijalni okoliš istražen s pomoću informiranosti i uključenosti građana u proces donošenja odluka.

Autori su primijenili različite metode prikupljanja i analize podataka. Primarna metoda bila je anketiranje stanovništva, provedeno tijekom svibnja i lipnja 2008. godine, uz sudjelovanje 40 anketara i četiri koordinatora. Ukupno je anketirano 630 ispitanika iz 21 mjesnog odbora, što čini oko 1 % ukupnog stanovništva. Prikupljeni podaci zatim su obrađeni i analizirani s pomoću GIS alata. GIS je korišten zbog svoje sposobnosti da omogući detaljnu analizu, automatsko preklapanje slojeva, klasificiranje i uređenje podataka po skupinama te kvalitetan kartografski prikaz. Taj je pristup omogućio precizno kartiranje i vizualizaciju rezultata, što je ključno za razumijevanje prostornih aspekata kvalitete urbanog života.

Rezultati istraživanja pokazali su da su ispitanici najkritičniji prema razini buke, dok su najzadovoljniji kvalitetom zraka. Stanovnici mjesnih odbora Poluotok i Arbanasi posebno su istaknuli problem buke, dok su stanovnici Arbanasa izrazili zabrinutost i za kvalitetu mora. Ispitanici su istaknuli i problem bespravne izgradnje i nedostatka urbanih sadržaja poput kulturnih i zdravstvenih objekata. Ekonomski uvjeti ocijenjeni su srednje zadovoljavajućima, s najvećim naglaskom na potrebu za boljim poslovnim kompleksima i većim prihodima. Socijalni aspekti istraživanja pokazali su da građani žele biti više uključeni u proces donošenja odluka te su kritični prema trenutnom stanju participacije i informiranosti.

Zaključak istraživanja ističe da se indikatori mogu učinkovito koristiti za mjerenje kvalitete života u postsocijalističkim gradovima. Integrirani pristup, koji uključuje analizu prirodnih, izgrađenih, društvenih, ekonomskih i političkih komponenti, pokazao se korisnim. Autori navode važnost prilagodbe metodologije lokalnim uvjetima i aktivnog uključivanja stanovništva u proces planiranja kako bi se osigurala relevantnost i prihvaćenost rezultata.

Nastavno na to istraživanje, Šiljeg (2016) urbanim i stambenim indikatorima provodi istraživanje usmjereno na procjenu kvalitete stanovanja u Zadru. Cilj je bio analizirati kvalitetu stanovanja objektivnim i subjektivnim indikatorima, razviti modele za te indikatore, definirati zone kvalitete stanovanja i izračunati indeks kvalitete stanovanja. Dodatno, istraživanjem se nastojalo utvrditi utječe li više zadovoljstvo stambenom jedinicom ili stambenim okruženjem na ukupnu kvalitetu stanovanja te identificirati ključne indikatore prema mišljenju ispitanika. Foku istraživanja bio je grad Zadar, podijeljen na 41 statistički krug koji se djelomično preklapaju s granicama mjesnih odbora. Istraživanje je obuhvatilo urbane indikatore poput nezaposlenosti i prihoda lokalne uprave te stambene indikatore koji analiziraju socioekonomski razvoj, infrastrukturu, prometne sustave i upravljanje okolišem na manjoj razini poput kvartova ili stambenih jedinica.

Autorica istraživanja primijenila je metodologiju koja uključuje prikupljanje i analizu podataka iz Popisa stanovništva, kućanstava i stanova 2011. godine te anketiranje stanovništva. Anketa je obuhvatila 718 ispitanika, što čini 1 % populacije grada Zadra. Podaci su obrađeni metodama deskriptivne statistike, faktorske analize, Scree testa, Cronbach alpha, Pearsonova koeficijenta korelacije, diskriminantne analize, klaster analize, Hi-kvadrat testa, ANOVA-e, Scheffeova testa i regresijske analize. GIS sustav korišten je zbog svoje sposobnosti omogućavanja detaljne analize, automatskog preklapanja slojeva i kvalitetnoga kartografskog prikaza, što je ključno za razumijevanje prostornih aspekata kvalitete urbanog života.

Zaključak je da varijable mogu učinkovito mjeriti kvalitetu života u urbanim sredinama. Integrirani pristup, koji uključuje analizu različitih komponenti, pokazao se korisnim. Važno je prilagoditi metodologiju lokalnim uvjetima i aktivno uključiti stanovništvo u proces planiranja kako bi se osigurala relevantnost rezultata (Šiljeg, 2015).

## **5.2. Prikaz odabranih indikatora istraživanja**

Ovo potpoglavlje donosi prikaz procesa izbora indikatora istraživanja kvalitete života u urbanim centrima, uključujući održivi razvoj grada, gospodarski razvoj, sigurnost građana, prilagodbe klimatskim promjenama i razvoj pametnih gradova te se detaljno obrazlažu razlozi za njihov izbor. Prikazani su svi indikatori s objašnjenjem važnosti svakog od njih. Cilj odabranih indikatora je osigurati kvalitetno istraživanje kvalitete života. Na kraju poglavlja prikazuju se promatrani urbani centri Beč, Ljubljana i Zagreb te se provodi njihova komparativna analiza.

### **5.2.1. Izbor indikatora za istraživanje**

Na temelju analize postojećih istraživanja kvalitete života, s namjerom da se stvori novi model, odabir za istraživanje kvalitete života (održivi razvoj grada, gospodarski razvoj, sigurnost građana, prilagodbe klimatskim promjenama i razvoj pametnih gradova) je dodatni iskorak i evolucija dosadašnjih istraživanja, čime se stvara novi doprinos znanosti. Komparativnom analizom postojećih istraživanja, predstavljenih u prethodnim poglavljima, utvrđeno je da kombinacije izabranih indikatora istraživanja nema u jedinstvenom istraživanju kvalitete života. Uz to što takvo jedinstveno istraživanje preporučuju međunarodne institucije, važno je i razumijevanje kompleksnih povezanih faktora koji utječu na kvalitetu života u urbanim centrima iz znanstvene i stručne literature. U nastavku se o tome donosi detaljnija analiza:

- *Održivi razvoj grada* temelj je za dugoročno očuvanje prirodnih resursa i osiguranje zdravih i funkcionalnih urbanih sredina. Integracija ekoloških, ekonomskih i socijalnih dimenzija razvoja omogućuje balansirani pristup koji osigurava dugoročnu održivost gradova. Održivi razvoj poboljšava kvalitetu zraka i vode, pridonosi boljem javnom zdravlju i općem blagostanju građana (Holden, Roseland, Ferguson i Perl, 2008). Perkov (2019) navodi da održivo poslovanje nije samo imperativ za očuvanje okoliša, već i ključ za dugoročnu konkurentnost i uspjeh organizacija u globalnom tržištu, dok integracija održivih praksi u svakodnevno poslovanje pridonosi ne samo zaštiti prirodnih resursa, već i stvaranju pozitivne slike o organizaciji.
- *Gospodarski razvoj* osigurava ekonomske prilike, zapošljavanje i povećanje životnog standarda. Stabilna i dinamična ekonomija omogućuje financiranje infrastrukturnih projekata, obrazovanje, zdravstvene usluge i druge javne potrebe. Gospodarski razvoj potiče inovacije i poduzetništvo, što vodi do stvaranja novih radnih mjesta i poboljšanja kvalitete života (Martínez, Miscione i Verplanke, 2016).
- *Sigurnost građana* je esencijalna za osjećaj dobrobiti i povjerenja u zajednicu. Visoka razina sigurnosti smanjuje rizik od kriminala i nasilja, što izravno pridonosi boljem mentalnom zdravlju i većem osjećaju sigurnosti među građanima. Sigurni gradovi privlače više investicija i turizma, što dodatno potiče gospodarski razvoj i socijalnu koheziju (McCrea, Marans i Stimson, 2011).
- *Prilagodbe klimatskim promjenama* su kritične s obzirom na sve učestalije ekstremne vremenske uvjete i njihove posljedice. Gradovi koji aktivno rade na prilagodbi klimatskim promjenama smanjuju svoju ranjivost na poplave, suše i toplinske valove te osiguravaju kontinuitet u pružanju osnovnih usluga i zaštitu infrastrukture. To uključuje mjere kao što su zeleni krovovi, urbane šume i održivo upravljanje vodnim resursima (UN Habitat, 2018).
- *Razvoj pametnih gradova* obuhvaća primjenu naprednih tehnologija za poboljšanje učinkovitosti urbanih sustava. Pametni gradovi se senzornim, velikim podacima i internetom stvari (IoT) za optimizaciju javnog prijevoza, energetske mrežama i komunalnim uslugama. Te tehnologije omogućuju gradovima da brže reagiraju na potrebe građana, smanje troškove i povećaju održivost (Romanelli, 2021; Albino, Berardi i Dangelico, 2015). Digitalne inovacije ključne su za modernizaciju sustava i aplikacija, uključujući zamjenu zastarjelih tehnologija. Integracijom trokuta znanja – poslovanja, obrazovanja i inovacija – potiče se razvoj društva temeljenog na znanju. Interdisciplinarni pristupi kombiniraju razvoj softvera, velike podatke i poslovanje za dizajn obrazovnih programa (Žagar, Šorić, Antičić i Samardžija, 2024).

### 5.2.2. Perspektiva Europske unije na odabrane indikatore istraživanja

Nastavno na navedeno, promatrani indikatori su iznimno važna područja za Europsku uniju. Održivi razvoj grada osigurava uravnotežen rast koji integrira gospodarske, socijalne i ekološke aspekte, promičući smanjenje zagađenja i poboljšanje kvalitete života povećanjem zelenih površina i javnih usluga. Gospodarski razvoj je ključan za stvaranje konkurentne i dinamične ekonomije temeljene na znanju, što uključuje jačanje lokalnih gospodarstava, podršku malim i srednjim poduzećima te stvaranje novih radnih mjesta. Time se, smanjenjem nezaposlenosti i poboljšanjem infrastrukture, izravno povećava kvaliteta života. Sigurnost građana, kao temeljni cilj Lisabonskog ugovora, ističe važnost unutarnje sigurnosti i pravde unutar EU-a, promičući stvaranje sigurnih javnih prostora, učinkovito upravljanje kriznim situacijama i smanjenje kriminaliteta. To povećava povjerenje građana u lokalne vlasti i pravosudni sustav te se poboljšava osjećaj sigurnosti i stabilnosti. Prilagodbe klimatskim promjenama, također prioritet, omogućuju gradovima da postanu otporniji na učinke klimatskih promjena, uključujući razvoj urbanih područja otpornih na klimatske promjene, implementaciju održivih praksi i prilagodbu infrastrukture, što smanjuje zdravstvene rizike povezane s ekstremnim vremenskim uvjetima i povećava otpornost zajednica. Razvoj pametnih gradova, koji uključuje digitalizaciju usluga, poboljšanje urbane mobilnosti i energetske učinkovitost, važan je aspekt modernizacije i tehnološkog napretka u skladu s ciljevima EU-a (European Commission, 2023a; 2023b; 2024).

### 5.2.3. Perspektiva Svjetskoga ekonomskog foruma na odabrane indikatore istraživanja

Nadalje, prema istraživanju Svjetskoga ekonomskog foruma prikazanom u Global Risks Report (2024), utvrđeno je da indikatori održivog razvoja grada, gospodarskog razvoja, sigurnosti građana, prilagodbi klimatskim promjenama i razvoja pametnih gradova predstavljaju najviše rizika u sljedeće dvije i deset godina. Na slici 1. prikazani su svi istraživani rizici, a u tablici 19. analiza rizika koji se odnose na indikatore u kojima se provodi empirijsko istraživanje.

Odabrani indikatori su prioritetna područja koja su prema istraživanju Svjetskoga ekonomskog foruma identificirana kao najrizičnija u sljedeće dvije i deset godina. Ekstremni vremenski događaji, kibernetička nesigurnost, ekonomski pad, dezinformacije i kritične promjene u Zemljinim sustavima predstavljaju ozbiljne izazove koji zahtijevaju sveobuhvatan pristup. Ti rizici ističu važnost konstantnog praćenja i procjene stanja kako bi se osigurala stabilnost i poboljšala kvaliteta života u urbanim centrima, što se može realizirati longitudinalnim istraživanjem kvalitete života u promatranim indikatorima.

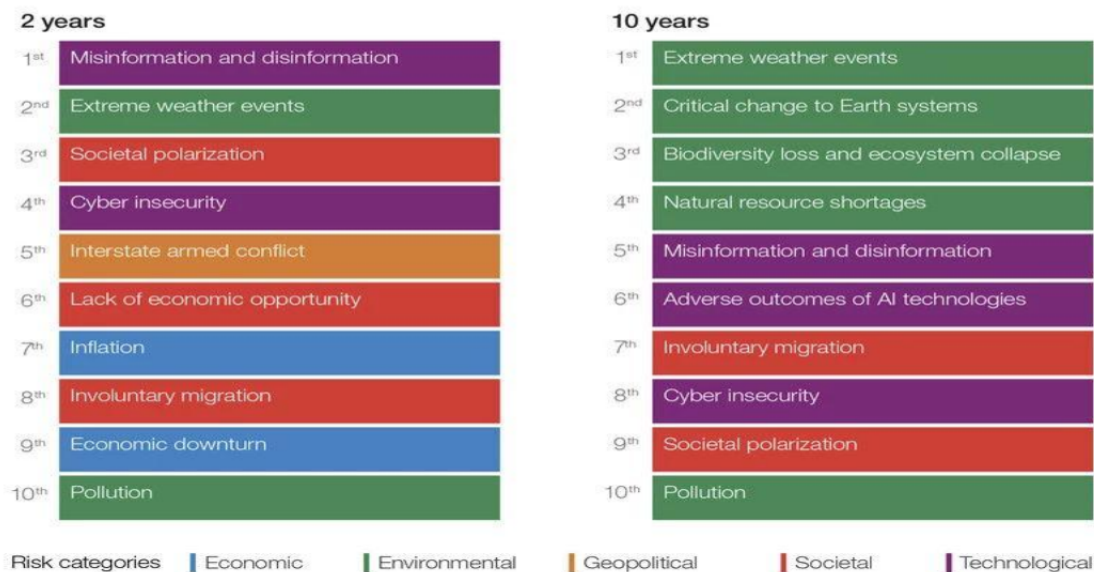
Slika 1. Deset najvećih rizika u sljedeće dvije i deset godina

Global Risks Report 2024

## Top 10 risks



"Please estimate the likely impact (severity) of the following risks over a 2-year and 10-year period."



Source: World Economic Forum Global Risks Perception Survey 2023-2024.

Izvor: Istraživanje i obrada autora prema World Economic Forum

Uzimajući u obzir prethodno navedeno, empirijsko istraživanje s izabranim indikatorima istraživanja provedeno u urbanim centrima Beču, Ljubljani i Zagrebu predstavlja inovativan pristup koji ima za cilj razviti jedinstveni model za istraživanje kvalitete života. Taj pristup omogućuje ne samo dublje razumijevanje specifičnih indikatora koji utječu na kvalitetu života u ovim urbanim centrima, već i pruža alat za analizu i poboljšanje urbanih politika i strategija. Testiranje modela u Zagrebu omogućuje lokalnim vlastima i istraživačima da identificiraju odlučujuće intervencije koje mogu unaprijediti kvalitetu života građana na temelju empirijski potvrđenih podataka dobivenih provedenim istraživanjem. U sljedećem poglavlju prikazuje se proces izbora indikatora istraživanja.

Tablica 19. Deset najvećih rizika u sljedeće dvije i deset godina u odnosu na promatrana indikatore

Naziv	Opis
<b>Održivi razvoj grada</b>	Održivi razvoj kao indikator obuhvaća široku lepezu ekonomskih, socijalnih i ekoloških varijabli. Prema istraživanju, vidljivo je da socijalna polarizacija zauzima treće mjesto, a migracija protiv volje osmo mjesto na ljestvici rizika u prve dvije godine. U perspektivi od deset godina gubitak bioraznolikosti i kolaps ekosustava, kao i nedostatak resursa, nalaze se među četiri najveća rizika. Ti rezultati ističu važnost adresiranja socijalnih i ekoloških pitanja u kratkoročnom i dugoročnom planiranju održivog razvoja.
<b>Gospodarski razvoj</b>	U sljedeće dvije godine 'nedostatak ekonomskih prilika' i 'inflacija' identificirani su kao značajni rizici, rangirani na šesto i sedmo mjesto. Ekonomski razvoj je neizostavni indikator jer smanjenje ekonomskih prilika može dovesti do povećanja nezaposlenosti i socijalne nejednakosti. Inflacija dodatno pogoršava gospodarsku situaciju, smanjujući kupovnu moć građana i destabilizirajući tržišta. Za deset godina 'prirodni resursni nedostaci' i 'gubitak bioraznolikosti' rangirani su među najvažnijim rizicima, što ističu potrebu za održivim gospodarskim praksama koje mogu osigurati dugoročne resurse i stabilnost ekosustava.
<b>Sigurnost građana</b>	Kibernetička nesigurnost identificirana je kao četvrti najveći rizik u sljedeće dvije godine i osmi najveći rizik za deset godina. Povećana ovisnost o digitalnim tehnologijama čini društva ranjivijima na kibernetičke napade, što može ugroziti privatnost, sigurnost podataka i osnovne usluge. Sigurnost građana također uključuje smanjenje rizika od oružanih sukoba, koji su rangirani kao peti najveći rizik u kratkom roku. Stabilnost i sigurnost u urbanim sredinama ključne su za osiguranje povjerenja građana u institucije i smanjenje straha od nasilja.
<b>Prilagodbe klimatskim promjenama</b>	Ekstremni vremenski događaji i kritične promjene u Zemljinim sustavima prepoznati su kao najveći dugoročni rizici, zauzimajući prvo i drugo mjesto na listi za deset godina. Prilagodbe klimatskim promjenama esencijalne su za smanjenje ovih rizika. Gradovi moraju implementirati mjere koje povećavaju otpornost infrastrukture, promoviraju održive prakse i pripremaju zajednice za suočavanje s posljedicama klimatskih promjena, čime se štiti zdravlje i sigurnost stanovnika.
<b>Razvoj pametnih gradova</b>	Dezinformacije i nepovoljni ishodi AI tehnologija identificirani su kao kritični društveni i tehnološki rizici. Dezinformacije su rangirane kao najveći rizik u kratkom roku i peti najveći dugoročni rizik. Nepovoljni ishodi AI tehnologija rangirani su kao šesti najveći dugoročni rizik. Ti faktori ističu potrebu za razvojem pametnih gradova koji se služe tehnologijom na način koji povećava učinkovitost i povezanost, a istovremeno minimizira rizike povezane s dezinformacijama i nepredviđenim posljedicama AI tehnologija. To uključuje jačanje regulatornih okvira, transparentnost i osiguranje privatnosti i sigurnosti podataka građana.

Izvor: Istraživanje i obrada autora

#### 5.2.4. Izbor indikatora za istraživanje

Razvoj modela kvalitete života u urbanim centrima zahtijeva pažljivo planiranje i odabir indikatora istraživanja koji će omogućiti sveobuhvatno mjerenje različitih aspekata života stanovnika. Proces se temelji na teorijskim, empirijskim, metodološkim i kontekstualnim razmatranjima. U nastavku su opisani pristupi koji utječu na izbor i definiciju indikatora

kvalitete života, relevantni za istraživanje modela kvalitete života u urbanim centrima poput Zagreba, Beča i Ljubljane.

Teorijski pristupi kvalitete života često obuhvaćaju multidimenzionalne modele koji integriraju fizičke, socijalne, ekonomske i okolišne indikatore. Martinez, Mikkelsen i Phillips (2021) ističu važnost integriranja održivosti i kvalitete života s pomoću socio-prostornih i multidisciplinarnih indikatora, navodeći međusobnu povezanost tih koncepata. Marrans i Stimson (2011) ističu da je promatranje kvalitete urbanog života složenim i dinamičnim interakcijama različitih indikatora presudno za razumijevanje kako se ove dimenzije međusobno isprepliću i mijenjaju s vremenom (Marans, Stimson i Webster, 2024). Globalne institucije kao što su OECD i World Health Organization razvile su međunarodne indikatore za mjerenje kvalitete života. OECD-ov indeks boljeg života obuhvaća dimenzije poput stanovanja, dohotka, zaposlenja, zajednice, obrazovanja, okoliša, građanske uključenosti, zdravlja, životnog zadovoljstva, sigurnosti i ravnoteže između posla i života (OECD, 2020b).

U svojoj studiji Velázquez i Celemín (2021) prikazuju indikatore kao što su socioekonomske i okolišne nejednakosti kako bi pokazali varijacije u kvaliteti života različitih regija. Empirijska istraživanja često se koriste specifičnim indikatorima koji su dokazano relevantni za određene aspekte kvalitete života. Definiranje indikatora uključuje razmatranje različitih disciplina koje istražuju kvalitetu života, uključujući ekonomiju, sociologiju, urbanizam i psihologiju. Cummins (1997) predlaže korištenje objektivnih i subjektivnih indikatora kako bi se dobio sveobuhvatan uvid u kvalitetu života, što obuhvaća mjerenje fizičkih uvjeta kao i subjektivnih percepcija i zadovoljstva životom. Goodman, Kroen i Davern (2021) analiziraju važnost pristupačnosti i raznolikih oblika indikatora prijevoza za poboljšanje subjektivne dobrobiti stanovnika i održivosti urbanih sredina.

Novi indikatori kvalitete života u urbanim sredinama, predstavljeni u ovom istraživanju, osmišljeni su kako bi adekvatno odgovorili na kompleksne izazove suvremenih gradova, uključujući ubrzanu digitalizaciju, klimatske promjene, rast urbanog stanovništva i sve veće socioekonomske nejednakosti. Iako korisni, tradicionalni modeli kvalitete života često ne obuhvaćaju dinamične promjene i interdisciplinarnе aspekte koji oblikuju život u 21. stoljeću. Stoga su uz prilagodbu suvremenim potrebama i objedinjavanje u pet indikatora koji pružaju sveobuhvatan okvir za analizu u novi model integrirane varijable iz postojećih istraživanja.

U doprinosu rada ističe se da je riječ i o nadopuni teorijskog okvira dodavanjem varijabli prema preporukama Europske unije, što je ključno za osiguravanje relevantnosti i usklađenosti s europskim politikama i strategijama. Prema Europskoj komisiji (European Commission, 2024), prioritet je integracija digitalnih tehnologija i održivih energetske praksi

u urbanim sredinama radi smanjenja emisija stakleničkih plinova i povećanja kvalitete života. Nadalje, Zelena agenda za Europu ističe potrebu za održivom mobilnošću, više zelenih površina i energetske učinkovitosti kako bi se osigurala dugoročna otpornost gradova (European Commission, 2019).

Dodavanje varijabli poput dostupnosti digitalnih usluga i implementacije pametnih tehnologija, izdvojenih iz istraživanja o pametnim gradovima, omogućuje bolje praćenje i optimizaciju urbanih sustava u skladu s tehnološkim napretkom. Na primjer, grad Beč koristi se digitalnim platformama poput „Digital Vienna“ kako bi građanima omogućio lakši pristup javnim uslugama i povećao efikasnost upravljanja resursima (City of Vienna, 2024c). S druge strane, varijable poput održive mobilnosti i povećanja zelenih površina reflektiraju potrebu za rješavanjem izazova klimatskih promjena, što je vidljivo u gradovima poput Kopenhagena koji je uspostavio široku biciklističku infrastrukturu kako bi smanjio zagađenje i povećao kvalitetu života (Urban sustainability exchange, 2024).

Uključivanje sigurnosnih varijabli, kao što je prisutnost policije i sigurnost javnih prostora, odgovara na socioekonomske izazove urbanih sredina, poput rastuće nejednakosti i potrebe za socijalnom kohezijom. Amsterdam, kroz participativne projekte s lokalnom zajednicom, osigurava sigurne javne prostore i potiče suradnju građana i vlasti (City of Amsterdam, 2024).

U konačnici, ovaj model pruža interdisciplinarni okvir koji ne samo da mjeri, već i unaprjeđuje razumijevanje kvalitete života integracijom preporuka EU-a i odgovorima na suvremene urbane izazove. Na taj način, osim što pridonosi teorijskom okruženju, model ima praktičnu vrijednost u oblikovanju politika temeljenih na dokazima i usmjerenih prema održivim, otpornim i inovativnim urbanim središtima.

Prikazanom analizom znanstvene i stručne literature pokazano je da su izabrani indikatori neizostavni elementi za provođenje kvalitetnoga empirijskog istraživanja. Zaključak analize je da je potrebno razviti novi skup indikatora i predložiti novi koncept koji bi se mogao primijeniti i na druge urbane centre. Stoga su odabrani indikatori iz postojećih istraživanja upotpunjeni novim varijablama koji kvalitetnije opisuju stanje u urbanim centrima, uzimajući u obzir trenutne okolnosti. Tako je definiran novi model istraživanja kvalitete života koji je testiran u Zagrebu.



Tablica 20. Koraci za izbor indikatora za istraživanje

Naziv	Opis
<b>Analiza teorije i postojećih istraživanja</b>	Pregled i analiza literature omogućio je identifikaciju indikatora koji su se pokazali relevantnima u prethodnim istraživanjima.
<b>Komparativna analiza postojećih modela</b>	Provedena je komparativna analiza postojećih modela za mjerenje kvalitete života. Analiza je omogućila identifikaciju najboljih praksi i indikatora. Indikatori su uspoređeni s onima koji se koriste u drugim relevantnim istraživanjima i praksama.
<b>Kritički osvrt i odabir indikatora</b>	Kroz kritički osvrt literature i postojećih modela, predloženi su indikatori koji najbolje predstavljaju izabrane varijable u kontekstu lokalnih uvjeta.
<b>Razgovor sa stručnjacima u relevantnim područjima</b>	Stručnjaci iz lokalne vlasti analizirali su izabrane indikatore i predložili dopune. Stručna analiza predloženih indikatora i varijabli omogućuje odabir onih koji najkvalitetnije predstavljaju izabrano područje.
<b>Iterativni proces revizije</b>	Indikatori i pripadajuće varijable prošli su nekoliko iteracija revizije na temelju povratnih informacija prikupljenih iz različitih izvora, što je omogućilo kontinuirano poboljšanje i prilagodbu indikatora prije njihove konačne implementacije.
<b>Pilot testiranje</b>	Indikatori su testirani u malom uzorku kako bi se procijenila njihova primjenjivost i razumljivost dizajna istraživanja. Povratne informacije implementirane su kvalitetnijim prikazom i jasnoćom izabranih varijabli unutar svakog indikatora u istraživanju.

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Michalos (2017) navodi da se definiranje indikatora kvalitete života temelji na kombinaciji teorijskih uvida, empirijskih nalaza, metodoloških pristupa i lokalnih konteksta pri čemu identificira potrebne korake za izbor indikatora. Taj je pristup primijenjen pri izboru provedenoga empirijskog istraživanja te je prikazan u tablici 20.

Provođenje predstavljenih koraka osigurava da odabrani indikatori ne samo da što točnije prikazuju kvalitete života već su i prilagođeni specifičnostima lokalnih uvjeta u gradovima kao što su Beč, Ljubljana i Zagreb. Taj proces započinje identifikacijom i validacijom indikatora, a završava procjenom važnosti tih indikatora prema percepcijama građana.

Nakon što su indikatori validirani navedenim metodama, predložene indikatore i pripadajuće varijable ocijenili su građani putem ankete. Anketa je omogućila građanima da rangiraju varijable prema važnosti, čime se dobiva uvid u to koji su aspekti kvalitete života najvažniji iz perspektive građana. Provedeni su sljedeći koraci:

1. Dizajn ankete: Anketa je strukturirana tako da građani mogu ocijeniti svaku od predloženih varijabli unutar indikatora prema skali važnosti.
2. Distribucija ankete: Anketa je distribuirana putem različitih kanala, uključujući online platforme, društvene mreže, lokalne zajednice i javne ustanove kako bi se osigurao reprezentativan uzorak populacije.
3. Analiza rezultata: Rezultati ankete analizirani su kako bi se utvrdili najvažnije varijable prema percepcijama građana. Ta analiza obuhvaća statističke metode za procjenu distribucije odgovora i identifikaciju prioriteta.

Na temelju rezultata ankete, izrađen je konačni model kvalitete života koji uključuje najvažnije varijable iz svih pet indikatora. U istraživanju je odlučeno da se svaki indikator smatra jednako važnim i da se ne indeksira iz nekoliko razloga. Prvo, holistički pristup kvaliteti života podrazumijeva da svi aspekti života građana imaju značajan utjecaj na ukupno blagostanje. Smatrajući sve indikatore jednako važnim, izbjegava se potencijalno zanemarivanje bilo kojeg aspekta koji može imati ulogu u različitom kontekstu i za različite populacijske skupine. Time se osigurava da istraživanje obuhvati cjelokupni spektar potreba i prioriteta svih građana. Navedeno omogućuje bolje razumijevanje svakog indikatora i njegova utjecaja na cjelokupni sustav, što je presudno za formuliranje sveobuhvatnih i uravnoteženih politika i strategija. Izbjegavanje subjektivnosti pri dodjeljivanju težine različitim indikatorima kritično je za osiguravanje objektivnosti i neutralnosti u analizi. Time se osigurava da analitički pristup ostane konzistentan i neutralan, omogućujući istraživačima da donesu zaključke temeljene isključivo na objektivnim podacima dobivenim na relevantnom uzorku stanovnika izabranih urbanih centara. Odluka da se u svakom indikatoru koristi jednak broj varijabli, osam u svakom indikatoru a ukupno četrdeset, dodatno podržava ravnotežu i sveobuhvatnost analize. To omogućuje detaljnije razumijevanje svakog indikatora bez potrebe za subjektivnim odabiranjem i ponderiranjem. Korištenje istog broja varijabli u svim indikatorima, istraživačima osigurava konzistentnost i komparativnost rezultata između različitih aspekata istraživanja. Ta konzistentnost omogućuje istraživačima da pruže uravnoteženu perspektivu o svim elementima koji utječu na kvalitetu života i gospodarski razvoj, čime se postiže sveobuhvatnost i objektivnost u istraživanju.

Identifikacijska pitanja na početku ankete koja se odnose na dob, spol, stručnu spremu, broj godina života u gradu, broj osoba u kućanstvu, zaposlenost i neto mjesečnu zaradu, služe kao objektivni indikator kvalitete života. Ta pitanja prikupljaju objektivne, konkretne i mjerljive podatke o ispitanicima koji se ne temelje na njihovim osobnim osjećajima ili mišljenjima, već na činjenicama. S druge strane, subjektivni indikatori kvalitete života obuhvaćaju varijable

koje istražuju osobne percepcije, mišljenja i osjećaje ispitanika. Ta pitanja uključuju zadovoljstvo životom u gradu, percepciju gospodarskog razvoja, održivog razvoja grada, sigurnosti građana, prilagodbe klimatskim promjenama i razvoja pametnih gradova. Sve varijable korištene u istraživanju su kvantitativne jer se tako omogućuje kvalitetnija obrada i analiza podataka s naglaskom na usporedbu s drugim urbanim centrima i usporedbu podataka s budućim istraživanjima u gradu Zagrebu.

Evaluacija i primjena elemenata iz promatranih modela za uspostavu sustava indikatora je ključna, što je demonstrirano primjenom tzv. bottom-up pristupa, pri čemu su građani Beča, Ljubljane i Zagreba stavljeni u središte procesa stvaranja informacija i njihova pretvaranja u indikatore za dizajn novog modela. Kombiniranjem top-down i bottom-up pristupa, ukrstila su se mišljenja građana s postojećom ekspertizom, stvarajući pouzdanu i sveobuhvatnu percepciju kvalitete života koja je testirana na području grada Zagreba. To je potvrdilo brojne nalaze iz literature koji ističu da kombinacija empirijski izmjerenih trendova i stavova javnosti daje najbolje rezultate u mjerenju kvalitete života urbanih centara. Kombinacija temeljite analize postojećih modela, konzultacija sa stručnjacima, identifikacije novih indikatora, pilot testiranja, ankete među građanima i kontinuirane evaluacije osiguravaju da odabrani model mjerenja kvalitete života adekvatno predstavlja kvalitetno empirijsko istraživanje. Takav pristup omogućuje stvaranje sveobuhvatnog i prilagodljivog modela koji reflektira suvremene izazove i prioritete odabranih urbanih centara.

#### 5.2.5. Prikaz izabranih varijabli unutar svakog indikatora

U ovom poglavlju prikazuju se izabrani indikatori za istraživanje kvalitete života uključujući svih četrdeset varijabli. Prikazuju se objektivni identifikacijski indikatori te po osam varijabli iz indikatora gospodarskog razvoja, održivog razvoja, sigurnosti, klimatskih promjena i razvoja pametnoga grada. Svaki od navedenih indikatora obuhvaća subjektivne varijable koje se detaljno analiziraju kako bi se razumio njihov značaj za ovo istraživanje. Navedeni indikatori odabrani su zbog njihove uloge u poboljšanju kvalitete života građana te omogućuju dublje razumijevanje i primjenu suvremenih pristupa u analizi i unaprjeđenju urbanih centara.

Radi lakše preglednosti, izrađen je shematski prikaz svih pet indikatora i njihovih pripadajućih varijabli. Ovaj prikaz omogućuje brzu orijentaciju i jasnoću u razumijevanju poveznica između različitih indikatora i njihovih pripadajućih varijabli. Vizualna struktura ističe važnost svakog indikatora te pruža jednostavan pregled svih varijabli koje čine osnovu za daljnju analizu i promatranje.

## IDENTIFIKACIJSKI INDIKATOR ISPITANIKA

- *Dob ispitanika*
- *Spol ispitanika*
- *Stručna sprema*
- *Broj godina života u gradu*
- *Broj osoba u kućanstvu*
- *Zaposlenost*
- *Neto mjesečna zarada*
- *Stupanj zadovoljstva života*

## INDIKATOR GOSPODARSKOG RAZVOJA

- *Povećanje potpora poslovanju malih i srednjih poduzeća (MSP)*
- *Razvoj turizma*
- *Poticanje razvoja startup tvrtki*
- *Razvoj gospodarske diplomacije*
- *Stručno osposobljavanje za smanjenje nezaposlenosti*
- *Realizacija fondova Europske unije*
- *Razvoj poslovnih zona*
- *Razvoj alata za poljoprivredu*

## INDIKATOR ODRŽIVOG RAZVOJA

- *Povećanje kvalitete upravljanja sustavom gospodarenja otpadom*
- *Povećanje zelenih javnih površina*
- *Povećanje broja biciklističkih staza*
- *Povećanje ulaganja u obnovljive izvore energije*
- *Poboljšanje javnog prijevoza u gradu*
- *Osiguranje pristupačnog stanovanja za sve građane*
- *Implementiranje programa financijske pismenosti u obrazovni sustav*
- *Povećanje suradnje gradskih vlasti, privatnog sektora, akademske zajednice, civilnog društva i lokalnih stanovnika*

## INDIKATOR SIGURNOSTI

- *Povećanje prisutnosti policijskih snaga*
- *Povećanje sigurnosti javnih događanja*
- *Povećanje sustava videonadzora na javnim površinama*
- *Povećanje prevencije kriminaliteta*
- *Poboljšavanje usluga hitne pomoći*
- *Povećanje uspješnosti integracije imigranata*
- *Razvijanje sigurnih javnih prostora*
- *Povećanje sigurnosti života*

## INDIKATOR KLIMATSKIH PROMJENA

- *Povećanje informiranosti javnosti o aktivnostima vezanim za prilagodbu klimatskim promjenama*
- *Razvoj infrastrukture za ublažavanje šteta od ekstremnih vremenskih uvjeta*

- *Smanjenje zagađenja zraka*
- *Povećanje kvalitete sustava odvodnje*
- *Povećanje održive potrošnje energije među stanovništvom*
- *Povećanje energetske obnove javnih zgrada*
- *Povećanje financijske pomoći građanima u slučaju šteta od prirodnih nepogoda*
- *Povećanje osiguranja privatne imovine*

#### INDIKATOR PAMETNOG GRADA

- *Povećanje integracije pametnih tehnologija u procese gradske uprave*
- *Povećanje digitalizacije platformi za unaprjeđenje transparentnosti gradske uprave*
- *Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi*
- *Povećanje testiranja inovativnih ideja kao pilot projekata*
- *Izgradnja visokotehnološke infrastrukture za razvoj pametnog grada*
- *Povećanje dostupnosti otvorenih podataka*
- *Povećanje uključivanja javnosti u planiranje i razvoj pametnog grada*
- *Povećanje sigurnosti podataka i privatnosti*

U nastavku je detaljni prikaz svakog indikatora i varijabli kako bi se osigurala dublja analiza i razumijevanje njihove uloge i značaja.

##### *5.2.5.1. Identifikacijski indikator*

Identifikacijski indikator ispitanika važan je jer pruža temelj za razumijevanje demografskih i socioekonomskih obilježja populacije koja sudjeluje u istraživanju. Omogućuje preciznu analizu utjecaja različitih aspekata života ispitanika na njihovu percepciju kvalitete života i zadovoljstva. Služi kao polazište za prilagodbu politika i mjera koje odgovaraju specifičnim potrebama i prioritetima različitih skupina stanovništva. Također, pridonosi usporedbi urbanih sredina, prepoznavanju trendova i oblikovanju strategija usmjerenih na poboljšanje životnih uvjeta u zajednici.

Prvih sedam pitanja iz istraživanja objektivni su indikatori kvalitete života jer obuhvaćaju najčešće demografske i socioekonomske faktore koji se upotrebljavaju u istraživanjima kvalitete života, a identificiraju populaciju koja sudjeluje u istraživanju. Izabrane identifikacijske varijable prikazane su u tablici 21.

Tablica 21. Izabrane identifikacijske varijable

Naziv varijable	Opis
<b>Dob ispitanika</b>	Različite dobne skupine imaju različite potrebe i prioritete, što pomaže u prilagođavanju politika i usluga.
<b>Spol ispitanika</b>	Razlike u iskustvima i percepcijama između muškaraca i žena pomažu u razumijevanju rodni nejednakosti.
<b>Stručna sprema</b>	Obrazovanje utječe na ekonomske mogućnosti i opću percepciju kvalitete života.

<b>Broj godina života u gradu</b>	Duljina boravka utječe na zadovoljstvo životom i integraciju u zajednicu.
<b>Broj osoba u kućanstvu</b>	Struktura kućanstva utječe na financijsku situaciju i socijalnu podršku.
<b>Zaposlenost</b>	Status zaposlenosti izravno utječe na ekonomsku sigurnost i mentalno zdravlje.
<b>Neto mjesečna zarada</b>	Prihodi utječu na pristup važnim komponentama kvalitete života.
<b>Stupanj zadovoljstva života</b>	Prikazuje ukupan stupanj zadovoljstva života (subjektivna percepcija).

Izvor: Istraživanje i obrada autora

*Dob ispitanika* je važna varijabla jer različite dobne skupine imaju različite potrebe i prioritete. Na primjer, mlađe osobe mogu biti više usmjerene na obrazovanje i zapošljavanje, dok starije osobe mogu biti više zabrinute za zdravstvenu skrb i socijalne usluge. Razumijevanje dobne strukture ispitanika pomaže u prilagođavanju politika i usluga koje zadovoljavaju specifične potrebe svake skupine, čime se poboljšava opća kvaliteta života.

*Spol ispitanika* prikazuje razlike u iskustvima i percepcijama između muškaraca i žena. Na primjer, žene mogu imati drukčije prioritete u pogledu sigurnosti i zdravstvene skrbi, dok muškarci mogu imati različite ekonomske izazove. Poznavanje spola ispitanika omogućuje analizu kako različite politike i usluge utječu na svaku skupinu te pomaže u identificiranju i rješavanju rodni nejednakosti.

*Stručna sprema* je varijabla koji utječe na ekonomsku situaciju, mogućnosti zapošljavanja i opću percepciju kvalitete života. Osobe s višim stupnjem obrazovanja obično imaju veće mogućnosti za dobro plaćene poslove, što dovodi do bolje ekonomske stabilnosti i veće zadovoljstvo životom. Također, obrazovanje je često povezano s boljim zdravstvenim ishodima i većim sudjelovanjem u društvenim aktivnostima, što sveukupno pridonosi višoj kvaliteti života.

*Broj godina života u gradu* može značajno utjecati na percepciju kvalitete života. Novi stanovnici mogu se suočiti s izazovima prilagodbe i integracije, dok dugogodišnji stanovnici mogu imati čvršće socijalne mreže i bolji pristup lokalnim resursima. Razumijevanje kako duljina boravka utječe na zadovoljstvo životom može pomoći gradskim vlastima u osmišljavanju programa podrške i integracije za nove stanovnike, čime se poboljšava ukupna kvaliteta života u zajednici.

*Broj osoba u kućanstvu* utječe na financijsku situaciju i socijalnu podršku unutar kućanstva. Veća kućanstva mogu imati različite potrebe u usporedbi s manjim kućanstvima, kao što su veći troškovi za stanovanje, hranu i obrazovanje. Razumijevanje strukture kućanstava pomaže u dizajniranju politika koje podržavaju različite obitelji, osiguravajući da svi članovi kućanstva imaju pristup potrebnim resursima i uslugama.

*Zaposlenost* je jedan od najvažnijih varijabli koji utječu na kvalitetu života. Status zaposlenosti izravno utječe na ekonomsku sigurnost, mentalno zdravlje i opće zadovoljstvo životom. Osobe zaposlene na neodređeno vrijeme obično imaju veću stabilnost i sigurnost, dok nezaposleni ili oni s nesigurnim zaposlenjem mogu doživjeti veću razinu stresa i nesigurnosti. Razumijevanje razine zaposlenosti unutar populacije pomaže u razvoju politika koje potiču zapošljavanje i osiguravaju ekonomske prilike za sve građane.

*Neto mjesečna zarada* izravno utječe na ekonomsku sigurnost i kvalitetu života. Viši prihodi donosi bolji pristup zdravstvenim uslugama, obrazovanju, stanovanju i drugim komponentama kvalitete života. Razina prihoda također utječe na mogućnost sudjelovanja u društvenim i rekreativnim aktivnostima, što dodatno poboljšava životno zadovoljstvo.

Osmo pitanje je subjektivno i ne spada u izabrane varijable istraživanja pa je stavljeno u prvi dio ankete s identifikacijskim varijablama. Odnosi se na *stupanj zadovoljstva života* u promatranom urbanom centru. To su temeljna pitanja za identifikaciju populacije u istraživanju jer pružaju demografske i socioekonomske podatke koji omogućuju dubinsku analizu različitih aspekata kvalitete života.

#### 5.2.5.2. *Gospodarski razvoj*

Indikator „Gospodarski razvoj“ osmišljen je kao skup dinamičnih varijabli iz postojećih istraživanja kako bi odgovorio na izazove modernih urbanih sredina. Kombinacijom elemenata poput podrške malim i srednjim poduzećima, razvoja turizma, startupova i gospodarske diplomacije, ovaj pristup ističe interdisciplinarnost i prepoznaje kompleksne odnose između ekonomskih, tehnoloških i socijalnih čimbenika. Fokus na urbane trendove reflektira suvremene potrebe urbanog stanovništva, istovremeno promovirajući inovacije, smanjenje nezaposlenosti i stvaranje novih ekonomskih prilika. Naziv „Gospodarski razvoj“ odabran je kako bi jasno odražavao temeljnu ulogu ekonomije u unaprjeđenju kvalitete života i gospodarske održivosti urbanih sredina. Indikator naglašava progresivne procese koji se ne zaustavljaju na statičnom stanju, već pokazuju trend rasta, inovacija i prilagodbe izazovima modernog doba, omogućujući gradovima da postanu otporniji i konkurentniji na globalnoj razini.

Odabir indikatora gospodarskog razvoja temelji se na dubinskoj analizi, koja uključuje postojeća istraživanja, literaturu i dodatne uvide iz lokalnoga konteksta. Navedene varijable unutar ovoga indikatora imaju važnu ulogu u oblikovanju i poboljšanju kvalitete života građana, čineći ih posebno relevantnima za istraživanje. U tablici 22. prikazane su varijable iz indikatora gospodarskog razvoja.

Tablica 22. Izabrane varijable iz indikatora gospodarskog razvoja

Naziv varijable	Opis
<b>Potpora malim i srednjim poduzećima</b>	MSP-ovi su nužni za gospodarski rast i zapošljavanje
<b>Razvoj turizma</b>	Turizam povećava lokalne prihode i generira nova radna mjesta.
<b>Razvoj startupova</b>	Startupovi potiču inovacije i tehnološki napredak.
<b>Gospodarska diplomacija</b>	Privlačenje stranih investicija i otvaranje novih tržišta.
<b>Stručno osposobljavanje</b>	Obrazovanje i osposobljavanje smanjuju nezaposlenost.
<b>Korištenje EU fondova</b>	Korištenje EU fondova ubrzava razvoj infrastrukture i obrazovanja.
<b>Poslovne zone</b>	Pružaju infrastrukturu i poticaje za razvoj poslovanja.
<b>Poljoprivredni alati</b>	Modernizacija poljoprivrede povećava produktivnost.

Izvor: Istraživanje i obrada autora

U nastavku se nalazi detaljan pregled varijabli ovoga indikatora, uključujući relevantne izvore koji ističu njihovu važnost te konkretne primjere iz svjetskih gradova i država koji demonstriraju njihovu primjenu i značaj u praksi.

### *1. Povećanje potpora poslovanju malih i srednjih poduzeća (MSP)*

Mala i srednja poduzeća temelj su gospodarskog rasta jer čine značajan dio privatnog sektora i zapošljavanja. Studije pokazuju da MSP-ovi potiču inovacije i dinamiku tržišta. Potpora MSP-ovima financijskim potporama, olakšicama i edukacijama omogućuje im stabilan rast i konkurentnost, što izravno pridonosi smanjenju nezaposlenosti i povećanju lokalnog blagostanja (European Council, 2024; OECD, 2017; European Commission, 2020). U Njemačkoj postoji program „Digital Jetzt“ namijenjen MSP-ovima koji pruža subvencije za digitalizaciju poslovanja, uključujući alate poput umjetne inteligencije i digitalnog marketinga. Taj pristup omogućuje malim poduzećima da postanu konkurentnija i otpornija na tržišne promjene (German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action, 2024).



## *2. Razvoj turizma*

Turizam je često jedan od glavnih izvora prihoda za mnoge gradove. Prema istraživanjima, ulaganje u turizam može značajno povećati lokalne prihode, generirati nova radna mjesta i potaknuti ulaganja u infrastrukturu (UNWTO, 2024; Hall i Page, 2014). Analizom lokalnog konteksta, utvrđeno je da turizam može promovirati kulturnu baštinu i povećati globalnu prepoznatljivost grada. Barcelona se koristi „Smart Tourism“ tehnologijom za upravljanje turističkim tokovima i personalizaciju iskustava posjetitelja. Sustavi poput pametnih senzora i aplikacija smanjuju gužve na popularnim lokacijama te povećavaju održivost turističke industrije (Destino Turistico Iteligente, 2024).

## *3. Poticanje razvoja startup tvrtki*

Startup tvrtke su pokretači inovacija i tehnološkog napretka. Prema literaturi, gradovi koji aktivno podržavaju startup ekosustave često bilježe brži gospodarski rast i veću zaposlenost u sektoru visoke tehnologije (Startup Genome, 2020; Isenberg, 2010). Ti izvori su važni jer nude detaljnu analizu ekosustava startup tvrtki i njihova utjecaja na lokalnu ekonomiju. Izrael, poznat kao „Startup Nation“, koristi se akcelerskim programima, poreznim olakšicama za strane investitore i sustavima financiranja kako bi stvorio jedan od najsnažnijih startup ekosustava na svijetu. Ta strategija omogućuje mladim tvrtkama pristup kapitalu i mrežama podrške (Israel Innovation Authority, 2021).

## *4. Razvoj gospodarske diplomacije*

Gospodarska diplomacija je neizostavna za privlačenje stranih investicija i otvaranje novih tržišta za lokalna poduzeća. Istraživanja pokazuju da učinkovita gospodarska diplomacija može rezultirati povećanim priljevom kapitala i tehnološkim prijenosom (Bayne i Woolcock, 2011; Naray, 2008). Singapur se koristi digitalnim platformama za promicanje izvoza i privlačenje stranih investicija. Primjer je platforma GlobalConnect@SBF koja povezuje lokalne tvrtke s međunarodnim tržištima, potičući gospodarsku razmjenu (Singapore Economic Development Board, 2023).

## *5. Stručno osposobljavanje za smanjenje nezaposlenosti*

Obrazovanje i stručno osposobljavanje temeljni su za smanjenje nezaposlenosti i prilagodbu radne snage zahtjevima tržišta rada. Prema studijama, ulaganje u ljudski kapital povećava produktivnost i konkurentnost gospodarstva (World Bank, 2020a; OECD, 2019). Švedska implementira programe osposobljavanja u sektorima poput obnovljive energije i informacijskih tehnologija kroz javno-privatna partnerstva. Primjer je projekt Green Skills Sweden koji radnicima omogućuje stjecanje vještina za budućnost (Nordic Council of Ministers, 2024).

## *6. Realizacija fondova Europske unije*

Europski fondovi pružaju značajna financijska sredstva za projekte koji su važni za gospodarski razvoj. Prema literaturi, učinkovito korištenje EU fondova može ubrzati razvoj infrastrukture, obrazovanja i drugih sektora (European Commission, 2020f; Bachtler i Mendez, 2016). Poljska je kroz EU fondove financirala masovne projekte energetske učinkovitosti, poput obnove stambenih zgrada i razvoja pametnih mreža. Ti projekti značajno su smanjili energetske troškove i emisije stakleničkih plinova u urbanim područjima (European Commission, 2022).

## *7. Razvoj poslovnih zona*

Poslovne zone pružaju potrebnu infrastrukturu i poticaje za privlačenje investicija i razvoj poslovanja. Istraživanja pokazuju da poslovne zone mogu značajno prinijeti gospodarskom rastu i stvaranju novih radnih mjesta (World Bank, 2020b; Porter, 1990). U Tokiju su poslovne zone transformirane u „eko-zone“ u kojima su implementirane održive prakse poput energetske učinkovitih zgrada i kružnih ekonomskih modela. Primjer je Otemachi-Marunouchi-Yurakucho District, poznat po integraciji održivih tehnologija (Tokyo Metropolitan Government, 2023).

## *8. Razvoj alata za poljoprivredu*

Poljoprivreda je bitna za održivost i samodostatnost lokalne zajednice. Prema literaturi, ulaganje u moderne alate i tehnologije za poljoprivredu može povećati produktivnost i smanjiti troškove (FAO, 2019; World Bank, 2020c). U Nizozemskoj, poznatoj po inovativnoj poljoprivredi, IoT senzori i dronovi upotrebljavaju se za preciznu poljoprivredu. Primjer je projekt Farms of the Future koji povećava produktivnost i smanjuje otpad, posebno u periurbanim područjima (Dutch Ministry of Agriculture, 2023).

### *5.2.5.3. Održivi razvoj*

Indikator „Održivi razvoj“ definiran je kao sveobuhvatan indikator koji spaja ključne varijable iz postojećih istraživanja kako bi odgovorio na složene izazove urbanih sredina te implementira dodane varijable unutar indikatora. Kombinacijom elemenata poput upravljanja otpadom, povećanja zelenih javnih površina, razvoja biciklističkih staza i ulaganja u obnovljive izvore energije, ovaj pristup ističe interdisciplinarnost i integrira ekološke, ekonomske i socijalne aspekte održivosti. Fokus na inovativne prakse i suradnju različitih sektora reflektira suvremene potrebe urbanog stanovništva, promovirajući smanjenje zagađenja, bolju energetske učinkovitost i jačanje socijalne kohezije. Naziv „Održivi razvoj“ odabran je kako bi naglasio dugoročne procese koji povezuju očuvanje okoliša s

gospodarskim i društvenim napretkom. On simbolizira uravnotežen rast i transformaciju urbanih sredina prema održivijoj budućnosti, odgovarajući na izazove klimatskih promjena i urbanizacije.

Odabir indikatora održivog razvoja grada pažljivo je izveden kako bi svaki imao značajnu ulogu u poboljšanju kvalitete života građana. Sljedeći dio sadrži detaljnije objašnjenje svake varijable, uz pregled literature koja podržava njihovu važnost te primjere uspješnih implementacija iz različitih gradova i zemalja, što jasno pokazuje njihovu ključnu ulogu u promatranju. Izabrane varijable prikazane su u tablici 23.

Tablica 23. Izabrane varijable iz indikatora održivog razvoja

Naziv varijable	Opis
<b>Upravljanje otpadom</b>	Smanjenje zagađenja i očuvanje okoliša.
<b>Zelene javne površine</b>	Poboljšanje kvalitete zraka i fizičke aktivnosti građana.
<b>Biciklističke staze</b>	Poticanje održive mobilnosti.
<b>Obnovljivi izvori energije</b>	Smanjenje emisija i povećanje energetske sigurnosti.
<b>Javni prijevoz</b>	Smanjenje zagađenja i prometnih gužvi.
<b>Pristupačno stanovanje</b>	Socijalna pravda i stabilnost.
<b>Financijska pismenost</b>	Povećanje ekonomske otpornosti građana.
<b>Suradnja različitih sektora</b>	Održivi razvoj i socijalna kohezija.

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Sljedeći dio detaljnije objašnjava svaku varijablu te donosi pregled literature koja podržava njihovu važnost i primjere uspješnih implementacija iz različitih gradova i zemalja, što jasno pokazuje njihovu ključnu ulogu u istraživanju.

#### *1. Povećanje kvalitete upravljanja sustavom gospodarenja otpadom*

Učinkovito gospodarenje otpadom je esencijalno za održavanje čistoće grada, smanjenje zagađenja i očuvanje okoliša. Prema istraživanjima, sustavno upravljanje otpadom smanjuje negativne utjecaje na zdravlje ljudi i okoliš (European Environment Agency, 2023). San

Francisco je postigao jednu od najviših stopa recikliranja na svijetu (77 %) zahvaljujući svojoj Zero Waste inicijativi, koja uključuje obvezno kompostiranje i recikliranje za sve građane i tvrtke (San Francisco Department of Environment, 2021).

### *2. Povećanje zelenih javnih površina*

Zelene javne površine poput parkova i vrtova imaju ulogu u urbanom zdravlju i dobrobiti. Povećanje zelenih površina doprinosi poboljšanju kvalitete zraka, smanjenju toplinskih otoka i povećanju fizičke aktivnosti građana (World Health Organization, 2016a). London je globalni lider u urbanom zelenilu s 40 % grada prekrivenog parkovima, šumama i zelenim javnim prostorima, čime pridonosi smanjenju zagađenja zraka i boljoj kvaliteti života stanovnika (Greater London Authority, 2022).

### *3. Povećanje broja biciklističkih staza*

Biciklističke staze potiču održivu mobilnost i smanjuju ovisnost o motornim vozilima. Studije pokazuju da povećanje broja biciklističkih staza smanjuje emisije stakleničkih plinova, poboljšava zdravlje građana i smanjuje prometne gužve (Pucher i Buehler, 2017). Razvijanje biciklističke infrastrukture može značajno poboljšati urbanu mobilnost i kvalitetu života. Kopenhagen ima više od 400 kilometara biciklističkih staza, što bicikliranje čini najsigurnijim i najbržim načinom prijevoza u gradu. Oko 62 % stanovnika služi se biciklom za dnevni prijevoz, smanjujući prometne gužve i emisije CO<sub>2</sub> (Urban sustainability exchange, 2024).

### *4. Povećanje ulaganja u obnovljive izvore energije*

Ulaganje u obnovljive izvore energije bitno je za smanjenje emisija stakleničkih plinova i povećanje energetske sigurnosti. Gradovi koji ulažu u obnovljive izvore energije bilježe smanjenje zagađenja zraka i stvaranje novih radnih mjesta u zelenoj ekonomiji (IRENA, 2023). Zürich dobiva više od 80 % svoje energije iz obnovljivih izvora, uključujući hidroenergiju i solarnu energiju. Grad planira postići 100 % obnovljive energije do 2050. godine (Swiss Federal Office of Energy, 2022).

### *5. Poboljšanje javnog prijevoza u gradu*

Kvalitetan javni prijevoz smanjuje prometne gužve, zagađenje i poboljšava mobilnost građana. Studije pokazuju da ulaganje u javni prijevoz pridonosi socijalnoj inkluziji, smanjenju emisija i boljem urbanom planiranju (UITP, 2019). Singapur je razvio jedan od najnaprednijih sustava javnog prijevoza na svijetu, primjenom pametne tehnologije za optimizaciju ruta, smanjenje vremena čekanja i integraciju različitih načina prijevoza putem jedne platforme (Werkdone, 2024).

#### *6. Osiguranje pristupačnog stanovanja za sve građane*

Pristupačno stanovanje nužno je za socijalnu pravdu i stabilnost. Prema istraživanjima, osiguranje pristupačnog stanovanja smanjuje rizik od beskućništva i poboljšava socijalnu koheziju (UN Habitat, 2020). Beč je globalni primjer socijalnog stanovanja, s više od 60 % stanovništva koje živi u stambenim objektima subvencioniranim od države. Taj model osigurava kvalitetno i pristupačno stanovanje za sve građane (City of Vienna, 2024d).

#### *7. Implementiranje programa financijske pismenosti u obrazovni sustav*

Financijska pismenost važna je za osobni i ekonomski razvoj građana. Prema studijama, programi financijske pismenosti povećavaju sposobnost upravljanja osobnim financijama i donošenja informiranih financijskih odluka (OECD, 2018). Australija je integrirala financijsku pismenost u nacionalni obrazovni kurikulum, omogućujući mladima stjecanje ključnih financijskih vještina, poput upravljanja osobnim budžetima i donošenja informiranih financijskih odluka (Australian Government Department of Education, 2021).

#### *8. Povećanje suradnje između gradskih vlasti, privatnog sektora, akademske zajednice, civilnog društva i lokalnih stanovnika*

Suradnja različitih sektora odlučujuća je za održivi razvoj i socijalnu koheziju. Učinkovita suradnja poboljšava donošenje odluka, inovacije i društvenu inkluziju (Putnam, 2000). Kopenhagen je pokrenuo inicijativu Copenhagen Solutions Lab koja okuplja dionike iz različitih sektora kako bi razvijali projekte održivosti, poput pametnog upravljanja energijom i poboljšanja javnog prostora (Copenhagen Solutions Lab, 2024).

#### *5.2.5.4. Sigurnost*

Indikator „Sigurnost“ koncipiran je kao neizostavan dio kvalitete života koji obuhvaća širok spektar mjera i strategija usmjerenih na zaštitu građana i jačanje povjerenja u javne institucije. Integracijom varijabli poput prisutnosti policije, sigurnosti javnih događanja, prevencije kriminaliteta i učinkovitosti hitnih službi, ovaj indikator naglašava potrebu za proaktivnim i preventivnim pristupom. Fokus je na stvaranju sigurnog okruženja koje građanima omogućuje slobodu kretanja, socijalnu interakciju i sudjelovanje u zajedničkim aktivnostima bez straha. Naziv „Sigurnost“ odabran je kako bi istaknuo fundamentalnu važnost sigurnosnih sustava kao temelja stabilne i prosperitetne zajednice. Taj koncept ne zaustavlja se na reakciji na prijetnje, već uključuje holistički pristup koji unaprjeđuje opću kvalitetu života kroz sigurnost na svim razinama urbane svakodnevice.

Sigurnost građana bitan je element kvalitete života i održivog razvoja gradova. Izbor odgovarajućih sigurnosnih varijabli prikazan je u tablici 24. te omogućuju točnu procjenu i poboljšanje mjera koje gradovi provode kako bi zaštitili svoje stanovnike.

Tablica 24. Izabrane varijable iz indikatora sigurnosti

Naziv varijable	Opis
<b>Prisutnost policije</b>	Smanjenje kriminala i povećanje povjerenja javnosti.
<b>Sigurnost javnih događanja</b>	Stvaranje pozitivne i sigurne atmosfere.
<b>Videonadzor</b>	Odvraćanje kriminala i omogućavanje brze reakcije na incidente.
<b>Prevenција kriminaliteta</b>	Obrazovni programi i socijalne usluge.
<b>Hitne službe</b>	Brza i učinkovita reakcija na hitne situacije.
<b>Integracija imigranata</b>	Socijalna kohezija i smanjenje socijalnih tenzija.
<b>Sigurni javni prostori</b>	Povećanje socijalne interakcije.
<b>Opća sigurnost</b>	Sveobuhvatne sigurnosne mjere.

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Detaljan opis svake varijable slijedi u nastavku, uz citate iz literature koji ističu njihovu važnost i primjere iz prakse širom svijeta koji ilustriraju njihovu ulogu u unaprjeđenju promatranih aspekata.

### *1. Povećanje prisutnosti policijskih snaga*

Prisutnost policijskih snaga ima izravan utjecaj na osjećaj sigurnosti građana. Istraživanja pokazuju da povećanje broja policajaca na ulicama može smanjiti stopu kriminala i povećati povjerenje javnosti (Sherman i Eck, 2002). Program „Community Policing“ povećao je prisutnost policijskih snaga u zajednicama New Yorka, čime je unaprijeđena suradnja s građanima, a stopa kriminala je smanjena. Taj pristup omogućuje policiji da postane vidljivija i pristupačnija (United Nations Office on Drugs and Crime, 2022).

## *2. Povećanje sigurnosti javnih događanja*

Sigurnost na javnim događanjima temeljna je pretpostavka za stvaranje pozitivne i sigurne atmosfere u gradu. Studije pokazuju da mjere sigurnosti na javnim događanjima mogu značajno smanjiti rizik od incidenata i povećati osjećaj sigurnosti među sudionicima (Clarke, 2004). Grad München implementirao je složene sigurnosne mjere tijekom Oktoberfesta, uključujući sustave videonadzora i sigurnosne timove, čime je omogućena veća sigurnost posjetitelja (UN-Habitat, 2022).

## *3. Povećanje sustava videonadzora na javnim površinama*

Sustavi videonadzora mogu biti učinkoviti u odvrćanju kriminala i omogućuju brze reakcije na incidente. Videonadzor pomaže u smanjenju stopa kriminala i poboljšava mogućnosti za identifikaciju počinitelja (Gill i Spriggs, 2005). London ima jednu od najvećih mreža CCTV kamera u svijetu koja omogućuje brzo reagiranje na incidente i smanjenje kriminalnih aktivnosti. CCTV sustavi povećavaju osjećaj sigurnosti među građanima (Smart City World, 2024).

## *4. Povećanje prevencije kriminaliteta*

Prevenција kriminaliteta s pomoću obrazovnih programa i socijalnih usluga može značajno smanjiti stopu kriminala. Preventivne mjere poput obrazovanja i zajedničkih inicijativa mogu biti vrlo učinkovite u smanjenju kriminalnih aktivnosti (Farrington i Welsh, 2007). U Kopenhagenu su kroz programe urbane obnove i društvene integracije smanjene stope kriminala u naseljima s visokim rizikom. Projekti su uključivali poboljšanje javnih prostora i integraciju mladih u obrazovne programe (WSP, 2022).

## *5. Poboljšavanje usluga hitne pomoći*

Kvalitetne usluge hitne pomoći suštinska je za brzo i učinkovito reagiranje na hitne situacije. Poboljšanje tih usluga može značajno smanjiti vrijeme odgovora i poboljšati ishode za pacijente (Steeps, Wilfong, Hubble i Bercher, 2017). Singapur je razvio sustav „Smart Ambulance“ koji primjenjuje tehnologiju za optimizaciju ruta i smanjenje vremena dolaska hitne pomoći, značajno povećavajući učinkovitost intervencija (UN-Habitat, 2023).

## *6. Povećanje uspješnosti integracije imigranata*

Uspješna integracija imigranata pridonosi socijalnoj koheziji i smanjuje rizik od socijalnih tenzija. Istraživanja pokazuju da inkluzivni programi integracije mogu poboljšati ekonomske i socijalne ishode za imigrante i lokalnu zajednicu (OECD, 2018a). Toronto je uspostavio niz programa za pomoć imigrantima, uključujući besplatne jezične tečajeve, pravnu podršku i integracijske radionice. To je dovelo do brže prilagodbe i većeg doprinosa imigranata lokalnoj zajednici (Government of Canada, 2023).

### *7. Razvijanje sigurnih javnih prostora*

Sigurni javni prostori povećavaju osjećaj sigurnosti i potiču socijalnu interakciju. Dizajn i održavanje sigurnih javnih prostora mogu smanjiti kriminal i potaknuti korištenje tih prostora (Jacobs, 1961; Kim, Pagliaro i Loring, 2005). Bogota je transformirala svoje javne prostore kroz inicijativu „Ciclovía“, u kojoj se nedjeljom i praznicima glavne ulice zatvaraju za motorni promet, omogućujući sigurno korištenje prostora za pješake i bicikliste (WEF, 2024).

### *8. Povećanje sigurnosti života*

Osjećaj opće sigurnosti jedan je od važnijih elemenata kvalitete života. Studije pokazuju da sveobuhvatne sigurnosne mjere, uključujući preventivne programe i sigurnosnu infrastrukturu, mogu značajno smanjiti rizike i povećati osjećaj sigurnosti među građanima (Zedner, 2003). Tokio je jedan od najsigurnijih gradova na svijetu zahvaljujući integraciji visokotehnološkog nadzora, snažnoj policijskoj prisutnosti i zajedničkoj odgovornosti građana za javni red (WEF, 2019).

#### *5.2.5.5. Klimatske promjene*

Indikator „Klimatske promjene“ obuhvaća strateške mjere prilagodbe i ublažavanja posljedica globalnih klimatskih izazova u urbanim sredinama. Varijablama poput razvoja infrastrukture za ublažavanje šteta, smanjenja zagađenja zraka, održive potrošnje energije i energetske obnove zgrada, ovaj indikator integrira tehničke, ekonomske i društvene dimenzije u cilju zaštite građana i okoliša. Naglasak je na jačanju otpornosti gradova, zaštiti kritične infrastrukture i promicanju svijesti građana o klimatskim rizicima i održivim praksama. Naziv „Klimatske promjene“ odabran je kako bi jasno artikulirao hitnost globalnog problema i potrebu za sustavnim pristupom u rješavanju njegovih posljedica. Naziv simbolizira kontinuiranu prilagodbu gradova u suočavanju s ekstremnim vremenskim uvjetima i osiguravanju kvalitetnog i sigurnog života za buduće generacije.

Kako bi se očuvala kvaliteta života i održivost urbanih sredina, važno je prilagoditi se klimatskim promjenama. Odabirom relevantnih indikatora, gradovi mogu učinkovitije prepoznati i upravljati izazovima koje klimatske promjene donose. Izabrane varijable iz indikatora prilagodba klimatskim promjenama prikazane su u tablici 25.



Tablica 25. Izabrane varijable iz indikatora klimatskih promjena

Naziv varijable	Opis
<b>Informiranost javnosti</b>	Povećanje svijesti i podrške zajednice.
<b>Infrastruktura za ublažavanje šteta</b>	Smanjenje rizika i zaštita stanovništva.
<b>Smanjenje zagađenja zraka</b>	Poboljšanje javnog zdravlja.
<b>Sustavi odvodnje</b>	Smanjenje rizika od poplava.
<b>Održiva potrošnja energije</b>	Smanjenje emisija i troškova energije.
<b>Energetska obnova zgrada</b>	Smanjenje potrošnje energije.
<b>Financijska pomoć nakon nepogoda</b>	Brži oporavak zajednice.
<b>Osiguranje imovine</b>	Financijska zaštita i sigurnost.

Izvor: Istraživanje i obrada autora

U daljnjem tekstu detaljno su objašnjene sve varijable s pomoću relevantnih literaturnih izvora i konkretnih primjera iz gradova i država koji potvrđuju njihovu važnost za analizu i planiranje.

### *1. Povećanje informiranosti javnosti o aktivnostima vezanim za prilagodbu klimatskim promjenama*

Informiranost javnosti o klimatskim aktivnostima bitna je za poticanje sudjelovanja i podrške zajednice. Povećanje svijesti može poboljšati učinkovitost klimatskih mjera i potaknuti odgovorno ponašanje građana (Moser i Dilling, 2007). Grad Kopenhagen redovito organizira javne kampanje i radionice kako bi podignuo svijest građana o održivim praksama, uključujući upotrebu obnovljivih izvora energije i prilagodbu klimatskim promjenama (Zero Hour Climate, 2024).

### *2. Razvoj infrastrukture za ublažavanje šteta od ekstremnih vremenskih uvjeta*

Izgradnja i unaprjeđenje infrastrukture koja pomaže u ublažavanju šteta od ekstremnih vremenskih uvjeta kritična je za smanjenje rizika i zaštitu stanovništva. IPCC (2012) pruža podatke o utjecaju infrastrukture na ublažavanje posljedica ekstremnih vremenskih uvjeta. Takva infrastruktura može značajno smanjiti štete i osigurati brži oporavak zajednice. Tokio

je razvio podzemne rezervoare za kišnicu, poput sustava „G-Cans“ koji štite grad od poplava tijekom ekstremnih vremenskih uvjeta. Ti rezervoari mogu zadržati milijune litara vode i spriječiti velike štete (Floodlist, 2014).

### *3. Smanjenje zagađenja zraka*

Smanjenje zagađenja zraka ima izravan utjecaj na zdravlje i dobrobit građana. Prema istraživanjima, smanjenje zagađenja zraka može značajno poboljšati javno zdravlje i smanjiti troškove zdravstvene skrbi (World Health Organization, 2018). Peking je smanjio zagađenje zraka 50 % u posljednjem desetljeću zahvaljujući zatvaranju termoelektrana na ugljen, prelasku na plin i strožim standardima emisija za vozila (World Resources Institute, 2020).

### *4. Povećanje kvalitete sustava odvodnje*

Unaprjeđenje sustava odvodnje ključno je za smanjenje rizika od poplava i zaštitu infrastrukture i imovine. Poboljšanje sustava odvodnje može smanjiti štete i osigurati brži oporavak zajednice nakon poplava (Ashley i sur., 2007). Grad Rotterdam u Nizozemskoj koristi se održivim urbanim odvodnim sustavima (SuDS), uključujući zelene krovove i „vodene trgove“, kako bi smanjio površinske poplave i zaštitio gradske četvrti od šteta uzrokovanih kišom (Water World, 2010).

### *5. Povećanje održive potrošnje energije među stanovništvom*

Održiva potrošnja energije smanjuje emisije stakleničkih plinova i troškove energije. Istraživanja pokazuju da održiva potrošnja energije može značajno pridonijeti smanjenju utjecaja na okoliš i poboljšanju energetske sigurnosti (Sorrell, Mallett i Nye, 2009). Grad Freiburg u Njemačkoj postao je poznat kao „Solarna prijestolnica Europe“ s tisućama kućanstava koja se koriste solarnim panelima za proizvodnju vlastite energije, čime se smanjuje ovisnost o fosilnim gorivima (Green City Times, 2024).

### *6. Povećanje energetske obnove javnih zgrada*

Energetska obnova javnih zgrada smanjuje potrošnju energije i emisije stakleničkih plinova. Energetska obnova može značajno smanjiti troškove energije i poboljšati uvjete boravka (Harvey, 2010). Pariz provodi sveobuhvatan program energetske obnove javnih zgrada, uključujući škole i urede, čime smanjuje potrošnju energije i emisije CO<sub>2</sub> više od 30 % (C40 Cities, 2020).

### *7. Povećanje financijske pomoći građanima u slučaju šteta od prirodnih nepogoda*

Financijska pomoć građanima nakon prirodnih nepogoda nužna je za brzi oporavak i smanjenje ekonomskih posljedica. Studije pokazuju da financijska pomoć može značajno smanjiti ekonomski teret i ubrzati oporavak zajednice (Kunreuther i Michel-Kerjan, 2012). Program FEMA (Federal Emergency Management Agency) u SAD-u pruža financijsku

pomoć građanima za oporavak nakon prirodnih katastrofa poput uragana i poplava smanjujući njihov financijski teret (FEMA, 2021).

#### 8. Povećanje osiguranja privatne imovine

Osiguranje privatne imovine pruža financijsku zaštitu i sigurnost u slučaju šteta od prirodnih nepogoda. Istraživanja pokazuju da osiguranje može značajno smanjiti ekonomski teret i osigurati brži oporavak (Botzen i van den Bergh, 2008). Grad Miami aktivno promovira osiguranje imovine od poplava kroz kampanje i subvencije, što omogućuje građanima bolju financijsku zaštitu u slučaju klimatskih nepogoda (City of Miami, 2020).

#### 5.2.5.6. Razvoj pametnog grada

Indikator „Razvoj pametnog grada“ ističe ulogu tehnologije u unaprjeđenju kvalitete života, učinkovitijem upravljanju resursima i jačanju interakcije između građana i urbanih sustava. Kroz varijable poput integracije pametnih tehnologija, digitalizacije usluga, otvorenih podataka i pilot-projekata ovaj indikator istražuje kako tehnološke inovacije mogu omogućiti gradovima da postanu prilagodljiviji, povezaniji i održiviji. Naglasak je na stvaranju urbanog ekosustava koji pojednostavljuje svakodnevni život građana, optimizira troškove i potiče participaciju zajednice u donošenju odluka. Naziv „Razvoj pametnog grada“ odabran je kako bi simbolizirao viziju urbanih sredina koje aktivno sudjeluju u digitalnom dobu stalnom modernizacijom i prilagodbu. Taj naziv ističe da „pametani grad“ nije samo tehnološki napredan, već i inkluzivan te usmjeren prema održivosti, povezujući znanje, suradnju i inovacije u funkcionalnu i prilagodljivu cjelinu koja odgovara potrebama građana i izazovima suvremenih gradova.

Razvoj pametnih gradova ima veliku ulogu u unaprjeđenju kvalitete života građana i optimizaciji rada gradske uprave. Izbor odgovarajućih varijabli unutar ovoga indikatora omogućuje gradovima dublje razumijevanje i učinkovito upravljanje tehnologijama koje poboljšavaju životne uvjete. Izabrane varijable iz indikatora pametnih gradova prikazane su u tablici 26.

Tablica 26. Izabrane varijable iz indikatora razvoja pametnog grada

Naziv varijable	Opis
Pametne tehnologije	Povećanje učinkovitosti gradske uprave.
Digitalizacija platformi	Povećanje transparentnosti i povjerenja građana.

<b>Jedinstvena platforma za usluge</b>	Poboljšanje korisničkog iskustva.
<b>Pilot projekti</b>	Testiranje inovacija.
<b>Visokotehnološka infrastruktura</b>	Povećanje funkcionalnosti pametnih gradova.
<b>Otvoreni podaci</b>	Povećanje transparentnosti i sudjelovanja građana.
<b>Uključivanje javnosti</b>	Participativno planiranje.
<b>Sigurnost podataka</b>	Zaštita osobnih podataka.

Izvor: Istraživanje i obrada autora

U nastavku slijedi iscrpan pregled svake varijable s istaknutim literarnim izvorima koji podupiru njihovu važnost i primjerima uspješne primjene u raznim gradovima i državama, pokazujući njihov značaj za promatranje i primjenu.

### *1. Povećanje integracije pametnih tehnologija u procese gradske uprave*

Integracija pametnih tehnologija u gradske procese može značajno povećati učinkovitost i transparentnost upravljanja gradom. Pametne tehnologije mogu poboljšati donošenje odluka i operativne procese (Nam i Pardo, 2011; Schaffers i sur., 2011). Amsterdam je implementirao pametne tehnologije poput IoT senzora za praćenje prometa i potrošnje energije, što je rezultiralo boljim upravljanjem gradskim resursima (Korak u prostor, 2020).

### *2. Povećanje digitalizacije platformi za unaprjeđenje transparentnosti gradske uprave*

Digitalizacija platformi za upravljanje može povećati transparentnost i povjerenje građana u gradske institucije. Digitalne platforme mogu povećati dostupnost informacija i olakšati građanima pristup uslugama (Hollands, 2008; Caragliu, Del Bo i Nijkamp, 2011). London se koristi digitalnim platformama poput London Datastore, omogućujući građanima pristup ključnim informacijama o gradskim projektima i upravljanju, čime se povećava transparentnost (Pametni-gradovi.eu, 2020).

### *3. Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi*

Objedinjavanje digitalnih usluga na jednoj platformi može značajno olakšati građanima pristup uslugama i informacijama. Istraživanja pokazuju da jedinstvene platforme mogu poboljšati učinkovitost i korisničko iskustvo (Batty i sur., 2012). Barcelona je razvila jedinstvenu platformu Decidim Barcelona koja građanima omogućuje sudjelovanje u planiranju grada i pristup različitim uslugama na jednom mjestu (Korak u prostor, 2020).

#### *4. Povećanje testiranja inovativnih ideja kao pilot projekata*

Testiranje inovativnih ideja pilot projektima omogućuje gradovima da eksperimentiraju i implementiraju nove tehnologije na kontroliran način. Pilot projekti mogu smanjiti rizike i poboljšati implementaciju tehnologija (Nam i Pardo, 2011). Helsinki provodi pilot-projekte, uključujući autonomne autobuse, kako bi testirao nove tehnologije prije njihove šire implementacije (Gradnja.me, 2023).

#### *5. Izgradnja visokotehnološke infrastrukture za razvoj pametnog grada*

Visokotehnološka infrastruktura temelj je razvoja pametnog grada. Prema istraživanjima, ulaganje u infrastrukturu poput širokopoljnih mreža i senzorskih mreža može značajno poboljšati funkcionalnost pametnih gradova (Batty i sur., 2012; Angelidou, 2016). Singapur ulaže u visokotehnološku infrastrukturu poput Smart Nation Initiative koja uključuje pametne stanice za javni prijevoz, senzore za praćenje kvalitete zraka i mrežu pametnih kućanstava (ArchDaily, 2023).

#### *6. Povećanje dostupnosti otvorenih podataka*

Otvoreni podaci mogu povećati transparentnost, potaknuti inovacije i omogućiti građanima bolje razumijevanje gradskih politika. Istraživanja pokazuju da otvoreni podaci mogu poboljšati participaciju i donošenje odluka (Hollands, 2008; Kitchin, 2014; Townsend, 2013). Helsinki je lider u pružanju otvorenih podataka, omogućujući istraživačima i građanima pristup podacima o gradskom prometu, energiji i okolišu (Gradnja.me, 2023).

#### *7. Povećanje uključivanja javnosti u planiranje i razvoj pametnog grada*

Uključivanje građana u planiranje i razvoj pametnog grada može povećati osjećaj zajedništva i osigurati da tehnologije odgovaraju potrebama građana. Participativno planiranje može poboljšati rezultate i povećati prihvaćanje novih tehnologija (Nam i Pardo, 2011). Kopenhagen je razvio model participativnog planiranja u kojem građani aktivno sudjeluju u odlučivanju o razvoju gradskih projekata (HEC Paris, 2021).

#### *8. Povećanje sigurnosti podataka i privatnosti*

Sigurnost podataka i privatnost nužni su za povjerenje građana u pametne tehnologije. Učinkovita zaštita podataka može smanjiti rizike i povećati povjerenje građana u inovativne procese (Batty i sur., 2012; OECD, 2019a). Barcelona provodi inicijative za kibernetičku sigurnost i etičko upravljanje podacima, uključujući zaštitu privatnosti građana decentraliziranim sustavima za upravljanje podacima (ArchDaily, 2023).

Na temelju provedenih koraka identificirane su varijable koje najbolje prezentiraju svaki odabrani indikator. Primijenjen je pristup odozgora prema dolje, uključujući konzultacije sa stručnjacima iz lokalne zajednice, kako bi se osigurala relevantnost i preciznost indikatora.

Nakon inicijalne faze, provedeno je pilot istraživanje na manjem uzorku radi namještanja i validacije indikatora. Sljedeći korak uključivao je dizajn detaljne ankete za empirijsko istraživanje, koja će putem pristupa odozdo prema gore („bottom up“) identificirati varijable od najveće važnosti za stanovnike promatranih urbanih centara. Taj participativni pristup omogućuje precizno razumijevanje prioriteta građana. Na temelju prikupljenih percepcija, odabrane su po dvije ključne varijable iz svakog indikatora, kao temelj za razvoj novog modela. Novi model empirijski je testiran u Zagrebu kako bi se procijenila njegova učinkovitost i relevantnost. Takav pristup osigurao je da odabrani indikatori odražavaju stvarne potrebe i preferencije stanovnika, što rezultira boljim planiranjem i upravljanjem urbanim centrima.

### **5.3. Prikaz izabranih urbanih centara**

U ovom poglavlju analiziraju se odabrani urbani centri Zagreb, Beč i Ljubljana, fokusirajući se na njihove demografske, ekonomske i socijalne indikatore koji se odnose na promatrane indikatore iz empirijskog istraživanja. Prikazane su usporedne statističke podatke o populaciji, bruto domaćem proizvodu po stanovniku, obrazovnoj strukturi i kvaliteti života. Posebnu pažnja posvećena je inicijativama održivog razvoja, sigurnosti i tehnološkog napretka koje pridonose kvaliteti života u tim gradovima. Na kraju, analizira se utjecaj članstva u Europskoj uniji na razvoj i poboljšanje kvalitete života stanovnika.

#### **5.3.1. Zagreb**

U glavnom gradu Hrvatske živi 767 445 stanovnika (Državni zavod za statistiku, 2023c). Grad se prostire na površini od 641 kilometra četvornih i predstavlja ekonomsko, političko i kulturno središte zemlje. BDP po stanovniku u Zagrebu iznosi približno 25.454 EUR, što ga čini najbogatijim područjem u Hrvatskoj (Državni zavod za statistiku, 2023b). Grad također ima raznoliku obrazovnu strukturu, s mnogim školama, sveučilištima i istraživačkim institutima koji pridonose njegovu znanstvenom i tehnološkom napretku. Zagreb je aktivan član inicijative Covenant of Mayors, posvećen smanjenju emisija CO<sub>2</sub> i povećanju energetske učinkovitosti (Grad Zagreb, 2024). Sporazum gradonačelnika za klimu i energiju je inicijativa koja okuplja lokalne vlasti da se obvežu na smanjenje emisije CO<sub>2</sub> za najmanje 40 % do 2030. godine i povećanje otpornosti na klimatske promjene razvojem održivih energetske i klimatskih planova. Tehnološki parkovi i inicijative poput Zagrebačkoga inovacijskog centra (ZICER, 2024) potiču inovacije i privlače domaće i strane tehnološke tvrtke. Projekti obnovljive energije, financirani uz pomoć Europske investicijske banke (EIB), dodatno jačaju

ekonomski rast i stvaraju nova radna mjesta (EIB, 2021). Sigurnost građana jedan je od prioriteta Zagreba. Grad kontinuirano ulaže u modernizaciju policijskih snaga i sigurnosnih mjera. Uz to, Zagreb ima razvijene krizne centre koji omogućuju brz i učinkovit odgovor u hitnim situacijama, čime se osigurava visoka razina sigurnosti za sve stanovnike i posjetitelje. Zagreb je svjestan izazova koje donose klimatske promjene i aktivno radi na njihovu ublažavanju. Ciljevi grada uključuju smanjenje emisija CO<sub>2</sub> za 40 % do 2030. godine te prelazak na obnovljive izvore energije. Projekti poput solarnih elektrana, koje financira EIB, važni su za ostvarenje ovih ciljeva (EIB, 2023). Grad se sve više razvija u smjeru pametnoga grada, služeći se modernom tehnologijom za poboljšanje kvalitete života. Pametni prometni sustavi, aplikacije za parkiranje i senzori za kvalitetu zraka samo su neki od primjera kako tehnologija pridonosi učinkovitijem upravljanju gradom.

Prema najnovijim podacima, Zagreb se nalazi na visokom mjestu po kvaliteti života među europskim gradovima. Na Numbeo listi za 2024. godinu, Zagreb je rangiran s indeksom kvalitete života od 176.92, što uključuje visoke ocjene za sigurnost, zdravstvo i klimu (Numbeo, 2024). Mercerova ljestvica kvalitete života za 2023. također ističe Zagreb kao jedan od gradova s relativno visokim standardom života u regiji (Mercer, 2023).

### 5.3.2. Beč

Procijenjena populacija Beča, glavnog grad Austrije, je oko 1,93 milijuna stanovnika. Grad je poznat po svojoj bogatoj kulturnoj baštini, kvalitetnom obrazovnom sustavu i visokom standardu života. BDP po stanovniku u Beču iznosi oko 55.000 EUR, što ga čini jednim od najbogatijih gradova u Europi (STATcube, 2023). Obrazovna struktura Beča vrlo je razvijena, s visokim postotkom stanovništva koje posjeduje visoku školsku spremu (Statistics Austria, 2023). Beč je globalno prepoznat kao lider u održivom razvoju. Grad se aktivno bavi promocijom energetske učinkovitosti, upravljanjem otpadom i održivom mobilnošću. Beč se koristi obnovljivim izvorima energije i ima razrađene strategije za smanjenje emisija stakleničkih plinova, što pridonosi očuvanju okoliša i poboljšanju kvalitete zraka. Grad je potpisnik inicijative Covenant of Mayors i provodi sve aktivnosti definirane sporazumom (Grad Beč, 2024a). Beč je ekonomski motor Austrije, s jakim sektorima kao što su tehnologija, turizam i financije. Grad pruža brojne mogućnosti za poslovanje i investicije, a njegova infrastruktura i poticajna poslovna okolina čine ga privlačnim za domaće i međunarodne kompanije. Beč također ulaže u inovacije i tehnološki razvoj, što dodatno jača njegovu ekonomsku poziciju. Grad je poznat po niskim stopama kriminala i učinkovitim policijskim sustavom. Ulaganja u sigurnosne tehnologije i preventivne mjere osiguravaju visoku razinu sigurnosti za sve građane i posjetitelje. Beč se raznim inicijativama aktivno

prilagođava klimatskim promjenama, uključujući povećanje zelenih površina, promicanje biciklizma i javnog prijevoza te implementaciju energetski učinkovitih građevinskih praksi. Grad provodi edukativne kampanje kako bi podignuo svijest građana o važnosti održivog života. Beč je na čelu razvoja pametnih gradova, koristeći moderne tehnologije za poboljšanje kvalitete života. Pametni sustavi upravljanja prometom, energetski učinkoviti objekti i digitalne usluge za građane samo su neki od primjera kako tehnologija pridonosi učinkovitijem i ugodnijem urbanom životu (Grad Beč, 2024b)

Beč kontinuirano zauzima visoko mjesto na globalnim ljestvicama kvalitete života. Na Mercerovoj ljestvici kvalitete života za 2023. godinu, Beč je rangiran kao grad s najvišom kvalitetom života na svijetu zahvaljujući svojoj stabilnoj političkoj situaciji, izvrsnoj infrastrukturi, visokim zdravstvenim standardima i bogatom kulturnom životu (Mercer, 2023). Numbeo indeks kvalitete života potvrđuje Beč kao grad s vrlo visokom kvalitetom života, s naglaskom na sigurnost, zdravstvo i čistoću (Numbeo, 2024a).

### 5.3.3. Ljubljana

Ljubljana, glavni grad Slovenije, ima populaciju od oko 295 504 stanovnika (Statistični urad Republike Slovenije, 2024). Grad je središte političkih, ekonomskih i kulturnih aktivnosti u zemlji. BDP po stanovniku u Ljubljani je oko 32.168 EUR, što ga čini najbogatijom regijom u Sloveniji (Statistični urad Republike Slovenije, 2023). Obrazovna struktura grada je visoko razvijena, s velikim brojem visokoobrazovanih stanovnika i značajnim brojem upisa u tercijarno obrazovanje. Ljubljana je poznata po svojim naporima u održivom razvoju i očuvanju okoliša. Grad je osvojio nagradu „Zelena prijestolnica Europe“ (Poslovni dnevnik, 2017), a i dalje implementira razne ekološke projekte, uključujući proširenje zelenih površina, reciklažu i poboljšanje javnog prijevoza. Te inicijative pridonose smanjenju emisija stakleničkih plinova i unaprjeđenju kvalitete zraka. Ljubljana raznim inicijativama aktivno radi na prilagodbi klimatskim promjenama, uključujući povećanje energetske učinkovitosti zgrada, promicanje korištenja bicikala i poboljšanje sustava upravljanja otpadom. Grad provodi edukativne kampanje kako bi podignuo svijest građana o važnosti održivog života. Grad je od 2009. godine potpisnik sporazuma Covenant of Mayors (Covenant of Mayors – Europe, 2024).

Ljubljana je ekonomski centar Slovenije, s jakim sektorima kao što su tehnologija, financije, turizam i obrazovanje. Grad nudi brojne poslovne prilike i privlači domaće i međunarodne investicije. Inovacije i tehnološki napredak dodatno podupiru gospodarski rast, čineći Ljubljanu atraktivnim mjestom za poslovanje. Ljubljana je poznata po svojoj sigurnosti. Grad



ima nisku stopu kriminala i visoku razinu povjerenja u policijske snage. Ulaganja u sigurnosne tehnologije i preventivne mjere osiguravaju da grad ostane siguran za sve stanovnike i posjetitelje. Ljubljana se služi modernim tehnologijama za poboljšanje kvalitete života svojih građana. Pametni sustavi za upravljanje prometom, digitalne usluge za građane i energetske učinkovite zgrade samo su neki od primjera kako tehnologija pridonosi učinkovitijem i ugodnijem urbanom životu.

Ljubljana se redovito rangira visoko po kvaliteti života. Na Numbeo indeksu kvalitete života, Ljubljana ima vrlo visoke ocjene za sigurnost, zdravlje, čistoću i klimu (Numbeo, 2024). Prema Mercerovoj ljestvici, Ljubljana je također prepoznata kao jedan od gradova s visokim standardom života zahvaljujući svojoj stabilnoj političkoj situaciji, dobroj infrastrukturi i bogatom kulturnom životu.

#### 5.3.4. Komparativna analiza izabranih urbanih centara

Ulazak Hrvatske, Austrije i Slovenije u Europsku uniju bio je ključan trenutak za njihove glavne gradove – Zagreb, Beč i Ljubljanu. Taj je događaj imao dubok utjecaj na kvalitetu života u promatranim gradovima, omogućujući im pristup fondovima Europske unije, jačanje ekonomskih i političkih veza te unaprjeđenje infrastrukture.

##### 5.3.4.1. Korištenje EU fondova

Austrija je ušla u Europsku uniju 1995. godine, što je Beču omogućilo da se dodatno profilira kao međunarodno središte kulture, diplomacije i poslovanja. Članstvo je donijelo ekonomske koristi putem pristupa jedinstvenom tržištu, što je povećalo trgovinsku razmjenu i gospodarski rast. Beč je iskoristio EU fondove za razvoj urbane infrastrukture, uključujući projekte održivog razvoja i energetske učinkovitosti. Poboljšanje javnog prijevoza, obnova zgrada i povećanje zelenih površina pridonijeli su kvaliteti života građana, čineći Beč jednim od gradova s najvišom kvalitetom života u Europi (European Commission, 2020d; Statista, 2020). Nadalje, sredstva iz EU fondova omogućila su mnogobrojne projekte usmjerene na zelenu tranziciju i digitalizaciju. Grad je ulagao u održivu mobilnost, uključujući razvoj javnog prijevoza s nultom emisijom, što je smanjilo zagađenje zraka i unaprijedilo kvalitetu urbanog života. Poboljšanja u energetske učinkovitosti zgrada također su pridonijela smanjenju troškova energije za građane i povećanju udobnosti života. Korištenje fondova za socijalne projekte omogućilo je bolji pristup obrazovanju i tržištu rada, posebno za ranjive skupine, čime je povećana socijalna uključenost i ravnopravnost (European Commission, 2020e; European Social Fund Plus, 2023).

Slovenija je postala članica Europske unije 2004. godine, što je Ljubljani donijelo značajne prednosti u smislu ekonomske stabilnosti i razvoja. Grad je iskoristio EU fondove za unaprjeđenje svoje urbane infrastrukture, uključujući projekte održivog razvoja, inovacije i digitalizacije. Ljubljana je modernizirala svoje prometne sustave, poboljšala sustave upravljanja otpadom i proširila zelene površine. Te su inicijative značajno poboljšale kvalitetu života građana, a grad se profilirao kao atraktivno mjesto za život i rad, privlačeći mlade profesionalce i međunarodne investitore (European Commission, 2020d; Statistični urad Republike Slovenije, 2023). Također, grad je iskoristio sredstva iz EU fondova za modernizaciju svoje infrastrukture i poboljšanje ekoloških standarda. Projekti za povećanje energetske učinkovitosti i upravljanje otpadom značajno su poboljšali kvalitetu zraka i životnog okoliša. Socijalne inicijative financirane iz EU fondova omogućile su poboljšanje obrazovnih i zdravstvenih usluga, čime su stvoreni bolji uvjeti za obrazovanje i zdravstvenu skrb za sve građane (Statistični urad Republike Slovenije, 2023).

Hrvatska je ušla u Europsku uniju 2013. godine, što je Zagrebu omogućilo pristup financijskim sredstvima za razvoj infrastrukture, poljoprivrede, turizma i drugih područja. Grad je iskoristio te resurse za modernizaciju svojih usluga i infrastrukture, što je povećalo njegovu privlačnost za investitore i turiste. Zagreb je ulagao u razvoj prometne infrastrukture, energetske učinkovitost i održivi razvoj, što je pridonijelo poboljšanju kvalitete života građana. Članstvo u Europskoj uniji pomoglo je Zagrebu i da unaprijedi političku stabilnost i pravnu sigurnost, što je pozitivno utjecalo na investicijsku klimu (BBC News, 2013). Zagreb je s pomoću EU fondova proveo brojne projekte obnove i modernizacije javne infrastrukture. Poboljšanja u vodoopskrbnim sustavima i izgradnja novih prometnica unaprijedili su kvalitetu osnovnih javnih usluga. Grad je također ulagao u energetske učinkovitost i obnovu javnih zgrada, što je smanjilo troškove energije i poboljšalo uvjete rada i života. Osim infrastrukturnih projekata, sredstva iz EU fondova korištena su za razvoj obrazovnih i socijalnih programa, čime je povećana pristupačnost obrazovanju i zdravstvenoj skrbi te su stvoreni uvjeti za ravnomjerniji društveni razvoj (Državni zavod za statistiku, 2023b).

Sve tri zemlje su članstvom u Europskoj uniji dobile pristup fondovima koji su omogućili značajna ulaganja. Politička stabilnost i sigurnost koju donosi članstvo u Europskoj uniji osigurale su i dugoročni planirani razvoj i ekonomski rast, što je rezultiralo višom kvalitetom života u Beču, Ljubljani i Zagrebu nego prije ulaska u Europsku uniju (European Commission, 2020f; Numbeo, 2024).

#### 5.3.4.2. Mjesta na međunarodnim ljestvicama istraživanja kvalitete života

Uspoređujući mjesta na ljestvici na međunarodnim istraživanjima kvalitete života, promatrani gradovi zauzimaju različite pozicije. U nastavku se analiziraju neki od indeksa za promatrane gradove. Prema Mercerovoj ljestvici kvalitete života, Beč je na prvom mjestu, dok je Ljubljana na 78. mjestu, a Zagreb na 97. mjestu. Ljestvica uzima u obzir faktore poput političke stabilnosti, zdravstva, obrazovanja, infrastrukture i socio-kulturnog okruženja (Mercer, 2023). Prema Numbeo ljestvici kvalitete života za sredinu 2024. godine, Beč je na sedmom mjestu, Ljubljana na 43. mjestu, a Zagreb na 54. mjestu. Ta ljestvica obuhvaća faktore poput troškova života, sigurnosti, zdravstvene zaštite, kupovne moći i onečišćenja (Numbeo, 2024b). Beč je u istraživanju „The Global Liveability Index 2023“ zauzeo prvo mjesto na rang-listi gradova po kvaliteti života za 2023. godinu zahvaljujući stabilnosti, dobroj kulturnoj i zabavnoj ponudi, pouzdanoj infrastrukturi, kao i vrhunskim obrazovnim i zdravstvenim uslugama (Economist Intelligence Unit, 2023). Beč je u istraživanju časopisa *Monocle* zauzeo prvo mjesto na ljestvici najboljih gradova za život na svijetu, ističući se stabilnošću, kulturnom ponudom i kvalitetnim javnim uslugama (Monocle, 2023). Zagreb, Beč i Ljubljana imaju različite rangove u indeksu Oxford Economics Global Cities Index 2024 za kvalitetu života. Beč je visoko rangiran (145. mjesto) zbog svojih kulturnih bogatstava, visokih prosječnih prihoda i dugog životnog vijeka, ali mu rang smanjuju nedostaci u pristupačnosti stanovanja i ekološki izazovi. Ljubljana (203. mjesto) je dobro ocijenjena zbog čistog okoliša i snažnog upravljanja, ali se suočava s problemima pristupačnosti stanovanja i starijom populacijom. Zagreb, koji se nalazi na 357. mjestu, iako ima snažnu kulturnu prisutnost i dobar zdravstveni sustav, zaostaje zbog ekonomskih faktora i nižih rangova u ostalim metrima kvalitete života (Oxford Economics, 2024).

Zagreb, Beč i Ljubljana odabrani su za istraživanje jer predstavljaju glavne gradove susjednih zemalja koje su u Europskoj uniji različito dugo, s razlikom od po devet godina. Njihova geografska blizina i lokalne sličnosti čine ih idealnim za komparativnu analizu. Svaki grad ima svoje specifičnosti koje pridonose jedinstvenoj dinamici i karakteru urbanog života. Beč, kao najstariji član Europske unije među njima, nudi uvid u dugoročne prednosti članstva, dok Ljubljana i Zagreb pružaju perspektivu novijih članica. Provođenjem empirijskog istraživanja u tri glavna grada zemalja Europske unije dobiva se kvalitetan uvid u subjektivnu percepciju kvalitete života njihovih stanovnika. Takva percepcija omogućuje dublje razumijevanje utjecaja članstva u Europskoj uniji na svakodnevni život građana. Analizom različitih aspekata života u ovim urbanim centrima, istraživanje pridonosi boljem razumijevanju razlika i sličnosti te daje kvalitetnu empirijsku osnovu za dizajn novog modela istraživanja kvalitete života.

## 6. ANALIZA I INTERPRETACIJA EMPIRIJSKOG ISTRAŽIVANJA

Ovo poglavlje doktorskog rada obuhvaća sedam potpoglavlja. U prvom potpoglavlju obrađeni su modeli empirijskog istraživanja (prva i druga cjelina) i najvažnije komponente istraživanja. Predstavljen je izvor podataka i način njihova prikupljanja, način opisivanja istraživanih podataka i njihove obrade radi ostvarivanja ciljeva obje cjeline istraživanja te je objašnjeno kako se testiraju hipoteze.

U drugom potpoglavlju obrađeni su izvori istraživanih podataka za obje cjeline istraživanja. Obrada izvora podataka obuhvaća instrument istraživanja, način sastavljanja anketnih upitnika i način upućivanja poveznice na anketne upitnike potencijalnim ispitanicima. Na sva je anketna pitanja obavezno odgovoriti odabirom samo jednog od navedenih odgovora.

Treće potpoglavlje donosi statističke metode primijenjene za opis razdioba odgovora ispitanika za obje cjeline istraživanja, za izvođenje modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima i za testiranje hipoteze. Prvi odjeljak ovoga potpoglavlja donosi metode deskriptivne statistike kojima su opisane razdiobe odgovora ispitanika na pitanja u skladu s kojima je izveden model mjerenja kvalitete života u urbanim centrima i na temelju kojih je mjerena kvaliteta života u Zagrebu. Drugi odjeljak ovoga poglavlja obrađuje statističke metode analize varijance (ANOVA) kojom su analizirani stavovi ispitanika o tome je li osam varijabli kvalitete života u pet skupina različite ili jednake važnosti za ukupnu percepciju kvalitete života u urbanim centrima. Nadalje, analizom varijance testirana je hipoteza na temelju 10 pomoćnih hipoteza.

Četvrto potpoglavlje obrađuje razdiobu odgovora ispitanika na osnovi kojih je izveden model mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. Razdiobe odgovora na početna anketna pitanja, koja su u obje ankete o demografskim obilježjima ispitanika čije se vrijednosti odnose na nezavisne varijable istraživanja koje su u obje cjeline istraživanja prikazane zaokretnim (engl. *Pivot*) tablicama. Sve zaokretne tablice obuhvaćaju apsolutne i relativne podatke, izražene u postocima ukupnog broj ispitanika vrijednosti. Razdiobe odgovora na anketna pitanja koja se odnose na zavisne varijable u prvoj cjelini istraživanja opisane su grafikonima koji sadrže histograme s krivuljama funkcije normalne razdiobe i tablicama u kojima su vrijednosti četiri parametra deskriptivne statistike čije vrijednosti eksplicitno ili implicitno nisu prikazane histogramima. Razdioba odgovora na anketna pitanja koja se odnose na zavisne varijable u drugoj cjelini istraživanja prikazane su vrijednostima statističkog parametra „Aritmetička sredina“ za svaku gradsku četvrt u Zagrebu.

Peto potpoglavlje obuhvaća prikaze vrijednosti na temelju kojih je izveden model mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. Te su vrijednosti prikazane u tri tablice za svaku od pet

skupina indikatora. U prvoj su tablici rezultati analize o tome razlikuju li se varijance odgovora ispitanika statistički značajno na osam anketnih pitanja. To je nužan uvjet za izvođenje modela. U drugoj tablici su redni brojevi i nazivi varijabli kvalitete života. Ta je tablica važna jer je u trećoj tablici prikazano koje dvije varijable kvalitete života predstavljaju sastavnicu modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. S obzirom na to da tablice sadrže šest stupaca, u njima su redni brojevi varijabli, a ne nazivi.

Šesto potpoglavlje prikazuje rezultate mjerenja kvalitete života u Zagrebu primjenom modela izvedenog u petom potpoglavlju. Ti su rezultati prikazani za tri skupine ispitanika, za stanovnike centra, središnjeg pojasa i periferije Zagreba grafički vrijednostima statističkog parametra „Aritmetička sredina“ za svaku gradsku četvrt u kartama gradskih četvrti u Zagrebu.

Sedmo potpoglavlje donosi tablične prikaze rezultata testiranja hipoteze. Hipoteza je testirana na osnovi 10 pomoćnih hipoteza. Pomoćne hipoteze testirane su primjenom statističke metode analize varijance (ANOVA). Vrijednosti na temelju kojih su izvedeni logički sudovi o tome treba li hipotezu prihvatiti prikazane su i interpretirane u tablicama s plavom pozadinom.

## **6.1. Opis modela empirijskog istraživanja**

Empirijsko istraživanje provedeno je u dvije cjeline. Cilj prve cjeline je opisati model mjerenja kvalitete života u urbanim centrima koji obuhvaća indikatore iz područja održivog razvoja i razvoja pametnih gradova, kojih nema u modelima mjerenja kvalitete života koji se danas primjenjuju i koji su opisani te analizirani u teorijskom poglavlju doktorskog rada. Model obuhvaća deset varijabli iz indikatora:

1. održivog razvoja grada
2. gospodarskog razvoja
3. sigurnosti građana
4. prilagodbi klimatskim promjenama
5. razvoja pametnih gradova.

U svakom od tih pet indikatora ispitanici su vrednovali osam varijabli. Dvije njima najvažnije varijable za percepciju kvalitetnog života u urbanim centrima iz svakog od pet indikatora predstavljaju sastavnice modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. Cilj druge cjeline empirijskog istraživanja je mjerenje kvalitete života u Zagrebu na temelju istraživanja opisanog modela u prvoj cjelini.

Izvor podataka za ostvarivanje prvog cilja empirijskog istraživanja, odnosno opisivanje modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima je anketa. Instrument istraživanja je internetsko anketiranje. Anketiranje je provedeno u Zagrebu, Beču i Ljubljani u svibnju i lipnju 2024. godine. Da bi rezultati istraživanja bili relevantni, za svaki istraživani grad određen postotak 0,03 ukupnog broja stanovnika kao minimalni broj ispitanika čiji su se odgovori trebali prikupiti i obraditi. Svi ispitanici su na početku ankete potvrdili da dragovoljno sudjeluju u istraživanju.

Razdiobe odgovora na pitanja koja se odnose na demografska obilježja ispitanika, odnosno vrijednosti nezavisnih varijabli istraživanja prve cjeline istraživanja, opisane su zaokretnim tablicama koje sadrže apsolutne i relativne, u postocima ukupnog broja ispitanika izražene, vrijednosti za dvije dimenzije, odnosno varijable. Interpretirane su najzastupljenije skupine i najmanje zastupljene skupine ispitanika u razdiobama. Razdiobe odgovora za zavisne varijable istraživanja, na temelju kojih je izveden model mjerenja kvalitete života u urbanim centrima, opisane su grafikonima, histogramima na kojima su i apsolutne i relativne vrijednosti od ukupnog broja ispitanika. Na histogramima su i krivulje funkcije normalne distribucije te vrijednosti parametara deskriptivne statistike. U tablicama su vrijednosti četiri parametra deskriptivne statistike koje nisu eksplicitno ili implicitno prikazane u grafikonima. Sve vrijednosti iz grafikona i tablica su interpretirane.

Model mjerenja kvalitete života u urbanim centrima izveden je na temelju odgovora ispitanika koliko im je za percepciju kvalitetnog života važna svaka od ukupno 40 istraživanih varijabli kvalitete života u urbanim centrima raspoređenih u pet indikatora. Obrada odgovora obuhvaća dva koraka u kojem su primijenjene tri statističke metode. U prvom je koraku analizirano, za svih pet istraživanih indikatora, je li razlika varijanci između odgovora o važnosti osam varijabli kvalitete života za svaki od pet indikatora statistički značajna. Taj je postupak proveden statističkom metodom analize varijance (ANOVA). Postojanje statistički značajne razlike varijanci između odgovora i unutar njih o važnosti osam analiziranih varijabli nužan je uvjet za provođenje drugog koraka izvođenja modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. Postojanje statistički značajne razlike varijanci znači da su ispitanicima neke varijable kvalitete života važnije od drugih. Statistički značajne razlike varijanci stavova ispitanika iz Beča, Ljubljane i Zagreba o važnosti analiziranih varijabli postoje ako je izračunata vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ veća od vrijednosti statističkog parametra „F kritična vrijednost“. Dopunski, logički sud o tome jesu li varijance stavova stanovnika Beča, Ljubljane i Zagreba o važnosti između analiziranih indikatora kvalitete života u statističkom smislu različite izveden je na temelju izračunate vrijednosti statističkog

parametra „P“. Za kriterij značajnosti određena je u statističkim obradama podataka u društvenim istraživanjima najčešće korištena vrijednost statističkog parametra „ $\alpha$ “ = 0,05.

U slučaju kada je izračunata vrijednost statističkog parametra „P“ manja od 0,05, postoji statistički značajna razlika varijanci stavova ispitanika iz Beča, Ljubljane i Zagreba o važnosti između analiziranih indikatora. U slučaju da razlika varijanci između odgovora i unutar njih nije statistički značajna, to znači da su ispitanici, u statističkom smislu, jednako vrednovali važnost svih analiziranih varijabli kvalitete života unutar jednog od pet analiziranih indikatora, što znači da drugi korak izvođenja modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima nema smisla provoditi jer razlika u važnosti analiziranih varijabli za percepciju kvalitetnog života u urbanim centrima ne postoji. Drugi se korak izvođenja modela provodi ako je zadovoljen nužan uvjet da postoji statistički značajna razlika varijanci odgovora ispitanika o važnosti osam analiziranih varijabli kvalitete života, unutar neke od pet promatranih skupina indikatora. Taj se korak provodi na temelju vrijednosti dva parametra deskriptivne statistike. To su vrijednosti statističkih parametara „Aritmetička sredina“ i varijabli „Koeficijent varijacije“. Dva ispitanicima najvažnije varijable kvalitete života u svakoj od pet analiziranih skupina indikatora, koji predstavljaju sastavnice modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima, su ona koja istodobno imaju najveće vrijednosti statističkog parametra „Aritmetička sredina“, što znači da je na anketno pitanje kojim se istraživala važnost te varijable za kvalitetni život najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“ i „Važno mi je“, i najmanje vrijednosti statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, što znači da je varijabilnost odgovora, odnosno vrednovanje važnosti varijable za percepciju kvalitetnog života, najmanja. Izvođenje modela, općenito, na temelju dva kriterija u matematičkom je smislu pouzdanije u odnosu na izvođenje modela na temelju jednog kriterija.

Primjerice, može se dogoditi da za neke od analiziranih varijabli vrijednost statističkog parametra „Aritmetička sredina“ bude među dvije najveće, ali da istovremeno toj varijabli vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“ nije među dva najmanja. To znači da je za tu varijablu varijabilnost stavova ispitanika veća u odnosu na varijabilnost stavova za neku drugu analiziranu varijablu. U tom slučaju sastavnicu modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima predstavlja varijabla kojem je vrijednost statističkog parametra „Aritmetička sredina“ treća ili četvrta najveća, uz to da je vrijednost varijable „Koeficijent varijacije“ za tu varijablu među dvije najmanje.

Izvor podataka za ostvarivanje drugog cilja istraživanja, odnosno mjerenje kvalitete života u Zagrebu, je anketa. Instrument istraživanja je internetsko anketiranje. Anketiranje je

provedeno u Zagrebu, od srpnja do kolovoza 2024. godine u 17 zagrebačkih gradskih četvrti, koje su klasificirane u tri gradska prstena; Centar, Središnji prsten i Periferija. Da bi rezultati istraživanja bili relevantni, za svaku gradsku četvrt određen je 0,1 % ukupnog broja stanovnika kao minimalni broj ispitanika čiji se odgovori trebaju prikupiti i obraditi. Svi su ispitanici na početku ankete potvrdili da dragovoljno sudjeluju u istraživanju.

Razdiobe odgovora na pitanja o demografskim obilježjima ispitanika, odnosno za nezavisne varijable istraživanja, opisane su zaokretnim tablicama koje sadrže apsolutne i relativne podatke, izražene u postocima ukupnog broja ispitanika, vrijednosti za dvije dimenzije, odnosno varijable. Interpretirane su najzastupljenije skupine ispitanika i skupine ispitanika koje su u razdiobama najmanje zastupljene. Razdiobe odgovora za zavisne varijable istraživanja, na temelju kojih je provedeno mjerenje kvalitete života u Zagrebu, opisane su grafikonima. Za svaku gradsku četvrt prikazane su vrijednosti aritmetičkih sredina ocjene kvalitete života za svih 10 varijabli koje predstavljaju sastavnice modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. Interpretirane su tri najbolje i tri najlošije ocjene kvalitete života za svaki od 10 analiziranih varijabli.

U istraživanju provedenom za potrebe izrade doktorskog rada formulirana je hipoteza u alternativnom, odnosno afirmativnom, obliku tako da pretpostavlja razlike u ocjeni kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri zagrebačka prstena: Centar, Središnji prsten i Periferija. Hipoteza je testirana putem 10 pomoćnih hipoteza. Svaka od deset pomoćnih hipoteza pretpostavlja postojanje razlike u stavovima ispitanika iz tri zagrebačka prstena: Centar, Središnji prsten i Periferija o ocjeni kvalitete života jedne od 10 varijabli koje predstavljaju sastavnicu modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. Svih deset pomoćnih hipoteza testirano je istim postupkom, primjenom statističke metode analize varijance (ANOVA). Statistički značajne razlike varijanci stavova ispitanika iz tri prstena grada Zagreba o ocjeni kvalitete postoje ako je izračunata vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ veća od vrijednosti statističkog parametra „F kritična vrijednost“. Dopunski, logički sud o tome jesu li varijance stavova stanovnika iz tri prstena Zagreba o ocjeni kvalitete života za analiziranu varijablu u statističkom smislu različite izveden je i na temelju izračunate vrijednosti statističkog parametra „Vrijednost p“. Za kriterij značajnosti određena je u statističkim obradama podataka u društvenim istraživanjima najčešće korištena vrijednost statističkog parametra „ $\alpha$ “ = 0,05. Ako je izračunata vrijednost statističkog parametra „P“ manja od 0,05, statistički značajna razlika varijanci stavova ispitanika iz tri prstena grada Zagreba o ocjeni kvalitete života za analiziranu varijablu postoji. Ako su varijance između razina kvalitete života iz tri prstena grada Zagreba za analiziranu varijablu u statističkom



smislu različite, pomoćna se hipoteza prihvaća. Glavna se hipoteza prihvaća ako je osam ili više pomoćnih hipoteza prihvaćeno.

## **6.2. Opis izvora podataka**

Izvor podataka za opis modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima je anketa. Instrument istraživanja je internetsko anketiranje. Za izradu internetskog anketnog upitnika korišten je informatički program „Google Obrasci“. Poveznica na internetsku anketu je potencijalnim ispitanicima poslana elektroničkom poštom i putem društvenih mreža u Beču, Ljubljani i Zagrebu. Za vrijednost minimalnog broja ispitanika u istraživanju određen je postotak broja stanovnika u gradovima. Ta je vrijednost 0,03 %. Anketiranje je provedeno u svibnju i lipnju 2024. godine. Svi su ispitanici na početku ankete potvrdili da dragovoljno sudjeluju u istraživanju.

Na anketni upitnik u Beču odgovorilo je 638 ispitanika, u Ljubljani 205 ispitanika i u Zagrebu 508 ispitanika. Ukupno je u istraživanju sudjelovao 1351 ispitanik. Kako su brojevi prikupljenih odgovora za svaki od tri analizirana grada veći od u istraživanju određenog minimalnog relativnog broja ispitanika 0,03 %, rezultati istraživanja mogu se smatrati relevantnima.

Anketa je obuhvaćala 49 pitanja. Na sva je anketna pitanja bilo obavezno odgovoriti odabirom samo jednog od u popisu ponuđenih odgovora. Prvih se osam pitanja odnosi na nezavisne varijable istraživanja. Tim su pitanjima prikupljeni odgovori o demografskim obilježjima ispitanika:

- a) grad o kojem odgovara na anketni upitnik
- b) starost
- c) spol
- d) najviši stupanj obrazovanja
- e) duljina života u gradu
- f) broj članova kućanstva
- g) radni status
- h) neto mjesečna primanja.

Preostalim anketnim pitanjima, njih 41, prikupljeni su odgovori za zavisne varijable istraživanja. Prvo od njih odnosi se na ocjenu zadovoljstva životom u gradu. Ostalim pitanjima prikupljali su se odgovori o razinama važnosti osam varijabli u pet analiziranih

indikatora, za percepciju kvalitetnog života u urbanim centrima. Ispitanicima su za ocjenu važnosti svih varijabli kvalitete života bili ponuđeni odgovori: „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“, „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Popis svih pitanja i ponuđenih odgovora u anketi, u skladu s kojima je opisan model mjerenja kvalitete života u urbanim centrima, naveden je u Prilogu 2 doktorskog rada.

Izvor podataka za mjerenje kvalitete života u Zagrebu je anketa. Instrument istraživanja je internetsko anketiranje. Za izradu internetskog anketnog upitnika korišten je informatički program „Google Obrasci“. Poveznica na internetsku anketu potencijalnim je ispitanicima upućena elektroničkom poštom i putem društvenih mreža. Za vrijednost minimalno potrebnog broja ispitanika u istraživanju da bi rezultati istraživanja bili relevantni, određen je postotak broja stanovnika u tri u istraživanju određena gradska prstena: Centar, Središnji prsten i Periferija. Ta su tri područja određena na temelju 17 gradskih četvrti. Kao minimalni broj ispitanika za svaku je gradsku četvrt određena vrijednost 0,1 %. Anketiranje je provedeno tijekom srpnja i kolovoza 2024. godine. Svi su ispitanici na početku ankete potvrdili da dragovoljno sudjeluju u istraživanju. Na anketni je upitnik, prema modelu mjerenja kvalitete života u urbanim centrima opisanom u prvoj cjelini istraživanja, na temelju obrađenih odgovora ispitanika iz Beča, Ljubljane i Zagreba, odgovorilo 1 176 ispitanika u Zagrebu. Anketa je obuhvaćala 19 pitanja. Na sva je anketna pitanja bilo obavezno odgovoriti odabirom samo jednog od u popisu navedenih odgovora. Prvih osam pitanja odnosilo se na nezavisne varijable istraživanja. Tim su pitanjima prikupljeni podaci o demografskim obilježjima ispitanika: u kojoj gradskoj četvrti stanuju, o starosti, spolu, najvišem stupnju obrazovanja, duljini života u gradu, broju članova kućanstva, radnom statusu i neto mjesečnim primanjima. Preostalim anketnim pitanjima, njih 11, prikupljeni su podaci za zavisne varijable istraživanja. Prvo od njih odnosilo se na ocjenu ukupne kvalitete života u Zagrebu. Sljedećim anketnim pitanjima, njih 10, prikupljali su se podaci o kvaliteti varijabli prema modelu mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. Ispitanicima su za ocjenu kvalitete života svake varijable bili ponuđeni odgovori: „Loše“, „Dovoljno“, „Dobro“, „Vrlo dobro“ i „Izvršno“. Popis svih pitanja i odgovora u anketi, na temelju kojih je provedeno mjerenje kvalitete života u Zagrebu, naveden je u Prilogu 3 doktorskog rada.

### **6.3. Opis statističkih metoda korištenih u istraživanju**

U ovom su potpoglavlju dva odjeljaka. U prvom odjeljku predstavljene su statističke metode iz područja deskriptivne statistike koje su primijenjene za opisivanje razdioba odgovora ispitanika u prvoj i jedna od njih u drugoj cjelini istraživanja. Dvije statističke metode iz područja deskriptivne statistike primijenjene su za izvođenje modela mjerenja kvalitete života

u urbanim centrima u skladu s kojim je izmjerena ocjena kvalitete života u Zagrebu. U drugom odjeljku predstavljena je statistička metoda „Analiza varijance (ANOVA)“ koja je primijenjena u postupku izvođenja modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima i za testiranje pomoćnih hipoteza, a u skladu s tim zaključkom izveden je zaključak o tome treba li se hipoteza prihvatiti ili odbaciti.

### 6.3.1. Mjere srednje vrijednosti i mjere disperzije

Mjere srednje vrijednosti ili centralne tendencije predstavljaju veličine oko kojih se gomilaju vrijednosti u analiziranim skupovima podataka. „Postoje potpune i položajne srednje vrijednosti. Potpune se srednje vrijednosti odnose na mjere svih članova statističkih skupova podataka, a položajne su srednje vrijednosti određene položajem u skupovima podataka“ (Papić, 2014).

Najčešće korištena mjera srednje vrijednosti je statistički parametar „Aritmetička sredina“. Vrijednost tog statističkog parametra izračunava se tako da se zbroje vrijednosti svih članova i podijele s brojem članova. Međutim, vrijednost statističkog parametra „Aritmetička sredina“ nije dovoljno precizan opis skupa podataka jer se iz te vrijednosti ne može razumjeti razinu varijabilnosti članova u skupu, odnosno koliko odstupaju od vrijednosti aritmetičke sredine. Da bi to bilo izvedivo, u opisima skupova podataka uobičajeno se navode i vrijednosti statističkih parametara „Standardna devijacija“ i „Koeficijent varijacije“. Ti su statistički parametri opisani kasnije u odjeljku. Opisi sadrže i formule prema kojima se izračunavaju njihove vrijednosti.

Položajnim se mjerama skupovi podataka dijele u točno određenim omjerima u nizove od najmanje do najveće vrijednosti. Položajne mjere opisuju takve uređene skupove podataka. Najčešće veličine koje se uzimaju kao položajne mjere za opisivanje uređenih nizova podataka su „Donji kvartil“, „Medijan“ i „Gornji kvartil“. U ovom se istraživanju za opise razdiobi odgovora ispitanika primjenjuje samo statistički parametar „Medijan“.

Statistički parametar „Medijan“ predstavlja položajnu mjeru koja članove uređenog niza podataka dijeli u dvije jednake skupine podataka. Prva skupina podataka obuhvaća 50 % podataka čije su vrijednosti manje ili jednake od vrijednosti statističkog parametra „Medijan“. Druga skupina podataka obuhvaća 50 % podataka čije su vrijednosti jednake ili veće od vrijednosti statističkog parametra „Medijan“ (Šošić i Serdar, 1995) (Papić, 2014).

Mjere disperzije su veličine kojima se opisuje razina varijabilnosti članova uređenoga skupa podataka poredanih od najmanjega do najvećega. Varijabilnost se izražava statističkim parametrima „Interkvartil“, „Koeficijent kvartilne devijacije“, „Varijanca“, „Standardna

devijacija“ i na početku ankete „Koeficijent varijacije“. U ovom se istraživanju za opise razdiobi odgovora ispitanika primjenjuju vrijednosti statističkih parametara „Standardna devijacija“ i „Koeficijent varijacije“.

Vrijednost statističkog parametra „Standardna devijacija“ je „Prosječno odstupanje aritmetičke sredine vrijednosti numeričke varijable od njezine aritmetičke sredine“ (Šošić i Serdar, 1995). Predstavlja apsolutnu mjeru varijabilnosti skupa podataka. Varijabilnost vrijednosti u skupovima podataka najbolje se predstavlja vrijednošću statističkog parametra „Koeficijent varijacije“ jer se odnosi na relativnu mjeru varijabilnosti skupa podataka izraženu u postocima. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“ izračunava se formulom  $V = \frac{s}{x} \cdot 100 \%$  (Papić, 2014). Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ odnosi na mjeru grupiranja članova statističkog niza podataka oko osi simetrije. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ odnosi se na mjeru zaobljenosti vrha krivulje distribucije u odnosu na krivulju normalne, odnosno Gaussove distribucije. Formula prema kojoj se izračunava vrijednost tog statističkog parametra je „Prilično složena pa se ne navodi eksplicitno“ (Papić, 2014).

### 6.3.2. Analiza varijance (ANOVA)

Analiza varijance u statistici je postupak u kojem se uspoređuju zasebni skupovi kako bi se utvrdilo razlikuju li im se vrijednosti statističkog parametra „Varijanca“ statistički značajno. Skupovi podataka najčešće se odnose na odgovore ispitanika. Kada statistički značajna razlika varijanci skupova podataka postoji, smatra se da skupovi podataka nisu iz iste skupine podataka, odnosno da uzorci nisu slučajni (Petz, Kolesarić i Ivanec, 2012). U istraživanju provedenom za izradu doktorskog rada korištena je analiza varijanci s jednim faktorom.

Tablica 27. Formule za izračun statističkog parametra „Omjer F“

Izvor varijance	Zbroj kvadrata odstupanja	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	Omjer F
Između grupa	$ZKI = \sum_{i=1}^k (x_i - \bar{x})^2$	SSIG = n – k	$SKIG = \frac{ZKI}{SSIG}$	$F = \frac{SKIG}{SKUG}$
Unutar grupa	$ZKU = \sum_{i=1}^k \sum_{j=1}^l (x_{ij} - \bar{x}_i)^2$	SSUG = k – 1	$SKUG = \frac{ZKU}{SSUG}$	
Zbroj	$ZU = \sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2$	SSU = n – 1		

Izvor: Istraživanje i obrada autora prema (Papić, 2014)

Rezultati takve analize varijance su vrijednosti nekoliko za izvođenje zaključka važnih statističkih parametara. To su vrijednosti statističkih parametara „Omjer F“ i „F kritična vrijednost“ i „Vrijednost p“. Vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ izračunava se prema

formulama navedenim u tablici 27. Vrijednost statističkog parametra „F kritična vrijednost“ odnosi se na graničnu vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ na temelju koje se utvrđuje jesu li razlike varijanci između analiziranih skupova podataka statistički značajne. U slučajevima kada je vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ veća u odnosu na vrijednost statističkog parametra „F kritična vrijednost“, razlika varijanci analiziranih skupova podataka, u ovom istraživanju odgovora ispitanika na anketna pitanja smatra se statistički značajnom (Papić, 2014). Vrijednosti „F kritična vrijednost“ za parove stupnjeva slobode između grupa i unutar grupa navedene su u statističkoj tablici.

Vrijednost statističkog parametra „Vrijednost p“ je vrijednost na temelju koje se izvodi zaključak o tome jesu li razlike varijanci između skupova podataka statistički značajne. Izračunata vrijednost tog statističkog parametra uspoređuje se s graničnim vrijednostima statističke značajnosti izraženom vrijednošću statističkog parametra „ $\alpha$ “. Najčešće se u obzir uzimaju dvije granične vrijednosti. To su vrijednosti statističkog parametra „ $\alpha$ “ = 0,05, kao manje strogo kriterija značajnosti i vrijednost statističke parametra „ $\alpha$ “ = 0,01 kao strože kriterija statističke značajnosti. Za ovo istraživanje odabran je manje strog kriterij značajnosti „ $\alpha$ “ = 0,05, koji se u društvenim istraživanjima najčešće određuje kao kriterij značajnosti.

#### 6.4. Opis uzorka za izvođenje modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima

Tablica 28. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na grad stanovanja i starost ispitanika. Najviše ispitanika iz te razdiobe je iz Beča. Njih je 638, odnosno 47,22 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika iz Beča ima 35 – 44 godina. Njih je 192, odnosno 14,21 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika iz Beča ima manje od 18 godina. U toj je skupini 18 ispitanika, odnosno 1,33 % od ukupnog broja.

Tablica 28. Razdioba ispitanika s obzirom na grad stanovanja i starost

Razdioba ispitanika s obzirom na grad stanovanja i starost	Broj	%
<b>Beč</b>	<b>638</b>	<b>47,22</b>
Manje od 18	18	1,33
18 – 24	53	3,92
25 – 34	93	6,88
– 44 45 –	192	14,21
54 55 – 64	166	12,29
65 ili više	77	5,70
<b>Ljubljana</b>	39	2,89
Manje od 18	<b>205</b>	<b>15,17</b>
18 – 24	1	0,07
25 – 34	15	1,11
	36	2,66

35 – 44	64	4,74
– 54 55 –	51	3,77
64 65 ili više	26	1,92
	12	0,89
<b>Zagreb</b>	<b>508</b>	<b>37,60</b>
Manje od 18	1	0,07
18 – 24	6	0,44
25 – 34	66	4,89
– 44 45 –	176	13,03
54 55 – 64	157	11,62
65 ili više	82	6,07
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>20</b>	<b>1,48</b>
	<b>1351</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na grad stanovanja i starost ispitanika je iz Ljubljane. Njih je 205, odnosno 15,17 % od ukupnog broja ispitanika. Najveća skupina ispitanika iz Ljubljane ima 35 – 44 godina. Njih je 64, odnosno 4,74 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje ispitanika iz Ljubljane ima manje od 18 godina. U toj je skupini 1

Tablica 29. Razdioba ispitanika s obzirom na starost i spol

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na starost i spol</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Manje od 18</b>	<b>20</b>	<b>1,48</b>
Muško	7	0,52
Ne želim navesti	4	0,30
Žensko	9	0,67
<b>18 – 24</b>	<b>74</b>	<b>5,48</b>
Drugo	1	0,07
Muško	37	2,74
Žensko	36	2,66
<b>25 – 34</b>	<b>195</b>	<b>14,43</b>
Muško	55	4,07
Žensko	140	10,36
<b>35 – 44</b>	<b>432</b>	<b>31,98</b>
Muško	147	10,88
Ne želim navesti	1	0,07
Žensko	284	21,02
<b>45 – 54</b>	<b>374</b>	<b>27,68</b>
Muško	139	10,29
Žensko	235	17,39
<b>55 – 64</b>	<b>185</b>	<b>13,69</b>
Muško	75	5,55
Žensko	110	8,14
<b>65 ili više</b>	<b>71</b>	<b>5,26</b>
Muško	36	2,66
Ne želim navesti	1	0,07
Žensko	34	2,52
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1351</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

ispitanik, odnosno 0,07 % od ukupnog broja.

Tablica 29. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na starost i spol ispitanika. Najviše ispitanika iz te razdiobe ima 35 – 44 godina. Njih je 432, odnosno 31,98 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika starosti 35 – 44 godina su ženskog spola. Njih je 284, odnosno 21,02 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika starosti između 35 – 44 godina je 1 ispitanik, odnosno 0,07 % od ukupnog broja, koji se izjasnio da ne želi navesti kojeg je spola. Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na starost i spol ispitanika su ispitanici starosti manje od 18 godina. Njih je 20, odnosno 1,48 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika starosti manje od 18 godina su ženskog spola. Njih je 9, odnosno 0,67 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika starosti manje od 18 godina su oni ispitanici koji su se izjasnili da ne žele navesti kojeg je spola. U toj je skupini 4 ispitanika, odnosno 0,30 % od ukupnog broja.

Tablica 30. Razdioba ispitanika s obzirom na spol i stručnu spremu

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na spol i stručnu spremu</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Drugo</b>	<b>1</b>	<b>0,07</b>
Srednjoškolsko obrazovanje	1	0,07
<b>Muško</b>	<b>496</b>	<b>36,71</b>
Srednjoškolsko obrazovanje	131	9,70
Viša stručna sprema ili preddiplomski studij	96	7,11
Diplomski studij ili magisterij	224	16,58
Doktorat	45	3,33
<b>Ne želim navesti</b>	<b>6</b>	<b>0,44</b>
Srednjoškolsko obrazovanje	5	0,37
Diplomski studij ili magisterij	1	0,07
<b>Žensko</b>	<b>848</b>	<b>62,77</b>
Srednjoškolsko obrazovanje	219	16,21
Viša stručna sprema ili preddiplomski studij	159	11,77
Diplomski studij ili magisterij	427	31,61
Doktorat	43	3,18
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1351</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Tablica 30. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na spol i stručnu spremu ispitanika. Najviše ispitanika iz te razdiobe je ženskog spola. Njih je 848, odnosno 62,77 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ženskog spola su ispitanice kojima je stručna sprema diplomski studij ili magisterij. Njih je 427, odnosno 31,61 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ženskog spola su one ispitanice kojima je stručna sprema doktorat. U toj je skupini 43 ispitanice, odnosno 3,18 % od ukupnog broja.

Najmanje ispitanika iz te razdiobe je 1 ispitanik, odnosno 0,07 % od ukupnog broja, koji je na pitanje o spolu odgovorio „drugo“. Njegova je stručna sprema srednjoškolsko obrazovanje.

Tablica 31. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na stručnu spremlu i duljinu života u gradu. Najviše ispitanika iz te razdiobe ima stručnu spremlu razine diplomskog studija ili magisterija. Njih je 652, odnosno 48,26 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika kojima je stručna spremla razine diplomskog studija ili magisterija su oni ispitanici koji u gradu žive dulje od 20 godina. Njih je 437, odnosno 32,25 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika kojima je stručna spremla razine diplomskog studija ili magisterija su oni ispitanici koji u gradu žive kraće od godine dana. U toj je skupini 6 ispitanika, odnosno 0,44 % od ukupnog broja.

Tablica 31. Razdioba ispitanika s obzirom na stručnu spremlu i duljinu života u gradu

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na stručnu spremlu i duljinu života u gradu</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Srednjoškolsko obrazovanje</b>	<b>356</b>	<b>26,35</b>
Manje od godinu dana	5	0,37
1 – 5 godina	30	2,22
6 – 10 godina	9	0,67
11 – 20 godina	82	6,07
Više od 20 godina	230	17,02
<b>Viša stručna spremla ili preddiplomski studij</b>	<b>255</b>	<b>18,87</b>
Manje od godinu dana	3	0,22
1 – 5 godina	19	1,41
6 – 10 godina	27	2,00
11 – 20 godina	56	4,15
Više od 20 godina	150	11,10
<b>Diplomski studij ili magisterij</b>	<b>652</b>	<b>48,26</b>
Manje od godinu dana	6	0,44
1 – 5 godina	27	2,00
6 – 10 godina	44	3,26
11 – 20 godina	138	10,21
Više od 20 godina	437	32,35
<b>Doktorat</b>	<b>88</b>	<b>6,51</b>
6 – 10 godina	3	0,22
11 – 20 godina	14	1,04
Više od 20 godina	71	5,26
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1351</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na stručnu spremlu i duljinu života u gradu su ispitanici čija je stručna spremla doktorat. Njih je 88, odnosno 6,51 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika čija je stručna spremla doktorat su ispitanici koji u gradu žive dulje od 20 godina. Njih je 71, odnosno 5,26 % od ukupnog broja ispitanika.



Najmanje zastupljena skupina ispitanika čija je stručna sprema doktorat su oni ispitanici koji u gradu žive od 6 do 10 godina. U toj je skupini 3 ispitanika, odnosno 0,22 % od ukupnog broja.

Tablica 32. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na duljinu života u gradu i broj članova kućanstva. Najviše ispitanika iz te razdiobe u gradu živi dulje od 20 godina. Njih je 888, odnosno 65,73 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja u gradu živi dulje od 20 godina su ispitanici u čijem kućanstvu živi četiri člana. Njih je 310, odnosno 22,95 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koja u gradu živi dulje od 20 godina su oni ispitanici u čijem kućanstvu živi jedan član. U toj je skupini 56 ispitanika, odnosno 4,15 % od ukupnog broja.

Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na duljinu života u gradu i broj članova kućanstva u gradu živi manje od godinu dana. Njih je 14, odnosno 1,04 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja u gradu živi manje od godinu dana su oni ispitanici u čijem kućanstvu živi jedan član. Njih je 6, odnosno 0,44 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljene skupine ispitanika koje u gradu žive manje od godinu dana su one u čijem kućanstvu živi 3 i 5 članova. U tim je skupinama 1 ispitanik, odnosno 0,07 % od ukupnog broja.

Tablica 32. Razdioba ispitanika s obzirom na duljinu života u gradu i broj članova kućanstva

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na duljinu života u gradu i broj članova kućanstva</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Manje od godinu dana</b>	<b>14</b>	<b>1,04</b>
Jedan član	6	0,44
Dva člana	2	0,15
Tri člana	1	0,07
Četiri člana	4	0,30
Pet ili više članova	1	0,07
<b>1 – 5 godina</b>	<b>76</b>	<b>5,63</b>
Jedan član	18	1,33
Dva člana	33	2,44
Tri člana	12	0,89
Četiri člana	11	0,81
Pet ili više članova	2	0,15
<b>6 – 10 godina</b>	<b>83</b>	<b>6,14</b>
Jedan član	15	1,11
Dva člana	31	2,29
Tri člana	25	1,85
Četiri člana	9	0,67
Pet ili više članova	3	0,22
<b>11 – 20 godina</b>	<b>290</b>	<b>21,47</b>
Jedan član	20	1,48
Dva člana	58	4,29

Tri člana	106	7,85
Četiri člana	87	6,44
Pet ili više članova	19	1,41
<b>Dulje od 20 godina</b>	<b>888</b>	<b>65,73</b>
Jedan član	56	4,15
Dva člana	212	15,69
Tri člana	215	15,91
Četiri člana	310	22,95
Pet ili više članova	95	7,03
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1351</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Tablica 33. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na broj članova kućanstva i radni status. Najviše ispitanika iz te razdiobe živi u kućanstvima s četiri člana. Njih je 421, odnosno 31,16 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja živi u kućanstvima s četiri člana su oni ispitanici čiji je radni status da su zaposleni na neodređeno vrijeme. Njih je 338, odnosno 25,02 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koja živi u kućanstvima s četiri člana su oni ispitanici čiji je radni status da su nezaposleni. U toj je skupini 2 ispitanika, odnosno 0,15 % od ukupnog broja.

Tablica 33. Razdioba ispitanika s obzirom na broj članova kućanstva i radni status

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na broj članova kućanstva i radni status</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Jedan član</b>	<b>115</b>	<b>8,51</b>
Ne, ja sam student/ica	5	0,37
Ne, trenutno sam nezaposlen/a	2	0,15
Da, na neodređeno vrijeme	82	6,07
Da, na određeno vrijeme	17	1,26
Ne, u mirovini sam	9	0,67
<b>Dva člana</b>	<b>336</b>	<b>24,87</b>
Ne, ja sam student/ica	5	0,37
Ne, trenutno sam nezaposlen/a	6	0,44
Da, na neodređeno vrijeme	229	16,95
Da, na određeno vrijeme	50	3,70
Ne, u mirovini sam	46	3,40
<b>Tri člana</b>	<b>359</b>	<b>26,57</b>
Ne, ja sam student/ica	11	0,81
Ne, trenutno sam nezaposlen/a	4	0,30
Da, na neodređeno vrijeme	283	20,95
Da, na određeno vrijeme	56	4,15
Ne, u mirovini sam	5	0,37
<b>Četiri člana</b>	<b>421</b>	<b>31,16</b>
Ne, ja sam student/ica	19	1,41
Ne, trenutno sam nezaposlen/a	2	0,15
Da, na neodređeno vrijeme	338	25,02
Da, na određeno vrijeme	47	3,48
Ne, u mirovini sam	15	1,11
<b>Pet ili više članova</b>	<b>120</b>	<b>8,88</b>

Ne, ja sam student/ica	7	0,52
Ne, trenutno sam nezaposlen/a	3	0,22
Da, na neodređeno vrijeme	95	7,03
Da, na određeno vrijeme	6	0,44
Ne, u mirovini sam	9	0,67
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1351</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na broj članova kućanstva i radni status žive u kućanstvima s jednim članom. Njih je 115, odnosno 8,51 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja živi u kućanstvu s jednim članom su oni ispitanici čiji je radni status da su zaposleni na neodređeno vrijeme. Njih je 82, odnosno 6,07 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koja živi u kućanstvima s jednim članom su oni ispitanici čiji je radni status da su nezaposleni. U toj je skupini 2 ispitanika, odnosno 0,15 % od ukupnog broja.

Tablica 34. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na radni status i mjesečnu neto zaradu. Najviše ispitanika iz te razdiobe su oni ispitanici čiji je radni status da su zaposleni na neodređeno vrijeme. Njih je 1027, odnosno 76,02 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika čiji je radni status da su zaposleni na neodređeno vrijeme su oni ispitanici čija je mjesečna neto zarada više od 2.500 EUR. Njih je 346, odnosno 25,61 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika čiji je radni status da su zaposleni na neodređeno vrijeme su oni ispitanici čija je mjesečna neto zarada manje od 1.000 EUR. U toj je skupini 32 ispitanika, odnosno 2,37 % od ukupnog broja.

Tablica 34. Razdioba ispitanika s obzirom na radni status i mjesečnu neto zaradu

<b>Razdioba s obzirom na radni status i mjesečnu neto zaradu</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Ne, trenutno sam nezaposlen/a</b>	<b>17</b>	<b>1,26</b>
Manje od 1.000 EUR	9	0,67
1.001 – 1.500 EUR	3	0,22
1.501 – 2.000 EUR	1	0,07
2.001 – 2.500 EUR	4	0,30
<b>Ne, ja sam student/ica</b>	<b>47</b>	<b>3,48</b>
Manje od 1.000 EUR	45	3,33
1.001 – 1.500 EUR	2	0,15
<b>Da, na neodređeno vrijeme</b>	<b>1027</b>	<b>76,02</b>
Manje od 1.000 EUR	32	2,37
1.001 – 1.500 EUR	200	14,80
1.501 – 2.000 EUR	238	17,62
2.001 – 2.500 EUR	211	15,62
Više od 2.501 EUR	346	25,61
<b>Da, na određeno vrijeme</b>	<b>176</b>	<b>13,03</b>
Manje od 1.000 EUR	18	1,33
1.001 – 1.500 EUR	38	2,81
1.501 – 2.000 EUR	9	0,67

2.001 – 2.500 EUR	90	6,66
Više od 2.501 EUR	21	1,55
<b>Ne, u mirovini sam</b>	<b>84</b>	<b>6,22</b>
Manje od 1.000 EUR	21	1,55
1.001 – 1.500 EUR	14	1,04
1.501 – 2.000 EUR	30	2,22
2.001 – 2.500 EUR	19	1,41
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1351</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na radni status i mjesečnu neto zaradu su oni ispitanici čiji je radni status da su nezaposleni. Njih je 17, odnosno 1,26 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika čiji je radni status da su nezaposleni su oni ispitanici čija je mjesečna neto zarada manje od 1.000. Njih je 9, odnosno 0,67 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika čiji je radni status da su nezaposleni su oni čija je mjesečna neto zarada između 1.501 EUR i 2.000 EUR. U toj je skupini 1 ispitanik, odnosno 0,07 % od ukupnog broja.

Tablica 35. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na ispitanika s obzirom na mjesečnu zaradu i zadovoljstvo životom u gradu. Najviše ispitanika iz te razdiobe mjesečno zarađuje više od 2.500 EUR. Njih je 367, odnosno 27,17 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja mjesečno zarađuje više od 2.500 EUR su oni ispitanici koji su zadovoljni životom u svojem gradu. Njih je 240, odnosno 17,76 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koja mjesečno zarađuje više od 2.500 EUR su oni ispitanici koji su vrlo nezadovoljni životom u svojem gradu. U toj je skupini 8 ispitanika, odnosno 0,59 % od ukupnog broja.

Tablica 35. Razdioba ispitanika s obzirom na mjesečnu zaradu i zadovoljstvo životom u gradu

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na mjesečnu zaradu i zadovoljstvo životom u gradu</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Manje od 1.000 EUR</b>	<b>125</b>	<b>9,25</b>
Vrlo nezadovoljan/na	3	0,22
Nezadovoljan/na	23	1,70
Neutralan/na	47	3,48
Zadovoljan/na	48	3,55
Vrlo zadovoljan/na	4	0,30
<b>1.001 – 1.500 EUR</b>	<b>257</b>	<b>19,02</b>
Vrlo nezadovoljan/na	12	0,89
Nezadovoljan/na	35	2,59
Neutralan/na	73	5,40
Zadovoljan/na	116	8,59
Vrlo zadovoljan/na	21	1,55
<b>1.501 – 2.000 EUR</b>	<b>278</b>	<b>20,58</b>
Vrlo nezadovoljan/na	8	0,59
Nezadovoljan/na	35	2,59

Neutralan/na	72	5,33
Zadovoljan/na	146	10,81
Vrlo zadovoljan/na	17	1,26
<b>2.001 – 2.500 EUR</b>	<b>324</b>	<b>23,98</b>
Vrlo nezadovoljan/na	3	0,22
Nezadovoljan/na	113	8,36
Neutralan/na	53	3,92
Zadovoljan/na	130	9,62
Vrlo zadovoljan/na	25	1,85
<b>Više od 2.501 EUR</b>	<b>367</b>	<b>27,17</b>
Vrlo nezadovoljan/na	8	0,59
Nezadovoljan/na	27	2,00
Neutralan/na	32	2,37
Zadovoljan/na	240	17,76
Vrlo zadovoljan/na	60	4,44
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1351</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na mjesečnu zaradu i zadovoljstvo životom u gradu mjesečno zarađuje manje od 1.000 EUR. Njih je 125, odnosno 9,25 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja mjesečno zarađuje manje od 1.000 EUR su oni ispitanici koji su zadovoljni životom u svojem gradu. Njih je 48 odnosno 3,55 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koje koja mjesečno zarađuje manje od 1.000 EUR su oni koji su vrlo nezadovoljni životom u svojem gradu. U toj je skupini 3 ispitanika, odnosno 0,22 % od ukupnog broja.

Tablica 36. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i grad u kojem žive. Najviše ispitanika iz te razdiobe zadovoljno je životom u svojem gradu. Njih je 680, odnosno 50,33 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja je zadovoljna životom u svojem gradu su oni koji žive u Beču. Njih je 333, odnosno 24,65 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koja je zadovoljna životom u svojem gradu su oni ispitanici koji žive u Ljubljani. U toj je skupini 98 ispitanika, odnosno 7,25 % od ukupnog broja.

Tablica 36. Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i grad

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i grad</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Vrlo nezadovoljan/na</b>	<b>34</b>	<b>2,52</b>
Beč	9	0,67
Ljubljana	8	0,59
Zagreb	17	1,26
<b>Nezadovoljan/na</b>	<b>233</b>	<b>17,25</b>
Beč	129	9,55
Ljubljana	19	1,41
Zagreb	85	6,29
<b>Neutralan/na</b>	<b>277</b>	<b>20,50</b>

Beč	108	7,99
Ljubljana	45	3,33
Zagreb	124	9,18
<b>Zadovoljan/na</b>	<b>680</b>	<b>50,33</b>
Beč	333	24,65
Ljubljana	98	7,25
Zagreb	249	18,43
<b>Vrlo zadovoljan/na</b>	<b>127</b>	<b>9,40</b>
Beč	59	4,37
Ljubljana	35	2,59
Zagreb	33	2,44
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1351</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na zadovoljstvo životom i grad života su oni koji su vrlo nezadovoljni životom u svojem gradu. Njih je 34, odnosno 2,52 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja je vrlo nezadovoljna životom su oni ispitanici koji žive u Zagrebu. Njih je 17, odnosno 1,26 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koja je vrlo nezadovoljna životom su oni ispitanici koji žive u Ljubljani. U toj je skupini 8 ispitanika, odnosno 0,59 % od ukupnog broja.

Tablica 37. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom u svojem gradu i spol. Najviše ispitanika iz te razdiobe zadovoljno je životom u svojem gradu. Njih je 680, odnosno 50,33 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja je zadovoljna životom u svojem gradu su ženskog spola. Njih je 436, odnosno 32,27 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koja je zadovoljna životom u svojem gradu su oni ispitanici koji su na pitanje o spolu izabrali odgovore „Drugo“ i „Ne želim navesti“. U svakoj od te dvije skupina je 1 ispitanik, odnosno 0,07 % od ukupnog broja.

Tablica 37. Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i spol

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i spol</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Vrlo nezadovoljan/na</b>	<b>34</b>	<b>2,52</b>
Muško	15	1,11
Žensko	19	1,41
<b>Nezadovoljan/na</b>	<b>233</b>	<b>17,25</b>
Muško	82	6,07
Žensko	151	11,18
<b>Neutralan/na</b>	<b>277</b>	<b>20,50</b>
Muško	104	7,70
Ne želim navesti	5	0,37
Žensko	168	12,44
<b>Zadovoljan/na</b>	<b>680</b>	<b>50,33</b>
Drugo	1	0,07
Muško	242	17,91

Ne želim navesti	1	0,07
Žensko	436	32,27
<b>Vrlo zadovoljan/na</b>	<b>127</b>	<b>9,40</b>
Muško	53	3,92
Žensko	74	5,48
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1351</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na zadovoljstvo životom u svojem gradu i spol su oni ispitanici koji su vrlo nezadovoljni životom u svojem gradu. Njih je 34, odnosno 2,52 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja je vrlo nezadovoljna životom u svojem gradu je ženskog spola. Njih je 19, odnosno 1,41 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koja je vrlo nezadovoljna životom u svojem gradu je muškog spola. U toj je skupini 15 ispitanika, odnosno 1,11 % od ukupnog broja.

Tablica 38. Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i starost

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i starost</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Vrlo nezadovoljan/na</b>	<b>34</b>	<b>2,52</b>
25 – 34	8	0,59
35 – 44	9	0,67
45 – 54	14	1,04
55 – 64	2	0,15
65 ili više	1	0,07
<b>Nezadovoljan/na</b>	<b>233</b>	<b>17,25</b>
Manje od 18	2	0,15
18 – 24	14	1,04
25 – 34	41	3,03
35 – 44	70	5,18
45 – 54	73	5,40
55 – 64	23	1,70
65 ili više	10	0,74
<b>Neutralan/na</b>	<b>277</b>	<b>20,50</b>
Manje od 18	13	0,96
18 – 24	25	1,85
25 – 34	44	3,26
35 – 44	79	5,85
45 – 54	60	4,44
55 – 64	40	2,96
65 ili više	16	1,18
<b>Zadovoljan/na</b>	<b>680</b>	<b>50,33</b>
Manje od 18	4	0,30
18 – 24	33	2,44
25 – 34	88	6,51
35 – 44	230	17,02
45 – 54	194	14,36
55 – 64	90	6,66
65 ili više	41	3,03

<b>Vrlo zadovoljan/na</b>	<b>127</b>	<b>9,40</b>
Manje od 18	1	0,07
18 – 24 25	2	0,15
– 34 35 –	14	1,04
44 45 – 54	44	3,26
55 – 64 65	33	2,44
ili više	30	2,22
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>3</b>	<b>0,22</b>
Izvor: Istraživanje i obrada autora	<b>1351</b>	<b>100,00</b>

Tablica 38. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom u svojem gradu i starost. Najviše ispitanika iz te razdiobe zadovoljno je životom u svojem gradu. Njih je 680, odnosno 50,33 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja je zadovoljna životom u svojem gradu su ispitanici starosti 35 – 44 godine. Njih je 230, odnosno 17,02 % od ukupnog broja ispitanika.

Najmanje zastupljena skupina ispitanika koja je zadovoljna životom u svojem gradu su ispitanici starosti manje od 18 godina. U toj je skupini 4 ispitanika, odnosno 0,30 % od ukupnog broja. Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na zadovoljstvo životom u svojem gradu i starost su oni ispitanici koji su vrlo nezadovoljni životom u svojem gradu. Njih je 34, odnosno 2,52 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja je vrlo nezadovoljna životom u svojem gradu su ispitanici starosti 45 – 54 godine. Njih je 14, odnosno 1,04 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koja je vrlo nezadovoljna životom u svojem gradu je 1 ispitanik, odnosno 0,07 od ukupnog broja ispitanika, čija je starost 65 ili više godina.

Tablica 39. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom u svojem gradu i razinu obrazovanja. Najviše ispitanika iz te razdiobe zadovoljno je životom u svojem gradu. Njih je 680, odnosno 50,33 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja je zadovoljna životom u svojem gradu su ispitanici čija je razina obrazovanja diplomski studij ili magisterij. Njih je 322, odnosno 23,83 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koja je zadovoljna životom u svojem gradu su oni ispitanici čija je razina obrazovanja doktorat. U toj je skupini 47 ispitanika, odnosno 3,48 % od ukupnog broja.

Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na zadovoljstvo životom u svojem gradu i razinu obrazovanja su oni ispitanici koji su vrlo nezadovoljni životom u gradu. Njih je 34, odnosno 2,52 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja je vrlo nezadovoljna životom u svojem gradu su oni ispitanici čija je razina obrazovanja diplomski studij ili magisterij. Njih je 15, odnosno 1,11 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje



zastupljena skupina ispitanika koja je vrlo nezadovoljna životom u svojem gradu je 1 ispitanik, odnosno 0,07 od ukupnog broja ispitanika, čija je razina obrazovanja doktorat.

Tablica 39. Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i razinu obrazovanja

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i razinu obrazovanja</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Vrlo nezadovoljan/na</b>	<b>34</b>	<b>2,52</b>
Srednjoškolsko obrazovanje	8	0,59
Viša stručna sprema ili preddiplomski studij	10	0,74
Diplomski studij ili magisterij	15	1,11
Doktorat	1	0,07
<b>Nezadovoljan/na</b>	<b>233</b>	<b>17,25</b>
Srednjoškolsko obrazovanje	68	5,03
Viša stručna sprema ili preddiplomski studij	47	3,48
Diplomski studij ili magisterij	112	8,29
Doktorat	6	0,44
<b>Neutralan/na</b>	<b>277</b>	<b>20,50</b>
Srednjoškolsko obrazovanje	75	5,55
Viša stručna sprema ili preddiplomski studij	59	4,37
Diplomski studij ili magisterij	137	10,14
Doktorat	6	0,44
<b>Zadovoljan/na</b>	<b>680</b>	<b>50,33</b>
Srednjoškolsko obrazovanje	195	14,43
Viša stručna sprema ili preddiplomski studij	116	8,59
Diplomski studij ili magisterij	322	23,83
Doktorat	47	3,48
<b>Vrlo zadovoljan/na</b>	<b>127</b>	<b>9,40</b>
Srednjoškolsko obrazovanje	10	0,74
Viša stručna sprema ili preddiplomski studij	23	1,70
Diplomski studij ili magisterij	66	4,89
Doktorat	28	2,07
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1351</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Tablica 40. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom u svojem gradu i duljinu života u gradu. Najviše ispitanika iz te razdiobe zadovoljno je životom u svojem gradu. Njih je 680, odnosno 50,33 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja je zadovoljna životom u svojem gradu su oni ispitanici koji u gradu žive dulje od 20 godina. Njih je 470, odnosno 34,79 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koja je zadovoljna životom u svojem gradu su oni ispitanici koji u gradu žive kraće od godinu dana. U toj je skupini 7 ispitanika, odnosno 0,52 % od ukupnog broja.

Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na zadovoljstvo životom u svojem gradu i duljinu života u gradu su oni ispitanici koji su vrlo nezadovoljni života u gradu. Njih je 34, odnosno 2,52 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja je vrlo

nezadovoljna životom u svojem gradu su koji u gradu žive više od 20 godina. Njih je 21, odnosno 1,55 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koja je vrlo nezadovoljna životom u svojem gradu su oni ispitanici koji u gradu žive 6 – 10 godina. Njih je 3, odnosno 0,22 % od ukupnog broja ispitanika.

Tablica 40. Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i duljinu života

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i duljinu života u gradu</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Vrlo nezadovoljan/na</b>	<b>34</b>	<b>2,52</b>
1 – 5 godina	6	0,44
6 – 10 godina	3	0,22
11 – 20 godina	4	0,30
Više od 20 godina	21	1,55
<b>Nezadovoljan/na</b>	<b>233</b>	<b>17,25</b>
Manje od godinu dana	5	0,37
1 – 5 godina	11	0,81
6 – 10 godina	9	0,67
11 – 0 godina	61	4,52
Više od 20 godina	147	10,88
<b>Neutralan/na</b>	<b>277</b>	<b>20,50</b>
Manje od godinu dana	2	0,15
1 – 5 godina	31	2,29
6 – 10 godina	18	1,33
11 – 20 godina	60	4,44
Više od 20 godina	166	12,29
<b>Zadovoljan/na</b>	<b>680</b>	<b>50,33</b>
Manje od godinu dana	7	0,52
1 – 5 godina	22	1,63
6 – 10 godina	50	3,70
11 – 20 godina	131	9,70
Više od 20 godina	470	34,79
<b>Vrlo zadovoljan/na</b>	<b>127</b>	<b>9,40</b>
1 – 5 godina	6	0,44
6 – 10 godina	3	0,22
11 – 20 godina	34	2,52
Više od 20 godina	84	6,22
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1351</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Tablica 41. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom u svojem gradu i broj članova kućanstva. Najviše ispitanika iz te razdiobe zadovoljno je životom u svojem gradu. Njih je 680, odnosno 50,33 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja je zadovoljna životom u svojem gradu su oni ispitanici koji žive kućanstvima u kojima živi četiri člana. Njih je 219, odnosno 16,21 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koja je zadovoljna životom

u svojem gradu su ispitanici koji žive kućanstvima u kojima živi jedan član. U toj je skupini 36 ispitanika, odnosno 2,66 % od ukupnog broja.

Tablica 41. Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i broj članova kućanstva

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i broj članova kućanstva</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Vrlo nezadovoljan/na</b>	<b>34</b>	<b>2,52</b>
Jedan član	7	0,52
Dva člana	6	0,44
Tri člana	8	0,59
Četiri člana	7	0,52
Pet ili više članova	6	0,44
<b>Nezadovoljan/na</b>	<b>233</b>	<b>17,25</b>
Jedan član	23	1,70
Dva člana	75	5,55
Tri člana	53	3,92
Četiri člana	70	5,18
Pet ili više članova	12	0,89
<b>Neutralan/na</b>	<b>277</b>	<b>20,50</b>
Jedan član	33	2,44
Dva člana	62	4,59
Tri člana	79	5,85
Četiri člana	77	5,70
Pet ili više članova	26	1,92
<b>Zadovoljan/na</b>	<b>680</b>	<b>50,33</b>
Jedan član	36	2,66
Dva člana	178	13,18
Tri člana	190	14,06
Četiri člana	219	16,21
Pet ili više članova	57	4,22
<b>Vrlo zadovoljan/na</b>	<b>127</b>	<b>9,40</b>
Jedan član	16	1,18
Dva člana	15	1,11
Tri člana	29	2,15
Četiri člana	48	3,55
Pet ili više članova	19	1,41
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1351</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na zadovoljstvo životom u svojem gradu i broj članova kućanstva su oni koji su vrlo nezadovoljni življenjem u gradu. Njih je 34, odnosno 2,52 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja je vrlo nezadovoljna življenjem u svojem gradu su oni ispitanici koji žive kućanstvima u kojima živi tri člana. Njih je 8, odnosno 0,59 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljene skupina ispitanika koja je vrlo nezadovoljna životom u svojem gradu su oni ispitanici koji žive kućanstvima u kojima živi dva člana te pet ili više članova. U tim su skupinama po 6 ispitanika, odnosno 0,44 % od ukupnog broja ispitanika.

Tablica 42. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom u svojem gradu i radni status. Najviše ispitanika iz te razdiobe zadovoljno je životom u svojem gradu. Njih je 680, odnosno 50,33 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja je zadovoljna životom u svojem gradu su ispitanici zaposleni na neodređeno vrijeme. Njih je 562, odnosno 41,60 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koja je zadovoljna životom u svojem gradu su oni ispitanici koji su nezaposleni. U toj je skupini 3 ispitanika, odnosno 0,22 % od ukupnog broja. Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na zadovoljstvo životom u svojem gradu i radni status su oni ispitanici koji su vrlo nezadovoljni životom u gradu. Njih je 34, odnosno 2,52 % od ukupnog broja ispitanika.

Tablica 42. Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i radni status

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i radni status</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Vrlo nezadovoljan/na</b>	<b>34</b>	<b>2,52</b>
Ne, trenutno sam nezaposlen/a	1	0,07
Da, na neodređeno vrijeme	29	2,15
Da, na određeno vrijeme	2	0,15
Ne, u mirovini sam	2	0,15
<b>Nezadovoljan/na</b>	<b>233</b>	<b>17,25</b>
Ne, ja sam student/ica	6	0,44
Ne, trenutno sam nezaposlen/a	9	0,67
Da, na neodređeno vrijeme	131	9,70
Da, na određeno vrijeme	79	5,85
Ne, u mirovini sam	8	0,59
<b>Neutralan/na</b>	<b>277</b>	<b>20,50</b>
Ne, ja sam student/ica	17	1,26
Ne, trenutno sam nezaposlen/a	2	0,15
Da, na neodređeno vrijeme	191	14,14
Da, na određeno vrijeme	47	3,48
Ne, u mirovini sam	20	1,48
<b>Zadovoljan/na</b>	<b>680</b>	<b>50,33</b>
Ne, ja sam student/ica	22	1,63
Ne, trenutno sam nezaposlen/a	3	0,22
Da, na neodređeno vrijeme	562	41,60
Da, na određeno vrijeme	42	3,11
Ne, u mirovini sam	51	3,77
<b>Vrlo zadovoljan/na</b>	<b>127</b>	<b>9,40</b>
Ne, ja sam student/ica	2	0,15
Ne, trenutno sam nezaposlen/a	2	0,15
Da, na neodređeno vrijeme	114	8,44
Da, na određeno vrijeme	6	0,44
Ne, u mirovini sam	3	0,22
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1351</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Najzastupljenija skupina ispitanika koja je vrlo nezadovoljna življenjem u svojem gradu su ispitanici zaposleni na neodređeno vrijeme. Njih je 29, odnosno 2,15 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koja je vrlo nezadovoljna životom u svojem gradu je 1 ispitanik, odnosno 0,07 od ukupnog broja ispitanika koji je nezaposlen.

Tablica 43. Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i mjesečnu neto zaradu

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i mjesečnu neto zaradu</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Vrlo nezadovoljan/na</b>	<b>34</b>	<b>2,52</b>
Manje od 1.000 EUR	3	0,22
1.001 – 1.500 EUR	12	0,89
1.501 – 2.000 EUR	8	0,59
2.001 – 2.500 EUR	3	0,22
Više od 2.501 EUR	8	0,59
<b>Nezadovoljan/na</b>	<b>233</b>	<b>17,25</b>
Manje od 1.000 EUR	23	1,70
1.001 – 1.500 EUR	35	2,59
1.501 – 2.000 EUR	35	2,59
2.001 – 2.500 EUR	113	8,36
Više od 2.501 EUR	27	2,00
<b>Neutralan/na</b>	<b>277</b>	<b>20,50</b>
Manje od 1.000 EUR	47	3,48
1.001 – 1.500 EUR	73	5,40
1.501 – 2.000 EUR	72	5,33
2.001 – 2.500 EUR	53	3,92
Više od 2.501 EUR	32	2,37
<b>Zadovoljan/na</b>	<b>680</b>	<b>50,33</b>
Manje od 1.000 EUR	48	3,55
1.001 – 1.500 EUR	116	8,59
1.501 – 2.000 EUR	146	10,81
2.001 – 2.500 EUR	130	9,62
Više od 2.501 EUR	240	17,76
<b>Vrlo zadovoljan/na</b>	<b>127</b>	<b>9,40</b>
Manje od 1.000 EUR	4	0,30
1.001 – 1.500 EUR	21	1,55
1.501 – 2.000 EUR	17	1,26
2.001 – 2.500 EUR	25	1,85
Više od 2.501 EUR	60	4,44
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1351</b>	<b>100,00</b>

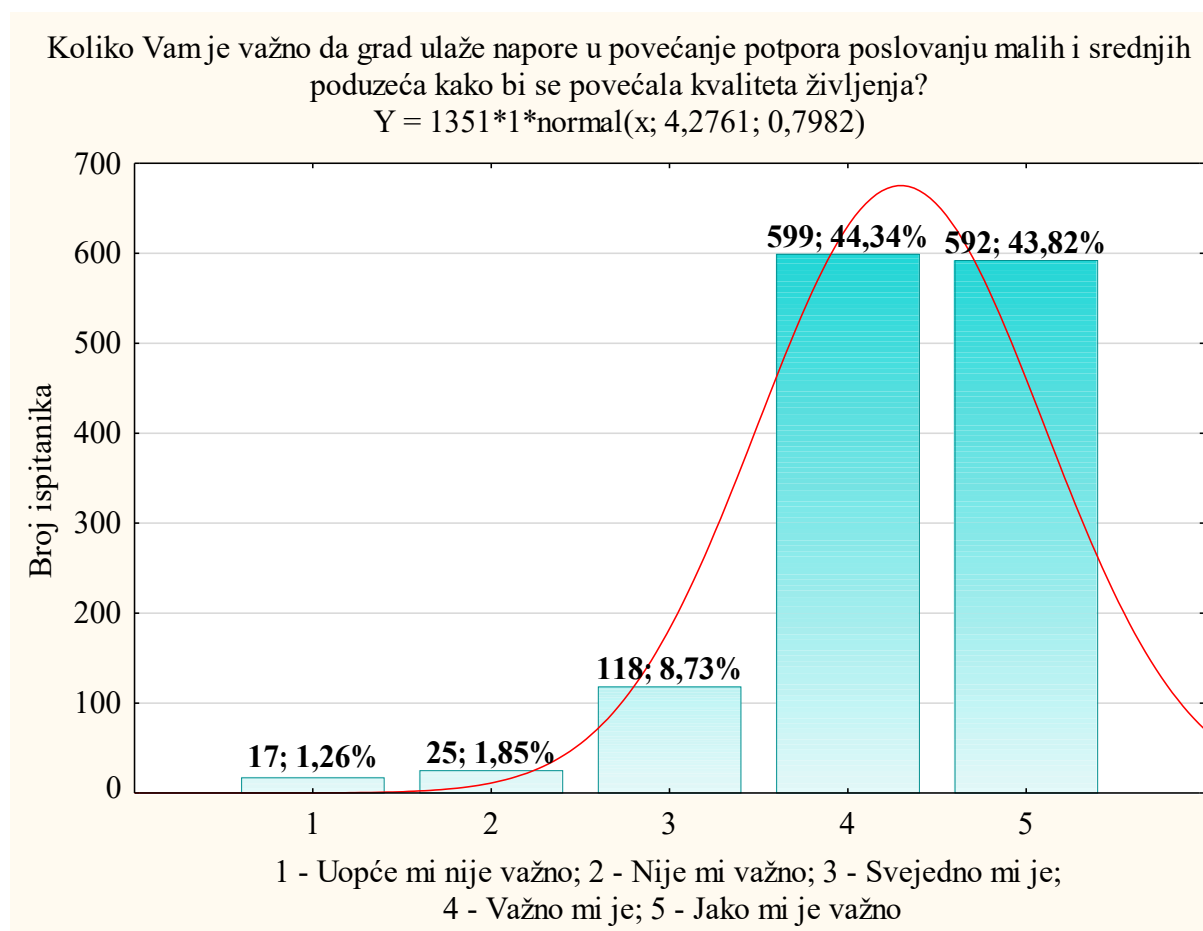
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Tablica 43. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom u svojem gradu i mjesečnu neto zaradu. Najviše ispitanika iz te razdiobe zadovoljno je životom u svojem gradu. Njih je 680, odnosno 50,33 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja je zadovoljna životom u svojem gradu su oni ispitanici čija je mjesečna neto zarada više od 2.501 EUR. Njih je 240, odnosno 17,76 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koja je zadovoljna životom u svojem

gradu su oni ispitanici čija je mjesečna neto zarada manje od 1.000 EUR. U toj je skupini 478 ispitanika, odnosno 3,55 % od ukupnog broja.

Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na zadovoljstvo životom u svojem gradu i mjesečnu neto zaradu su ispitanici koji su vrlo nezadovoljni životom u gradu. Njih je 34, odnosno 2,52 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koja je vrlo nezadovoljna životom u svojem gradu su oni ispitanici čija je mjesečna neto zarada 1.001 – 1.500 EUR. Njih je 12, odnosno 0,89 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koja je vrlo nezadovoljna životom u svojem gradu su oni ispitanici čija je mjesečna neto zarada manje od 1.000 EUR i 2.001 – 2.500 EUR. U tim su skupinama 3 ispitanika, odnosno 0,22 od ukupnog broja ispitanika.

Grafikon 2. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje potpora poslovanju malih i srednjih poduzeća kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje potpora poslovanju malih i srednjih poduzeća kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 2. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabralo je 17 ispitanika, što je 1,26 % od

ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Nije mi važno“ odabralo je 25 ispitanika, što je 1,85 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav ima 118 ispitanika, što je 8,73 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabralo je 599 ispitanika, što je 44,34 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Jako mi je važno“ da grad ulaže napore u povećanje potpora poslovanju malih i srednjih poduzeća kako bi se povećala kvaliteta života dalo je 592 ispitanika, što je 43,82 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 2. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. Ta znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja potpora poslovanju malih i srednjih poduzeća. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 4, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Važno mi je“. Taj je odgovor odabralo 599 ispitanika, što je 44,34 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 2. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,2761; 0,7988)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,2761 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,7988.

Tablica 44. Ostale vrijednosti parametra deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje potpora poslovanju malih i srednjih poduzeća kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	18,67 %
Koeficijent asimetrije	-1,3507
Koeficijent zaobljenosti	2,6918

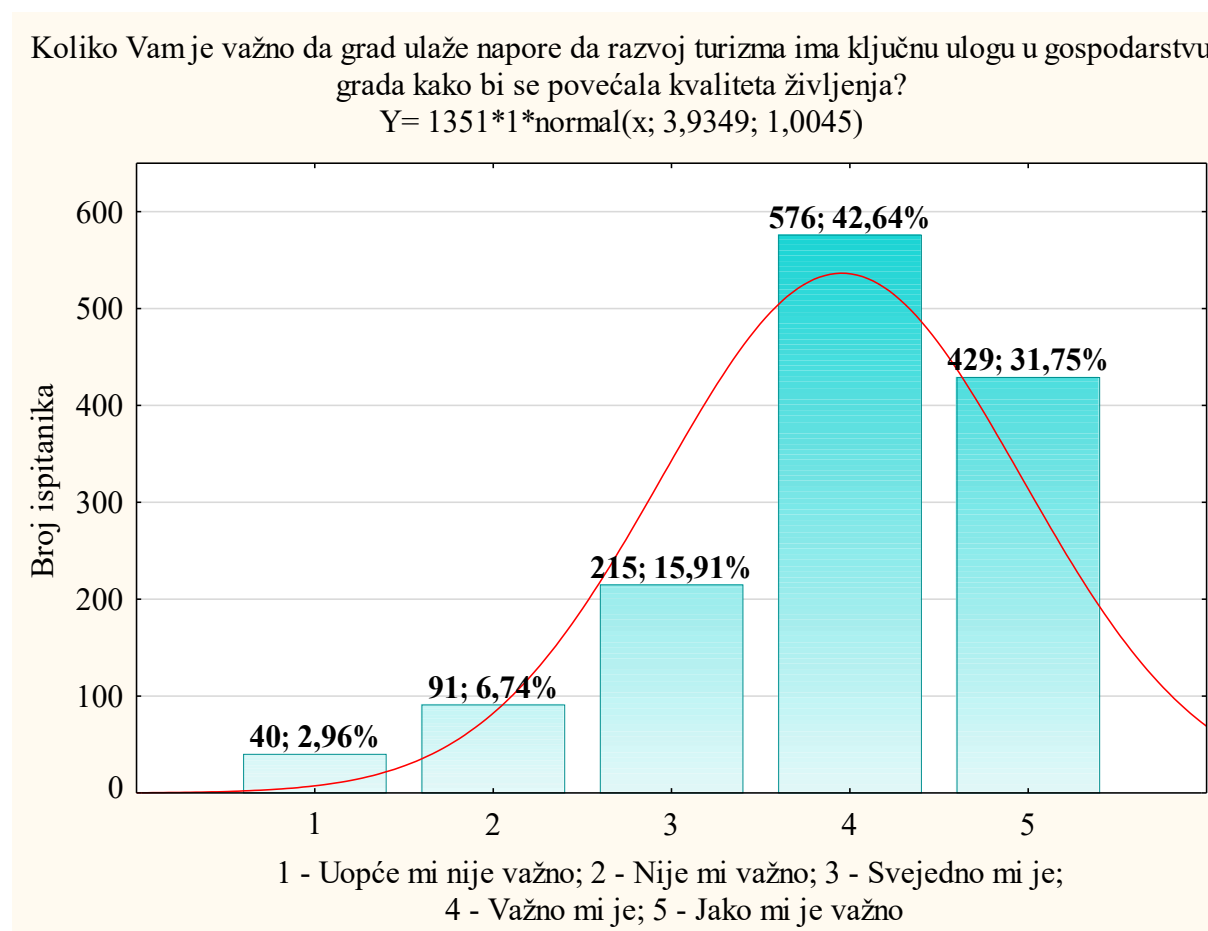
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće primjenjuju u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje potpora poslovanju malih i srednjih poduzeća kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 44. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje potpora poslovanju malih i srednjih poduzeća vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi

je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje potpora poslovanju malih i srednjih poduzeća vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“.

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 18,67 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je  $-1,3507$ . Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 2,6918. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 3. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore da razvoj turizma ima ključnu ulogu u gospodarstvu grada kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore da razvoj turizma ima ključnu ulogu u gospodarstvu grada kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 3. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabralo je 40 ispitanika, što je 2,96 % od ukupnog broja



ispitanika. Odgovor „Nije mi važno“ odabrao je 91 ispitanik, što je 6,74 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav ima 215 ispitanika, što je 15,91 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabralo je 576 ispitanika, što je 42,64 % od ukupnog broja ispitanika. Postoje ispitanici, njih 149, što je 31,75 % od ukupnog broja ispitanika, kojima je jako važno da grad ulaže napore da razvoj turizma ima ključnu ulogu u gospodarstvu grada kako bi se povećala kvaliteta života.

Iz histograma u grafikonu 3. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti da razvoj turizma ima ključnu ulogu u gospodarstvu grada. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 4, što znači da je najviše ispitanika na anketno pitanje odgovorilo „Važno mi je“. Taj je odgovor odabralo 576 ispitanika, što je 42,64 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 3. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal } (x; 3,9349; 1,0045)$ . Vrijednost = 1351 je vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 3,9349 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 1,0045.

Tablica 45. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore da razvoj turizma ima ključnu ulogu u gospodarstvu grada kako bi se povećala kvaliteta života?“

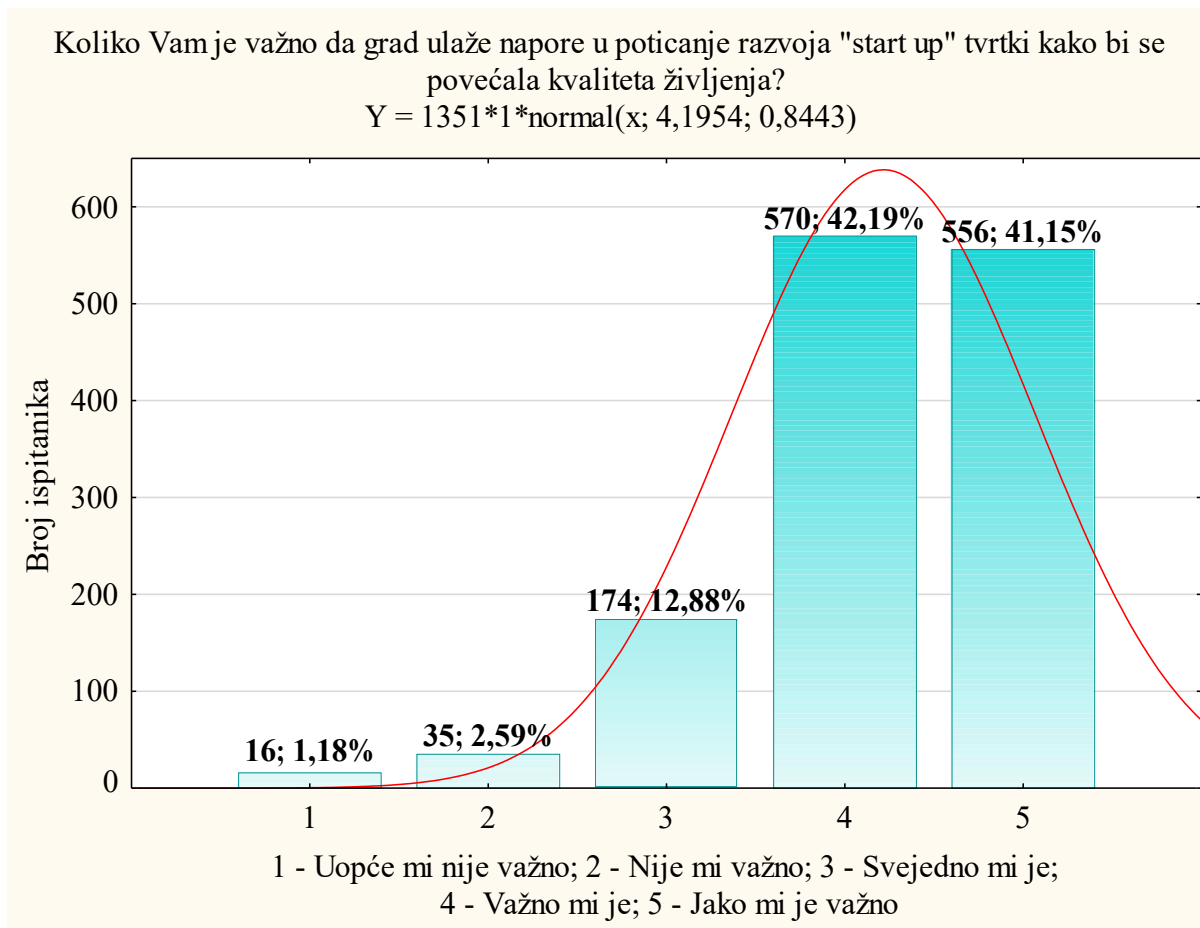
Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	25,53 %
Koeficijent asimetrije	-0,9715
Koeficijent zaobljenosti	0,6172

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće primjenjuju u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore da razvoj turizma ima ključnu ulogu u gospodarstvu grada kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 45. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji važnost ulaganja napora grada da razvoj turizma ima ključnu ulogu u gospodarstvu grada vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“.

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 25,53 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je  $-0,9715$ . Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 0,6172. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 4. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poticanje razvoja startup tvrtki kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poticanje razvoja startup tvrtki kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 4. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ dalo je 16 ispitanika, što je 1,18 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor: „Nije mi važno“ odabralo je 35 ispitanika, što je 2,59 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor: „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav, dalo je 174 ispitanika, što je 12,88 % od ukupnog broja ispitanika, Odgovor „Važno mi je“ odabralo je 570 ispitanika, što je 42,19 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u poticanje razvoja startup

tvrtki kako bi se povećala kvaliteta života, odabralo je 556 ispitanika, što je 41,15 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 4. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da ima ispitanika koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5. To znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“, što znači i da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti poticanje razvoja startup tvrtki. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 4, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Važno mi je“. Taj je odgovor odabralo 570 ispitanika, što je 42,19 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 4. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,1954; 0,8443)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,1954 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,8443. Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poticanje razvoja startup tvrtki kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 46. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u poticanje razvoja startup tvrtki vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje potpora poslovanju malih i srednjih poduzeća vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“.

Tablica 46. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poticanje razvoja startup tvrtki kako bi se povećala kvaliteta života?“

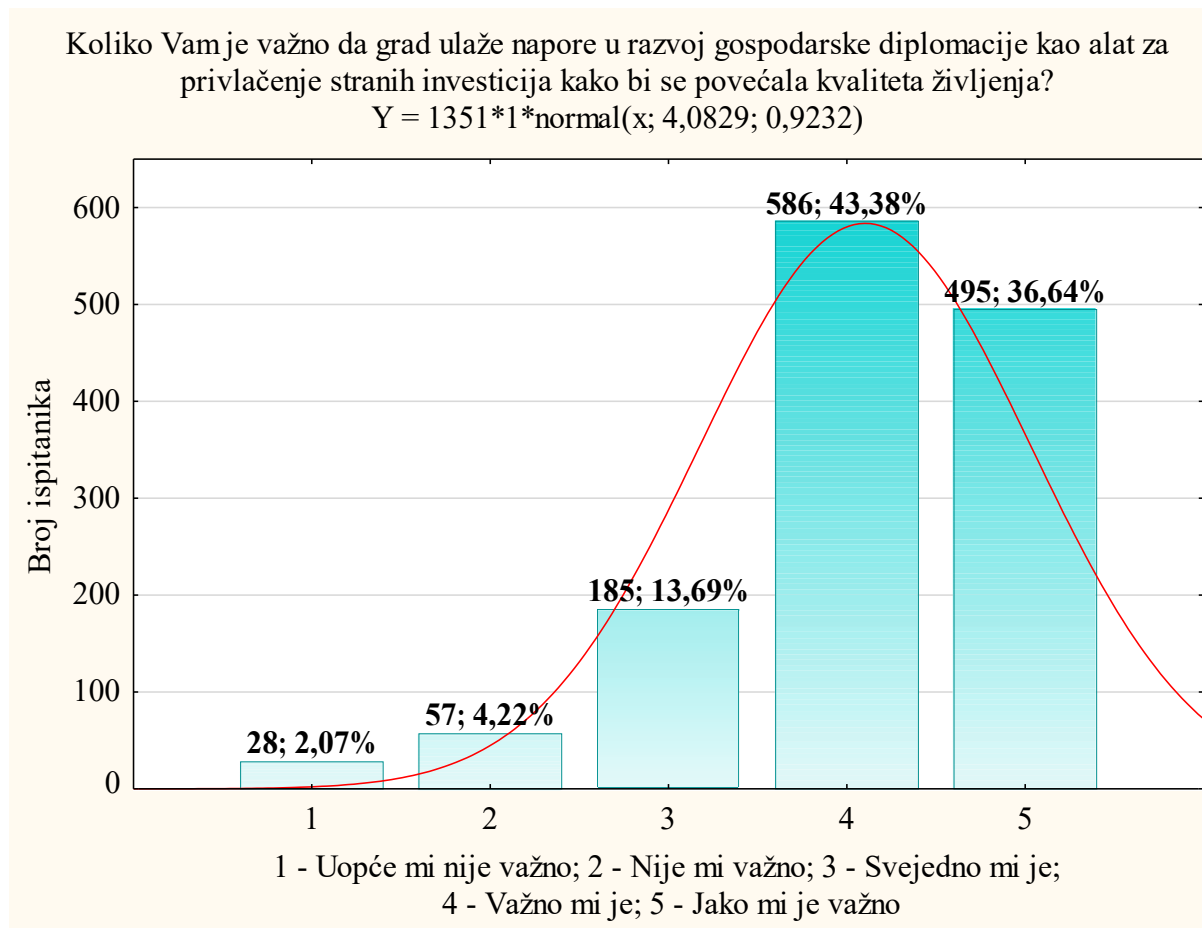
Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	20,13 %
Koeficijent asimetrije	-1,1145
Koeficijent zaobljenosti	1,4883

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 20,13 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba.

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je  $-1,1145$ . Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je  $1,4883$ . Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 5. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvoj gospodarske diplomacije kao alat za privlačenje stranih investicija kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvoj gospodarske diplomacije kao alat za privlačenje stranih investicija kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 5. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. „Uopće mi nije važno“ odgovorilo je 28 ispitanika, što je 2,07 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Nije mi važno“ dali je 57 ispitanika, što je 4,22 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno imaju neutralan stav, dalo je 185 ispitanika, što je 13,69 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabralo je 586 ispitanika, što je 43,38 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u razvoj gospodarske diplomacije kao alata za privlačenje stranih

investicija kako bi se povećala kvaliteta života, odabralo je 495 ispitanika, što je 36,64 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 5. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti razvoja gospodarske diplomacije kao alata za privlačenje stranih investicija. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 4, što znači da je najviše ispitanika na anketno pitanje odgovorilo „Važno mi je“. Taj je odgovor odabralo 586 ispitanika, što je 43,38 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 5. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,0829; 0,9232)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,0829 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,9232.

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvoj gospodarske diplomacije kao alat za privlačenje stranih investicija kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 47. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u razvoj gospodarske diplomacije kao alat za privlačenje stranih investicija vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“.

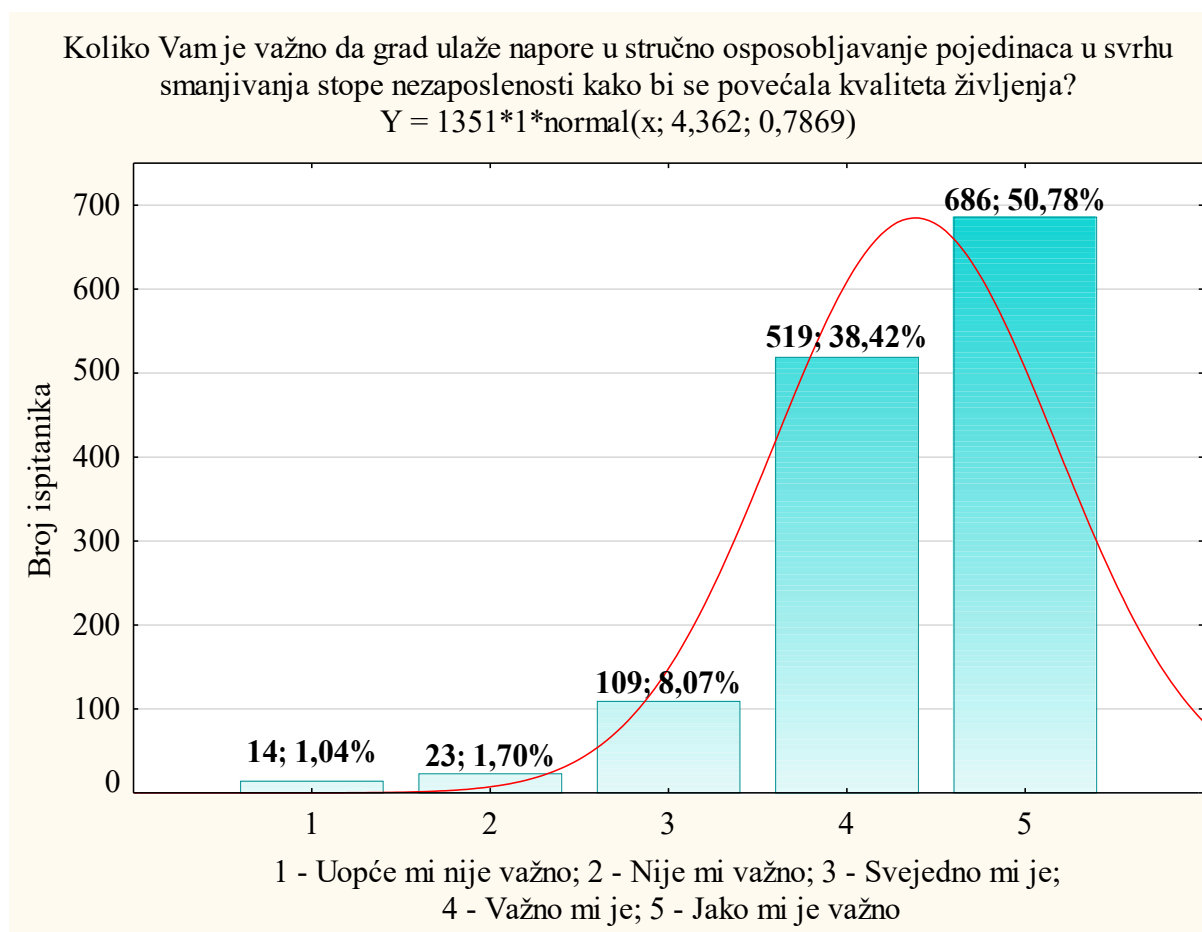
Tablica 47. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvoj gospodarske diplomacije kao alat za privlačenje stranih investicija kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	22,61 %
Koeficijent asimetrije	-1,1208
Koeficijent zaobljenosti	1,3013

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 22,61 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,1208. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 1,3013. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 6. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 5. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. „Uopće mi nije važno“ odgovorilo je 14 ispitanika, što je 1,04 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Nije mi važno“ odabralo je 23 ispitanika, što je 1,70 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno imaju neutralan stav, odabralo je 109 ispitanika, što je 8,07 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabralo je 519 ispitanika, što je 38,42 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Jako mi je

važno“, da grad ulaže napore u povećanje potpora u stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti kako bi se povećala kvaliteta života, odabralo je 686 ispitanika, što je 50,78 % od ukupnog broja.

Iz histograma u grafikonu 5. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti stručnog osposobljavanja pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 686 ispitanika, što je 50,78 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 5. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,3620; 0,7869)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,3620 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,7869.

Tablica 48. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	5
Koeficijent varijacije	18,04 %
Koeficijent asimetrije	-1,4566
Koeficijent zaobljenosti	2,8178

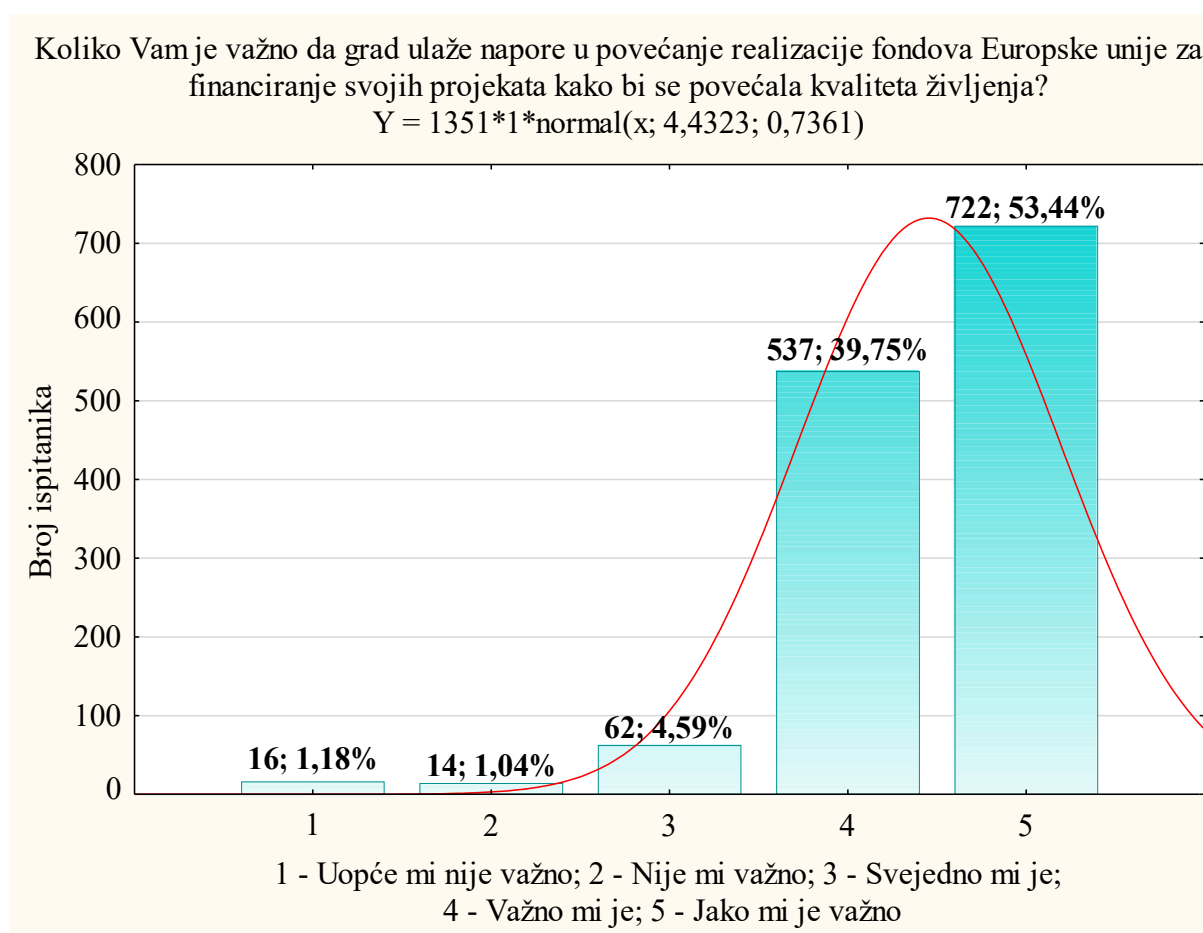
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 48. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 5, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“, „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu

smanjivanja stope nezaposlenosti vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorom „Jako mi je važno“.

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 18,04 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,4566. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 2,8178. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 7. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje realizaciju fondova Europske unije za financiranje svojih projekata kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje realizaciju fondova Europske unije za financiranje svojih projekata kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 7. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. „Uopće mi nije važno“ odgovorilo je 16 ispitanika, što je 1,18 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Nije mi važno“ odabralo je 14 ispitanika, što je



1,04 % od ukupnog broja ispitanika. „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav, ima 62 ispitanika, što je 4,59 % od ukupnog broja ispitanika. Od ukupnog broja ispitanika njih 537, odnosno 39,75 % ispitanik, odabralo je odgovor „Važno mi je“. Od ukupnog broja ispitanika, njih 722, što je 53,44 %, odabralo je odgovor „Jako mi je važno“ da grad ulaže napore u povećanje realizaciju fondova Europske unije za financiranje svojih projekata kako bi se povećala kvaliteta života.

Iz histograma u grafikonu 7. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja realizacije fondova Europske unije za financiranje svojih projekata. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 722 ispitanika, što je 53,44 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 7. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,4323; 0,7361)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,4323 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,7361.

Tablica 49. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje realizacije fondova Europske unije za financiranje svojih projekata kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	5
Koeficijent varijacije	16,61 %
Koeficijent asimetrije	-1,7515
Koeficijent zaobljenosti	4,7597

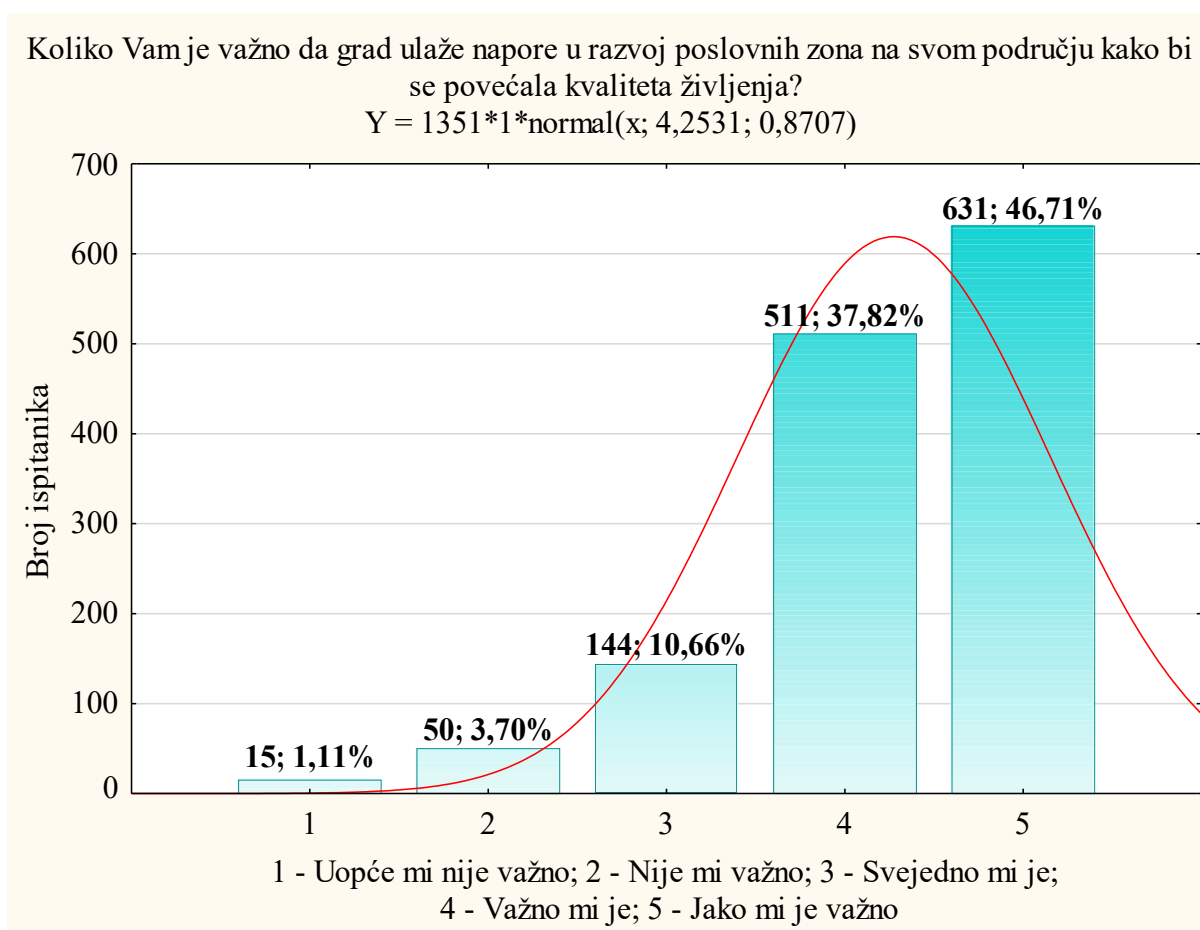
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje realizacije fondova Europske unije za financiranje svojih projekata kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 49. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 5, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje realizacije fondova Europske unije za financiranje svojih

projekata vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“, „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje realizacije fondova Europske unije za financiranje svojih projekata vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorom „Jako mi je važno“.

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 16,61 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,7515. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 4,7597. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 8. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvoj poslovnih zona na svom području kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvoj poslovnih zona na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 8. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor

„Uopće mi nije važno“ odabralo je 15 ispitanika, što je 1,11 % od ukupnog broja ispitanika. Pedeset ispitanika, što je 3,70 % od ukupnog broja ispitanika, odabralo je odgovor „Nije mi važno“. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno imaju neutralan stav, odabralo je 144 ispitanika, što je 10,66 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabralo je 511 ispitanika, što je 37,82 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje potpora poslovanju malih i srednjih poduzeća kako bi se povećala kvaliteta života, odabrao je 631 ispitanik, što je 46,71 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 8. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1. To znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. Proizlazi da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti razvoja poslovnih zona na svojem području. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Važno mi je“. Taj je odgovor odabrao 631 ispitanika što je 46,71 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 8. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,2531; 0,8707)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,2531 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,8707.

Tablica 50. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvoj poslovnih zona na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	20,47 %
Koeficijent asimetrije	-1,2556
Koeficijent zaobljenosti	1,5533

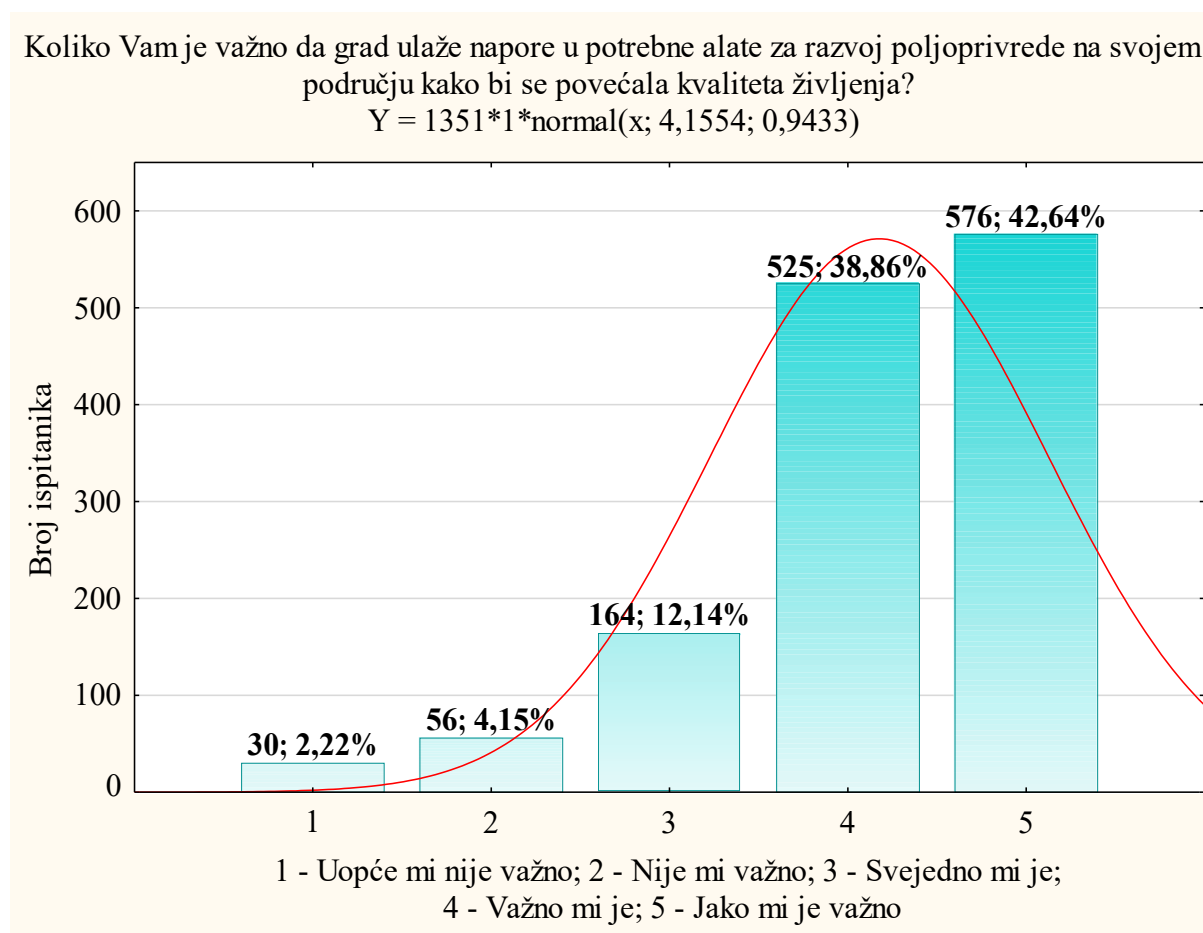
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvoj poslovnih zona na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 50. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u razvoj poslovnih zona na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života vrednovali nižim vrijednostima važnosti

odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u razvoj poslovnih zona na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“.

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 20,47 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,2556. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 1,5533. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 9. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u potrebne alate za razvoj poljoprivrede na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u potrebne alate za razvoj poljoprivrede na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 9. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne

distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabralo je 30 ispitanika, što je 2,22 % od ukupnog broja ispitanika., odabralo je Odgovor: „Nije mi važno“ odabralo je 56 ispitanika, što je 4,15 % od ukupnog broja ispitanika. „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav, ima 164 ispitanika, što je 12,14 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabralo je 525 ispitanika, što je 38,86 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore za razvoj poljoprivrede kako bi se povećala kvaliteta života, odabralo je 576 ispitanika, što predstavlja 42,64 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 9. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. Proizlazi da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja razvoja poljoprivrede. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 576 ispitanika, što je 42,64 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 9. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,1554; 0,9433)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,1554 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,9433.

Tablica 51. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u potrebne alate za razvoj poljoprivrede na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	22,70 %
Koeficijent asimetrije	-1,2472
Koeficijent zaobljenosti	1,4736

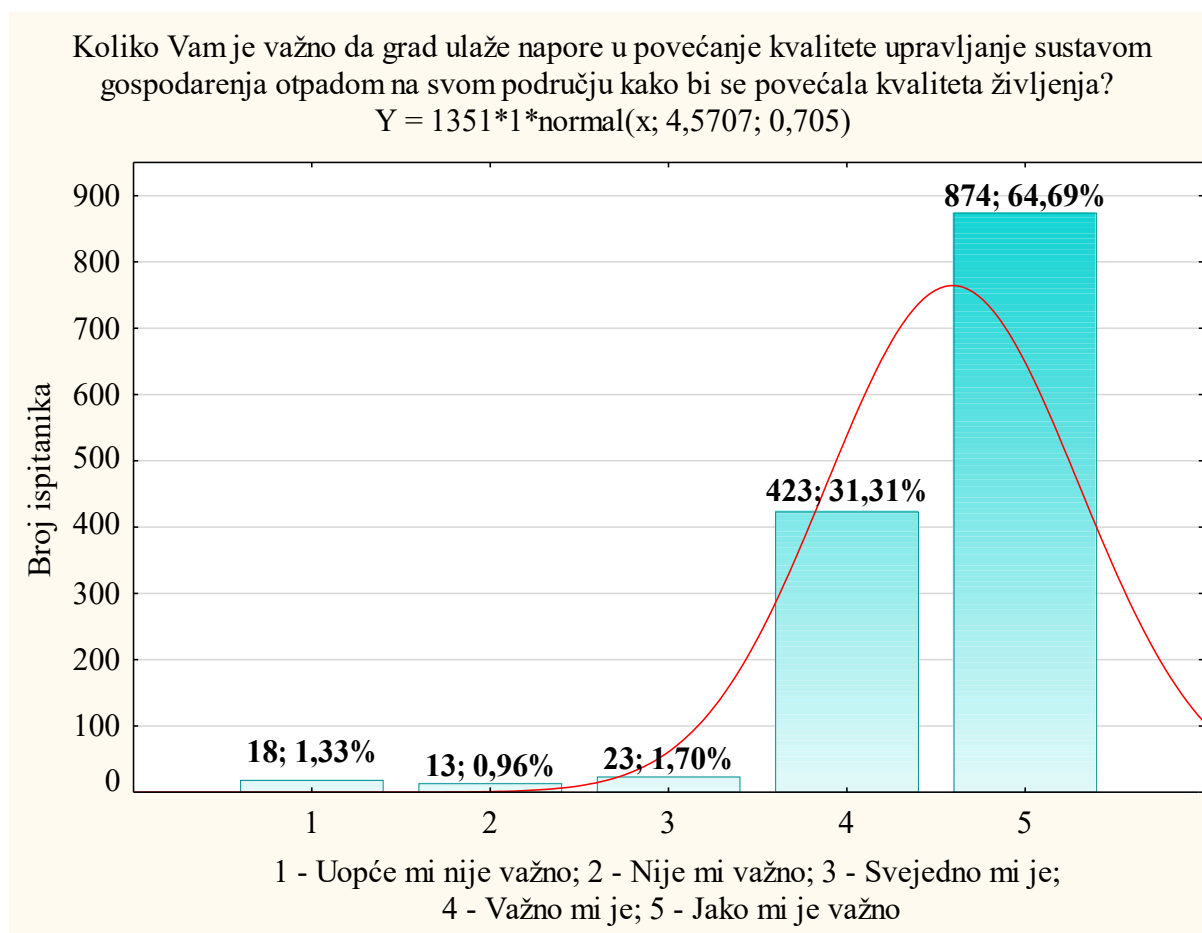
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u potrebne alate za razvoj poljoprivrede na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 51. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u potrebne alate za razvoj poljoprivrede na svojem području vrednovali nižim vrijednostima

važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u potrebne alate za razvoj poljoprivrede na svojem području vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“.

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 22,70 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,2472. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 1,4736. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 10. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje kvalitete upravljanje sustavom gospodarenja otpadom na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje kvalitete upravljanje sustavom gospodarenja otpadom na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 10. histogramom koji sadrži i krivulju

funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabralo je 18 ispitanika, što je 1,33 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Nije mi važno“ odabralo je 13 ispitanika, što je 0,96 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno imaju neutralan stav, odabralo je 23 ispitanika, što je 1,71 % od ukupnog broja ispitanika. „Važno mi je“ odgovor je 423 ispitanika, što je 31,31 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje kvalitete upravljanje sustavom gospodarenja otpadom kako bi se povećala kvaliteta života, odabralo je 874 ispitanika, što je 64,69 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 10. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja kvalitete upravljanje sustavom gospodarenja otpadom. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor dalo 874 ispitanika, što je 64,69 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 10. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,5705; 0,7050)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,5707 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,7050.

Tablica 52. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje kvalitete upravljanje sustavom gospodarenja otpadom na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	5
Koeficijent varijacije	15,42 %
Koeficijent asimetrije	-2,4111
Koeficijent zaobljenosti	8,1619

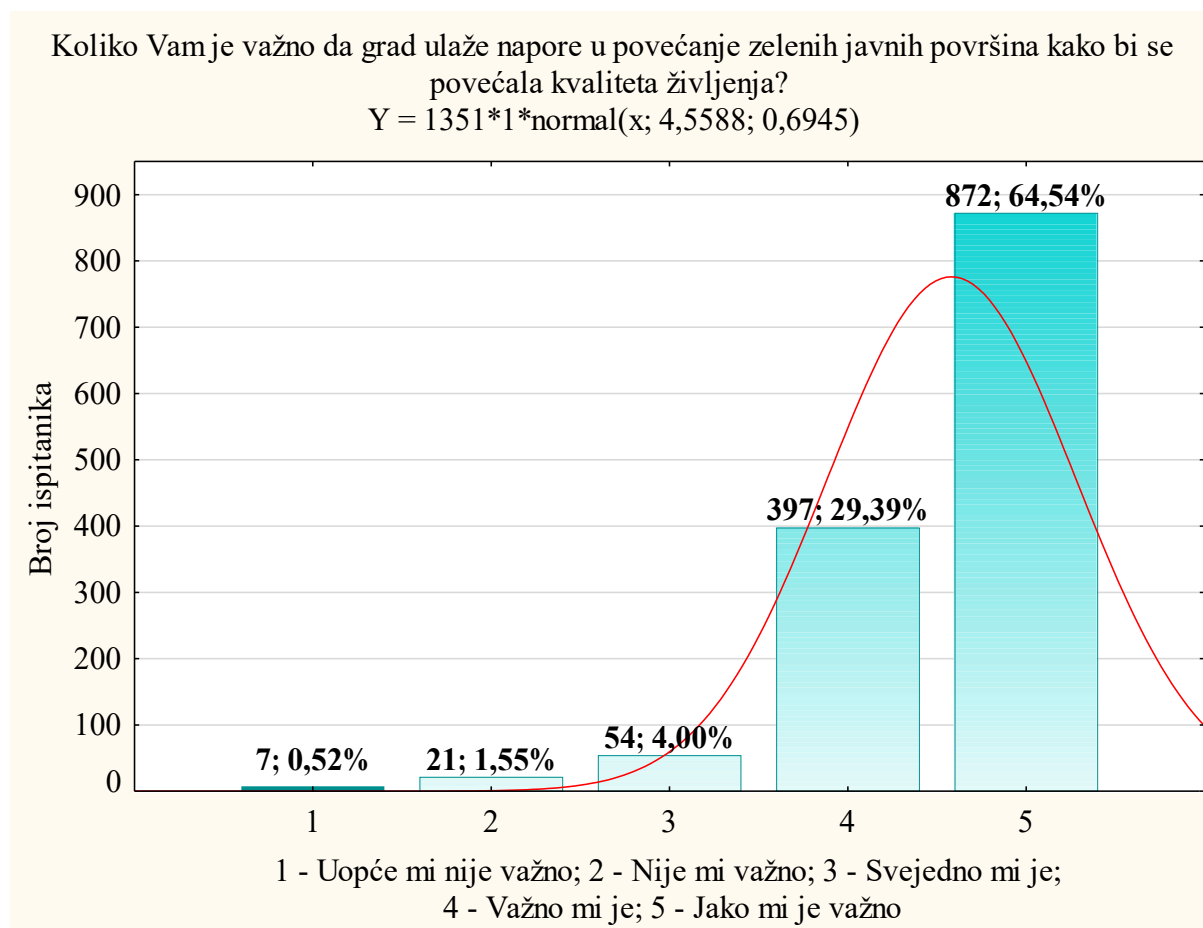
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje kvalitete upravljanje sustavom gospodarenja otpadom na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 52. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 5, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost

ulaganja napora grada u povećanje kvalitete upravljanje sustavom gospodarenja otpadom na svojem području vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“, „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje kvalitete upravljanje sustavom gospodarenja otpadom na svojem području vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorom „Jako mi je važno“.

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 15,42 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -2,4111. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 8,1619. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 11. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje zelenih javnih površina kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje zelenih javnih površina kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u



grafikonu 11. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabralo je 7 ispitanika, što predstavlja 0,52 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Nije mi važno“ odabrao je 21 ispitanik, što je 1,55 % od ukupnog broja ispitanika. „Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno imaju neutralan stav, odabralo je 54 ispitanika, što je 4,00 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor: „Važno mi je“ odabralo je 397 ispitanika, što je 29,39 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“ da grad ulaže napore u povećanje zelenih javnih površina kako bi se povećala kvaliteta života, odabralo je 872 ispitanika, što predstavlja 64,51 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 11. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5. To znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. Proizlazi da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja zelenih javnih površina. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Važno mi je“. Taj je odgovor odabralo 872 ispitanika, što je 64,54 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 11. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,5588; 0,6945)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,5588 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,6945.

Tablica 53. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje zelenih javnih površina kako bi se povećala kvaliteta života?“

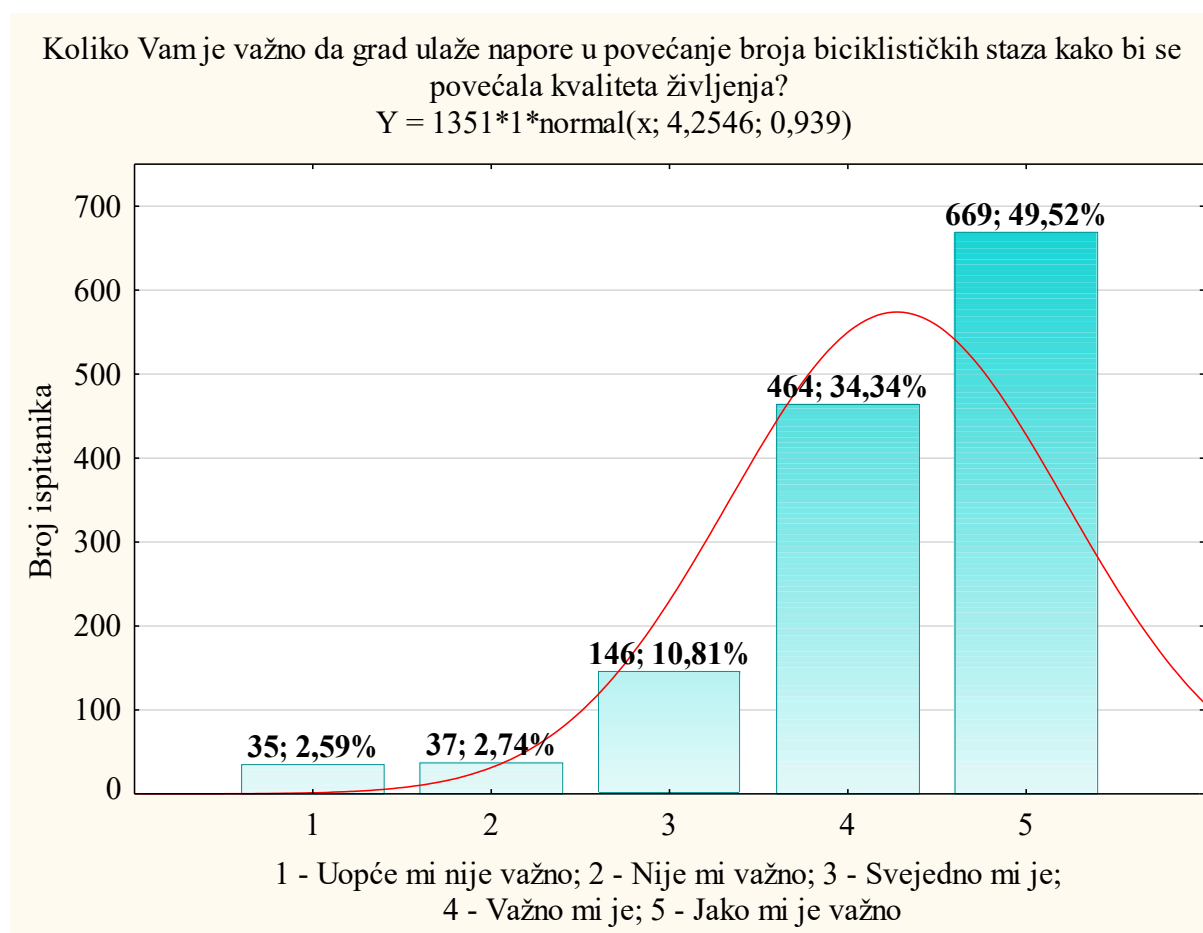
Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	5
Koeficijent varijacije	15,23 %
Koeficijent asimetrije	-1,9189
Koeficijent zaobljenosti	4,7150

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje zelenih javnih površina kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 53. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 5, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje zelenih javnih površina

vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“, „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje zelenih javnih površina vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorom „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 15,23 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,9189. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 4,7150. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 12. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje broja biciklističkih staza kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje broja biciklističkih staza kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 12. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabralo je 35 ispitanika, što je 2,59 % od ukupnog broja ispitanika.

Odgovor „Nije mi važno“ odabralo je 37 ispitanika, što je 2,74 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno imaju neutralan stav, odabralo je 146 ispitanika, što predstavlja 10,81 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabralo je 464 ispitanika, što je 34,34 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje broja biciklističkih staza kako bi se povećala kvaliteta života, odabralo je 669 ispitanika, što je 49,52 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 12. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5 iz čega proizlazi da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja broja biciklističkih staza. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 669 ispitanika, što je 49,52 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 12. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,2546; 0,9390)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,2546 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,9390.

Tablica 54. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje broja biciklističkih staza kako bi se povećala kvaliteta života?“

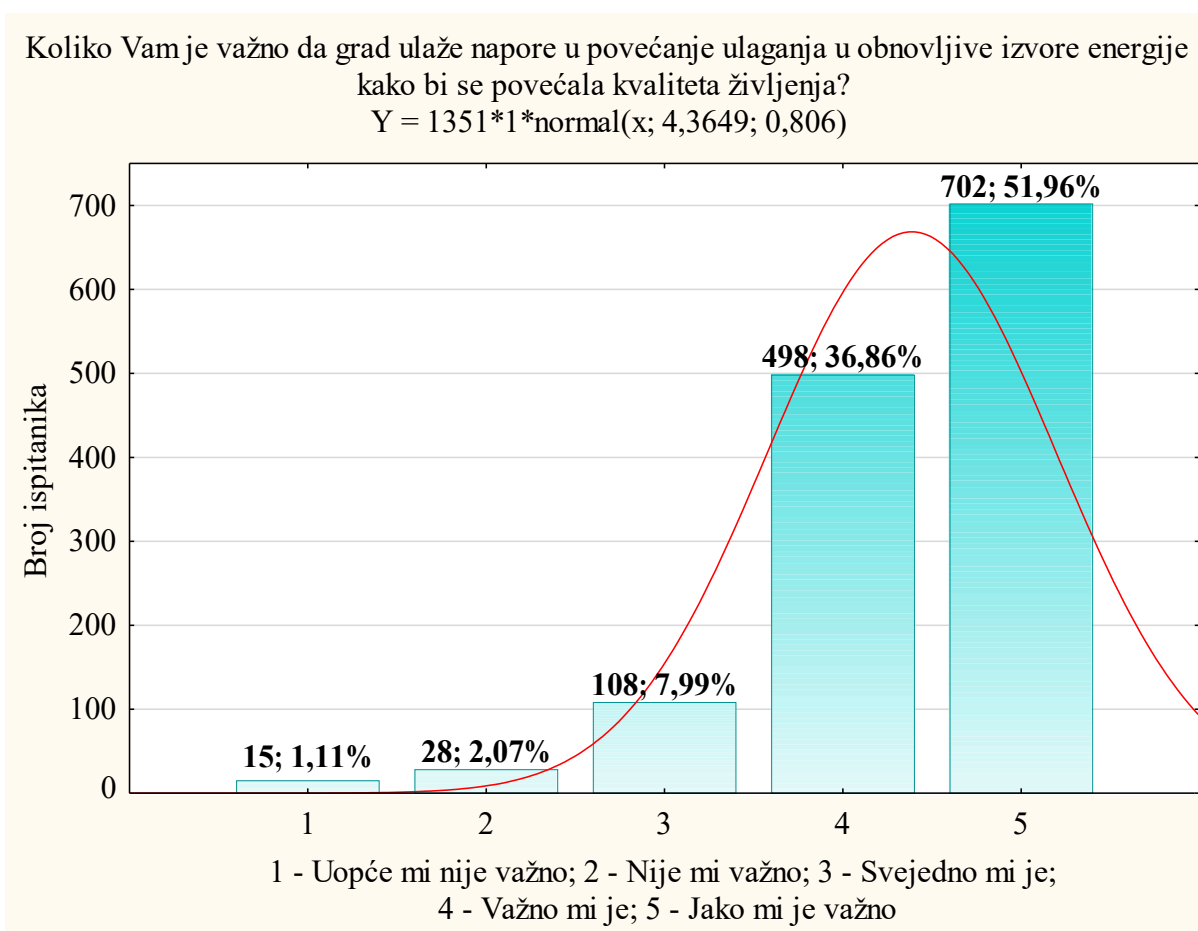
Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	22,07 %
Koeficijent asimetrije	-1,4779
Koeficijent zaobljenosti	2,2117

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje broja biciklističkih staza kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 54. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje broja biciklističkih staza vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja

napora grada u povećanje broja biciklističkih staza vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 22,07 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,4779. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 2,2117. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 13. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje ulaganja u obnovljive izvore energije kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje ulaganja u obnovljive izvore energije kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 13. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabralo je 15 ispitanika, što je 1,11 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Nije mi važno“ odabralo je 28 ispitanika, što je 2,07 % od ukupnog broja ispitanika. Za odgovor „Svejedno mi je“, odnosno ima neutralan stav, odlučilo se 108

ispitanika, što je 7,99 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabralo je 498 ispitanika, što je 36,86 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje ulaganja u obnovljive izvore energije kako bi se povećala kvaliteta života, odabralo je 702 ispitanika, što je 51,96 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 13. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1. To znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. Proizlazi da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja ulaganja u obnovljive izvore energije. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 702 ispitanika, što je 51,96 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 13. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,3649; 0,8060)$ . Vrijednost = 1351 je vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,3649 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,8060.

Tablica 55. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje ulaganja u obnovljive izvore energije kako bi se povećala kvaliteta života?“

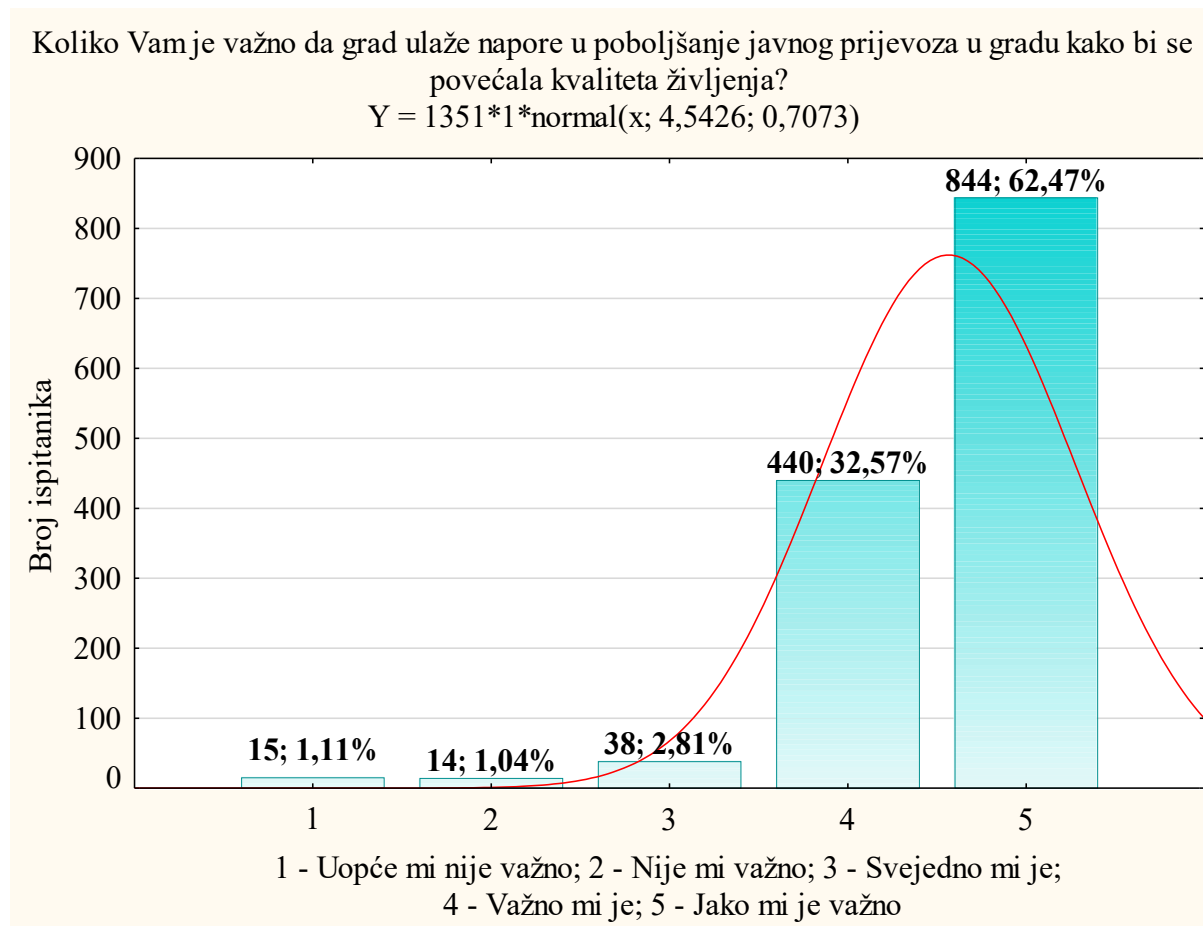
Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	5
Koeficijent varijacije	18,47 %
Koeficijent asimetrije	-1,5028
Koeficijent zaobljenosti	2,8044

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje ulaganja u obnovljive izvore energije kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 55. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 5, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora u povećanje ulaganja u obnovljive izvore energije vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“, „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje ulaganja u obnovljive izvore energije vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorom „Jako mi je važno“.

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 18,47 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,5028. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 2,8044. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 14. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poboljšanje javnog prijevoza u gradu kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poboljšanje javnog prijevoza u gradu kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 14. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabralo je 15 ispitanika, što je 1,11 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Nije mi važno“ odabralo je 14 ispitanika, što je 1,04 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav, ima 38 ispitanika, što je 2,81 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabralo je 440 ispitanika, što je 32,57 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u poboljšanje

javnog prijevoza u gradu kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorilo je 844 ispitanika, što predstavlja 62,47 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 14. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti poboljšanja javnog prijevoza u gradu. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Važno mi je“. Taj je odgovor odabralo 844 ispitanika, što je 62,47 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 14. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,5426; 0,7073)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,5426 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,7073.

Tablica 56. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poboljšanje javnog prijevoza u gradu kako bi se povećala kvaliteta života?“

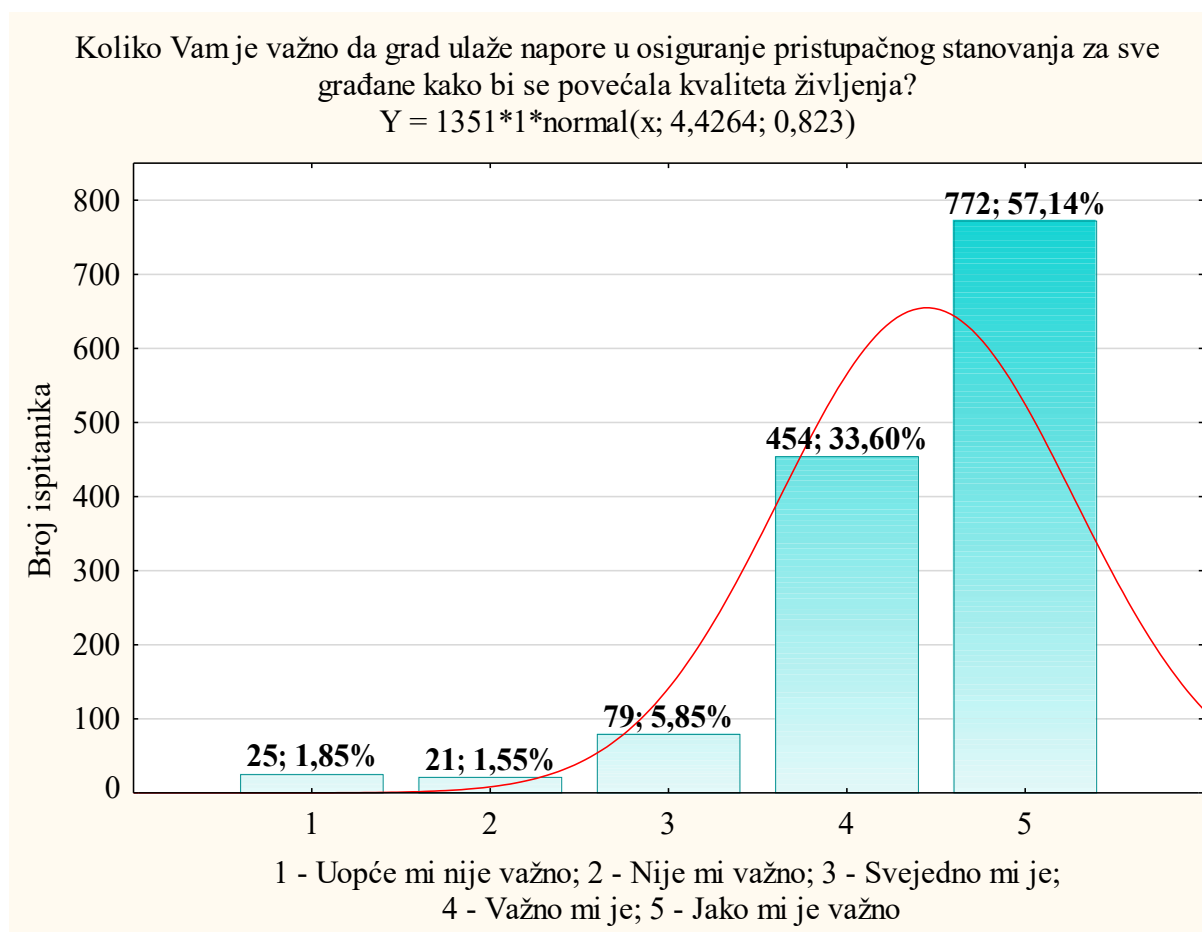
Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	5
Koeficijent varijacije	15,57 %
Koeficijent asimetrije	-2,1513
Koeficijent zaobljenosti	6,6208

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poboljšanje javnog prijevoza u gradu kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 56. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 5, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost poboljšanja javnog prijevoza u gradu vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“, „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost poboljšanja javnog prijevoza u gradu vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorom „Jako mi je važno“.

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 15,57 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -2,1513. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 6,6208. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 15. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u osiguranje pristupačnog stanovanja za sve građane kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u osiguranje pristupačnog stanovanja za sve građane kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 15. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovorom: „Uopće mi nije važno“ odgovorilo je 25 ispitanika, što predstavlja 1,85 % od ukupnog broja ispitanika. 21 ispitanika, što je 1,55 % od ukupnog broja ispitanika, odabralo je odgovor: „Nije mi važno“. Odgovor: „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav, ima 79 ispitanika, što je 5,85 % od ukupnog broja ispitanika. 454 ispitanika, što je 33,60 % od ukupnog broja ispitanika, odabralo je odgovor „Važno mi je“. Odgovor „Jako mi je važno“,



da grad ulaže napore u osiguranje pristupačnog stanovanja za sve građane kako bi se povećala kvaliteta života, odabralo je 772 ispitanika, što je 57,14 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 15. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5 iz čega proizlazi da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti osiguranja pristupačnog stanovanja za sve građane. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 772 ispitanika, što je 57,14 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 15. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,4264; 0,8230)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,4264 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,8230.

Tablica 57. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u osiguranje pristupačnog stanovanja za sve građane kako bi se povećala kvaliteta života?“

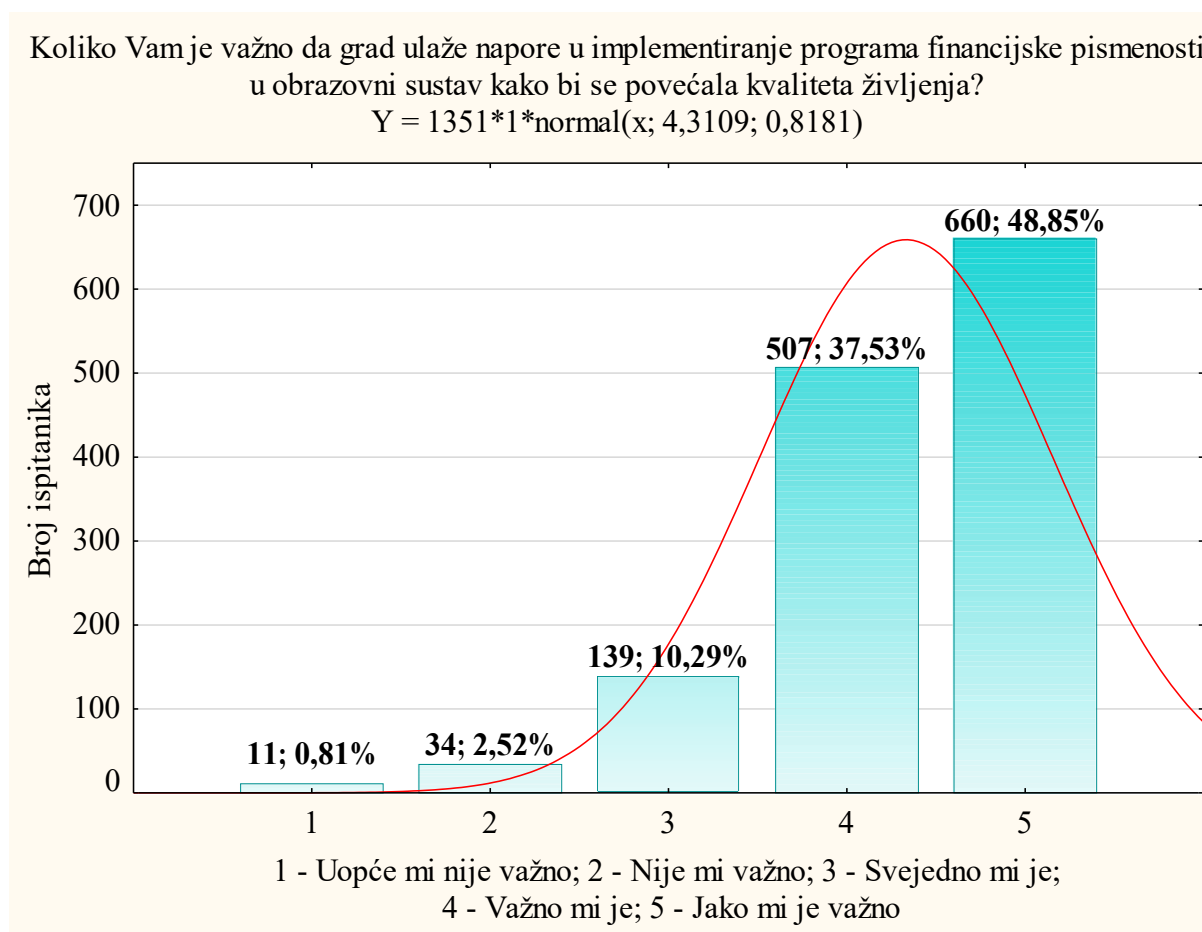
Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	5
Koeficijent varijacije	18,59 %
Koeficijent asimetrije	-1,8954
Koeficijent zaobljenosti	4,4516

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u osiguranje pristupačnog stanovanja za sve građane kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 57. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 5, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u osiguranje pristupačnog stanovanja za sve građane vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“, „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u osiguranje pristupačnog stanovanja za sve građane vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorom „Jako mi je važno“.

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 18,59 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,8954. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 4,4516. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 16. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u implementiranje programa financijske pismenosti u obrazovni sustav kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u implementiranje programa financijske pismenosti u obrazovni sustav kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 16. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. „Uopće mi nije važno“ odabralo je 11 ispitanika, što je 0,81 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Nije mi važno“ odabralo je 34 ispitanika, što je 2,52 % od ukupnog broja ispitanika. „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav, ima 139 ispitanika, što je 10,29 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabralo je 507 ispitanika, što je 37,53 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Jako mi je važno“, da grad

ulaže napore u implementiranje programa financijske pismenosti u obrazovni sustav kako bi se povećala kvaliteta života, odabralo je 660 ispitanika, što je 48,85 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 16. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što pak znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti implementiranja programa financijske pismenosti u obrazovni sustav. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 660 ispitanika, što je 48,85 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 16. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,3109; 0,8181)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,3109 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,8181.

Tablica 58. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u implementiranje programa financijske pismenosti u obrazovni sustav kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	18,98 %
Koeficijent asimetrije	-1,2618
Koeficijent zaobljenosti	1,7373

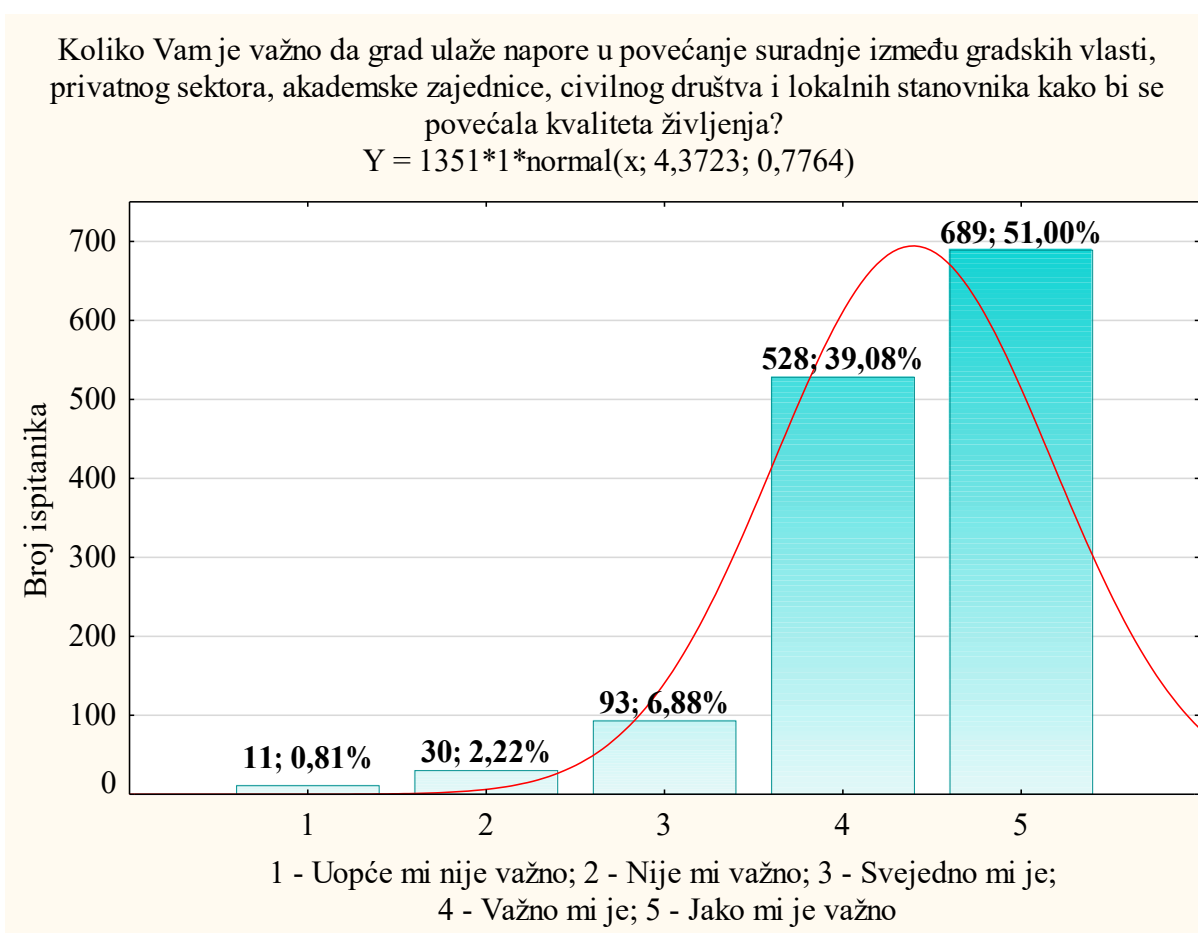
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u implementiranje programa financijske pismenosti u obrazovni sustav kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 58. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u implementiranje programa financijske pismenosti u obrazovni sustav vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora

grada u implementiranje programa financijske pismenosti u obrazovni sustav vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“.

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 18,98 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,2618. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 1,7373. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 17. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje suradnje između gradskih vlasti, privatnog sektora, akademske zajednice, civilnog društva i lokalnih stanovnika kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje suradnje između gradskih vlasti, privatnog sektora, akademske zajednice, civilnog društva i lokalnih stanovnika kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 17. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabralo je 11 ispitanika, što je 0,81 % od ukupnog broja ispitanika. „Nije mi

važno“ odgovorilo je 30 ispitanika, što je 2,22 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav, ima 93 ispitanika, što je 6,88 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabralo je 528 ispitanika, što je 39,08 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje suradnje između gradskih vlasti, privatnog sektora, akademske zajednice, civilnog društva i lokalnih stanovnika kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorilo je 689 ispitanika, što je 51,00 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 17. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja suradnje između gradskih vlasti, privatnog sektora, akademske zajednice, civilnog društva i lokalnih stanovnika. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 689 ispitanika, što je 51,00 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 17. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,3723; 0,7764)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,3723 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,7764.

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje suradnje između gradskih vlasti, privatnog sektora, akademske zajednice, civilnog društva i lokalnih stanovnika kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 59. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 5, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje suradnje između gradskih vlasti, privatnog sektora, akademske zajednice, civilnog društva i lokalnih stanovnika vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“, „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje suradnje između gradskih vlasti, privatnog sektora, akademske zajednice, civilnog društva i lokalnih stanovnika vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorom je „Jako mi je važno“.

Tablica 59. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje suradnje između gradskih vlasti, privatnog sektora, akademske zajednice, civilnog društva i lokalnih stanovnika kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	5
Koeficijent varijacije	17,76 %
Koeficijent asimetrije	-1,4578
Koeficijent zaobljenosti	2,7680

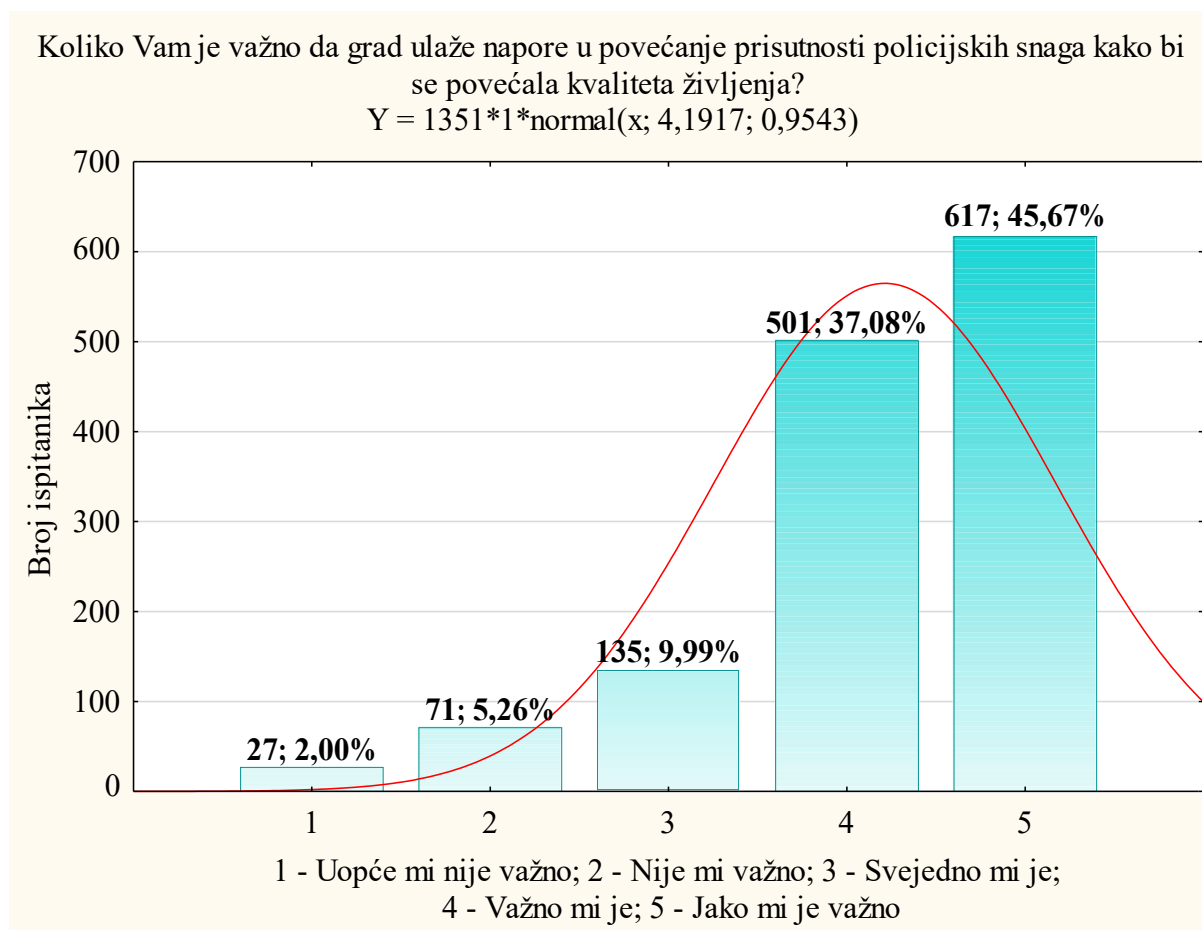
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 17,76 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,4578. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 2,7680. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje prisutnosti policijskih snaga kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 18. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabralo je 27 ispitanika, što je 2,00 % od ukupnog broja ispitanika. „Nije mi važno“ odgovorio je 71 ispitanik, što je 5,26 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav, ima 135 ispitanika, što je 9,99 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabrao je 501 ispitanik, što je 37,08 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje prisutnosti policijskih snaga kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorilo je 617 ispitanik, što je 45,67 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 18. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što pak znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja prisutnosti policijskih snaga. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 617 ispitanika, što je 45,67 % od ukupnog broja ispitanika.

Grafikon 18. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje prisutnosti policijskih snaga kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Na grafikonu 18. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,1917; 0,9543)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,1917 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,95,43.

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje prisutnosti policijskih snaga kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su tablici u 60. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje prisutnosti policijskih snaga vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje prisutnosti policijskih snaga vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“.

Tablica 60. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje prisutnosti policijskih snaga kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	22,77 %
Koeficijent asimetrije	-1,3075
Koeficijent zaobljenosti	1,4585

Izvor: Istraživanje i obrada autora

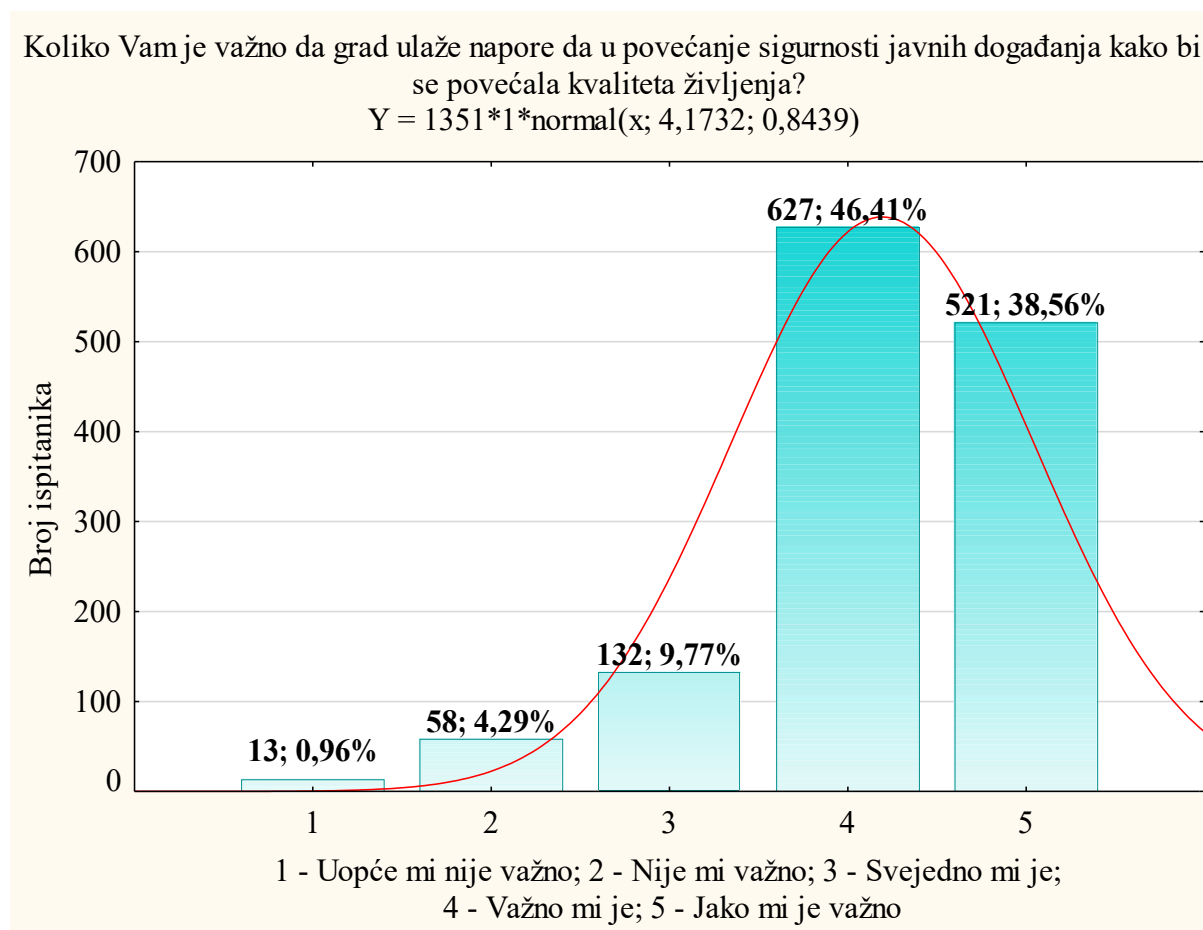
Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 22,77 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,3075. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 1,4585. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti javnih događanja kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 19. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabralo je 13 ispitanika, što je 0,96 % od ukupnog broja ispitanika. Da im „Nije mi važno“ smatra 58 ispitanika, što je 4,29 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav, ima 132 ispitanika, što je 9,77 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabralo je 627 ispitanika, što je 46,41 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti javnih događanja kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorio je 521 ispitanik, što je 38,56 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 19. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja sigurnosti javnih događanja. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 4, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Važno mi je“. Taj je odgovor odabralo 627 ispitanika, što je 46,41 % od ukupnog broja ispitanika.



Grafikon 19. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti javnih događanja kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Na grafikonu 19. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,1730; 0,8439)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,1732 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,8439.

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti javnih događanja kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 61. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje sigurnosti javnih događanja vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje sigurnosti javnih događanja vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“.

Tablica 61. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti javnih događanja kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	20,22 %
Koeficijent asimetrije	-1,1511
Koeficijent zaobljenosti	1,5492

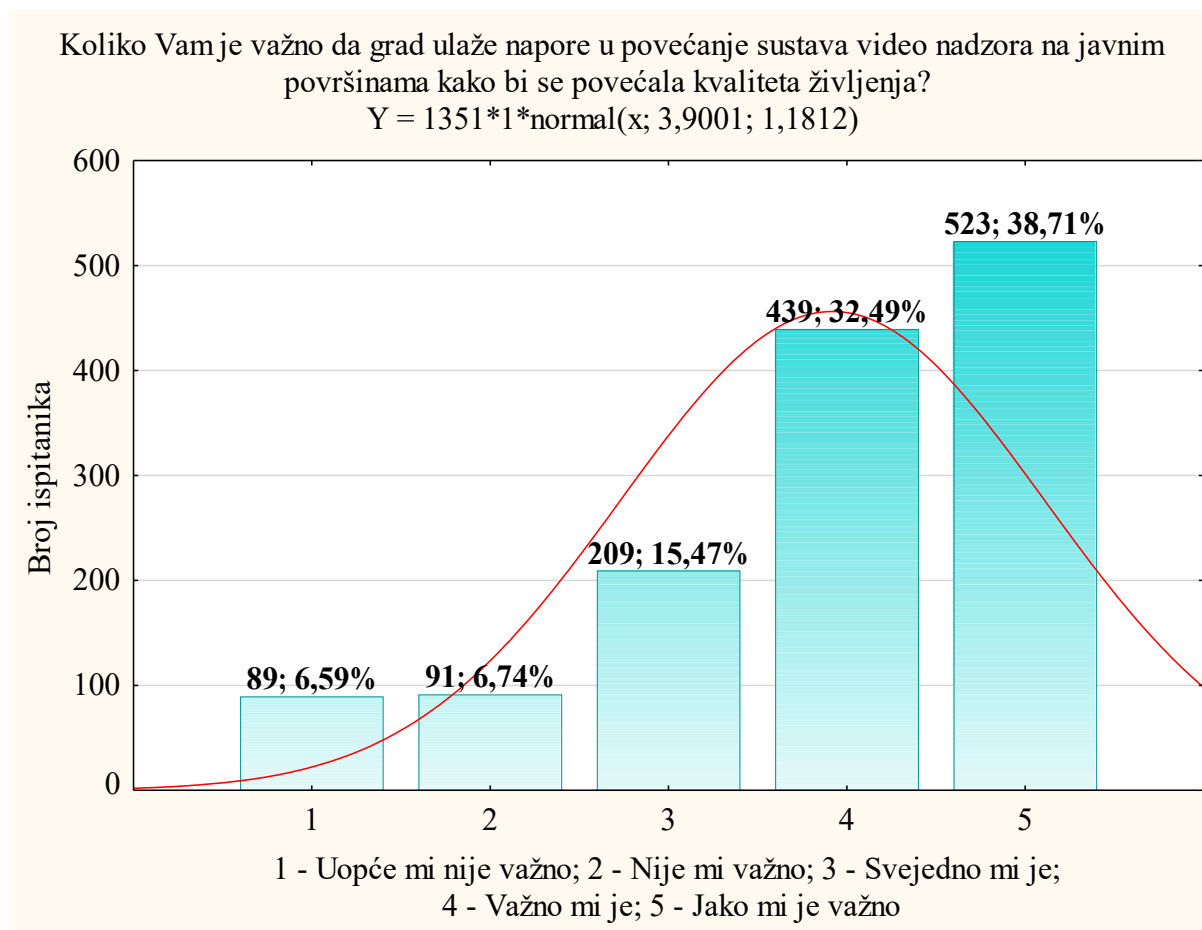
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 20,22 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,1511. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 1,5492. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sustava videonadzora na javnim površinama kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 20. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. „Uopće mi nije važno“ odgovorilo je 89 ispitanika, što je 6,59 % od ukupnog broja ispitanika. „Nije mi važno“ odabrao je 91 ispitanik, što je 6,74 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav, ima 209 ispitanika, što je 15,47 % od ukupnog broja ispitanika. 439 ispitanika, što je 32,49 % od ukupnog broja ispitanika, odabralo je odgovor: „Važno mi je“. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje sustava videonadzora na javnim površinama kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorilo je 523 ispitanika, što je 38,71 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 20. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što pak znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja sustava videonadzora na javnim površinama. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Ta je odgovor odabralo 523 ispitanika, što je 38,71 % od ukupnog broja ispitanika.

Grafikon 20. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sustava videonadzora na javnim površinama kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Na grafikonu 20. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 3,9001; 1,1812)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 3,9001 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 1,1812.

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sustava videonadzora na javnim površinama kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 62. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje sustava videonadzora na javnim površinama vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje sustava videonadzora na javnim površinama vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“.

Tablica 62. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sustava videonadzora na javnim površinama kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	30,29
Koeficijent asimetrije	-1,0133
Koeficijent zaobljenosti	0,1981

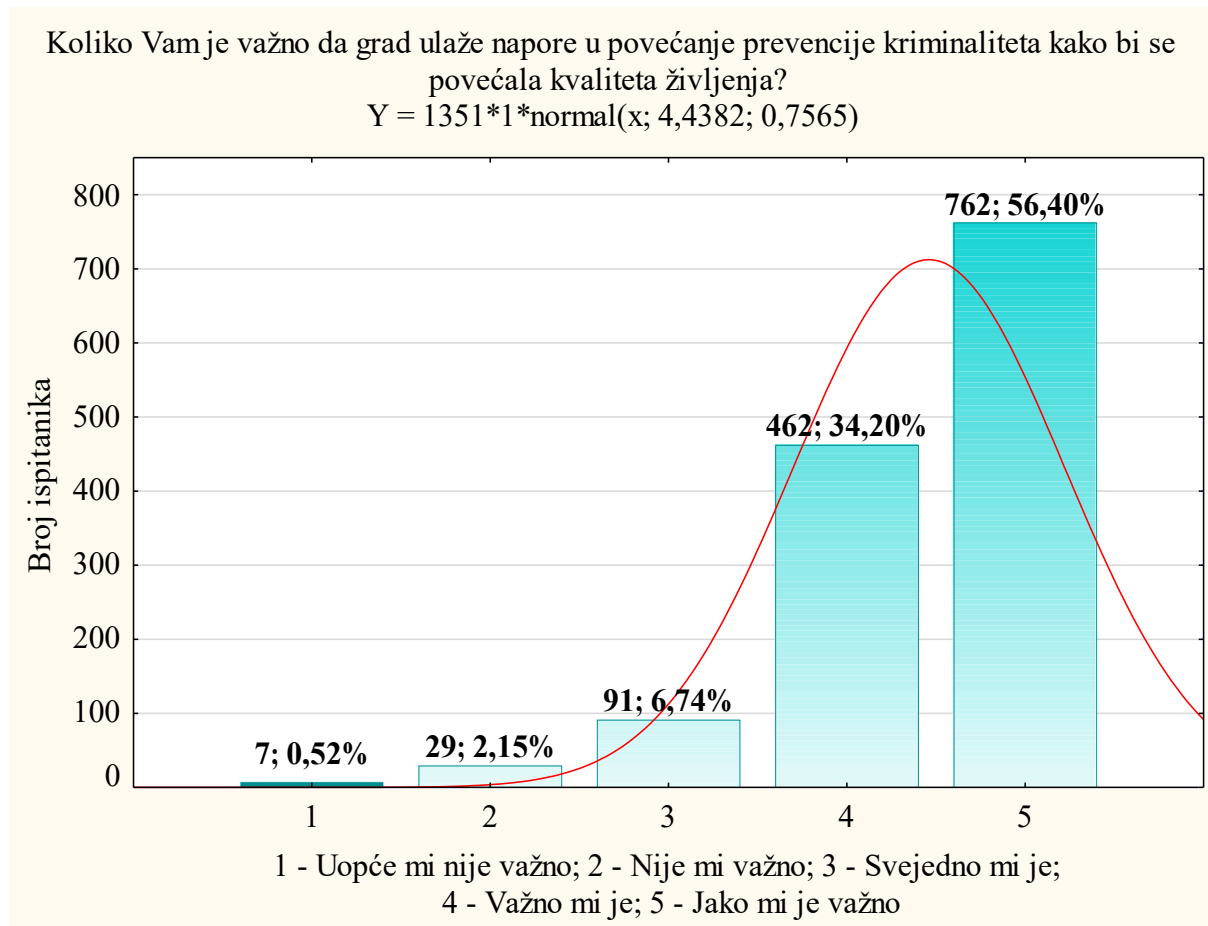
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 30,29 %, što znači da je varijabilnost umjerena. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,0133. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 0,1981. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje prevencije kriminaliteta kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 21. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabralo je 7 ispitanika, što je 0,52 % od ukupnog broja ispitanika.. „Nije mi važno“ odgovorilo je 29 ispitanika, što je 2,15 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav, ima 91 ispitanik, što je 6,74 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabrao je 462 ispitanik, što je 34,20 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje prevencije kriminaliteta kako bi se povećala kvaliteta života, smatra 762 ispitanika, što je 56,40 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 21. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što pak znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja prevencije kriminaliteta. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 762 ispitanika, što je 56,40 % od ukupnog broja ispitanika.

Grafikon 21. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje prevencije kriminaliteta kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Na grafikonu 21. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,4382; 0,7565)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,4382 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,7565.

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje prevencije kriminaliteta kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 63. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 5, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost prevencije kriminaliteta vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“, „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost prevencije kriminaliteta vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorom „Jako mi je važno“.

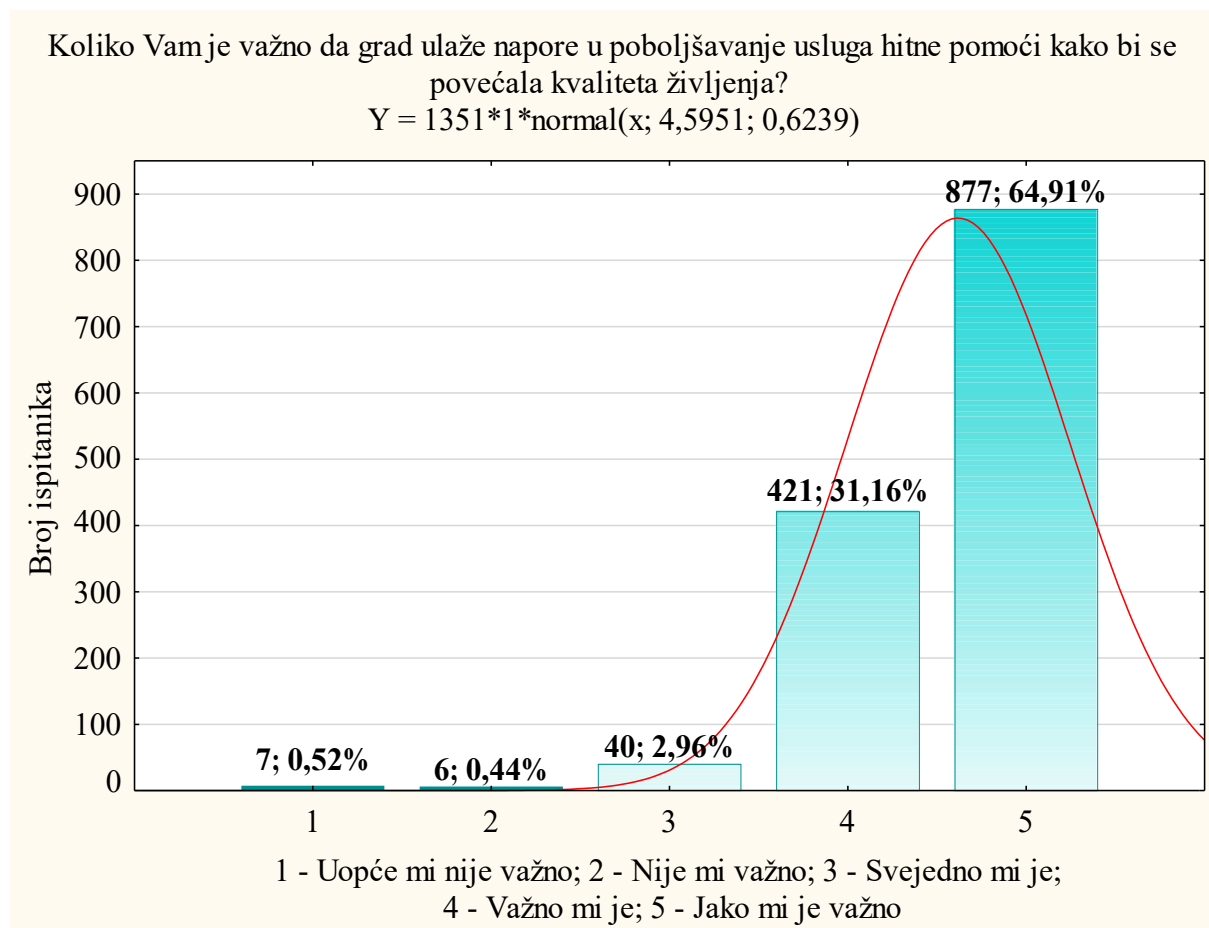
Tablica 63. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje prevencije kriminaliteta kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	5
Koeficijent varijacije	17,05 %
Koeficijent asimetrije	-1,5067
Koeficijent zaobljenosti	2,6394

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 17,05 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,5067. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 2,6394. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 22. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poboljšavanje usluga hitne pomoći kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poboljšavanje usluga hitne pomoći kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 22. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. „Uopće mi nije važno“ odgovorilo je 7 ispitanika, što je 0,52 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Nije mi važno“ odabralo je 6 ispitanika, što je 0,44 % od ukupnog broja ispitanika. „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav, ima 40 ispitanika, što je 2,96 % od ukupnog broja ispitanika, Odgovor „Važno mi je“ odabrao je 421 ispitanika, što je 31,16 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u poboljšavanje usluga hitne pomoći kako bi se povećala kvaliteta života, smatra 877 ispitanika, što je 64,91 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 22. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što pak znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti poboljšavanja usluga hitne pomoći. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 877 ispitanika, što je 64,91 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 22. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,5951; 0,6239)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,5951 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,6239.

Tablica 64. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poboljšavanje usluga hitne pomoći kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	5
Koeficijent varijacije	13,58 %
Koeficijent asimetrije	-1,9028
Koeficijent zaobljenosti	5,7174

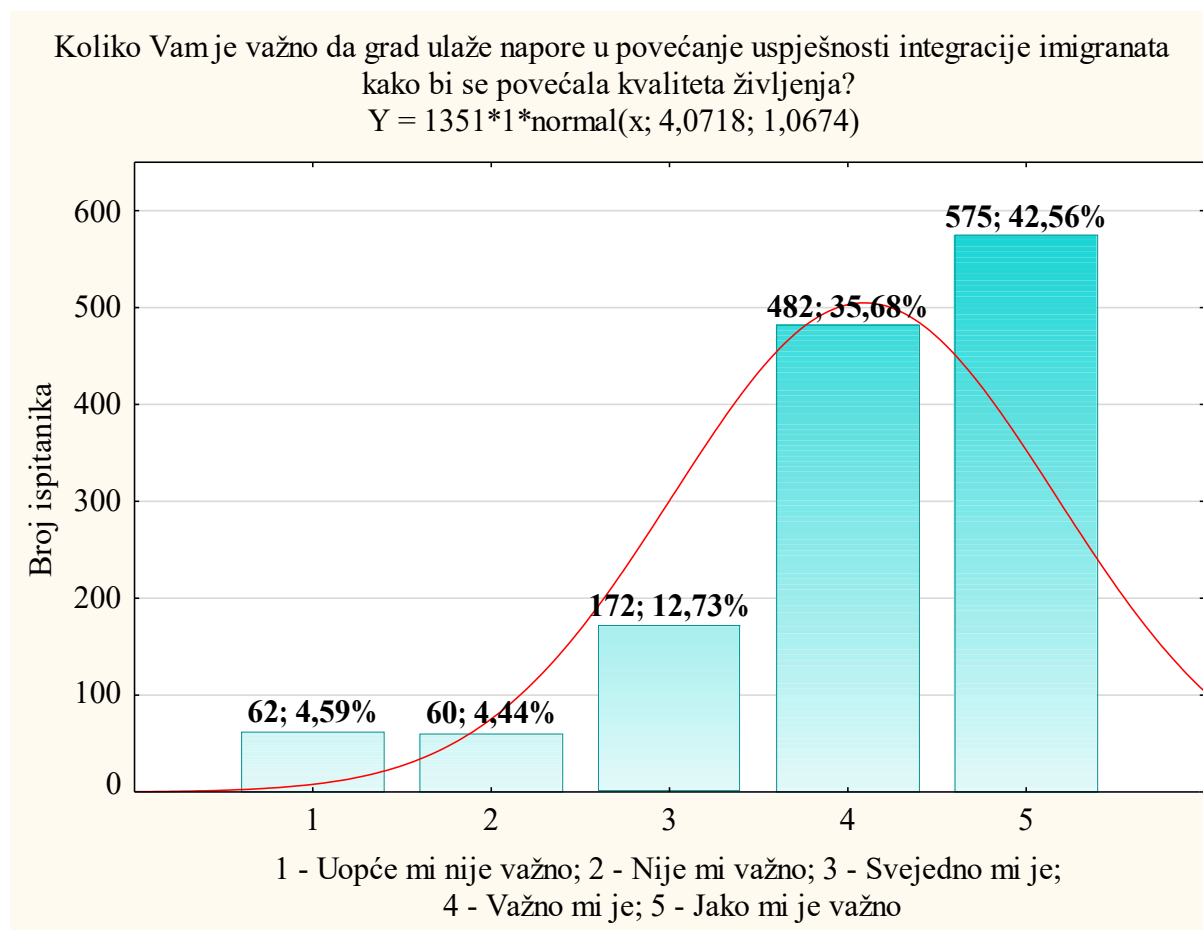
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poboljšavanje usluga hitne pomoći kako bi se povećala kvaliteta života?“

prikazane su u tablici 64. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 5, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u poboljšavanje usluga hitne pomoći vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“, „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u poboljšavanje usluga hitne pomoći vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorom „Jako mi je važno“.

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 13,58 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,9028. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 5,7174. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 23. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje uspješnosti integracije imigranata kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora



Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje uspješnosti integracije imigranata kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 23. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabralo je 62 ispitanika, što je 4,59 % od ukupnog broja ispitanika. „Nije mi važno“ odgovorilo je 60 ispitanika, što je 4,44 % od ukupnog broja ispitanika. „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav, ima 172 ispitanika, što je 12,73 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabralo je 482 ispitanika, što je 35,68 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje uspješnosti integracije imigranata kako bi se povećala kvaliteta života, smatra 575 ispitanika, što je 42,56 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 23. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja uspješnosti integracije imigranata. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 575 ispitanika, što je 42,56 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 23. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,0718; 1,0674)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,0718 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 1,0674.

Tablica 65. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje uspješnosti integracije imigranata kako bi se povećala kvaliteta života?“

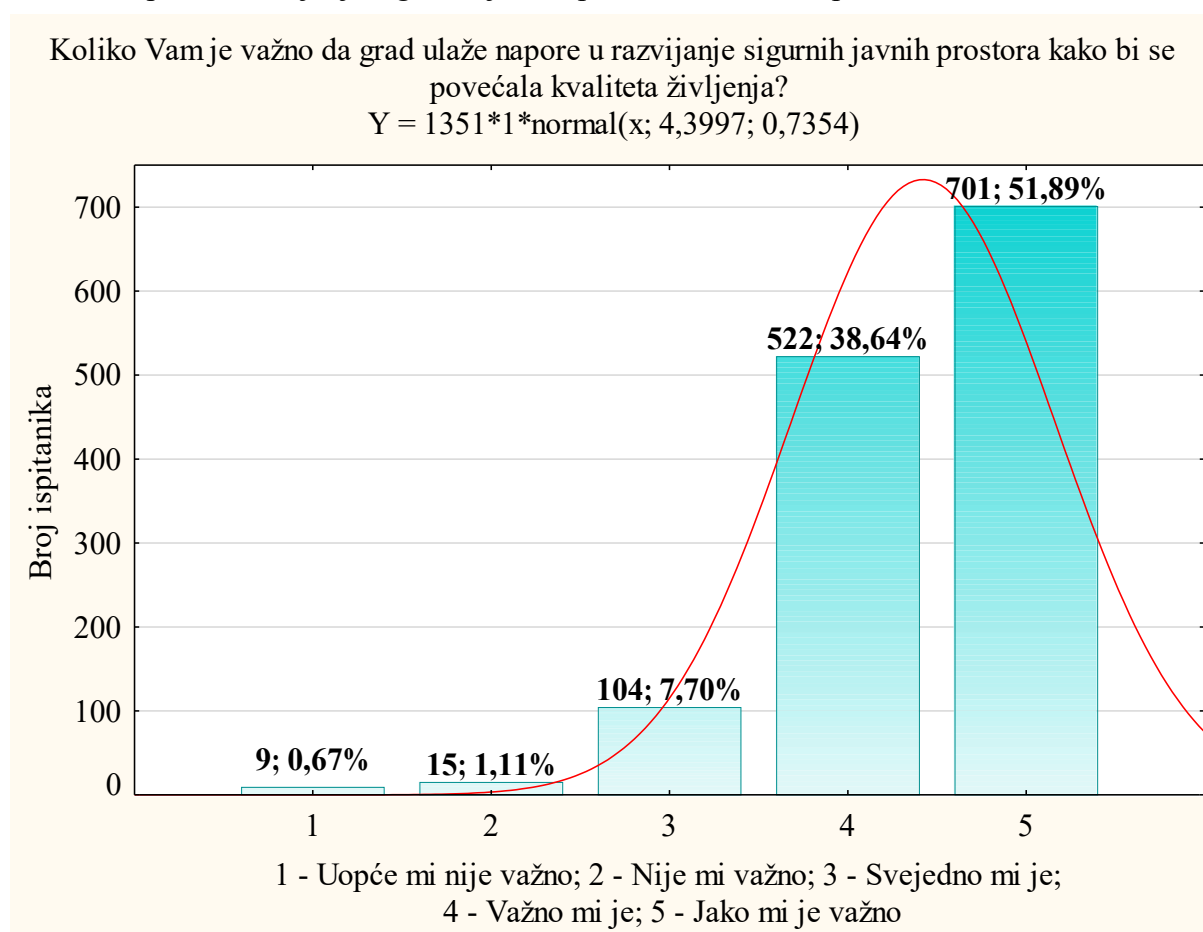
Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	26,21 %
Koeficijent asimetrije	-1,2706
Koeficijent zaobljenosti	1,1662

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje uspješnosti integracije imigranata kako bi se povećala kvaliteta

života?“ prikazane su u tablici 65. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje uspješnosti integracije imigranata vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje uspješnosti integracije imigranata vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 26,21 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je  $-1,2706$ . Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 1,1662. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 24. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvijanje sigurnih javnih prostora kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvijanje sigurnih javnih prostora kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u

grafikonu 24. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. „Uopće mi nije važno“ odgovorilo je 9 ispitanika, što je 0,67 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Nije mi važno“ odabralo je 15 ispitanika, što je 1,11 % od ukupnog broja ispitanika. „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav, ima 104 ispitanika, što je 7,70 % od ukupnog broja ispitanika. „Važno mi je“ navodi 522 ispitanika, što je 38,61 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u razvijanje sigurnih javnih prostora kako bi se povećala kvaliteta života, smatra 701 ispitanik, što je 51,89 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 24. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti razvijanja sigurnih javnih prostora. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 701 ispitanika, što je 51,89 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 24. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,3997; 0,7354)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,3997 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,7354.

Tablica 66. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvijanje sigurnih javnih prostora kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	5
Koeficijent varijacije	16,72 %
Koeficijent asimetrije	-1,3574
Koeficijent zaobljenosti	2,5972

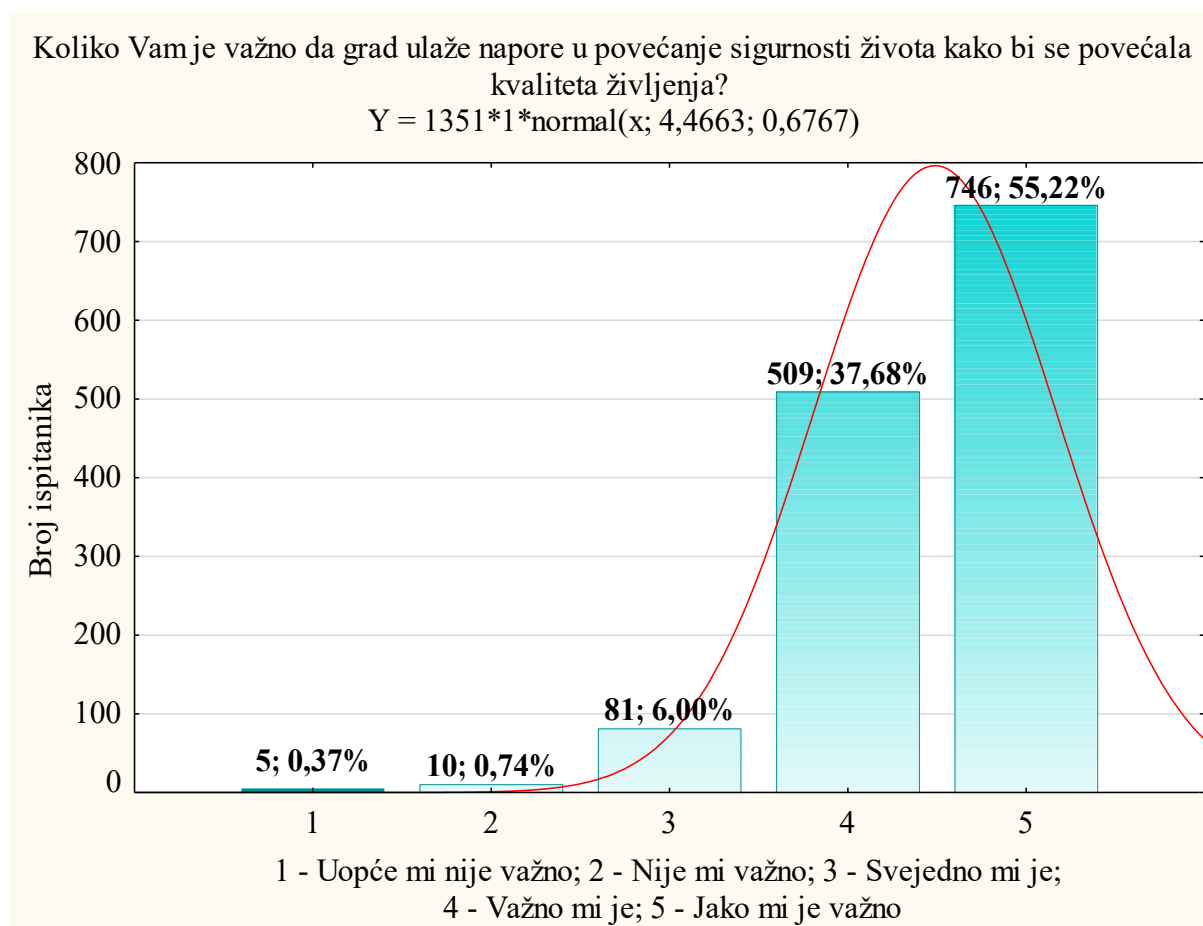
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvijanje sigurnih javnih prostora kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 66. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 5, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u razvijanje sigurnih javnih prostora vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi

važno“, „Svejedno mi je“, „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u razvijanje sigurnih javnih prostora vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorom „Jako mi je važno“.

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 16,72 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,3574. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 2,5972. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 25. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti života kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti života kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 25. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabralo je 5 ispitanika, što je 0,37 % od ukupnog broja ispitanika. „Nije mi

važno“ odgovorilo je 10 ispitanika, što je 0,74 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav, ima 81 ispitanika, što je 6,00 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabralo je 509 ispitanika, što je 37,68 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“ da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti života kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorilo je 746 ispitanika, što je 55,22 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 25. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja sigurnosti života. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da su na anketno pitanje ispitanici najčešćem odgovarali odgovorom „Jako mi je važno“. Ta je odgovor odabralo 746 ispitanika, što je 55,22 % od ukupnog broja ispitanika

Na grafikonu 25. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,4663; 0,6767)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,4663 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,6767.

Tablica 67. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti života kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	5
Koeficijent varijacije	15,15 %
Koeficijent asimetrije	-1,3211
Koeficijent zaobljenosti	2,4958

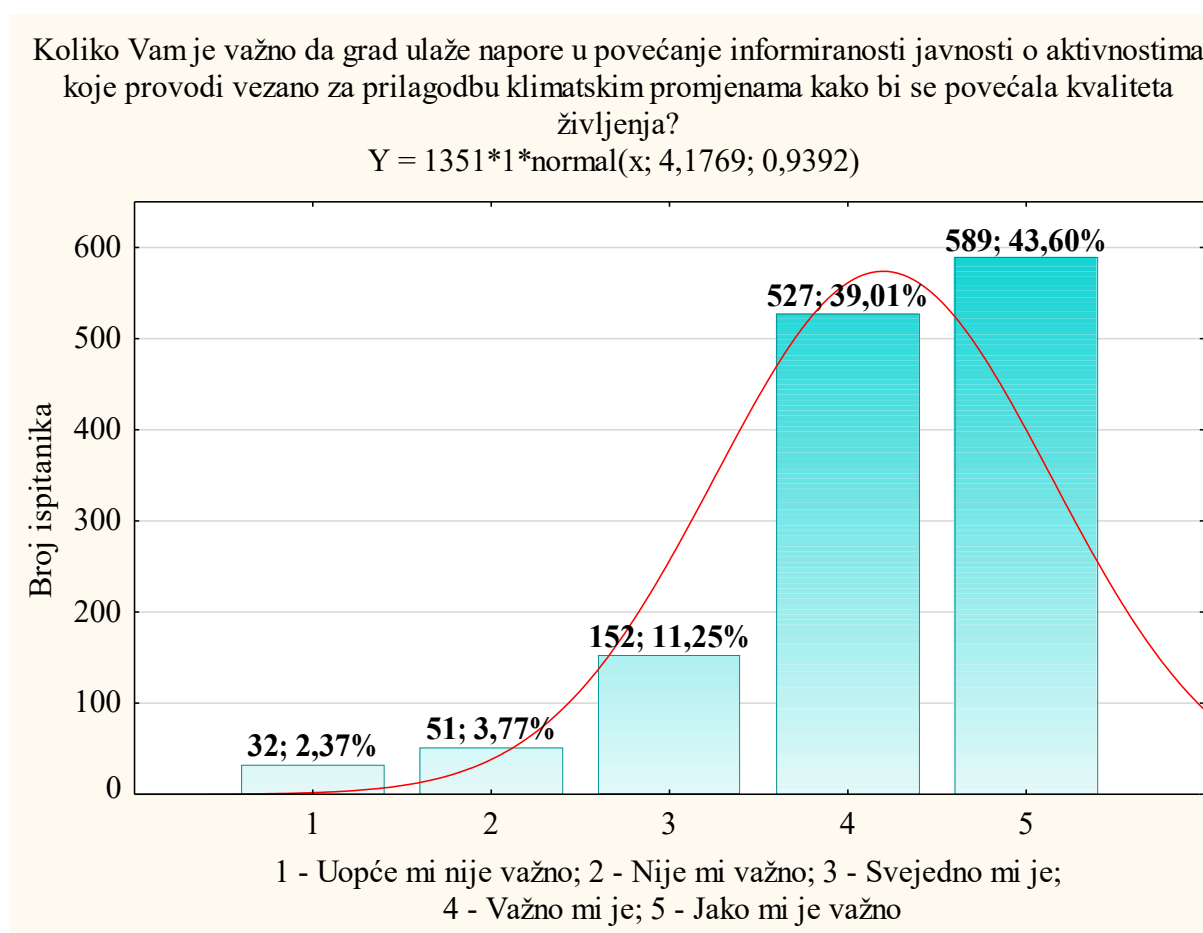
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti života kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 67. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 5, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje sigurnosti života vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“, „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Pedeset posto ispitanika koji

su važnost ulaganja napora grada u povećanje sigurnosti života vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorom „Jako mi je važno“.

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 15,15 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,3211. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 2,4958. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 26. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje informiranosti javnosti o aktivnostima koje provodi vezano za prilagodbu klimatskim promjenama kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje informiranosti javnosti o aktivnostima koje provodi vezano za prilagodbu klimatskim promjenama kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 26. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabralo je 32 ispitanika, što je 2,37 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Nije

mi važno“ odabrao je 51 ispitanik, što je 3,77 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav, ima 152 ispitanika, što je 11,25 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabralo je 27 ispitanika, što je 39,01 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje potpora poslovanju malih i srednjih poduzeća kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorilo je 589 ispitanika, što je 43,60 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 26. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti informiranosti javnosti o aktivnostima koje provodi vezano za prilagodbu klimatskim promjenama. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 589 ispitanika, što je 43,60 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 26. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,1769; 0,9392)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,1769 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,9392.

Tablica 68. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje informiranosti javnosti o aktivnostima koje provodi vezano za prilagodbu klimatskim promjenama kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	22,48 %
Koeficijent asimetrije	-1,3204
Koeficijent zaobljenosti	1,7442

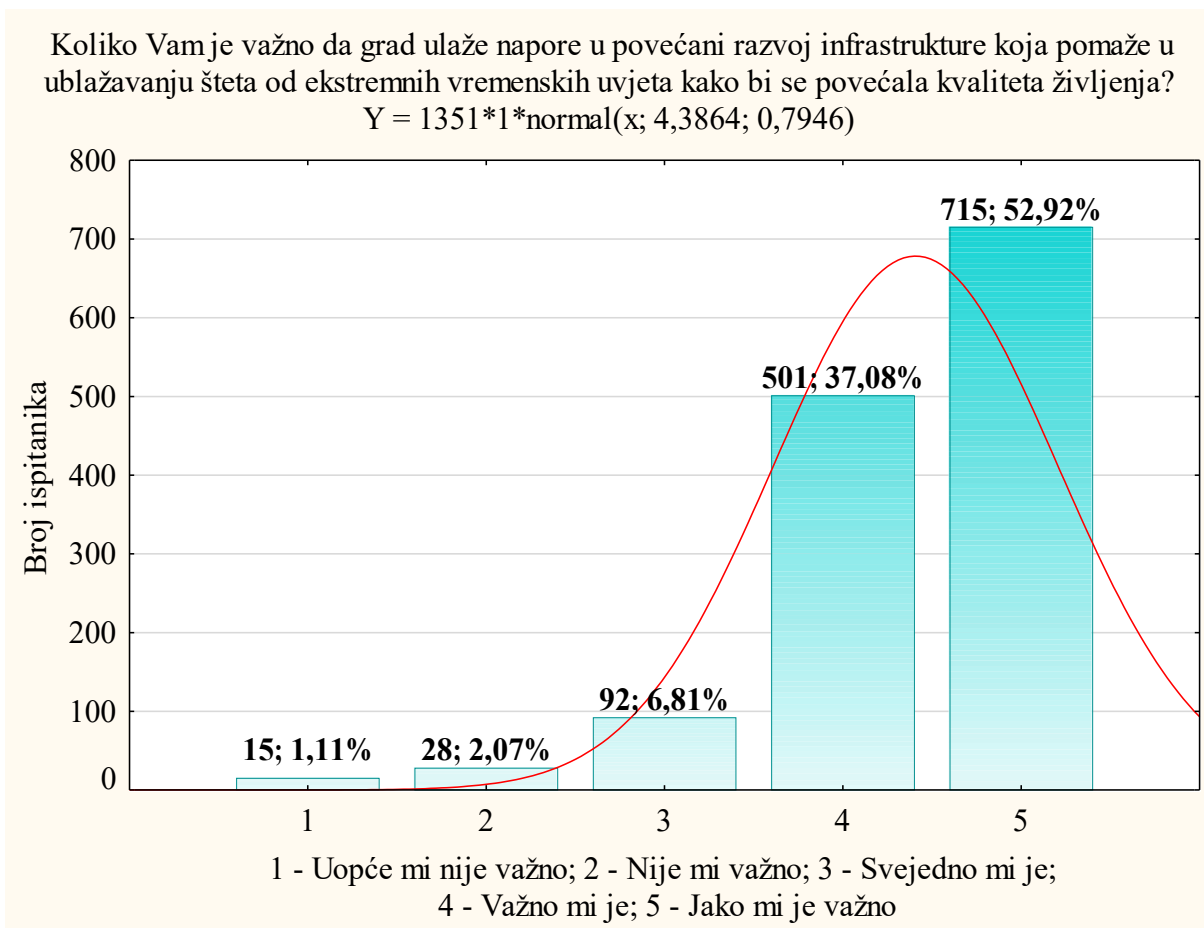
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje informiranosti javnosti o aktivnostima koje provodi vezano za prilagodbu klimatskim promjenama kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 68. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika

koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje informiranosti javnosti o aktivnostima koje provodi vezano za prilagodbu klimatskim promjenama vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje informiranosti javnosti o aktivnostima koje provodi vezano za prilagodbu klimatskim promjenama vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“.

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 22,48 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,3204. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 1,7442. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 27. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećani razvoj infrastrukture koja pomaže u ublažavanju šteta od ekstremnih vremenskih uvjeta kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora



Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećani razvoj infrastrukture koja pomaže u ublažavanju šteta od ekstremnih vremenskih uvjeta kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 27. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovorom „Uopće mi nije važno“ odgovorilo je 15 ispitanika, što je 1,11 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Nije mi važno“ odabralo je 28 ispitanika, što je 2,07 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav, ima 92 ispitanika, što je 6,81 % od ukupnog broja ispitanika. „Važno mi je“ je odgovorio 501 ispitanik, što je 37,08 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u razvoj infrastrukture koja pomaže u ublažavanju šteta od ekstremnih vremenskih uvjeta kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorilo je 715 ispitanika, što je 52,92 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 27. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti razvoja infrastrukture koja pomaže u ublažavanju šteta od ekstremnih vremenskih uvjeta. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 715 ispitanika, što je 52,92 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 27. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,3864; 0,7946)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,3864 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,7946.

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećani razvoj infrastrukture koja pomaže u ublažavanju šteta od ekstremnih vremenskih uvjeta kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 69. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 5, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećani razvoj infrastrukture koja pomaže u ublažavanju šteta od ekstremnih vremenskih uvjeta vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“, „Važno mi je“ i „Jako mi je

važno“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećani razvoj infrastrukture koja pomaže u ublažavanju šteta od ekstremnih vremenskih uvjeta vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorom „Jako mi je važno“.

Tablica 69. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećani razvoj infrastrukture koja pomaže u ublažavanju šteta od ekstremnih vremenskih uvjeta kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	5
Koeficijent varijacije	18,11 %
Koeficijent asimetrije	-1,5851
Koeficijent zaobljenosti	3,2151

Izvor: Istraživanje i obrada autora

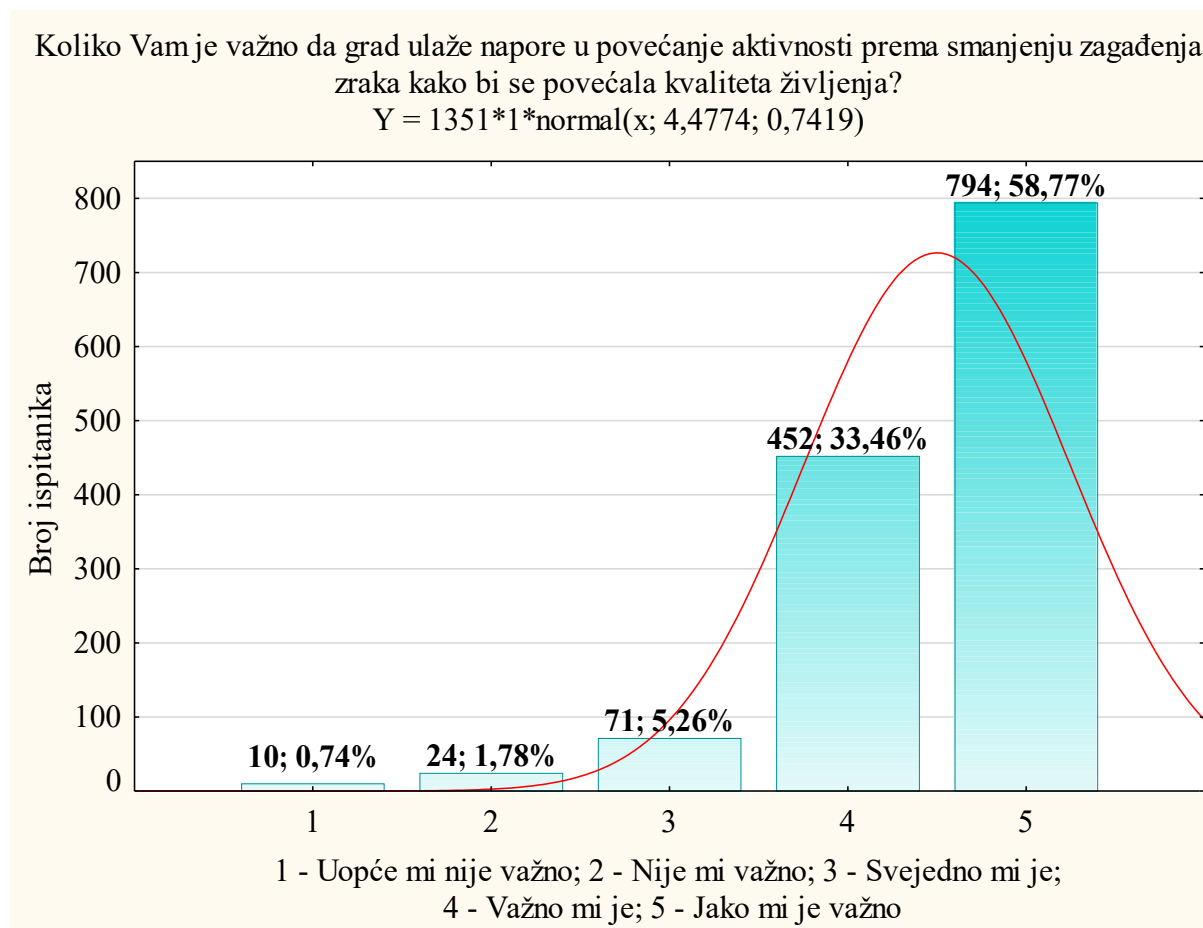
Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 18,11 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je  $-1,5851$ . Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 3,2151. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 28. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovorom „Uopće mi nije važno“ odgovorilo je 10 ispitanika, što je 0,74 % od ukupnog broja ispitanika. „Nije mi važno“ odabralo je 24 ispitanika, što je 1,78 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“ odabrao je, odnosno ima neutralan stav, 71 ispitanik, što je 5,26 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabrala su 452 ispitanika, što je 33,46 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore za smanjenje zagađenja zraka kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorila su 794 ispitanika, što je 58,77 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 28. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što pak znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti za smanjenje zagađenja zraka. Nadalje, iz histograma u

grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 794 ispitanika, što je 58,77 % od ukupnog broja ispitanika.

Grafikon 28. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Na grafikonu 28. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,4774; 0,7419)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,4774 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,7419.

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 70. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 5, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u

povećanje aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“, „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorom „Jako mi je važno“.

Tablica 70. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	5
Koeficijent varijacije	16,57 %
Koeficijent asimetrije	-1,7263
Koeficijent zaobljenosti	3,8388

Izvor: Istraživanje i obrada autora

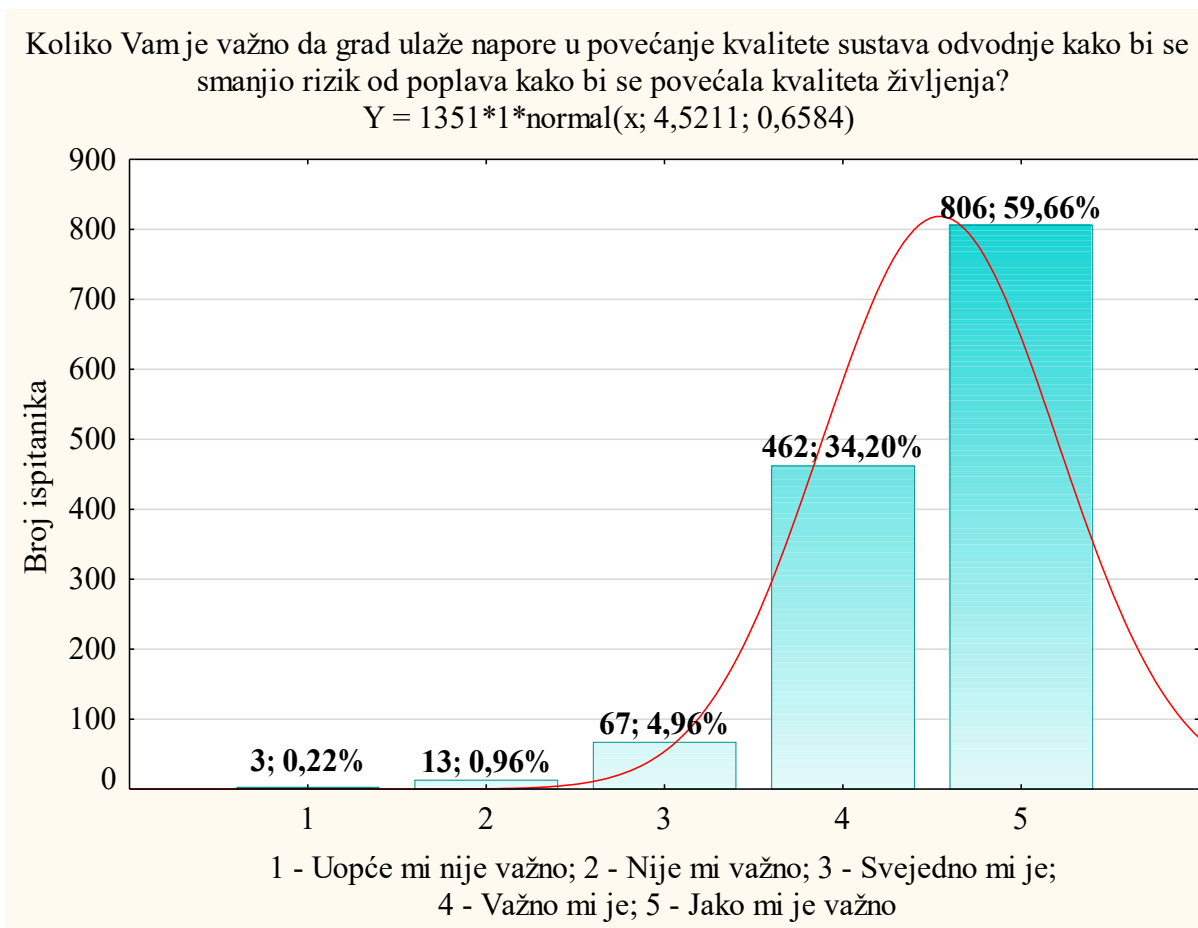
Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 16,57 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,7263. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 3,8388. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje kvalitete sustava odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 29. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovorom „Uopće mi nije važno“ odgovorilo je 3 ispitanika, što je 0,22 % od ukupnog broja ispitanika. „Nije mi važno“ odgovorilo je 13 ispitanika, što je 0,96 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno ima neutralan stav, odabralo je 67 ispitanika, što je 4,96 % od ukupnog broja ispitanika. „Važno mi je“ odgovorila su 462 ispitanika, što je 34,20 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje kvalitete sustava odvodnje kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorilo je 806 ispitanika, što je 59,66 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 29. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što pak znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve

ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja kvalitete sustava odvodnje. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Važno mi je“. Taj je odgovorom odabralo 806 ispitanika, što je 59,66 % od ukupnog broja ispitanika.

Grafikon 29. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje kvalitete sustava odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Na grafikonu 29. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,5211; 0,6584)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,5211 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,6584.

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje kvalitete sustava odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 71. Statistički parametar

„Medijan“ ima vrijednost = 5, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje kvalitete sustava odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“, „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje kvalitete sustava odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorom „Jako mi je važno“.

Tablica 71. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje kvalitete sustava odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	5
Koeficijent varijacije	14,56 %
Koeficijent asimetrije	-1,4348
Koeficijent zaobljenosti	2,6227

Izvor: Istraživanje i obrada autora

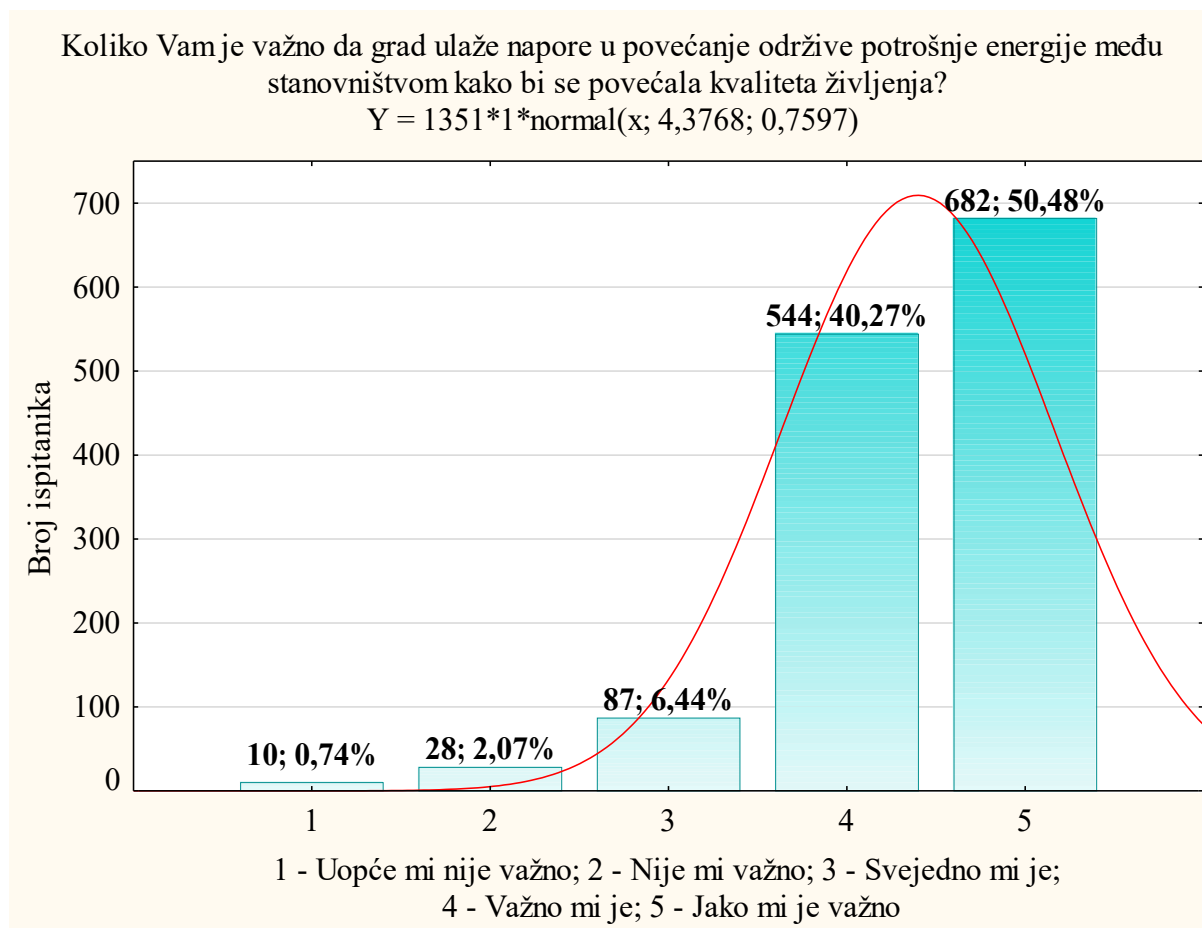
Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 14,56 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,4348. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 2,6227. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje održive potrošnje energije među stanovništvom kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 30. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovorom: „Uopće mi nije važno“ odgovorilo je 10 ispitanika, što predstavlja 0,74 % od ukupnog broja ispitanika. 28 ispitanika, što je 2,07 % od ukupnog broja ispitanika, odabralo je odgovor: „Nije mi važno“. Odgovor: „Svejedno mi je“, odnosno neutralan stav, ima 87 ispitanika, što predstavlja 6,44 % od ukupnog broja ispitanika. 544 ispitanika, što je 40,27 % od ukupnog broja ispitanika, odabralo je odgovor: „Važno mi je“. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje održive potrošnje energije kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorila su 682 ispitanika, što je 50,48 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 30. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“

ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja održive potrošnje energije. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da su na anketno pitanje ispitanici najčešćem odgovarali odgovorom „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 682 ispitanika, što je 50,48 % od ukupnog broja ispitanika.

Grafikon 30. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje održive potrošnje energije među stanovništvom kako bi se povećala kvaliteta življenja?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Na grafikonu 30. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,3768; 0,7597)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,3768 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,7597.

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje održive potrošnje energije među stanovništvom kako bi se povećala kvaliteta življenja?“ prikazane su u tablici 72. Statistički parametar „Medijan“ ima

vrijednost = 5, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje održive potrošnje energije među stanovništvom vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“, „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje održive potrošnje energije među stanovništvom vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorom „Jako mi je važno“.

Tablica 72. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje održive potrošnje energije među stanovništvom kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	5
Koeficijent varijacije	17,36 %
Koeficijent asimetrije	-1,4413
Koeficijent zaobljenosti	2,8446

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 17,36 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,4412. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 2,8446. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

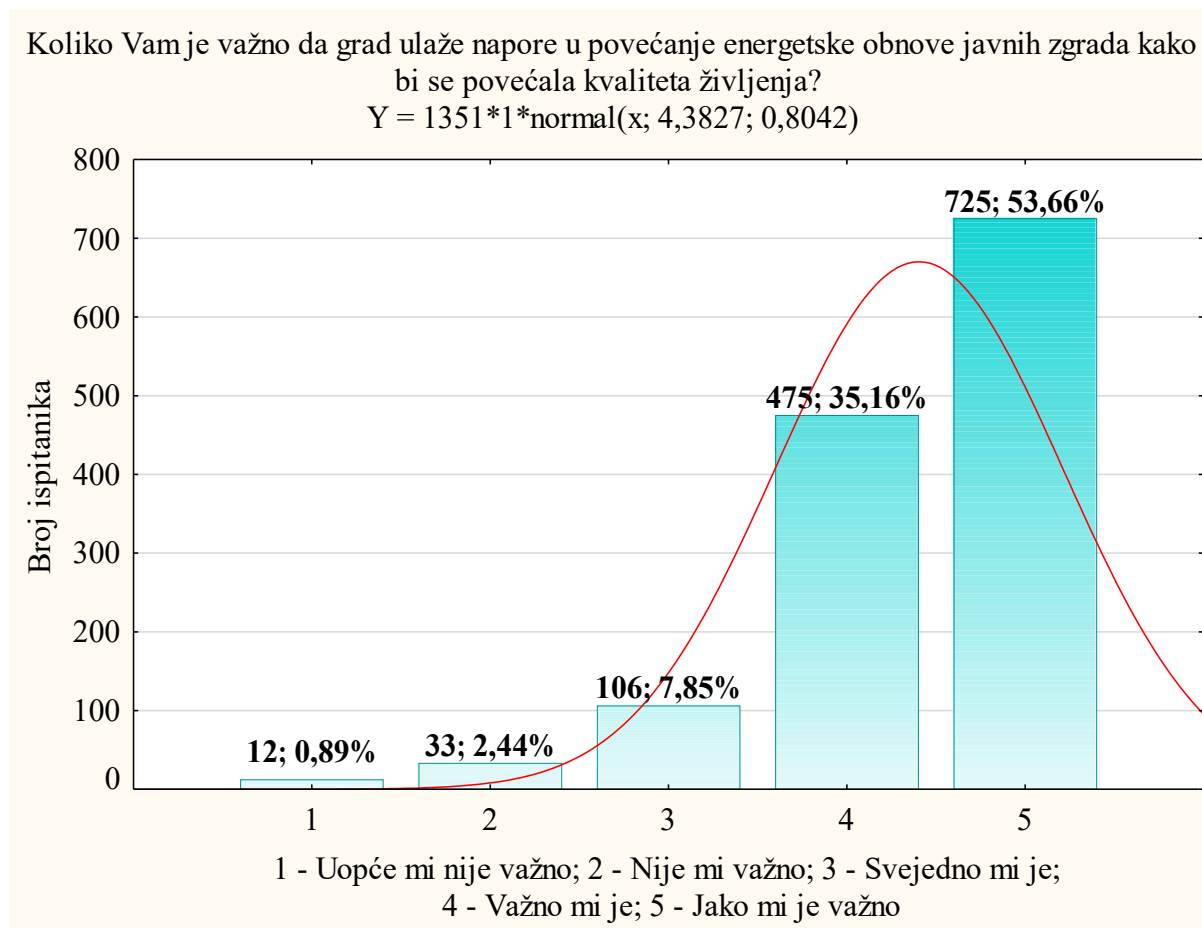
Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje energetske obnove javnih zgrada kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 31. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabralo je 12 ispitanika, što je 0,89 % od ukupnog broja ispitanika. „Nije mi važno“ odgovorilo je 33 ispitanika, što je 2,44 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno ima neutralan stav, dalo je 106 ispitanika, što je 7,85 % od ukupnog broja ispitanika. „Važno mi je“ je odgovorilo 475 ispitanika, što je 35,16 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje energetske obnove javnih zgrada kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorilo je 725 ispitanike, što je 53,66 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 31. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“



ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja energetske obnove javnih zgrada. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 725 ispitanika, što je 53,66 % od ukupnog broja ispitanika.

Grafikon 31. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje energetske obnove javnih zgrada kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Na grafikonu 31. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,3827; 0,8042)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,3827 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,8042.

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje energetske obnove javnih zgrada kako bi se povećala kvaliteta

života?“ prikazane su u tablici 73. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 5, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje energetske obnove javnih zgrada vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“, „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje energetske obnove javnih zgrada vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorom „Jako mi je važno“.

Tablica 73. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje energetske obnove javnih zgrada kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	5
Koeficijent varijacije	18,35 %
Koeficijent asimetrije	-1,4934
Koeficijent zaobljenosti	2,5740

Izvor: Istraživanje i obrada autora

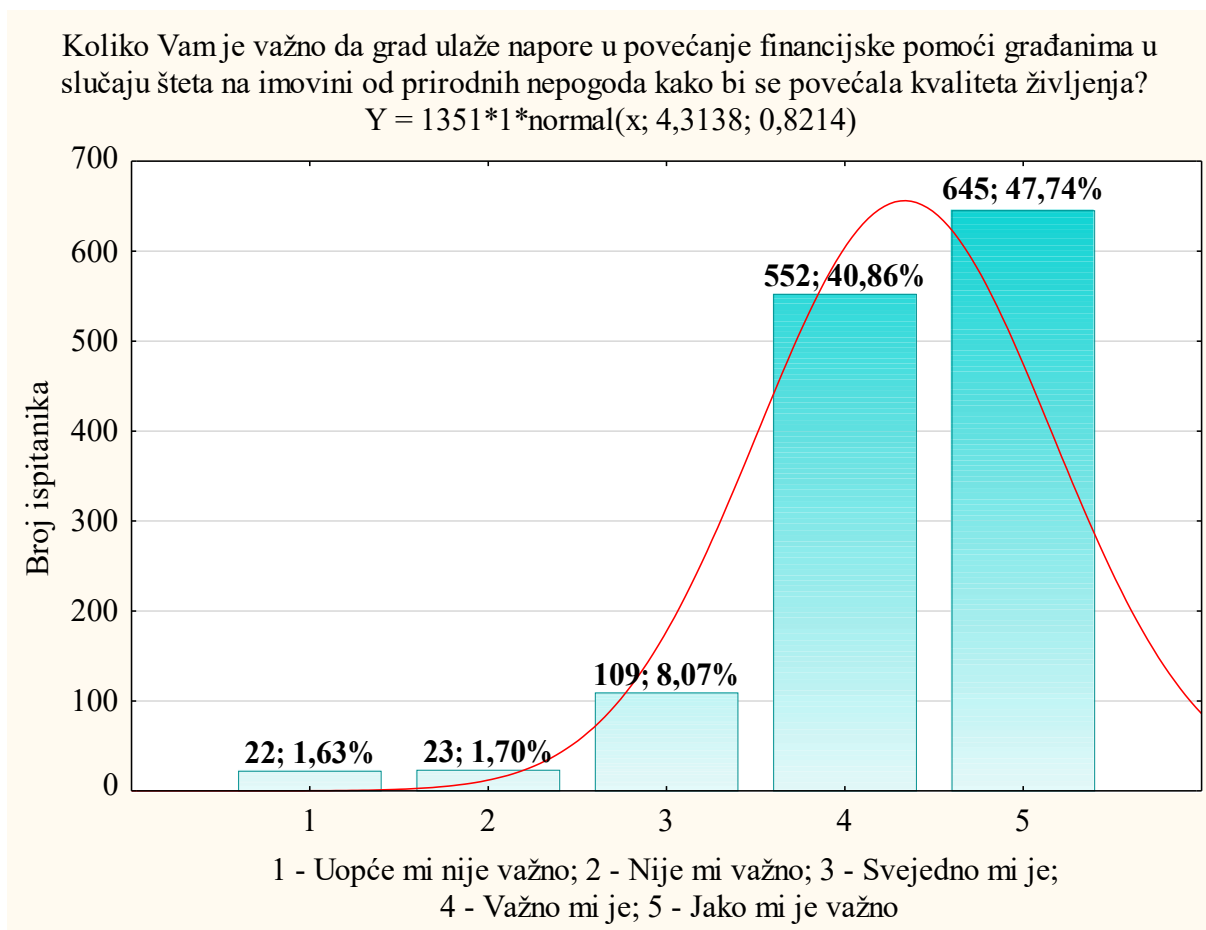
Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 18,35 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,4934. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 2,5740. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje financijske pomoći građanima u slučaju šteta na imovini od prirodnih nepogoda kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 32. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovorom „Uopće mi nije važno“ odgovorilo je 22 ispitanika, što je 1,63 % od ukupnog broja ispitanika. „Nije mi važno“ odgovorilo je 23 ispitanika, što je 1,70 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno ima neutralan stav, dalo je 109 ispitanika, što je 8,07 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabralo je 552 ispitanika, što je 40,86 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje financijske pomoći građanima u slučaju šteta na imovini od prirodnih nepogoda kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorilo je 645 ispitanika, što je 47,74 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 32. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su

na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja financijske pomoći građanima u slučaju šteta na imovini od prirodnih nepogoda. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 645 ispitanika, što je 47,74 % od ukupnog broja ispitanika.

Grafikon 32. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje financijske pomoći građanima u slučaju šteta na imovini od prirodnih nepogoda kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Na grafikonu 32. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,3138; 0,8214)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,3138 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,8214.

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da

grad ulaže napore u povećanje financijske pomoći građanima u slučaju šteta na imovini od prirodnih nepogoda kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 74. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje financijske pomoći građanima u slučaju šteta na imovini od prirodnih nepogoda vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje financijske pomoći građanima u slučaju šteta na imovini od prirodnih nepogoda vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“.

Tablica 74. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje financijske pomoći građanima u slučaju šteta na imovini od prirodnih nepogoda kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	19,04 %
Koeficijent asimetrije	-1,5277
Koeficijent zaobljenosti	3,1793

Izvor: Istraživanje i obrada autora

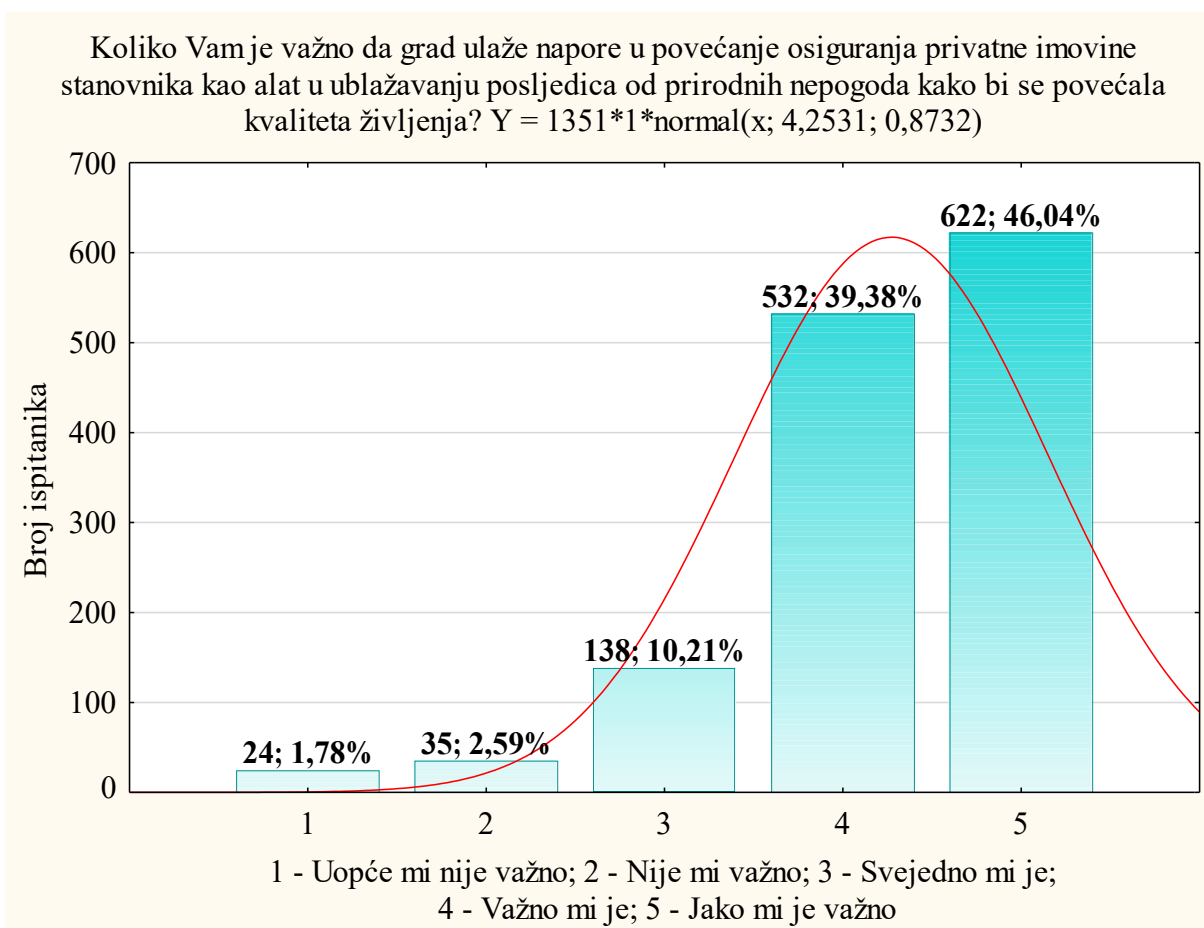
Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 19,04 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,5277. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 3,1793. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje osiguranja privatne imovine stanovnika kao alat u ublažavanju posljedica od prirodnih nepogoda kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 33. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovorom „Uopće mi nije važno“ odgovorilo je 24 ispitanika, što je 1,78 % od ukupnog broja ispitanika. „Nije mi važno“ odgovorilo je 35 ispitanika, što je 2,59 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno ima neutralan stav, odgovorilo je 138 ispitanika, što je 10,21 % od ukupnog broja ispitanika. „Važno mi je“ odgovorilo je 532 ispitanika, što je 39,38 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje osiguranja privatne imovine stanovnika kao alat u ublažavanju posljedica od prirodnih nepogoda kako bi

se povećala kvaliteta života, odgovorila su 622 ispitanika, što je 46,04 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 33. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja osiguranja privatne imovine stanovnika kao alat u ublažavanju posljedica od prirodnih nepogoda. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 622 ispitanika, što je 46,04 % od ukupnog broja ispitanika.

Grafikon 33. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje osiguranja privatne imovine stanovnika kao alat u ublažavanju posljedica od prirodnih nepogoda kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Na grafikonu 33. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,2531; 0,8732)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja

vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,2531 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,8732.

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje osiguranja privatne imovine stanovnika kao alat u ublažavanju posljedica od prirodnih nepogoda kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 75. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost osiguranja privatne imovine stanovnika kao alat u ublažavanju posljedica od prirodnih nepogoda vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost osiguranja privatne imovine stanovnika kao alat u ublažavanju posljedica od prirodnih nepogoda vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“.

Tablica 75. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje osiguranja privatne imovine stanovnika kao alat u ublažavanju posljedica od prirodnih nepogoda kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	20,53 %
Koeficijent asimetrije	-1,3900
Koeficijent zaobljenosti	2,2730

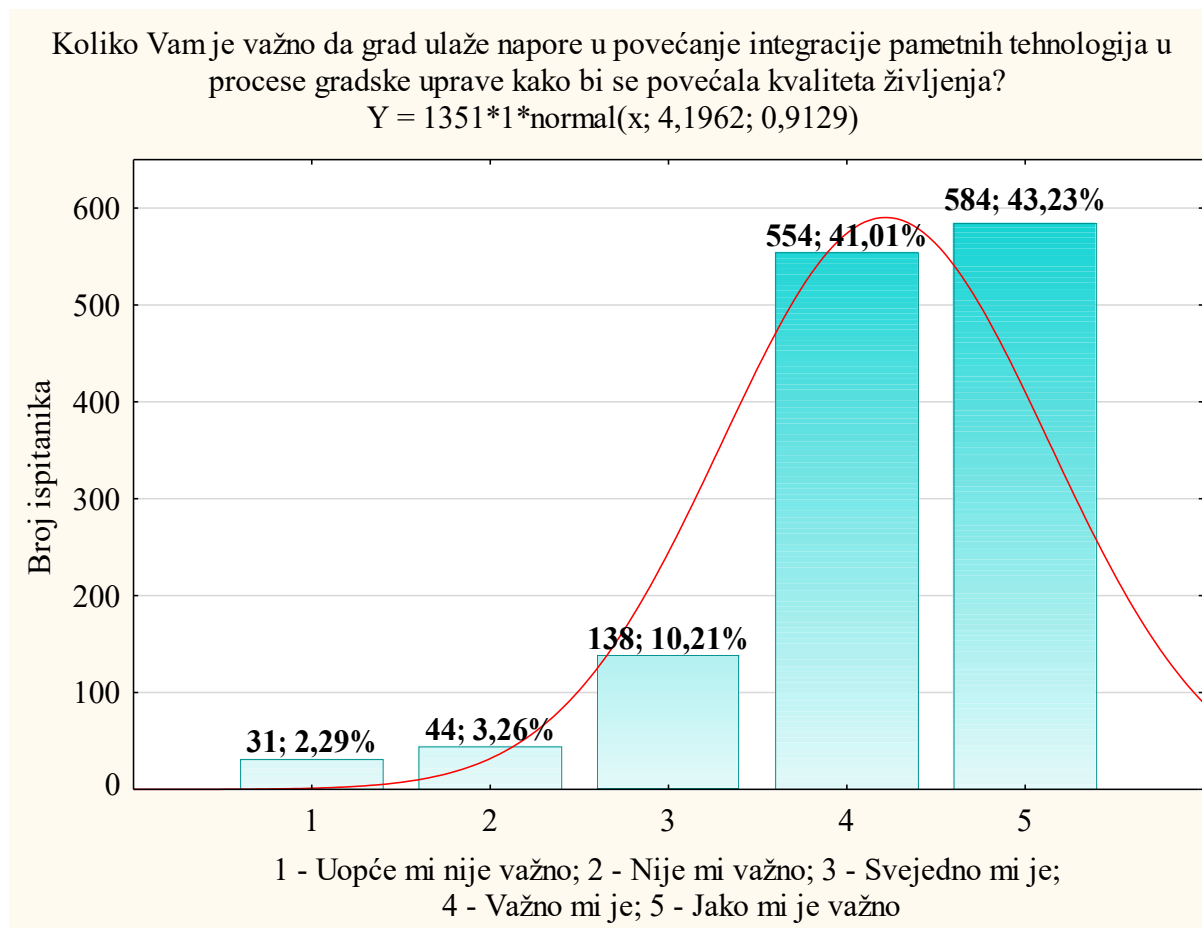
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 20,53 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,3900. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 2,2730. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje integracije pametnih tehnologija u procese gradske uprave kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 34. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovorom: „Uopće mi nije važno“ odgovorio je 31 ispitanik, što je 2,29 % od ukupnog broja ispitanika. „Nije mi važno“ odgovorila su 44 ispitanika, što je 3,26

% od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno ima neutralan stav, dalo je 138 ispitanika, što je 10,21 % od ukupnog broja ispitanika. „Važno mi je“ odgovorilo je 554 ispitanika, što je 41,01 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje integracije pametnih tehnologija u procese gradske uprave kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorila su 584 ispitanika, što je 43,23 % od ukupnog broja ispitanika.

Grafikon 34. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje integracije pametnih tehnologija u procese gradske uprave kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Iz histograma u grafikonu 34. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja integracije pametnih tehnologija u procese gradske uprave. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj su odgovor odabrala 584 ispitanika, što je 43,23 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 34. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,1962; 0,9129)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,1962 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,9129.

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje integracije pametnih tehnologija u procese gradske uprave kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 76. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost integracije pametnih tehnologija u procese gradske uprave vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost integracije pametnih tehnologija u procese gradske uprave vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“.

Tablica 76. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje integracije pametnih tehnologija u procese gradske uprave kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	21,76 %
Koeficijent asimetrije	-1,3800
Koeficijent zaobljenosti	2,1206

Izvor: Istraživanje i obrada autora

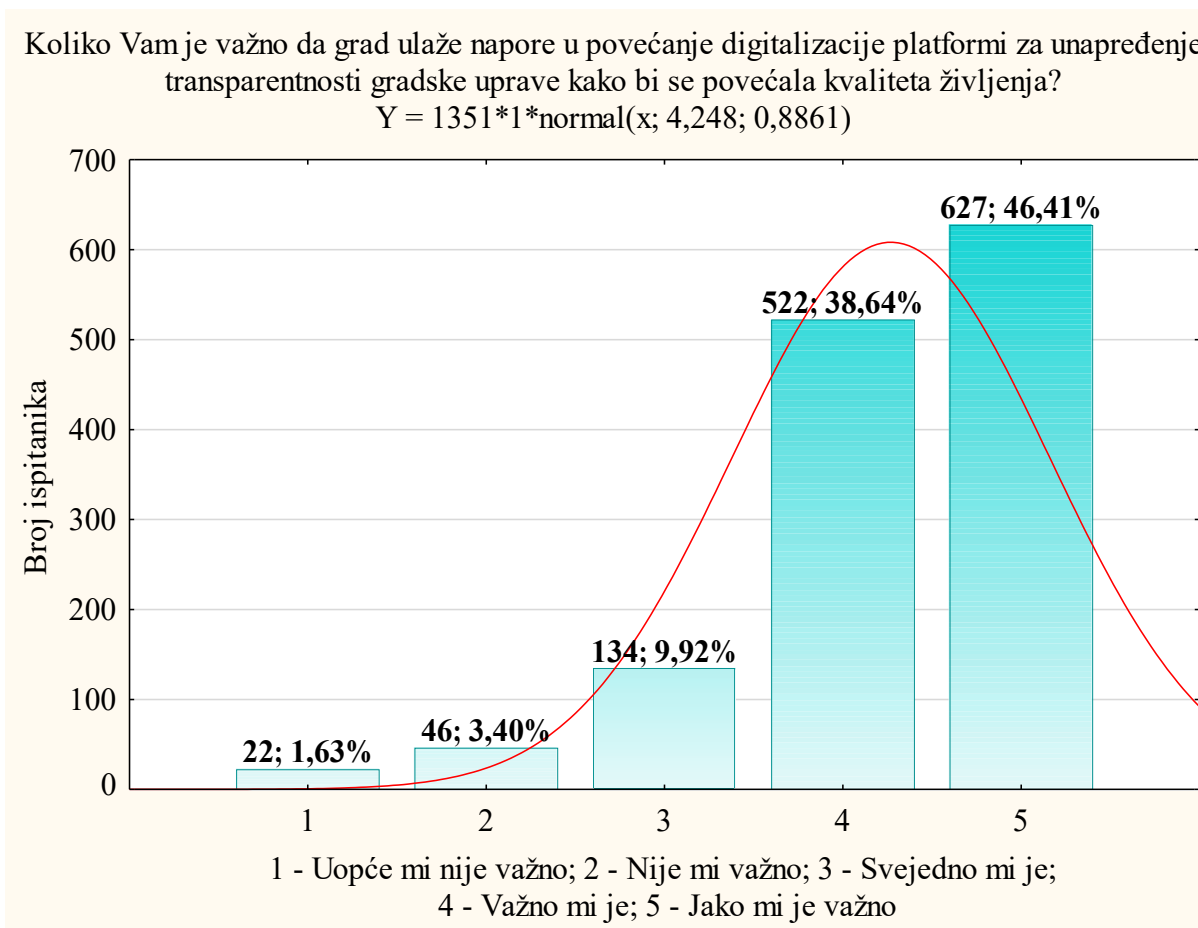
Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 21,76 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,3800. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 2,1206. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje digitalizacije platformi za unaprjeđenje transparentnosti gradske uprave kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 35. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovorom „Uopće mi nije važno“ odgovorila su 22 ispitanika, što je 1,63 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Nije mi važno“ odabralo je



46 ispitanika, što je 3,40 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno ima neutralan stav, dala su 134 ispitanika, što je 9,92 % od ukupnog broja ispitanika. „Važno mi je“ odgovorila su 522 ispitanika, što je 38,64 % od ukupnog broja ispitanika.: „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje digitalizacije platformi za unaprjeđenje transparentnosti gradske uprave kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorilo je 627 ispitanika, što je 46,41 % od ukupnog broja ispitanika.

Grafikon 35. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje digitalizacije platformi za unaprjeđenje transparentnosti gradske uprave kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Iz histograma u grafikonu 35. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja digitalizacije platformi za unaprjeđenje transparentnosti gradske uprave. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika

odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 627 ispitanika, što je 46,41 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 35. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,2480; 0,8861)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,2480 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,8861.

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje digitalizacije platformi za unaprjeđenje transparentnosti gradske uprave kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 77. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost digitalizacije platformi za unaprjeđenje transparentnosti gradske uprave vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada za digitalizacije platformi za unaprjeđenje transparentnosti gradske uprave vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“.

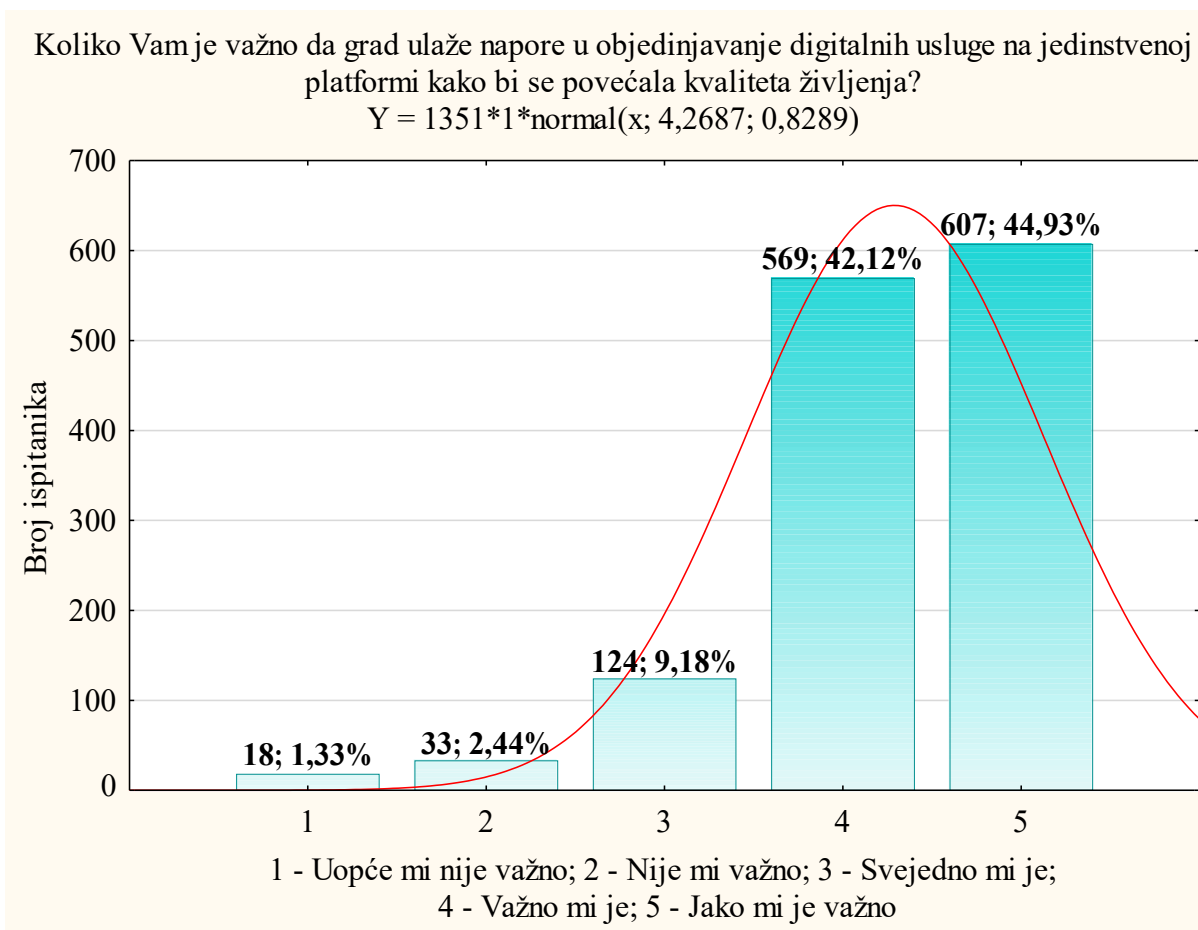
Tablica 77. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje digitalizacije platformi za unaprjeđenje transparentnosti gradske uprave kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	20,86 %
Koeficijent asimetrije	-1,3629
Koeficijent zaobljenosti	2,0030

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 20,86 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,3629. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 2,0030. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Grafikon 36. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 36. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovorom „Uopće mi nije važno“ odgovorilo je 18 ispitanika, što je 1,33 % od ukupnog broja ispitanika. „Nije mi važno“ odgovorila su 33 ispitanika, što je 2,44 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno ima neutralan stav, dala su 124 ispitanika, što je 9,18 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabralo je 569 ispitanika, što je 42,12 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorilo je 607 ispitanika, što predstavlja 44,93 % od ukupnog broja ispitanika.

Iz histograma u grafikonu 36. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“

ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti objedinjavanja digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 607 ispitanika, što je 44,93 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 36. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,2687; 0,8289)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,2687 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,8289.

Tablica 78. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	19,42 %
Koeficijent asimetrije	-1,3559
Koeficijent zaobljenosti	2,3954

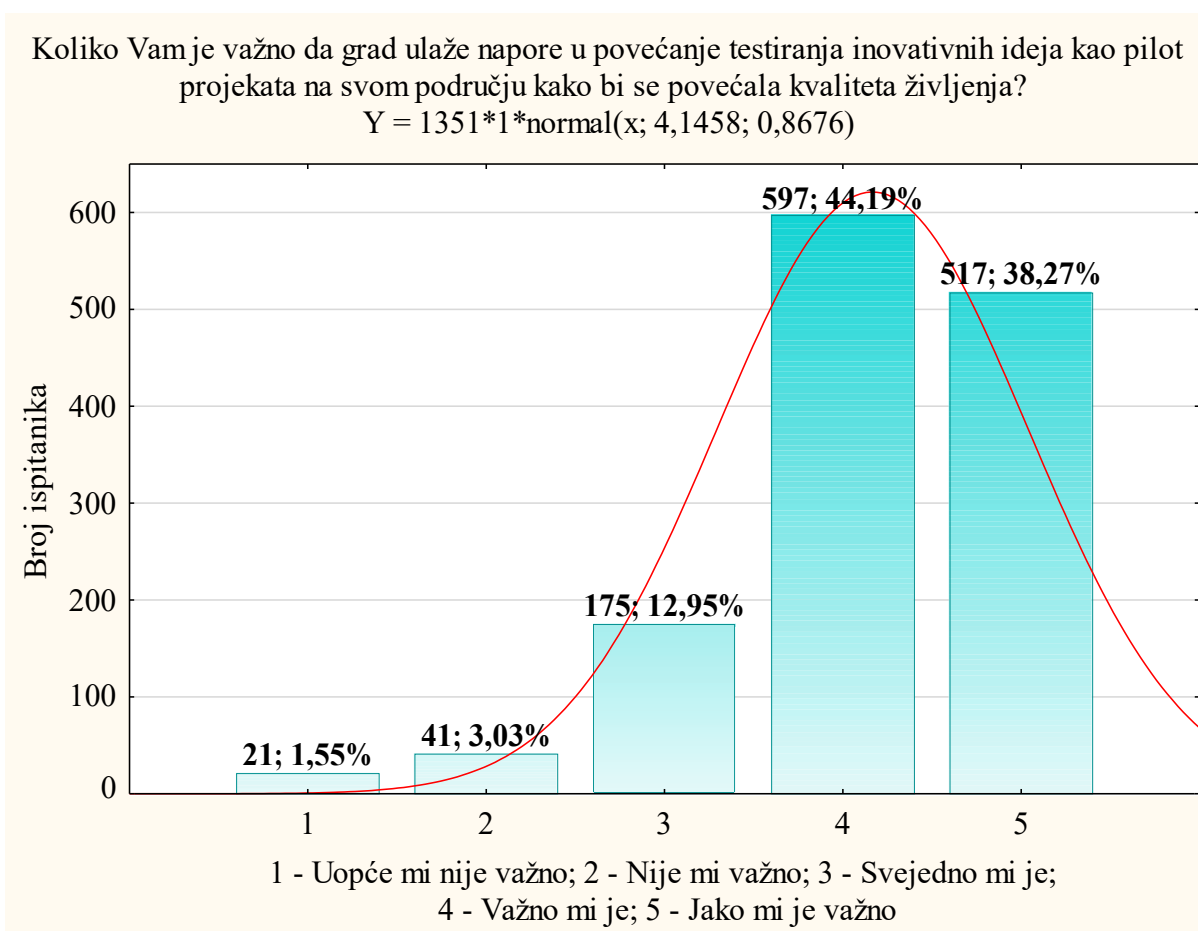
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 78. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“.

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 19,42 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,3559. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 2,3954. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje testiranja inovativnih ideja kao pilot projekata na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 37. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabrao je 21 ispitanika, što je 1,55 % od ukupnog broja ispitanika. „Nije mi važno“ odgovorio je 41 ispitanik, što je 3,03 % od ukupnog broja ispitanika. „Svejedno mi je“, odnosno ima neutralan stav, odgovorilo je 175 ispitanika, što je 12,95 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Važno mi je“ odabralo je 597 ispitanika, što je 44,19 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u testiranje inovativnih ideja kao pilot projekata kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorilo je 517 ispitanika, što je 38,27 % od ukupnog broja ispitanika.

Grafikon 37. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje testiranja inovativnih ideja kao pilot projekata na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Iz histograma u grafikonu 37. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što pak znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve

ispitanicima ponuđene razine važnosti testiranja inovativnih ideja kao pilot projekata. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 4, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Važno mi je“. Taj je odgovor odabralo 597 ispitanika, što je 44,15 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 37. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,1458; 0,8676)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,1458 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,8676.

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje testiranja inovativnih ideja kao pilot projekata na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 79. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje testiranja inovativnih ideja kao pilot projekata na svojem području vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje testiranja inovativnih ideja kao pilot projekata na svojem području vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“.

Tablica 79. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje testiranja inovativnih ideja kao pilot projekata na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“

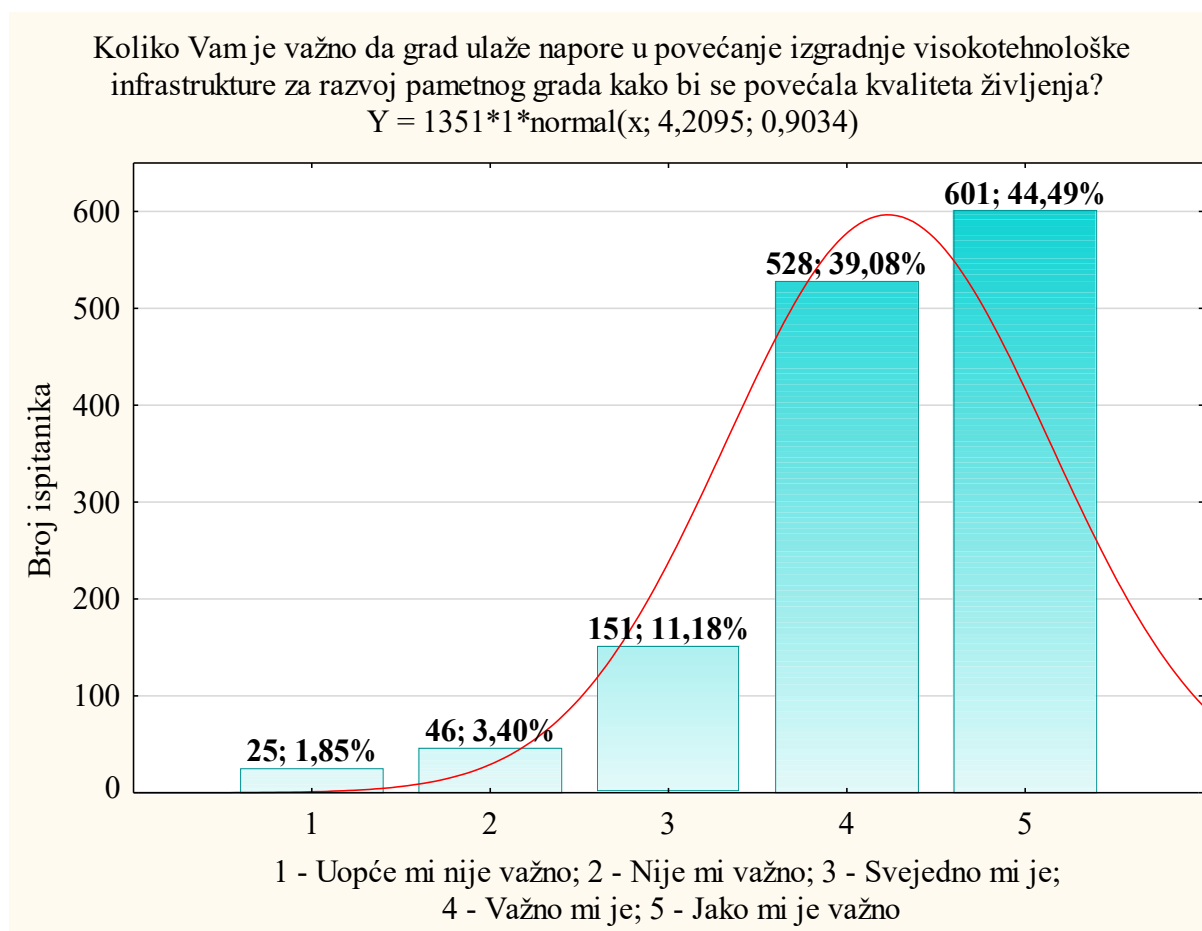
Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	20,93 %
Koeficijent asimetrije	-1,1378
Koeficijent zaobljenosti	1,5926

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 20,93 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,1378. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 1,5926. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje izgradnje visokotehnoške infrastrukture za razvoj pametnog grada kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 38. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovorom „Uopće mi nije važno“ odgovorilo je 25 ispitanika, što je 1,85 % od ukupnog broja ispitanika. „Nije mi važno“ odgovorilo je 46 ispitanika, što je 3,40 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno ima neutralan stav, dao je 151 ispitanik, što je 11,18 % od ukupnog broja ispitanika. „Važno mi je“ je odgovorilo 528 ispitanika, što je 39,08 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje izgradnje visokotehnoške infrastrukture za razvoj pametnog grada kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorio je 601 ispitanik, što je 44,49 % od ukupnog broja ispitanika.

Grafikon 38. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje izgradnje visokotehnoške infrastrukture za razvoj pametnog grada kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Iz histograma u grafikonu 38. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“

ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti izgradnje visokotehnološke infrastrukture za razvoj pametnog grada. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabrao 601 ispitanika, što je 44,49 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 38. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,2095; 0,9034)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,2095 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,9034.

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje izgradnje visokotehnološke infrastrukture za razvoj pametnog grada kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 80. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje izgradnje visokotehnološke infrastrukture za razvoj pametnog grada vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje izgradnje visokotehnološke infrastrukture za razvoj pametnog grada vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“.

Tablica 80. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje izgradnje visokotehnološke infrastrukture za razvoj pametnog grada kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	21,46 %
Koeficijent asimetrije	-1,3059
Koeficijent zaobljenosti	1,8058

Izvor: Istraživanje i obrada autora

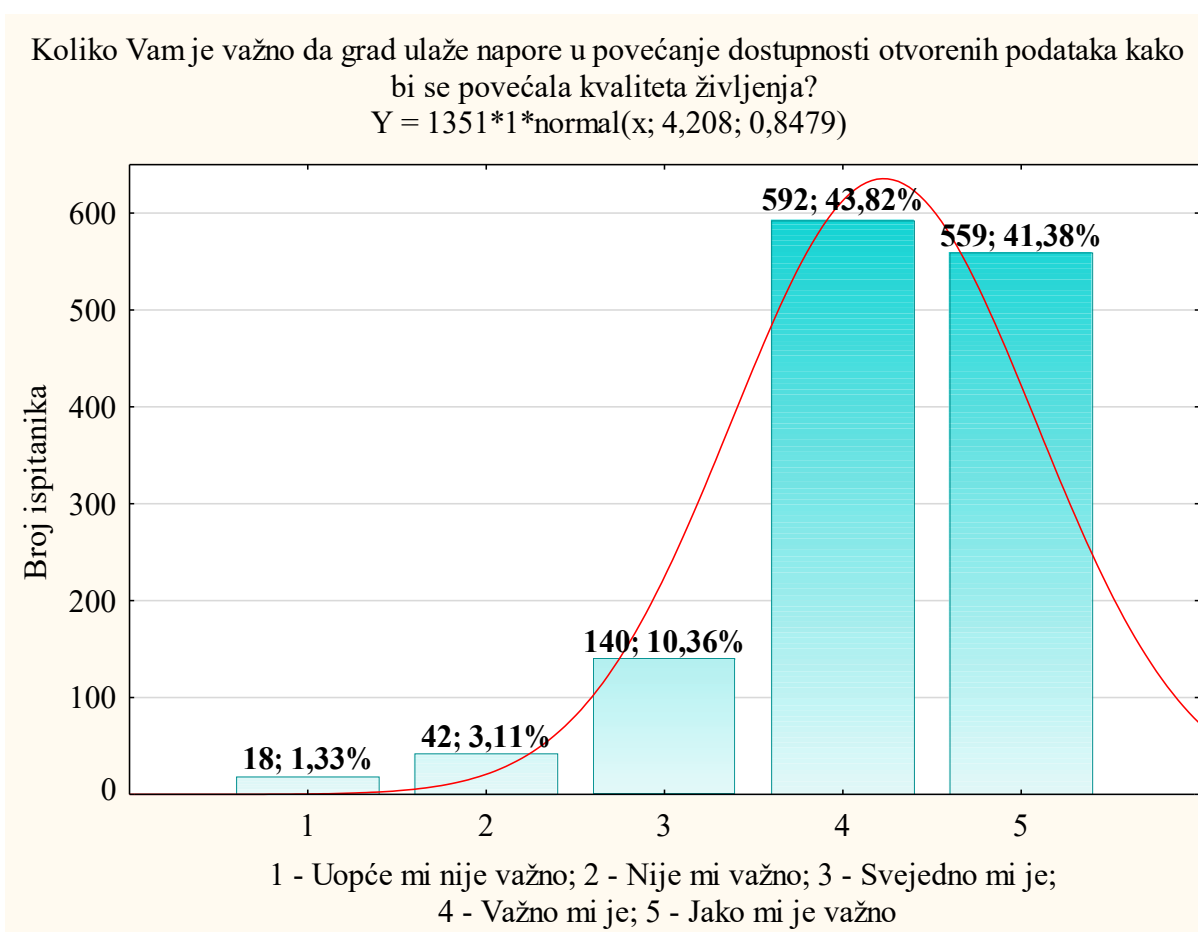
Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 21,46 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,3059. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 1,8058.



Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje dostupnosti otvorenih podataka kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 39. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabralo je 18 ispitanika, što je 1,33 % od ukupnog broja ispitanika. „Nije mi važno“ odgovorila su 42 ispitanika, što je 3,11 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor: „Svejedno mi je“, odnosno ima neutralan stav, dalo je 140 ispitanika, što je 10,36 % od ukupnog broja ispitanika. „Važno mi je“ odgovorila su 592 ispitanika, što je 43,82 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje dostupnosti otvorenih podataka kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorilo je 559 ispitanika, što je 41,38 % od ukupnog broja ispitanika.

Grafikon 39. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje dostupnosti otvorenih podataka kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Iz histograma u grafikonu 39. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i

da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja dostupnosti otvorenih podataka. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 4, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Važno mi je“. Taj je odgovor odabralo 592 ispitanika, što je 43,82 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 39. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,2080; 0,8479)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,2080 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,8479.

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje dostupnosti otvorenih podataka kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 81. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje dostupnosti otvorenih podataka vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje dostupnosti otvorenih podataka vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“.

Tablica 81. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje dostupnosti otvorenih podataka kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	20,15 %
Koeficijent asimetrije	-1,2422
Koeficijent zaobljenosti	1,9220

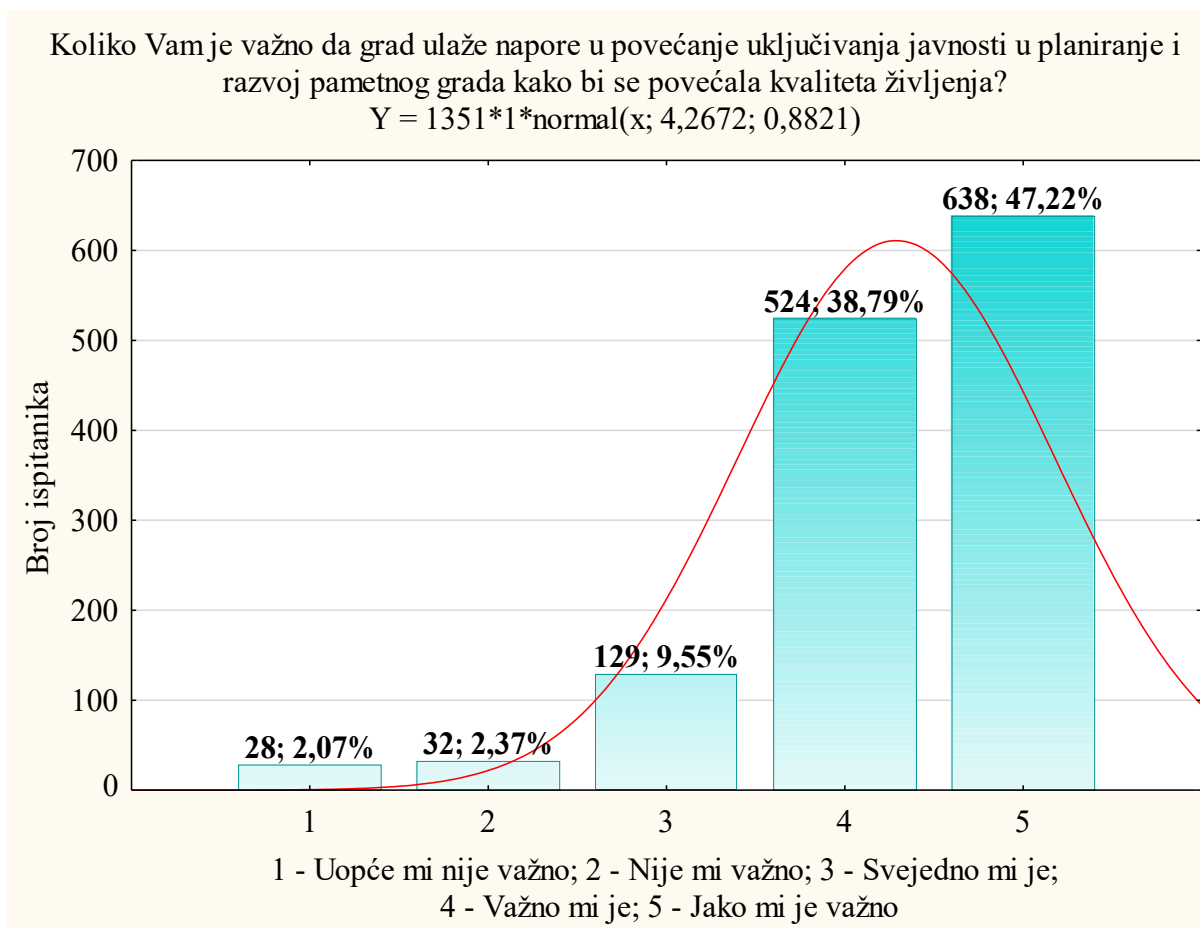
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 20,15 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,2422. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 1,9220.

Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje uključivanja javnosti u planiranje i razvoj pametnog grada kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 40. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabralo je 28 ispitanika, što je 2,07 % od ukupnog broja ispitanika. 32 ispitanika, što je 2,37 % od ukupnog broja ispitanika, odabralo je odgovor: „Nije mi važno“. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno ima neutralan stav, dalo je 129 ispitanika, što je 9,59 % od ukupnog broja ispitanika. „Važno mi je“ odgovorila su 124 ispitanika, što je 38,79 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Jako mi je važno“, da grad ulaže napore u povećanje uključivanja javnosti u planiranje i razvoj pametnog grada kako bi se povećala kvaliteta života, odabralo je 638 ispitanika, što 47,22 % od ukupnog broja ispitanika.

Grafikon 40. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje uključivanja javnosti u planiranje i razvoj pametnog grada kako bi se povećala kvaliteta života?“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Iz histograma u grafikonu 40. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja uključivanja javnosti u planiranje i razvoj pametnog grada. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabralo 638 ispitanika, što je 47,22 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 40. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,2672; 0,8821)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,2672 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,8821.

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje uključivanja javnosti u planiranje i razvoj pametnog grada kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 82. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 4, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost uključivanja javnosti u planiranje i razvoj pametnog grada vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“ i „Važno mi je“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja uključivanja javnosti u planiranje i razvoj pametnog grada vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorima „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“.

Tablica 82. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje uključivanja javnosti u planiranje i razvoj pametnog grada kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	4
Koeficijent varijacije	20,67 %
Koeficijent asimetrije	-1,4815
Koeficijent zaobljenosti	2,5904

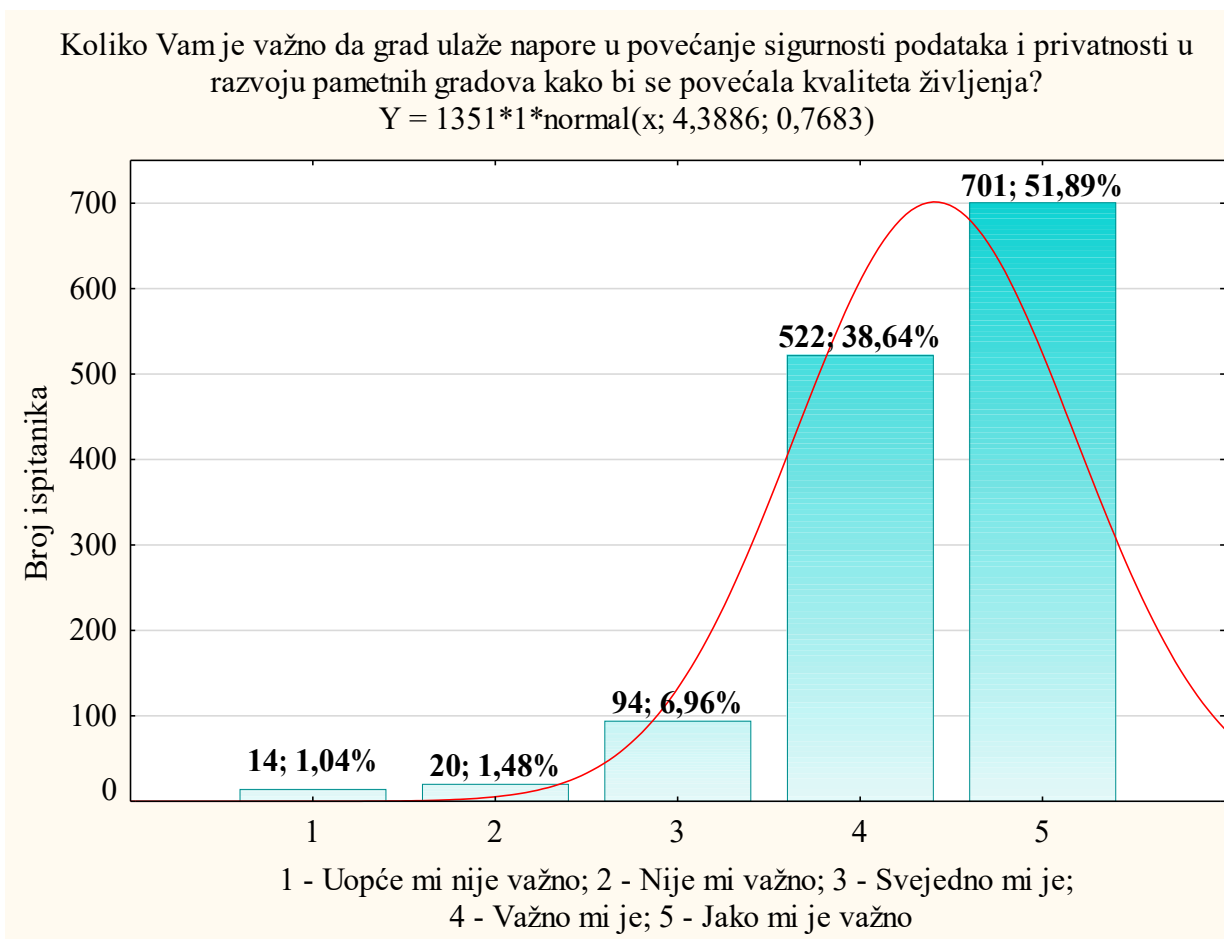
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 20,67 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,4815. Negativna vrijednost

tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 2,5904. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

Razdioba odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazana je u grafikonu 41. histogramom koji sadrži i krivulju funkcije normalne distribucije. Odgovor „Uopće mi nije važno“ odabralo je 14 ispitanika, što je 1,04 % od ukupnog broja ispitanika. „Nije mi važno“ odgovorilo je 20 ispitanika, što je 1,48 % od ukupnog broja ispitanika. Odgovor „Svejedno mi je“, odnosno ima neutralan, dala su 94 ispitanika, što je 6,96 % od ukupnog broja ispitanika. „Važno mi je“ odgovorila su 522 ispitanika, što je 38,64 % od ukupnog broja ispitanika. „Jako mi je važno“. da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova kako bi se povećala kvaliteta života, odgovorio je 701 ispitanik, što predstavlja 51,89 % od ukupnog broja ispitanika.

Grafikon 41. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova kako bi se povećala kvaliteta života?“



Iz histograma u grafikonu 41. vidljivo je da statistički parametar „Minimum“ ima vrijednost = 1, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Uopće mi nije važno“ i da statistički parametar „Maksimum“ ima vrijednost = 5, što znači da postoje ispitanici koji su na anketno pitanje odgovorili „Jako mi je važno“. To znači da statistički parametar „Raspon“ ima vrijednost = 4, odnosno da su u odgovorima na anketno pitanje zastupljene sve ispitanicima ponuđene razine važnosti povećanja sigurnosti podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova. Nadalje, iz histograma u grafikonu vidljivo je da statistički parametar „Mod“ ima vrijednost = 5, što znači da je na anketno pitanje najviše ispitanika odgovorilo „Jako mi je važno“. Taj je odgovor odabrao 701 ispitanika, što je 51,89 % od ukupnog broja ispitanika.

Na grafikonu 41. prikazana je i krivulja funkcije normalne, odnosno Gaussove, distribucije čija je jednadžba  $Y = 1351 \text{ normal}(x; 4,3886; 0,7683)$ . Vrijednost = 1351 predstavlja vrijednost statističkog parametra „Broj ispitanika“ koji su odgovorili na anketno pitanje. Argumente funkcije „normal“ predstavljaju vrijednosti statističkog parametara „Aritmetička sredina“ = 4,3886 i statističkog parametara „Standardna devijacija“ = 0,7683.

Tablica 83. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova kako bi se povećala kvaliteta života?“

Statistički parametri	Vrijednosti
Medijan	5
Koeficijent varijacije	17,51 %
Koeficijent asimetrije	-1,5364
Koeficijent zaobljenosti	3,3045

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Vrijednosti statističkih parametara koje se najčešće koriste u deskriptivnoj statistici, a koje nisu vidljive u histogramu razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova kako bi se povećala kvaliteta života?“ prikazane su u tablici 83. Statistički parametar „Medijan“ ima vrijednost = 5, što znači da je 50 % ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje sigurnosti podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova vrednovali nižim vrijednostima važnosti odgovorima „Uopće mi nije važno“, „Nije mi važno“, „Svejedno mi je“, „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Pedeset posto ispitanika koji su važnost ulaganja napora grada u povećanje sigurnosti podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova vrednovali višim vrijednostima važnosti odgovorom „Jako mi je važno“.

Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, odnosno relativna mjera varijabilnosti razdiobe odgovora je 17,51 %, što znači da je varijabilnost relativno slaba. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent asimetrije“ je -1,5364. Negativna vrijednost tog statističkog parametra znači da u razdiobi odgovora prevladavaju odgovori „Važno mi je“ i „Jako mi je važno“. Vrijednost statističkog parametra „Koeficijent zaobljenosti“ je 3,3045. Pozitivna vrijednost tog statističkog parametra znači da je zaobljenost modalnog vrha krivulje razdiobe šiljatija u odnosu na zaobljenost krivulje normalne, odnosno Gaussove distribucije.

## 6.5. Opis modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima

U tablici 84. prikazane su vrijednosti analize varijanci odgovora za važnost osam varijabli kvalitete života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Gospodarski razvoj“. Vrijednosti važne za izvođenje zaključaka u tablici označene su plavim pozadinama ćelija. Zato što je vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ = 44,5591 veća od vrijednosti statističkog parametra „F kritična vrijednost“ = 2,0104, izveden je zaključak da se varijance odgovora ispitanika o važnosti osam analiziranih varijabli za kvalitetu života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Gospodarski razvoj“ statistički značajno razlikuju. Jednak je zaključak izveden i na temelju vrijednosti statističkog parametra „Vrijednost p“ = 1,46 E-62 jer je ta vrijednost manja od u istraživanju određene razine značajnosti „ $\alpha$ “ = 0,05.

Tablica 84. Analiza varijanci stavova ispitanika o važnosti osam varijabli iz skupine indikatora „Gospodarski razvoj“

ANOVA						
Izvor varijance	Zbroj kvadrata odstupanja	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	Omjer F	Vrijednost p	F kritična vrijednost
Između grupa	234,7369	7	33,5338	44,5591	1,46 E-62	2,0104
Unutar grupa	8127,7513	10800	0,7526			
Ukupno	8362,4882	10807				

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Činjenica da su varijance odgovora ispitanika o važnosti osam analiziranih varijabli za kvalitetu života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Gospodarski razvoj“ različite,

znači da analizirane varijable ispitanicima nisu jednako važne. Upravo to je nužan uvjet za provođenje drugog koraka u izvođenju modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. U tom je koraku utvrđeno koja su dvije varijable za kvalitetu života iz skupine indikatora „Gospodarski razvoj“ ispitanici vrednovali kao njima najvažnije, odnosno kojim su varijablama vrijednosti statističkog parametra „Aritmetička sredina“ dvije najveće, uz uvjet da istovremeno imaju vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“ među četiri najmanja. U tablici 85. prikazani su redni brojevi i nazivi osam varijabli iz skupine indikatora „Gospodarski razvoj“. U tablici 86. u prva su tri stupca prikazani redni brojevi varijabli iz skupine indikatora „Gospodarski razvoj“ i vrijednosti statističkih parametara „Aritmetička sredina“ i „Koeficijent varijacije“ sortirani silazno za vrijednost statističkog parametra „Aritmetička sredina“, od najveće prema manjima. U sljedeća tri stupca prikazani su redni brojevi varijabli iz skupine indikatora „Gospodarski razvoj“ i vrijednosti statističkih parametara „Koeficijent varijacije“ i „Aritmetička sredina“ sortirani uzlazno za vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, od najveće prema manjima.

Tablica 85. Redni brojevi i nazivi varijabli iz skupine indikatora „Gospodarski razvoj“

<b>Redni broj</b>	<b>Naziv vrijednosti varijabli iz skupine indikatora „Gospodarski razvoj“</b>
1.	Potporna poslovanju malih i srednjih poduzeća
2.	Razvoj turizma
3.	Poticanje razvoja startup tvrtki
4.	Razvoj gospodarske diplomacije kao alat za privlačenje stranih investicija
5.	Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti
6.	Realizacija fondova Europske unije za financiranje projekata
7.	Razvoj poslovnih zona
8.	Razvoj poljoprivrede

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Na temelju vrijednosti prikazanih u tablici 86. sastavnice modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Gospodarski razvoj“ predstavljaju varijable „Realizacija fondova Europske unije za financiranje projekata“ i „Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti“.



Tablica 86. Sortirane vrijednosti statističkih parametara „Aritmetička sredina“ i „Koeffcijent varijacije“ s rednim brojevima varijabli iz skupine indikatora „Gospodarski razvoj“

Redni broj varijable	Aritmetička sredina (Z – A)	Koeffcijent varijacije %	Redni broj varijable	Koeffcijent varijacije % (A – Z)	Aritmetička sredina
6.	4,4323	16,61	6.	16,61	4,4323
5.	4,3620	18,04	5.	18,04	4,3620
1.	4,2761	18,67	1.	18,67	4,2761
7.	4,2531	20,47	3.	20,13	4,1954
3.	4,1954	20,13	7.	20,47	4,2531
8.	4,1554	22,70	4.	22,61	4,0829
4.	4,0829	22,61	8.	22,70	4,1554
2.	3,9349	25,53	2.	25,53	3,9349

Izvor: Istraživanje i obrada autora

U tablici 87. prikazane su vrijednosti analize varijanci odgovora za važnost osam varijabli za kvalitetu života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Održivi razvoj grada“. Vrijednosti važne za izvođenje zaključaka u tablici su označene plavim pozadinama ćelija.

Tablica 87. Analiza varijanci stavova ispitanika o važnosti osam varijabli iz skupine indikatora „Održivi razvoj grada“

ANOVA						
Izvor varijance	Zbroj kvadrata odstupanja	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	Omjer F	Vrijednost p	F kritična vrijednost
Između grupa	136,9888	7	19,5698	31,5621	1,21 E-43	2,0104
Unutar grupa	6696,4560	10800	0,6200			
Ukupno	6833,4448	10807				

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Zato što je vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ = 31,5621 veća od vrijednosti statističkog parametra „F kritična vrijednost“ = 2,0104, izveden je zaključak da se varijance

odgovora ispitanika o važnosti osam analiziranih varijabli za kvalitetu života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Održivi razvoj grada“ statistički značajno razlikuju. Jednak je zaključak izveden i na temelju vrijednosti statističkog parametra „Vrijednost p“ = 1,21 E-43 zato što je ta vrijednost manja od u istraživanju određene razine značajnosti „ $\alpha$ “ = 0,05.

Činjenica da su varijance odgovora ispitanika o važnosti osam analiziranih varijabli za kvalitetu života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Održivi razvoj grad“ različite, znači da nisu sve analizirane varijable ispitanicima jednako važne. Upravo to je nužan uvjet za provođenje drugog koraka u izvođenju modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima.

U tom je koraku utvrđeno koja su dvije varijable za kvalitetu života iz skupine indikatora „Održivi razvoj grada“ ispitanici vrednovali kao njima najvažnije, odnosno kojim su varijablama vrijednosti statističkog parametra „Aritmetička sredina“ dvije najveće uz uvjet da istovremeno imaju vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“ među četiri najmanja.

Tablica 88. Redni brojevi i nazivi varijabli iz skupine indikatora „Održivi razvoj grada“

Redni broj	Naziv vrijednosti varijabli iz skupine indikatora „Održivi razvoj grada“
1.	Gospodarenja otpadom
2.	Zelene javne površine
3.	Biciklističke staze
4.	Obnovljivi izvori energije
5.	Javni prijevoz
6.	Pristupačno stanovanje za sve građane
7.	Program financijske pismenosti u obrazovnom sustavu
8.	Suradnja gradskih vlasti, privatnog sektora, akademske zajednice, civilnog društva i lokalnih stanovnika

Izvor: Istraživanje i obrada autora

U tablici 88. prikazani su redni brojevi i nazivi osam varijabli iz skupine indikatora „Održivi razvoj grada“. U tablici 89. u prva su tri stupca prikazani redni brojevi varijabli iz skupine indikatora „Održivi razvoj grada“ i vrijednosti statističkih parametara „Aritmetička sredina“ i „Koeficijent varijacije“ sortirani silazno za vrijednost statističkog parametra „Aritmetička sredina“, od najveće prema manjima. U sljedeća tri stupca prikazani su redni brojevi varijabli

iz skupine indikatora „Održivi razvoj grada“ i vrijednosti statističkih parametara „Koeficijent varijacije“ i „Aritmetička sredina“ sortirani uzlazno za vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, od najveće prema manjima. Na temelju vrijednosti prikazanih u tablici 89. sastavnice modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Održivi razvoj grada“ predstavljaju varijable „Gospodarenja otpadom“ i „Zelene javne površine“.

Tablica 89. Sortirane vrijednosti statističkih parametara „Aritmetička sredina“ i „Koeficijent varijacije“ s rednim brojevima varijabli iz skupine indikatora „Održivi razvoj grada“

Redni broj varijabli	Aritmetička sredina (Z – A)	Koeficijent varijacije %	Redni broj varijabli	Koeficijent varijacije % (A – Z)	Aritmetička sredina
1.	4,5707	15,42	2	15,23	4,5588
2.	4,5588	15,23	1	15,42	4,5707
5.	4,5426	15,57	5	15,57	4,5426
6.	4,4264	18,59	8	17,76	4,3723
8.	4,3723	17,76	4	18,47	4,3649
4.	4,3649	18,47	6	18,59	4,4264
7.	4,3109	18,98	7	18,98	4,3109
3.	4,2546	22,07	3	22,07	4,2546

Izvor: Istraživanje i obrada autora

U tablici 90. prikazane su vrijednosti analize varijanci odgovora za važnost osam varijabli za kvalitetu života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Sigurnost građana“. Vrijednosti važne za izvođenje zaključaka u tablici su označene plavim pozadinama ćelija.

Tablica 90. Analiza varijanci stavova ispitanika o važnosti osam varijabli iz skupine indikatora „Sigurnost građana“

ANOVA						
Izvor varijance	Zbroj kvadrata odstupanja	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	Omjer F	Vrijednost p	F kritična vrijednost
Između grupa	513,7275	7	73,3896	95,9707	1,63 E-136	2,0104

Unutar grupa	8258,8571	10800	0,7647			
Ukupno	8772,5847	10807				

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Zato što je vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ = 95,9707 veća od vrijednosti statističkog parametra „F kritična vrijednost“ = 2,0104, izveden je zaključak da se varijance odgovora ispitanika o važnosti osam analiziranih varijabli za kvalitetu života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Sigurnost građana“ statistički značajno razlikuju. Jednak je zaključak izveden i na temelju vrijednosti statističkog parametra „Vrijednost p“ = 1,63 E-136 zato što je ta vrijednost manja od u istraživanju određene razine značajnosti „ $\alpha$ “ = 0,05. Činjenica da su varijance odgovora ispitanika o važnosti osam analiziranih varijabli za kvalitetu života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Sigurnost građana“ različite, znači da nisu sve analizirane varijable ispitanicima jednako važne. Upravo to je nužan uvjet za provođenje drugog koraka u izvođenju modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. U tom je koraku utvrđeno koja su dvije varijable za kvalitetu života iz skupine indikatora „Sigurnost građana“ ispitanici vrednovali kao njima najvažnije, odnosno kojim su varijablama vrijednosti statističkog parametra „Aritmetička sredina“ dvije najveće uz uvjet da istovremeno imaju vrijednost statističkog parametra „Kočeficijent varijacije“ među četiri najmanja.

Tablica 91. Redni brojevi i nazivi varijabli iz skupine indikatora „Sigurnost građana“

Redni broj	Naziv vrijednosti varijabli iz skupine indikatora „Sigurnost građana“
1.	Prisutnost policijskih snaga
2.	Sigurnost javnih događanja
3.	Sustava videonadzora na javnim površinama
4.	Prevenција kriminaliteta
5.	Hitna pomoć
6.	Integracija imigranata
7.	Sigurni javni prostori
8.	Sigurnost života

Izvor: Istraživanje i obrada autora

U tablici 91. prikazani su redni brojevi i nazivi osam varijabli iz skupine indikatora „Sigurnost građana“. U tablici 92. u prva tri stupca prikazani su redni brojevi varijabli iz skupine indikatora „Sigurnost građana“ i vrijednosti statističkih parametara „Aritmetička sredina“ i „Koeficijent varijacije“ sortirani silazno za vrijednost statističkog parametra „Aritmetička sredina“, od najveće prema manjima. U sljedeća tri stupca prikazani su redni brojevi osam varijabli iz skupine indikatora „Sigurnost građana“ i vrijednosti statističkih parametara „Koeficijent varijacije“ i „Aritmetička sredina“ sortirani uzlazno za vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, od najveće prema manjima.

Na temelju vrijednosti prikazanih u tablici 92. sastavnice modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Sigurnost građana“ predstavljaju varijable: „Hitna pomoć“ i „Sigurnost života“.

Tablica 92. Sortirane vrijednosti statističkih parametara „Aritmetička sredina“ i „Koeficijent varijacije“ s rednim brojevima varijabli iz skupine indikatora „Sigurnost građana“

Redni broj varijabli	Aritmetička sredina (Z – A)	Koeficijent varijacije %	Redni broj varijabli	Koeficijent varijacije % (A – Z)	Aritmetička sredina
5.	4,5951	13,58	5.	13,58	4,5951
8.	4,4663	15,15	8.	15,15	4,4663
4.	4,4382	17,05	7.	16,72	4,3997
7.	4,3997	16,72	4.	17,05	4,4382
1.	4,1917	22,77	2.	20,22	4,1732
2.	4,1732	20,22	1.	22,77	4,1917
6.	4,0718	26,21	6.	26,21	4,0718
3.	3,9001	30,29	3.	30,29	3,9001

Izvor: Istraživanje i obrada autora

U tablici 93. prikazane su vrijednosti analize varijanci odgovora za važnost osam varijabli za kvalitetu života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Prilagodba klimatskim promjenama“. Vrijednosti važne za izvođenje zaključaka u tablici su označene plavim pozadinama ćelija. Zato što je vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ = 26,4276 veća od vrijednosti statističkog parametra „F kritična vrijednost“ = 2,0104, izveden je zaključak da se varijance odgovora ispitanika o važnosti osam analiziranih varijabli za kvalitetu života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Prilagodba klimatskim promjenama“ statistički

značajno razlikuju. Jednak je zaključak izveden i na temelju vrijednosti statističkog parametra „Vrijednost p“ = 3,60 E-36 zato što je ta vrijednost manja od u istraživanju određene razine značajnosti „ $\alpha$ “ = 0,05.

Tablica 93. Analiza varijanci stavova ispitanika o važnosti osam varijabli iz skupine indikatora „Prilagodba klimatskim promjenama“

ANOVA						
Izvor varijance	Zbroj kvadrata odstupanja	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	Omjer F	Vrijednost p	F kritična vrijednost
Između grupa	119,2861	7	17,0409	26,4276	3,60 E-36	2,0104
Unutar grupa	6963,9793	10800	0,6448			
Ukupno	7083,2654	10807				

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Činjenica da su varijance odgovora ispitanika o važnosti osam analiziranih varijabli za kvalitetu života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Prilagodba klimatskim promjenama“ različite, znači da nisu sve analizirane varijable ispitanicima jednako važne. Upravo to je nužan uvjet za provođenje drugog koraka u izvođenju modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. U tom je koraku utvrđeno koja su dvije varijable za kvalitetu života iz skupine indikatora „Prilagodba klimatskim promjenama“ ispitanici vrednovali kao njima najvažnije, odnosno kojim su varijablama vrijednosti statističkog parametra „Aritmetička sredina“ dvije najveće uz uvjet da istovremeno imaju vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“ među četiri najmanja.

Tablica 94. Redni brojevi i nazivi varijabli iz skupine indikatora „Prilagodba klimatskim promjenama“

Redni broj	Naziv vrijednosti varijabli iz skupine indikatora „Prilagodba klimatskim promjenama“
1.	Informiranost javnosti o aktivnostima koje provodi vezano za prilagodbu klimatskim promjenama
2.	Infrastruktura koja pomaže u ublažavanju šteta od ekstremnih vremenskih uvjeta
3.	Aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka
4.	Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava

5.	Održiva potrošnja energije među stanovništvom
6.	Energetska obnova javnih zgrada
7.	Financijska pomoć građanima u slučaju šteta na imovini od prirodnih nepogoda
8.	Osiguranje privatne imovine stanovnika kao alat u ublažavanju posljedica od prirodnih nepogoda

Izvor: Istraživanje i obrada autora

U tablici 94. prikazani su redni brojevi i nazivi osam varijabli iz skupine indikatora „Prilagodba klimatskim promjenama“. U tablici 95. u prva tri stupca prikazani su redni brojevi varijabli iz skupine indikatora „Prilagodba klimatskim promjenama“ i vrijednosti statističkih parametara „Aritmetička sredina“ i „Koeficijent varijacije“ sortirani silazno za vrijednost statističkog parametra „Aritmetička sredina“, od najveće prema manjima.

Tablica 95. Sortirane vrijednosti statističkih parametara „Aritmetička sredina“ i „Koeficijent varijacije“ s rednim brojevima varijabli iz skupine indikatora „Prilagodba klimatskim promjenama“

Redni broj varijabli	Aritmetička sredina (Z – A)	Koeficijent varijacije %	Redni broj varijabli	Koeficijent varijacije % (A – Z)	Aritmetička sredina
4.	4,5211	14,56	4.	14,56	4,5211
3.	4,4774	16,57	3.	16,57	4,4774
2.	4,3864	18,11	5.	17,36	4,3768
6.	4,3827	18,35	2.	18,11	4,3864
5.	4,3768	17,36	6.	18,35	4,3827
7.	4,3138	19,04	7.	19,04	4,3138
8.	4,2531	20,53	8.	20,53	4,2531
1.	4,1769	22,48	1.	22,48	4,1769

Izvor: Istraživanje i obrada autora

U sljedeća tri stupca prikazani su redni brojevi varijabli iz skupine indikatora „Sigurnost građana“ i vrijednosti statističkih parametara „Koeficijent varijacije“ i „Aritmetička sredina“ sortirani uzlazno za vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, od najveće prema manjima. Na temelju vrijednosti prikazanih u tablici 95. sastavnice modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Prilagodba klimatskim promjenama“ predstavljaju varijable „Kvalitete sustava odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava“ i „Smanjenje zagađenja zraka“.

U tablici 96. prikazane su vrijednosti analize varijanci odgovora za važnost osam varijabli za kvalitetu života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Razvoj pametnih gradova“. Vrijednosti važne za izvođenje zaključaka u tablici su označene plavim pozadinama ćelija. Zato što je vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ = 9,4374 veća od vrijednosti statističkog parametra „F kritična vrijednost“ = 2,0104, izveden je zaključak da se varijance odgovora ispitanika o važnosti analiziranih varijabli za kvalitetu života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Razvoj pametnih gradova“ statistički značajno razlikuju.

Tablica 96. Analiza varijanci stavova ispitanika o važnosti osam varijabli iz skupine indikatora „Razvoj pametnih gradova“

ANOVA						
Izvor varijance	Zbroj kvadrata odstupanja	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	Omjer F	Vrijednost p	F kritična vrijednost
Između grupa	49,2313	7	7,0330	9,4374	1,00 E-11	2,0104
Unutar grupa	8048,4856	10800	0,7452			
Ukupno	8097,7169	10807				

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Jednak je zaključak izveden i na temelju vrijednosti statističkog parametra „Vrijednost p“ = 1,00 E-11 zato što je ta vrijednost manja od u istraživanju određene razine značajnosti „ $\alpha$ “ = 0,05. Činjenica da su varijance odgovora ispitanika o važnosti osam analiziranih varijabli za kvalitetu života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Razvoj pametnih gradova“ različite, znači da nisu sve analizirane varijable ispitanicima jednako važne. Upravo to je nužan uvjet za provođenje drugog koraka u izvođenju modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. U tom je koraku utvrđeno koje su dvije varijable za kvalitetu života iz skupine indikatora „Razvoj pametnih gradova“ ispitanici vrednovali kao njima najvažnije, odnosno kojim su varijablama vrijednosti statističkog parametra „Aritmetička sredina“ dvije najveće uz uvjet da istovremeno imaju vrijednost statističkog parametra „Koefficient varijacije“ među četiri najmanja.

U tablici 97. prikazani su redni brojevi i nazivi osam varijabli iz skupine indikatora „Razvoj pametnih gradova“.



Tablica 97. Redni brojevi i nazivi varijabli iz skupine indikatora „Razvoj pametnih gradova“

Redni broj	Naziv vrijednosti varijabli iz skupine indikatora „Razvoj pametnih gradova“
1.	Integracija pametnih tehnologija u procese gradske uprave
2.	Digitalizacija platformi za unaprjeđenje transparentnosti gradske uprave
3.	Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi
4.	Testiranje inovativnih ideja kao pilot projekata na svojem području
5.	Izgradnja visokotehnološke infrastrukture za razvoj pametnog grada
6.	Dostupnost otvorenih podataka kako bi se povećala kvaliteta života
7.	Uključivanje javnosti u planiranje i razvoj pametnog grada
8.	Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova

Izvor: Istraživanje i obrada autora

U tablici 98. u prva tri stupca prikazani su redni brojevi varijabli iz skupine indikatora „Razvoj pametnih gradova“ i vrijednosti statističkih parametara „Aritmetička sredina“ i „Koeficijent varijacije“ sortirani silazno za vrijednost statističkog parametra „Aritmetička sredina“, od najveće prema manjima. U sljedeća tri stupca prikazani su redni brojevi varijabli iz skupine indikatora „Razvoj pametnih gradova“ i vrijednosti statističkih parametara „Koeficijent varijacije“ i „Aritmetička sredina“ sortirani uzlazno za vrijednost statističkog parametra „Koeficijent varijacije“, od najveće prema manjima.

Tablica 98. Sortirane vrijednosti statističkih parametara „Aritmetička sredina“ i „Koeficijent varijacije“ s rednim brojevima varijabli iz skupine indikatora „Razvoj pametnih gradova“

Redni broj varijabli	Aritmetička sredina (Z – A)	Koeficijent varijacije %	Redni broj varijabli	Koeficijent varijacije % (A – Z)	Aritmetička sredina
8.	4,3886	17,51	8	17,51	4,3886
3.	4,2687	19,42	3	19,42	4,2687
7.	4,2672	20,67	6	20,15	4,2080
2.	4,2480	20,86	7	20,67	4,2672
5.	4,2095	21,46	2	20,86	4,2480
6.	4,2080	20,15	4	20,93	4,1458

1.	4,1962	21,76	5	21,46	4,2095
4.	4,1458	20,93	1	21,76	4,1962

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Na temelju vrijednosti prikazanih u tablici 98. sastavnice modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima iz skupine indikatora „Razvoj pametnih gradova“ predstavljaju varijable „Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova“ i „Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi“. Na temelju izvedenih varijabli koje imaju istovremeno dvije najveće vrijednosti statističkih parametra „Aritmetička sredina“ i najmanje vrijednosti statističkih parametra „Koeficijent varijacije“ za svih pet skupina indikatora, model mjerenja kvalitete života u urbanim centrima obuhvaća sljedećih 10 varijabli:

1. „Realizacija fondova Europske unije za financiranje projekata“
2. „Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti“
3. „Gospodarenje otpadom“
4. „Zelene javne površine“
5. „Hitna pomoć“
6. „Sigurnost života“
7. „Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava“
8. „Aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka“
9. „Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova“
10. „Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi“

## 6.6. Mjerenje kvalitete života u Zagrebu

U ovom su potpoglavlju tri odjeljka. U prvom je odjeljku je prikaza analiza i interpretacija objektivnih indikatora istraživanja i njima pripadajućih varijabli. Prikazana je važnost objektivnih indikatora u istraživanjima kvalitete života te teorijski aspekt ovih indikatora. U tablici broj. 99 je definiran shematski prikaz svih promatranih indikatora kvalitete života u ovom istraživanju te vrsta i broj promatranih varijabli. U drugom odjeljku je opisan uzorak na temelju kojeg je izmjerena kvaliteta života u Zagrebu apsolutnim i relativnim, u postocima ukupnog broja ispitanika, vrijednostima dviju varijabli u zaokretnim tablicama. Ekstremne vrijednosti, najzastupljenije i najmanje zastupljene skupine ispitanika u razdiobama, su interpretirane. Nadalje, u istom odjeljku prikazane su izmjerene vrijednosti, odnosno aritmetička sredina ocjene kvalitete života za svaku gradsku četvrt u Zagrebu i za tri istraživana gradska prstena „Centar“, „Središnji prsten“ i „Periferija“. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima prikazana je vrijednostima aritmetičke sredine ocjene kvalitete života u

grafikonima koji obuhvaćaju digitalnu kartu zagrebačkih gradskih četvrti za svaku od 10 sastavnica modela mjerenja kvalitete života, odnosno varijabli kvalitete života u urbanim centrima. U trećem odjeljku je prikazana ocjena kvalitete života za tri istraživana gradska prstena vrijednostima aritmetičke sredine ocjene kvalitete života u polarnim grafikonima za svih 10 sastavnica modela mjerenja kvalitete života, te je prikazan izračun indeksa modela kvalitete života.

Tablica 99. Shematski prikaz objektivnih i subjektivnih indikatora istraživanja

<b>Red. broj</b>	<b>Naziv indikatora</b>	<b>Vrsta indikatora</b>	<b>Broj varijabli</b>
1.	Indikator strukture stanovništva prema spolu	objektivni	2
2.	Indikator strukture stanovništva prema dobi	objektivni	3
3.	Indikator obrazovne strukture stanovništva	objektivni	3
4.	Indikator završetka studija	objektivni	4
5.	Indikator ekonomske strukture stanovništva	objektivni	5
6.	Indikator zaposlenosti	objektivni	2
7.	Indikator registrirane nezaposlenosti	objektivni	2
8.	Indikator strukture kućanstva po broju članova	objektivni	4
9.	Indikator doseljenog i odseljenog stanovništva	objektivni	6
10.	Indikator duljine javne odvodnje	objektivni	2
11.	Indikator zelenih površina	objektivni	8
12.	Indikator prikupljanja komunalnog otpada	objektivni	6
13.	Indikator broja usluga hitne medicinske pomoći	objektivni	7
14.	Indikator opće sigurnosti	objektivni	12
15.	Indikator izrečenih sankcija zatvora	objektivni	3
16.	Indikator zagađenja zraka	objektivni	3
17.	Indikator priključaka interneta	objektivni	3
18.	Indikator održivog razvoja grada	subjektivni	2
19.	Indikator gospodarskog razvoja	subjektivni	2
20.	Indikator sigurnosti građana	subjektivni	2
21.	Indikator prilagodbi klimatskim promjenama	subjektivni	2
22.	Indikator razvoja pametnih gradova	subjektivni	2

Izvor: Istraživanje i obrada autora

U nastavku se prikazuje detaljna analiza i interpretacija svih navedenih objektivnih i subjektivnih indikatora.

### 6.6.1. Analiza i interpretacija objektivnih indikatora kvalitete života

Objektivni indikatori su kvantitativne informacije koje pružaju empirijski utemeljene uvide u razne aspekte kvalitete života. Prema Šiljeg (2016), objektivni indikatori temelje se na verificiranim podacima iz službenih izvora, poput statističkih registara i popisa stanovništva, što ih čini neizostavnim alatima za analizu urbanog razvoja i donošenje odluka. Flood (1997) ističe da objektivni indikatori omogućuju standardizaciju i usporedivost rezultata između regija i razdoblja, dok Slavuj (2014) ističe njihovu ulogu u identifikaciji socioekonomskih i prostornih problema.

Teorijska osnova objektivnih indikatora leži u društvenim i ekonomskim teorijama koje prepoznaju kvantitativne podatke kao osnovu za razumijevanje društvenih fenomena. Social Indicators Movement, koji je dobio zamah 1960-ih, postavio je temelje za korištenje objektivnih indikatora u istraživanjima kvalitete života, ističući njihov doprinos društvenim politikama i evaluaciji razvoja (Smith, 1973; Marans i Stimson, 2011). Glavna značajka objektivnih indikatora njihova je univerzalnost, koja omogućuje njihovu primjenu na različitim prostornim razinama, od lokalnih zajednica do globalnih analiza (UN-HABITAT, 2012).

Prema Šiljeg (2016), objektivni indikatori nužni su za praćenje dugoročnih trendova i procjenu učinkovitosti politika. Objektivni indikatori također omogućuju mapiranje prostorne heterogenosti u urbanim i ruralnim područjima, čime pridonose boljem razumijevanju lokalnih specifičnosti. Na primjeru Zadra, Šiljeg je demonstrirala kako se objektivni indikatori mogu koristiti za mapiranje zona kvalitete stanovanja, što omogućuje donošenje ciljanih mjera za poboljšanje uvjeta života. Prema Slavuj (2014), važnost tih indikatora leži u njihovoj sposobnosti da osiguraju precizne i pouzdane podatke za evaluaciju politika.

Stimson i Marans (2011) u svojim radovima o kvaliteti urbanog života ističu važnost povezivanja fizičkih i društvenih dimenzija kroz objektivne indikatore. Navode da se aspekti poput sigurnosti, zdravlja, obrazovanja i stanovanja mogu promatrati kao međusobno povezani elementi koji pridonose ukupnom blagostanju zajednica. Prema njihovim istraživanjima, objektivni indikatori često otkrivaju obrasce nejednakosti, što omogućuje donošenje politika usmjerenih na smanjenje tih razlika.

Korištenje objektivnih indikatora nije bez izazova. Slavuj (2014) upozorava na rizike pojednostavlivanja složenih fenomena pri izgradnji agregatnih indeksa, dok Stimson i Marans (2011) ističu poteškoće u interpretaciji rezultata zbog različitih kulturnih i socijalnih konteksta. Uz to, nedostatak kvalitetnih podataka i nesklad u metodologijama značajne su prepreke njihovoj primjeni (Smith, 1973).

Unatoč tim izazovima, objektivni indikatori ostaju ključan alat za razumijevanje i unaprjeđenje kvalitete života. Šiljeg (2016) ističe da njihova integracija s naprednim tehnologijama, poput GIS-a, omogućuje preciznu prostornu analizu koja pomaže u identifikaciji specifičnih problema i prilika. GIS tehnologije u kombinaciji s objektivnim podacima omogućuju stvaranje detaljnih karata koje vizualiziraju prostorne obrasce kvalitete života, čime se olakšava donošenje odluka.

Objektivni indikatori pružaju osnovu za praćenje napretka prema održivim ciljevima razvoja. Organizacije poput UNDP-a i OECD-a razvile su okvire koji uključuju niz objektivnih indikatora za praćenje održivosti i kvalitete života na globalnoj razini (Flood, 1997; UN-HABITAT, 2012). Ti se okviri upotrebljavaju za procjenu napretka prema ciljevima kao što su smanjenje siromaštva, poboljšanje obrazovanja i povećanje pristupa zdravstvenim uslugama. Objektivni indikatori također igraju važnu ulogu u jačanju transparentnosti i odgovornosti u javnim politikama. Korištenje standardiziranih indikatora omogućuje usporedbu različitih regija, čime se osigurava pravednija alokacija resursa. Ti indikatori pružaju čvrste temelje za kvantitativne analize koje informiraju političke odluke i strategije razvoja. Objektivni indikatori nezamjenjiv su alat za analizu kvalitete života, integrirajući kvantitativne podatke s teorijskim okvirima za bolje razumijevanje društvenih fenomena.

#### *6.6.1.1. Povijesni razvoj objektivnih indikatora u istraživanjima kvalitete života*

Razvoj objektivnih indikatora u istraživanjima kvalitete života temelji se na sustavnom nastojanju da se pouzdanim i empirijski utemeljenim podacima kvantificiraju društveni i ekonomski fenomeni. Povijesno gledano, istraživanje objektivnih indikatora počinje s potrebom za boljim razumijevanjem socijalnih i ekonomskih uvjeta unutar specifičnih geografskih i vremenskih okvira. Prve inicijative za sustavno mjerenje kvalitete života pojavljuju se 1930-ih s radom Hooverove komisije za društvene trendove u SAD-u koja je definirala osnovne društvene indikatore kao temelje za daljnja istraživanja (Smith, 1973).

Tijekom 1960-ih društveni indikatori postaju važan alat za analizu društvenih promjena, što se posebno očituje u pokretu za društvene indikatore (*Social Indicators Movement*). Taj pokret ističe potrebu za prelaskom s isključivo ekonomskih mjera, poput BDP-a, na sveobuhvatnije indikatore koji uključuju društvene i ekološke aspekte. Publikacije poput *Toward a Social Report* (US Department of Health, Education, and Welfare, 1969) i knjiga Davida Smitha *The Geography of Social Well-Being* (1973) postavljaju teorijske temelje za korištenje društvenih i teritorijalnih indikatora u istraživanjima kvalitete života.

Početak 1970-ih objavljeni su radovi koji definiraju sustave društvenih indikatora, poput *Social Indicators* autora Raymonda Bauera (1967) i publikacije *Social Trends* britanskog

Central Statistical Officea (1970). Ti radovi proširuju opseg istraživanja na međunarodne razine, ukazujući na potrebu za standardizacijom i međudržavnom usporedbom podataka. Smith (1973) ističe važnost mjerenja osnovnih dimenzija društvenog blagostanja, uključujući zdravstvo, obrazovanje, sigurnost i stanovanje, što postaje osnova za kasnija istraživanja.

UN-HABITAT je 1996. godine uveo globalni okvir za objektivne indikatore kroz program HABITAT II, koji je definirao deset indikatora kvalitete života u urbanim sredinama, uključujući pristup pitkoj vodi, sanitaciju, priuštivost stanovanja i tehničku infrastrukturu (Flood, 1997). Taj okvir postavlja temelje za međunarodna istraživanja kvalitete života, omogućujući komparativnu analizu među gradovima i regijama.

Do širenja istraživanja kvalitete života na multidisciplinarnu pristupe dolazi 1980-ih. To se odražava u radu Pacionea (1986). Njegovo istraživanje *Quality of Life in Glasgow* integrira objektivne i subjektivne indikatore, ističući važnost kombiniranja kvantitativnih i kvalitativnih podataka za bolje razumijevanje urbanih problema. To istraživanje postaje model za mnoge kasnije studije koje se bave kvalitetom života u urbanim sredinama.

Tijekom 1990-ih UNDP uvodi *Human Development Index* (HDI) koji kombinira objektivne indikatore, poput očekivanog trajanja života, obrazovne razine i BDP-a po glavi stanovnika, za mjerenje kvalitete života na nacionalnoj razini. HDI postaje globalni standard za evaluaciju društvenog razvoja, a njegova jednostavna struktura omogućuje široku primjenu u političkom odlučivanju (UNDP, 2007). Početkom 21. stoljeća tehnološki napredak omogućuje preciznije prikupljanje i analizu podataka kroz upotrebu GIS tehnologije.

Jedan od najvažnijih napretka u istraživanjima kvalitete života dolazi s razvojem europskog okvira indikatora kroz *European Quality of Life Survey* (EQLS). To istraživanje, pokrenuto 2003. godine, koristi se širokim spektrom objektivnih indikatora, poput kvalitete stanovanja, sigurnosti i pristupa obrazovanju, kako bi evaluiralo uvjete života u 34 europske zemlje (UNDP, 2007).

OECD-ov okvir za dobrobit (Well-being Framework) uvodi i 11 dimenzija kvalitete života, uključujući zdravstvo, okoliš, sigurnost i pristup uslugama (OECD, 2013). Taj se okvir upotrebljava za praćenje napretka prema održivim ciljevima razvoja, ističući važnost objektivnih indikatora u globalnim analizama.

Nadalje, istraživanja poput onih koje su proveli Marans i Stimson (2011) u knjizi *Investigating Quality of Urban Life* naglašavaju važnost povezivanja objektivnih i subjektivnih indikatora kako bi se osigurali sveobuhvatni uvidi. Oni ističu da se kvaliteta života ne može razumjeti samo kroz objektivne indikatore, već zahtijeva stvaranje konteksta unutar percepcija i očekivanja lokalnog stanovništva.

Posljednjih desetljeća istraživanja o kvaliteti života sve se više oslanjaju na inovativne tehnologije i velike podatke. Digitalni alati, poput društvenih mreža i mobilnih podataka, nude nove mogućnosti za prikupljanje podataka, dok tradicionalni izvori, poput popisa stanovništva, ostaju temelj za kvantitativne analize (Voukelatou i sur., 2020).

Unatoč napretku, ostaju izazovi u standardizaciji i usporedivosti podataka. Slavuj (2014) upozorava na rizike interpretacije kada se različiti aspekti kvalitete života agregiraju u jedinstvene indekse. Smith (1973) također ističe problem nesukladnosti podataka među regijama, što može otežati međunarodne usporedbe.

Povijesni razvoj objektivnih indikatora u istraživanjima kvalitete života pokazuje kako su se ovi indikatori razvili od jednostavnih kvantitativnih mjera do složenih multidisciplinarnih sustava. Ti indikatori danas čine osnovu za analizu i unaprjeđenje kvalitete života omogućujući informirano donošenje odluka na lokalnim, nacionalnim i globalnim razinama.

#### *6.6.1.2. Primjena objektivnih indikatora u istraživanjima kvalitete života*

Jedna od značajki objektivnih varijabli je njihova kvantitativna preciznost koja omogućuje mjerenje složenih društvenih fenomena na konzistentan način kroz vrijeme. Kvantifikacija podataka osigurava mogućnost praćenja dugoročnih trendova i evaluacije učinkovitosti javnih politika. Marans i Stimson (2011) ističu kako kvantifikacija omogućuje detaljno praćenje utjecaja društvenih politika na specifične aspekte kvalitete života. Primjerice, u slučaju Zagreba, objektivni indikatori korišteni su za procjenu dostupnosti osnovnih usluga poput zdravstvene skrbi, obrazovanja i javnog prijevoza (Omazić i Slavuj Borčić, 2019). Takvi podaci omogućuju identificiranje problema na lokalnoj razini i donošenje strateških odluka za ciljano rješavanje tih problema.

Posebno je važno istaknuti kako je kvantifikacija važna za procjenu dimenzija koje nisu lako mjerljive drugim metodama. Primjerice, GIS tehnologije omogućuju analizu dostupnosti infrastrukturnih resursa i njihovu povezanost s prostornim obrascima nejednakosti (Voukelatou i sur., 2020). Takvi alati nisu korisni samo za istraživanja već i za svakodnevnu primjenu u planiranju urbanih politika i resursa.

Objektivne varijable omogućuju usporedivost između različitih prostornih i vremenskih jedinica. Njihova standardizacija osigurava konzistentnost u analizi, čime se omogućuje evaluacija kvalitete života kroz dulje promatrano razdoblje. Na lokalnoj razini, usporedivost je bitna za razumijevanje specifičnih potreba zajednica. Primjerice, istraživanja u Rijeci (Slavuj, 2014) pokazala su kako objektivni indikatori otkrivaju prostorne obrasce nejednakosti, poput dostupnosti zdravstvene skrbi i javnih usluga. Ti podaci omogućuju lokalnim vlastima donošenje politika usmjerenih na specifične probleme, čime se poboljšava

kvaliteta života stanovništva. Takvi sustavi omogućuju identifikaciju najboljih praksi i razmjenu znanja među gradovima, čime se osigurava širenje učinkovitih javnih politika.

Transparentnost je ključna prednost objektivnih varijabli jer omogućuje donošenje informiranih i odgovornih odluka. Prema Slavuj (2014), korištenje objektivnih indikatora smanjuje rizik od donošenja politika temeljenih na nepotpunim ili subjektivnim procjenama. Standardizirani podaci pružaju osnovu za evaluaciju učinaka postojećih politika i identifikaciju područja koja zahtijevaju dodatnu intervenciju. Primjerice, u istraživanju Miroševića i Jolića (2015) za grad Požegu, kombinacija objektivnih i subjektivnih podataka korištena je za identifikaciju problematičnih područja u gradskim četvrtima. Rezultati su pokazali značajne razlike u percepciji i objektivnim uvjetima života, što je omogućilo preciznije planiranje politika usmjerenih na smanjenje tih razlika.

Omazić i Slavuj Borčić (2019) također ističu kako se transparentnost može dodatno povećati uključivanjem lokalnog stanovništva u evaluaciju kvalitete života putem participativnih metoda, čime se osigurava da javne politike odražavaju stvarne potrebe građana.

Objektivne varijable pridonose razumijevanju, praćenju i unaprjeđenju kvalitete života. Njihova kvantitativna priroda omogućuje preciznu analizu složenih fenomena, dok njihova usporedivost osigurava globalnu i lokalnu primjenjivost. Transparentnost i standardizacija čine ih temeljem za donošenje informiranih odluka i oblikovanje održivih politika. Nadalje, autori ističu kako participativni pristupi, uz primjenu tih indikatora, dodatno jačaju povjerenje građana i smanjuju političku pristranost. Kombinacija objektivnih i subjektivnih podataka osigurava da politike budu utemeljene na stručnim analizama i prilagođene lokalnim potrebama.

Pratiti objektivne indikatore bitno je i zbog transparentnosti i odgovornosti u upravljanju gradom. Kada su podaci javno dostupni i verificirani, građani imaju veće povjerenje u procese donošenja odluka. Slavuj (2012) pokazuje da prostorna analiza siromaštva i dostupnosti usluga može informirati politike koje smanjuju prostorne nejednakosti, dok korištenje GIS tehnologija omogućuje precizne analize urbanih trendova poput dostupnosti javnog prijevoza i prostorne distribucije usluga.

### *6.6.1.3. Odabir objektivnih indikatora*

Odabir objektivnih indikatora nužno je polazište u analizi kvalitete života jer pruža empirijsku osnovu za razumijevanje složenih društvenih i prostornih fenomena. Njihova važnost proizlazi iz sposobnosti da kvantificiraju i standardiziraju dimenzije u donošenju informiranih odluka. Proces odabira temelji se na definiranim kriterijima koji osiguravaju relevantnost,



dostupnost i usporedivost podataka, dok klasifikacija varijabli omogućuje njihovu organizaciju u jasno definirane kategorije.

### *Kriteriji i metodološki okvir*

Validacija indikatora i njihovih izvora nužna je za osiguranje točnosti i pouzdanosti podataka. Proces validacije uključuje procjenu podataka prema relevantnosti, pouzdanosti i konzistentnosti. Ponderiranje varijabli, kako navode Shields, Price i Wooden (2009), često se provodi s pomoću faktorske analize ili regresijskih modela kako bi se identificirale varijable s najvećim utjecajem na specifične dimenzije kvalitete života. Razrada kategorija indikatora, poput socioekonomskih, infrastrukturnih, ekoloških i sigurnosnih indikatora, osigurava analitičku jasnoću i omogućuje strukturiranje podataka za složene analize. Shields i suradnici (2009) pokazali su kako socioekonomski i infrastrukturni indikatori utječu na percepciju kvalitete života, dok su Tay i Diener (2011) analizirali globalne obrasce subjektivne dobrobiti i povezali ih s objektivnim uvjetima. Takvi primjeri naglašavaju važnost odabira indikatora koji su relevantni, pouzdani i prilagodljivi specifičnim kontekstima. Na razini lokalnih zajednica korištenje velikih podataka pruža dodatne uvide u obrasce mobilnosti i dostupnosti resursa, čime se omogućuje precizno donošenje odluka temeljenih na dokazima (Coulton i sur., 2015). Pleeging i suradnici (2020) analizirali su kako validacija varijabli može poboljšati razumijevanje subjektivne dobrobiti, posebice uključivanjem varijabli koje reflektiraju socioekonomske uvjete i dostupnost osnovnih resursa. Kenrick i suradnici (2010) ističu kako razrada kategorija treba biti usklađena s hijerarhijskim potrebama zajednice, od osnovnih fizioloških potreba do složenijih, poput samoaktualizacije. Metodološki okvir za odabir indikatora ključan je za osiguranje konzistentnosti, pouzdanosti i analitičke vrijednosti podataka koji se upotrebljavaju u istraživanjima kvalitete života. Cilj je osigurati da odabrani indikatori precizno odražavaju stvarne uvjete te omogućuju detaljnu i točnu analizu. Takav pristup omogućuje uključivanje indikatora koji odražavaju širok spektar uvjeta potrebnih za kvalitetan život. Validacija indikatora nužna je aktivnost kojom se osigurava njihova točnost i pouzdanost u analitičkom procesu. Prema Shields, Price i Wooden (2009), validacija uključuje procjenu kvalitete podataka na temelju konzistentnosti, relevantnosti i pouzdanosti izvora. S pomoću validacije uklanjaju se varijable koje nisu dovoljno relevantne ili pouzdane za određeni kontekst istraživanja.

### *Ponderiranje indikatora u istraživanjima kvalitete života*

U svojem radu Slavuj (2014) detaljno obrađuje izazove i mogućnosti vezane uz proces ponderiranja u istraživanjima kvalitete života. Autorica ističe kako je ponderiranje ključan

korak u osiguravanju proporcionalne zastupljenosti različitih dimenzija unutar istraživanja, ali i proces koji je izložen značajnim metodološkim i praktičnim izazovima. Jedan od temeljnih problema s kojim se istraživači suočavaju je subjektivnost u određivanju težinskih koeficijenata. Autorica navodi da se stručnjaci često koriste vlastitim procjenama kako bi odredili važnost pojedinih varijabli, što može unijeti pristranost u analizu. Na primjer, dimenzije poput sigurnosti ili dostupnosti javnih usluga mogu biti različito vrednovane ovisno o stručnim ili lokalnim preferencijama. Takva subjektivnost smanjuje objektivnost rezultata i otežava njihovu usporedivost među različitim regijama ili kontekstima. Osim subjektivnosti, nedostatak standardizacije u procesu ponderiranja predstavlja još jedan značajan izazov. Slavuj ističe da nepostojanje univerzalnih smjernica za ponderiranje otežava usklađivanje metoda i povećava varijacije među istraživanjima. Taj problem posebno dolazi do izražaja u međunarodnim istraživanjima u kojima se socioekonomski i kulturni konteksti mogu značajno razlikovati, čime se dodatno komplicira proces uspoređivanja rezultata.

Ponderiranje varijabli omogućuje određivanje njihove relativne važnosti u odnosu na istraživane dimenzije. Tay i Diener (2011) ističu kako ponderiranje omogućuje uravnoteženost među različitim dimenzijama, čime se osigurava da ni jedna kategorija ne dominira nad drugima. Veenhoven (1991) navodi kako ponderiranje može odražavati važnost varijabli u specifičnim kontekstima, poput urbanih područja gdje sigurnost i dostupnost usluga imaju značajan utjecaj.

Poteškoće s interpretacijom rezultata također su istaknute kao problem. Kada se primjenjuju složeni statistički modeli za ponderiranje, poput faktorske analize ili regresijskih metoda, rezultati mogu biti manje razumljivi širem krugu korisnika. Slavuj (2014) navodi da takva kompleksnost može ograničiti upotrebljivost rezultata u praktičnom oblikovanju politika, osobito kada donositelji odluka nemaju stručno znanje potrebno za interpretaciju. Nadalje, autorica upozorava na problem neadekvatne kvalitete i dostupnosti podataka. Ponderiranje zahtijeva visoko kvalitetne i potpune podatke za sve uključene varijable, a manjak takvih podataka može narušiti točnost rezultata i povećati rizik od pristranosti. Kako bi se prevladali ti izazovi, autorica predlaže nekoliko koraka za poboljšanje procesa ponderiranja. Prvi i najvažniji korak je osiguravanje transparentnosti u svim fazama ponderiranja. Detaljno dokumentiranje primijenjenih metoda, kriterija i izvora podataka omogućuje bolju razumljivost i reproducibilnost analiza. Transparentnost također povećava povjerenje javnosti i stručnjaka u rezultate istraživanja. Druga preporuka odnosi se na prilagodbu ponderiranja specifičnim lokalnim kontekstima. Univerzalni pristup nije uvijek primjenjiv, osobito u regijama s različitim prioritetima i izazovima. Na primjer, u urbanim sredinama sigurnost i

prometna povezanost često dobivaju veću težinu, dok su u ruralnim područjima prioriteti usmjereni prema dostupnosti osnovnih usluga poput zdravstva i obrazovanja.

Kao završnu preporuku, Slavuj predlaže razvoj metodoloških standarda koji bi omogućili standardizaciju procesa ponderiranja. Takvi standardi olakšali bi usporedivost među istraživanjima, smanjili subjektivnost i povećali točnost rezultata. Standardi bi trebali uključivati smjernice za odabir težinskih koeficijenata, validaciju varijabli i prilagodbu specifičnim uvjetima. Ponderiranje varijabli u istraživanjima kvalitete života bitno je za osiguravanje točnosti i pouzdanosti rezultata. Slavuj ističe da, unatoč izazovima kao što su subjektivnost, nedostatak standardizacije i poteškoće s podacima, proces ponderiranja može biti značajno unaprijeđen implementacijom transparentnosti, prilagodbe lokalnim uvjetima i kombinacijom različitih metodoloških pristupa.

#### *Ograničenja u analizi objektivnih indikatora*

U istraživanjima kvalitete života ograničenja se često javljaju zbog izazova povezanih s dostupnošću i kvalitetom podataka te poteškoćama u njihovoj standardizaciji. Ti problemi mogu ozbiljno utjecati na točnost analiza i kvalitetu donošenja odluka. Slavuj (2014) ističe kako su ovi izazovi među najvažnijim pitanjima u razvoju pouzdanih indikatora kvalitete života. Kritičkim sagledavanjem tih aspekata mogu se razumjeti prepreke u istraživačkom procesu te predložiti potencijalna rješenja.

Slavuj (2014) navodi kako istraživači često nailaze na manjak ažuriranih i preciznih podataka, posebno u kontekstima s ograničenim institucionalnim kapacitetima za prikupljanje i obradu informacija. Na primjer, nedostatak podataka o socioekonomskim indikatorima u ruralnim područjima može dovesti do pristranosti u analizama koje se oslanjaju na urbano dominantne izvore podataka. Coulton i suradnici (2015) ukazuju na potencijal velikih podataka za prevladavanje ovoga problema, jer moderni sustavi za prikupljanje podataka omogućuju preciznije i dinamičnije analize. Međutim, čak i kod velikih podataka pitanje kvalitete ostaje kritično jer neusklađeni ili nepotpuni podaci mogu narušiti točnost analize.

Drugi aspekt ograničenja kvalitete podataka odnosi se na njihove izvore. Kenrick i suradnici (2010) ističu kako institucionalni podaci često ne uključuju kvalitativne aspekte koji mogu biti bitni za razumijevanje subjektivne dobrobiti. Na primjer, dostupnost javnih usluga može biti zabilježena, ali percepcija njihove kvalitete često nije uključena u analize. Taj nedostatak često dovodi do parcijalnih rezultata koji ne odražavaju stvarne uvjete.

Standardizacija podataka ključna je za usporedivost analiza, ali predstavlja značajan izazov u istraživanjima kvalitete života. Prema Veenhovenu (1991), varijacije u metodologijama prikupljanja podataka između regija i zemalja stvaraju probleme u dosljednosti analiza. Primjerice, različiti kriteriji za mjerenje prihoda ili obrazovanja otežavaju stvaranje

univerzalnih indikatora koji se mogu primijeniti na globalnoj razini. Lepri i suradnici (2017) ističu da problemi standardizacije postaju posebno izraženi kod velikih podataka, gdje različiti izvori često primjenjuju nespojive formate i metode prikupljanja. Taj problem zahtijeva dodatne napore u harmonizaciji podataka kako bi se osigurala njihova konzistentnost. Standardizacija također može biti otežana u multidisciplinarnim istraživanjima, u kojima se različiti sektori oslanjaju na specifične indikatore i metodologije.

Osim problema s dostupnošću i standardizacijom, interpretacija rezultata predstavlja još jedan izazov. Ryan i Deci (2000) ističu da kompleksnost podataka može otežati njihovu interpretaciju i primjenu u donošenju odluka. Na primjer, složeni statistički modeli koji se primjenjuju za analizu varijabli mogu biti teški za razumijevanje širem krugu korisnika, uključujući donositelje odluka i javnost. Tay i Diener (2011) naglašavaju važnost jasne i rzumljive komunikacije rezultata kako bi se osigurala njihova primjena u praktičnom oblikovanju politika.

#### *Preporuke za rješavanje problema*

Kako bi se prevladala ograničenja, Slavuj (2014) predlaže nekoliko koraka. Prvi je povećanje ulaganja u infrastrukturu za prikupljanje i obradu podataka, uključujući upotrebu tehnologija poput GIS-a i mobilnih aplikacija za prikupljanje informacija u stvarnom vremenu. Coulton i suradnici (2015) dodaju da je integracija velikih podataka s tradicionalnim izvorima kritična za poboljšanje kvalitete i pokrivenosti podataka. Standardizacija također zahtijeva globalne napore u harmonizaciji metodologija i formata podataka. Veenhoven (1991) preporučuje razvoj međunarodnih smjernica za prikupljanje i interpretaciju podataka, što bi omogućilo dosljednost u analizama. Lepri i suradnici (2017) sugeriraju da primjena transparentnih metoda za analizu podataka može poboljšati njihovu upotrebljivost i interpretaciju. Slavuj (2014) zaključuje da su kontinuirani naponi u harmonizaciji i transparentnosti važni za osiguranje točnosti i praktične primjenjivosti rezultata istraživanja.

Tradicionalni izvori podataka, poput popisa stanovništva i administrativnih registara, neizostavni su za kvantitativne analize. Međutim, novi izvori podataka, poput onih dobivenih iz društvenih mreža, mobilnih uređaja ili satelitskih snimaka, pružaju dodatne uvide u obrasce ponašanja i percepcije stanovništva (Gonzalez, Hidalgo i Barabasi, 2008).

Razvoj senzorskih tehnologija dodatno obogaćuje izvore podataka. Na primjer, senzori postavljeni u urbanim sredinama mogu bilježiti podatke o kvaliteti zraka, buci ili gustoći prometa, što omogućuje detaljne analize ekoloških i infrastrukturnih uvjeta. Coulton i suradnici (2015) naglašavaju važnost kombinacije tih podataka s tradicionalnim izvorima kako bi se stvorila sveobuhvatna baza podataka. Kenrick i suradnici (2010) upućuju na

potrebu za uključivanjem podataka o socijalnim interakcijama i psihološkim uvjetima, jer su ti faktori esencijalni za subjektivnu dobrobit. Na primjer, upotreba mobilnih aplikacija za praćenje razine aktivnosti ili društvene povezanosti može pružiti dublje uvide u obrasce dobrobiti zajednica.

#### *6.6.1.4. Analiza objektivnih indikatora u istraživanju kvalitete života grada Zagreba*

Za analizu stanja u gradu Zagrebu korišteni su objektivni indikatori iz relevantnih i dostupnih izvora podataka. Glavni izvori informacija uključuju Popis stanovništva, kućanstava i stanova iz 2021. godine koji je proveo Državni zavod za statistiku u svojim statističkim izvješćima (Državni zavod za statistiku, 2023d), zatim Statistički ljetopis Grada Zagreba za 2024. godinu (Grad Zagreb, 2024a) te Izvještaj Policijske uprave zagrebačke za 2023. godinu (Policijska uprava zagrebačka, 2024). Ti podaci temelj su za cjelovitu analizu koja uključuje različite aspekte društvenog, ekonomskog i infrastrukturnog razvoja Zagreba. Njihova primjena omogućuje detaljan pregled postojećeg stanja te služi kao alat za dublje razumijevanje kvalitete života građana.

Odabir objektivnih indikatora utemeljen je na njihovoj relevantnosti za identificiranje ključnih problema i prilika u različitim područjima života. Posebna pažnja posvećena je osiguravanju da podaci budu usporedivi s rezultatima empirijskog istraživanja subjektivnih indikatora provedenih među stanovnicima grada Zagreba. Time se dobiva širi kontekst za tumačenje stavova i percepcija građana. Prikupljeni objektivni indikatori statistički su obrađeni metodama deskriptivne statistike. Podaci se analiziraju dostupnim informacijama od nekoliko godina tako da se može utvrditi trendove u promatranim indikatorima. Primjenom takve metodologije osigurana je znanstvena utemeljenost istraživanja i relevantnost dobivenih zaključaka. Rezultati analize mogu poslužiti kao osnova za buduća istraživanja i razvoj novih politika u gradu Zagrebu. Time se jača znanstvena i društvena vrijednost ovoga istraživanja koje ima potencijal dugoročnog doprinosa razvoju grada.

Kombinacija tih objektivnih podataka sa subjektivnim stavovima građana omogućuje stvaranje potpunije slike o tome kako stanovnici doživljavaju i ocjenjuju svoj životni prostor i kvalitetu života. Ta metodološka kombinacija pridonosi identifikaciji ključnih izazova i potreba koje stanovnici ističu, ali i otkrivanju područja u kojima se percepcija i stvarnost mogu razlikovati. Istodobno omogućuje praćenje promjena tijekom vremena i procjenu učinkovitosti implementiranih mjera, čime se jača dugoročna održivost i kvaliteta urbanog razvoja.

U nastavku se navode izabrani objektivni indikatori i pripadajuće varijable:

1. INDIKATOR STRUKTURE STANOVNIŠTVA PREMA SPOLU
  - *udio muškaraca*
  - *udio žena*
2. INDIKATOR STRUKTURE STANOVNIŠTVA PREMA DOBI
  - *udio stanovništva od 0 – 14*
  - *udio stanovništva od 15 – 64*
  - *udio stanovništva od 65 i više*
3. INDIKATOR OBRAZOVNE STRUKTURE STANOVNIŠTVA
  - *udio stanovništva od 15 i više godina bez osnovne škole, s nezavršenom osnovnom školom i sa završenom osnovnom školom*
  - *udio stanovništva od 15 i više godina sa završenom srednjom školom*
  - *udio stanovništva od 15 i više godina sa završenim fakultetom, magisterijem ili doktoratom*
4. INDIKATOR ZAVRŠETKA STUDIJA
  - *ukupan broj redovnih studenata koji su završili studij*
  - *ukupan broj izvanrednih studenata koji su završili studiji*
5. INDIKATOR EKONOMSKE STRUKTURE STANOVNIŠTVA
  - *udio stanovništva prema zaposlenosti*
  - *udio zaposlenog stanovništva u pravnim osobama*
  - *udio zaposlenog stanovništva u slobodnim profesijama*
  - *udio zaposlenog stanovništva u poljoprivredi*
  - *udio nezaposlenog stanovništva*
6. INDIKATOR ZAPOSLENOSTI
  - *ukupan broj zaposlenika prema administrativnim izvorima*
7. INDIKATOR REGISTRIRANE NEZAPOSLENOSTI
  - *stopa registrirane nezaposlenosti*
8. INDIKATOR STRUKTURE KUĆANSTVA PO BROJU ČLANOVA
  - *udio kućanstava s 1 članom*
  - *udio kućanstava s 2 člana*
  - *udio kućanstava s 3 i 4 člana*
  - *udio kućanstava s 5 i više članova*
9. INDIKATOR DOSELJENOG I ODSSELJENOG STANOVNIŠTVA
  - *ukupan broj doseljenih*
  - *broj doseljenih iz druge županije*

- broj doseljenih iz inozemstva
- ukupan broj odseljenih
- broj odseljenih iz druge županije
- broj odseljenih u inozemstvo
- broj preseljenih unutra grada

#### 10. INDIKATOR DULJINE JAVNE ODVODNJE

- ukupna duljina mreže javne odvodnje (km)

#### 11. INDIKATOR ZELENIH POVRŠINA

- ukupan broj parkova
- travnate površine parkova
- broj botaničkih vrtova
- površina botaničkih vrtova
- broj zooloških vrtova
- površina zooloških vrtova
- dužina drvoreda
- broj javnih dječjih igrališta

#### 12. INDIKATOR PRIKUPLJANJA KOMUNALNOG OTPADA

- prikupljen komunalni otpad
- reciklažna dvorišta stacionarna
- reciklažna dvorišta mobilna
- predano na zbrinjavanje
- predano izravno na kompostiranje
- predano na oporabu

#### 13. INDIKATOR BROJA USLUGA HITNE MEDICINSKE POMOĆI

- ukupan broj usluga hitne medicinske pomoći
- hitna medicinska pomoć Tim 1
- hitna medicinska pomoć Tim 2
- ukupan broj usluga sanitetskog prijevoza
- broj usluga sanitetskog prijevoza u gradu Zagrebu
- broj usluga sanitetskog prijevoza izvan grada Zagreba
- broj zaposlenih

#### 14. INDIKATOR OPĆE SIGURNOSTI

- kaznena djela – po službenoj dužnosti
- kaznena djela – po privatnoj tužbi i izostanku prijedloga

- *prekršaji protiv javnog reda i mira*
- *ostali prekršaji*
- *prometne nesreće*
- *prekršaji u prometu*
- *požari i eksplozije*
- *ostali sigurnosni događaji*
- *samoubojstva i pokušaji samoubojstva*
- *smrtno stradali*
- *teško ozlijeđeni*
- *lakše ozlijeđeni*

#### 15. INDIKATOR IZREČENIH SANKCIJA ZATVORA

- *broj izrečenih sankcija s kaznom zatvora – bezuvjetno*
- *broj izrečenih sankcija s kaznom zatvora – uvjetno*

#### 16. INDIKATOR ZAGAĐENJA ZRAKA

- *broj pojavljivanja 24-satnih koncentracija PM10 frakcije lebdećih čestica većih od 50  $\mu\text{g m}^{-3}$  na mjernim postajama (u danima)*

#### 17. INDIKATOR PRIKLJUČAKA INTERNETA

- *broj priključaka nepokretne mreže*
- *broj priključaka širokopojasnog pristupa internetu u nepokretnoj mreži (DSL, optika, kabelske mreže i dr.)*
- *gustoća priključaka širokopojasnog pristupa internetu u nepokretnoj mreži (broj priključaka u odnosu na broj stambenih jedinica), postotak*

#### *Indikator strukture stanovništva prema spolu i prema dobi*

Struktura stanovništva prema spolu i dobi važan je indikator za razumijevanje sociodemografskih trendova i potreba urbanih središta poput Zagreba. U ukupnoj populaciji Zagreba, od 767 131 stanovnika žene čine većinu s 408 515 osoba (53,25%), a muškarci 358 616 (46,75 %). Ta razlika u distribuciji prema spolu odražava uobičajene demografske obrasce, pri čemu veća očekivana životna dob žena pridonosi njihovom većem udjelu, osobito u starijim dobnim skupinama.

Dobna struktura Zagreba pokazuje da je većina stanovnika u radno aktivnoj dobi od 15 do 64 godine, s ukupno 491 714 osoba, što čini 64,09 % ukupnog stanovništva. Ta skupina predstavlja osnovu za gospodarski razvoj grada jer obuhvaća najveći dio zaposlenih, ali i potencijalne korisnike raznovrsnih javnih usluga, od prijevoza do obrazovanja i zdravstvene



skrbi. Njihove potrebe često su najraznolikije jer uključuju sve od zaposlenih pojedinaca do roditelja s djecom.

Djeca i mladi, u dobnoj skupini od 0 do 14 godina, čine 15,21 % stanovništva (116 644 osobe). Ta skupina ukazuje na dinamiku obiteljskog života i potrebu za specifičnim resursima poput vrtića, škola i javnih prostora za igru. Njihova brojnost reflektira demografske trendove vezane uz natalitet i migracije koji su od ključne važnosti za dugoročno planiranje populacijske politike.

Starije stanovništvo, odnosno osobe starije od 65 godina, čini 20,70 % ukupnog stanovništva (158 773 osobe). Taj udio značajan je u kontekstu sve izraženijeg procesa starenja populacije koji donosi specifične izazove, poput prilagodbe zdravstvene skrbi, socijalnih usluga i infrastrukture za starije osobe. Ta skupina stanovnika često zahtijeva veću dostupnost zdravstvenih usluga i socijalne potpore, dok njihova brojnost može upućivati i na potrebu za održivijim mirovinskim sustavom i programima aktivnog starenja.

Kombinacija tih podataka upućuje na demografske izazove s kojima se Zagreb suočava, uključujući potrebu za balansiranjem usluga za različite dobne skupine, od djece do starijih osoba. Relativno visok udio radno sposobnog stanovništva u odnosu na mlađe i starije dobne skupine trenutačno omogućuje stabilnu demografsku osnovu za razvoj grada, no starenje populacije potencijalno nameće dugoročne izazove.

#### *Indikator obrazovne strukture stanovništva i završetka studija*

Obrazovna struktura stanovništva Zagreba ključno je obilježje koje odražava razinu ljudskog kapitala, gospodarski potencijal i društveni razvoj grada. Analiza pokazuje da je većina stanovništva starog 15 i više godina završila srednju školu, što uključuje 320 727 osoba ili 50,18 % ove populacije. To ukazuje na solidnu osnovu za tržište rada koje zahtijeva srednju stručnu spremu, kao i na obrazovni sustav koji uspješno zadovoljava osnovne potrebe većine građana. Dodatno, 254 122 osobe, odnosno 39,76 % stanovništva starijeg od 15 godina, posjeduje visoku razinu obrazovanja, uključujući završen fakultet, magisterij ili doktorat. Taj podatak ističe visok udio visokoobrazovanih osoba u Zagrebu, što gradu daje konkurentsku prednost u privlačenju poslova s visokom dodanom vrijednošću, razvoju znanja i inovacija te podizanju kvalitete života. S druge strane, niža razina obrazovanja još uvijek je prisutna u značajnom dijelu populacije. Naime, 73 337 osoba (11,36 %) ima završenu osnovnu školu, dok je 2 023 osobe (0,32%) bez osnovne škole ili s nezavršenom osnovnom školom. Iako je taj udio relativno nizak, on upućuje na potrebu za dodatnim mjerama poput programa obrazovanja odraslih, uključivanja marginaliziranih skupina i smanjenja socijalnih nejednakosti. Obrazovna struktura Zagreba pruža uvid u njegov društveni i ekonomski

potencijal. Visok udio srednje i visokoobrazovanih osoba osigurava konkurentnost grada, dok preostale izazove, poput niže obrazovne razine kod manjeg dijela populacije, treba sustavno adresirati kroz ciljane politike.

Nadalje, analiza podataka posljednjih 29 godina jasno potvrđuje status Zagreba kao obrazovnog središta Hrvatske. Od ukupno 1 215 223 studenta koji su završili studij u Hrvatskoj u zadnjih 29 godina, čak 294 782, odnosno 24,25 %, steklo je svoje obrazovanje u Zagrebu. Taj značajan udio ističe koncentraciju visokokvalitetnih obrazovnih institucija i široku ponudu programa, čime Zagreb privlači studente iz cijele zemlje. Kad je riječ o izvanrednim studentima, od ukupno 700 358 završenih u Hrvatskoj, 171 021 (više od četvrtine) završilo je studij u Zagrebu. Najveći broj završenih izvanrednih studenata zabilježen je 2012. godine, s čak 8 545 studenata, dok je prosječan broj godišnje 5 897. Slično tome, od 514 865 redovnih studenata koji su završili studij u Hrvatskoj, njih 123 761 je iz Zagreba. Najveći broj završenih redovnih studenata također je bio 2012. godine, s 6 155 studenata, uz godišnji prosjek od 4 267. Te brojke ukazuju na trajnu važnost Zagreba u obrazovnom sustavu Hrvatske. Grad nudi ne samo visoku razinu obrazovanja već i raznolike mogućnosti za profesionalni razvoj i cjeloživotno učenje, što ga čini ključnim za razvoj ljudskog kapitala. Uz kvalitetu studijskih programa, dostupnost modernih nastavnih sredstava, istraživačkih kapaciteta i stručne prakse dodatno povećavaju atraktivnost Zagreba za studente.

#### *Indikator ekonomske strukture stanovništva, zaposlenosti i registrirane nezaposlenosti*

Podaci o aktivnom stanovništvu u Zagrebu za 2023. godinu pokazuju da je 463 648 aktivnih osoba što govori o visokoj razini zaposlenosti s ukupno 451 942 zaposlena, što čini 97,47 % aktivnog stanovništva. Istovremeno, broj nezaposlenih je relativno nizak, s 11 706 osoba, a stopa registrirane nezaposlenosti iznosi samo 2,5 %, što odražava stabilnost i snagu tržišta rada. Među zaposlenima najveći dio čine radnici u pravnim osobama, s 419 694 osobe, što ukazuje na snažnu ulogu korporativnog sektora i javnih institucija u gradu. Zaposlenih u obrtu i slobodnim profesijama ima 31 802, što predstavlja važan segment lokalne ekonomije i naglašava poduzetnički duh Zagreba kao i važnost potpore malih i srednjih obrtnika i poduzetnika. Iako zaposlenost u poljoprivredi ima marginalnu ulogu, s 446 osiguranih poljoprivrednika, njezina prisutnost simbolizira značaj očuvanja ruralnih aktivnosti unutar grada. Tako visoka razina zaposlenosti, uz dominantnu ulogu formalnog sektora i doprinos obrtništva i poduzetništva, ukazuje na raznovrsnu i otpornu ekonomsku strukturu. Niska stopa nezaposlenosti od 2,5% dodatno potvrđuje povoljnu gospodarsku klimu Zagreba, čineći ga atraktivnim za radnu snagu i investitore te osiguravajući stabilan temelj za daljnji razvoj. U 2023. godini ukupno je u Hrvatskoj zabilježeno 1 577 300 zaposlenih, od čega 465 011 u

Zagrebu, što čini 29,47 % ukupne zaposlenosti u zemlji. Grad Zagreb je u 2023. godini dosegnuo najveći broj zaposlenih u posljednjih 26 godina, kontinuirano povećavajući broj zaposlenih svake godine.

Podaci iz 2023. godine pokazuju značajnu razliku između ukupne stope nezaposlenosti u Hrvatskoj i one u Zagrebu. Dok ukupna stopa nezaposlenosti u Hrvatskoj iznosi 10,7 %, u Zagrebu je samo 2,6 %, što je gotovo četiri puta manje. Taj podatak jasno ističe Zagreb kao grad s najstabilnijim i najotpornijim tržištem rada u zemlji. Osim što ima znatno nižu nezaposlenost od nacionalnog prosjeka, 2023. godina bilježi i najnižu registriranu stopu nezaposlenosti u Zagrebu u posljednjih 26 godina (1998.–2023.). Ti rezultati odražavaju snažnu gospodarsku bazu grada, visoku potražnju za radnom snagom i raznolikost sektora koji osiguravaju stabilnost zaposlenosti. Niska stopa nezaposlenosti u Zagrebu ukazuje na povoljne uvjete za zapošljavanje i kvalitetu radnih mjesta, čineći grad atraktivnim za radnu snagu i investicije.

#### *Indikator strukture kućanstva po broju članova*

Podaci o strukturi kućanstava u Zagrebu, koji ima ukupno 300 329 kućanstava, pružaju zanimljiv uvid u demografske i društvene karakteristike grada. Najveći udio kućanstava ima 3 ili 4 člana (96 231 kućanstvo ili 32,06 %), što odražava prevladavajući obiteljski model u urbanom okruženju. Kućanstva s 1 članom čine značajan dio, njih 94 119 (31,35 %), što ukazuje na visoku prisutnost samačkih kućanstava, često povezanih s urbanim načinom života, uključujući mlađe osobe, studente i starije građane. Kućanstva s 2 člana broje 72 963 (24,29 %) i predstavljaju drugi najčešći tip kućanstva. Kućanstva s 5 i više članova, kojih je 30 067 (10,01 %), odražavaju prisutnost većih obitelji, što je značajno u kontekstu promicanja međugeneracijske povezanosti i zajedničkog života. Posebno je zanimljiv podatak da Zagreb ima čak 296 kućanstava s 11 ili više članova, što upućuje na rijetke, ali prisutne primjere vrlo velikih obitelji ili zajedničkih kućanstava, što može biti povezano s kulturnim, ekonomskim ili specifičnim obiteljskim tradicijama. Ta raznolikost u strukturi kućanstava pokazuje dinamičnu društvenu sliku Zagreba, gdje se tradicionalni obiteljski modeli preklapaju s urbanim trendovima samačkog i manjeg zajedničkog života.

#### *Indikator doseljenog i odseljenog stanovništva*

Podaci o doseljavanju i odseljavanju stanovništva u Zagrebu za 2023. godinu pružaju uvid u dinamiku migracija unutar i izvan grada. Ukupan broj doseljenih iznosi 24 887 osoba, dok je broj odseljenih 19 359 osoba, što znači da je Zagreb zabilježio pozitivan migracijski saldo od 5 528 osoba. Najveći broj doseljenih dolazi iz inozemstva, ukupno 14 193 osobe, što čini 57

% svih doseljenih, dok 7 991 osoba dolazi iz drugih županija, ukazujući na značaj Zagreba kao privlačnog odredišta za međunarodne i domaće migrante. Istovremeno, broj odseljenih u inozemstvo je 8 343 osobe, što ukazuje na stalnu, iako nižu, razinu emigracije iz grada, dok se 8 313 osoba odselilo u druge županije, reflektirajući redistribuciju stanovništva unutar zemlje. Preseljenja unutar samog Zagreba dogodilo se u 2 703 slučaja, što ukazuje na internu mobilnost unutar granica grada, često povezanu s promjenom stambenih uvjeta ili životnim potrebama. Pozitivan migracijski saldo i visok udio doseljenih iz inozemstva potvrđuju status Zagreba kao gospodarskog, obrazovnog i kulturnog središta koje privlači nove stanovnike.

#### *Indikator duljine javne odvodnje*

Ukupna duljina mreže javne odvodnje u Hrvatskoj u 2023. godini iznosi 15 097 km, od čega se 2 534 km nalazi u Zagrebu (16,8 %). Od 2014. do 2023. u Hrvatskoj je izgrađeno 5 448 km nove mreže, dok je u Zagrebu izgrađeno 601 km, što čini 11 % ukupnog nacionalnog povećanja. Ti podaci ukazuju na značajan razvoj infrastrukture, pri čemu Zagreb kontinuirano ulaže u proširenje i modernizaciju mreže, osiguravajući bolju kvalitetu života i veću ekološku održivost.

#### *Indikator zelenih površina*

Podaci za 2023. godinu ističu značajan napredak Zagreba u razvoju i održavanju zelenih i javnih površina, čime se poboljšava dostupnost tih prostora građanima. Grad ima 48 parkova s ukupno 10 883 m<sup>2</sup> travnatih površina, dva botanička vrta koji pokrivaju 68 000 m<sup>2</sup> te jedan zoološki vrt površine 70 000 m<sup>2</sup>. Dužina drvoreda dosegla je 261 km, dok je broj javnih dječjih igrališta porastao na 812. Razdoblje od 2019. do 2023. pokazuje kontinuirani razvoj javnih površina. Dužina drvoreda povećana je s 243 km na 261 km u odnosu na 2019. godinu, a broj javnih dječjih igrališta sa 768 na 812, čime su zelene površine i prostori za rekreaciju postali još dostupniji građanima. Ta ulaganja osiguravaju ne samo bolje životne uvjete već i prilike za rekreaciju, druženje i očuvanje urbanog okoliša, što značajno pridonosi kvaliteti života u Zagrebu.

#### *Indikator prikupljanja komunalnog otpada*

Podaci za 2023. godinu pokazuju promjene u prikupljanju i obradi komunalnog otpada u Zagrebu u usporedbi s 2019. godinom. Ukupno je prikupljeno 302 712 tona komunalnog otpada, što predstavlja pad u odnosu na 329 975 tona iz 2019. godine. Taj pad može ukazivati na poboljšanje u razvrstavanju otpada, veću svijest građana o smanjenju otpada ili promjene u sustavu prikupljanja. Značajan napredak vidljiv je u kompostiranju otpada, gdje je količina

otpada predanog na kompostiranje porasla sa 16 635 tona u 2019. na 38 356 tona u 2023. godine, što je više nego dvostruki rast. Taj porast odražava uspjeh politika usmjerenih na povećanje održivog gospodarenja biootpadom. Uz to, u 2023. godini 121 628 tona otpada predano je na uporabu, dok su stacionarna reciklažna dvorišta obradila 11 546 tona, a mobilna 7 958 tona otpada. Ukupno 139 775 tona otpada predano je na zbrinjavanje, što ukazuje na kontinuiranu potrebu za učinkovitijim sustavima obrade. Ti podaci pokazuju pozitivne korake prema održivijem upravljanju otpadom u Zagrebu, s naglaskom na smanjenje ukupnog otpada.

#### *Indikator broja usluga hitne medicinske pomoći*

Podaci za 2023. godinu pokazuju aktivnosti hitne medicinske pomoći u Zagrebu s ukupno 70 748 pruženih usluga, od čega je 61 303 obavio Tim 1 (s liječnikom), a 9 445 Tim 2 (bez liječnika). Također, ukupan broj usluga sanitetskog prijevoza iznosi 101 656, od čega je većina, 98 565 usluga, pružena unutar Zagreba, dok je 3 091 usluga obavljena izvan grada. U hitnoj medicinskoj pomoći i sanitetskom prijevozu sudjelovalo je 425 zaposlenika. U usporedbi s 2019. godinom, vidljiv je pad broja pruženih usluga, što može ukazivati na različite faktore, poput boljeg općeg zdravlja građana, efikasnijeg planiranja zdravstvene skrbi, smanjenja broja hitnih situacija ili promjena u organizaciji zdravstvenih službi. Unatoč padu, podaci odražavaju stabilnost sustava hitne medicinske pomoći i sanitetskog prijevoza koji uspješno odgovaraju na potrebe građana. Smanjenje broja pruženih usluga može se interpretirati i kao rezultat unaprjeđenja preventivne zdravstvene skrbi, no istodobno naglašava važnost praćenja trendova kako bi se osiguralo adekvatno planiranje i održavanje kvalitete usluga. Sustav hitne pomoći u Zagrebu i dalje ostaje ključan za sigurnost i zdravlje stanovnika, pružajući širok spektar usluga unutar i izvan grada.

#### *Indikator opće sigurnosti i izrečenih sankcija zatvora*

Podaci za 2023. godinu pokazuju da je na području Policijske uprave zagrebačke zabilježeno 14 140 kaznenih djela, što je porast od 5,5 % u odnosu na prethodnu godinu. Unatoč tome, razriješenost kaznenih djela dostigla je rekordnih 64,2 %, što je najviša razina u posljednjih 20 godina. Porast od 1,9 % u razriješenosti ukazuje na učinkovitost policijskih službi, dok je stopa razriješenosti imovinskih kaznenih djela iznosila visokih 76,4 %. Istovremeno, zabilježeno je 8 034 prometnih nesreća, 1 688 požara i eksplozija te 3 663 prekršaja protiv javnog reda i mira. Broj smrtno stradalih osoba iznosio je 1 032, dok je 969 teško i 3 760 lakše ozlijeđeno. Pozitivni trendovi uključuju pad imovinskog kriminaliteta za 2,9 % i gospodarskog kriminaliteta za 2,8 %. Ovi podaci ukazuju na sveukupni napredak u rješavanju

sigurnosnih izazova unatoč porastu nekih oblika kriminala. Zagrebački sigurnosni sustav pokazuje značajne rezultate, posebno u povećanju razriješenosti kaznenih djela i prilagodbi suvremenim prijetnjama. Podaci za 2023. godinu pokazuju značajan pad izrečenih sankcija zatvora u odnosu na 2019. godinu. Broj bezuvjetnih zatvorskih kazni iznosio je 358, što predstavlja pad od 27 %, dok je broj uvjetnih zatvorskih kazni iznosio 1 482, uz pad od 16 %. Ti trendovi mogu ukazivati na promjene u kaznenoj politici, poput većeg naglaska na alternativne mjere i sankcije ili smanjenja težih kaznenih djela. Smanjenje broja izrečenih kazni također može reflektirati povećanu prevenciju i učinkovitost mjera koje pridonose smanjenju kriminaliteta.

#### *Indikator zagađenja zraka*

Podaci o broju dana s 24-satnim koncentracijama PM10 lebdećih čestica većim od 50 µg/m<sup>3</sup> na različitim mjernim postajama u Zagrebu ukazuju na značajne razlike u kvaliteti zraka među lokacijama. Najveći broj dana s prekoračenjem zabilježen je na postaji Susedgrad (54 dana, 14,8 %), dok je na postaji Siget zabilježeno 49 dana (13,4 %). Ostale postaje, poput Peščenice (23 dana, 6,3 %) i Đorđićeve ulice (17 dana, 4,7 %), bilježe znatno manje prekoračenja, ali i dalje ukazuju na problem onečišćenja zraka. Ti podaci ukazuju na potrebu za intenzivnijim mjerama za smanjenje zagađenja zraka, posebno u najpogođenijim područjima poput Susedgrada i Sigeta. Poboljšanje kvalitete zraka ključno je za zaštitu zdravlja građana i osiguranje održivih životnih uvjeta u urbanim sredinama.

#### *Indikator priključaka interneta*

Podaci za 2023. godinu pokazuju visoku razinu digitalne povezanosti u Zagrebu. Ukupan broj priključaka nepokretne mreže je 261 863, dok broj priključaka širokopojasnog interneta u nepokretnoj mreži (DSL, optika, kabela mreže i dr.) doseže 285 805. Gustoća priključaka širokopojasnog interneta je 72,6 % u odnosu na broj stambenih jedinica, što ukazuje na široku dostupnost i korištenje suvremenih telekomunikacijskih tehnologija. Ti podaci odražavaju visoku razinu digitalizacije u Zagrebu, omogućujući stanovnicima pristup brzim i stabilnim internetskim uslugama. Širokopojasna povezanost igra ključnu ulogu u razvoju pametnog grada, olakšavajući rad na daljinu, obrazovanje, poslovanje i povezivanje zajednica.

#### 6.6.2. Analiza i interpretacija subjektivnih indikatora kvalitete života

U nastavku se prikazuje detaljan opis uzorka na temelju kojeg je izmjerena kvaliteta života u Zagrebu koji je dobiven identifikacijskim varijablama u istraživanju. Nakon toga slijedi analiza i interpretacija rezultata mjerenja kvalitete života u Zagrebu prema gradskim četvrtima

i prstenima. U posljednjem dijelu ovoga poglavlja prikazuju se ukupni rezultati mjerenja kvalitete života i izračun indeksa kvalitete života.

#### 6.6.2.1. Opis uzorka na temelju kojeg je izmjerena kvaliteta života u Zagrebu

Da bi mjerenje kvalitete života u Zagrebu prema prethodno u istraživanju izvedenom modelu mjerenja kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba bilo relevantno, u modelu istraživanja određena je vrijednost 0,1 % od ukupnog broja stanovnika u svakoj gradskoj četvrti kao minimalna za broj ispitanika u uzorku. Vrijednosti minimalnih i istraživanih uzorka te postoci istraživanih uzorka u odnosu na minimalne prikazane su u tablici 100. Istraživani uzorak za svaku gradsku četvrt Zagreba je veći od minimalno zahtijevanog da bi rezultati istraživanja bili relevantni.

Tablica 100. Vrijednosti minimalnog zahtijevanog i istraživanog uzorka

Gradske četvrti	Broj prstena	Broj stanovnika	Minimalni uzorak	Istraživa ni uzorak	% min uzorka
Donji Grad	1	31.209	31	48	0,15
Gornji Grad – Medveščak	1	26.423	26	48	0,18
Trnje	2	40.539	41	52	0,13
Maksimir	2	47.356	47	66	0,14
Peščenica – Žitnjak	2	53.023	53	68	0,13
Novi Zagreb – istok	2	55.898	56	89	0,16
Novi Zagreb – zapad	2	63.917	64	83	0,13
Trešnjevka – sjever	2	52.974	53	84	0,16
Trešnjevka – jug	2	65.324	65	80	0,12
Črnomerec	2	38.084	38	56	0,15
Gornja Dubrava	3	58.255	58	121	0,21
Donja Dubrava	3	33.537	34	80	0,24
Stenjevec	3	53.862	54	67	0,12
Podsused – Vrapče	3	44.910	45	56	0,12
Podsljeme	3	18.974	19	33	0,17
Sesvete	3	70.800	71	119	0,17
Brezovica	3	12.046	12	25	0,21
<b>Ukupni zbroj</b>		<b>767.131</b>	<b>767</b>	<b>1175</b>	<b>0,15</b>

Izvor podataka: Istraživanje i obrada autora na temelju podataka Grada Zagreb, Ured za gospodarstvo, ekološku održivost i strategijsko planiranje, Odjel za statističke i analitičke poslove

Tablica 101. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na gradsku četvrt prebivališta ili boravišta i spol. Najviše ispitanika iz te razdiobe su oni kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti Gornja Dubrava. Njih je 121, što je 10,29 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti Gornja Dubrava su žene. Njih je 87, što je 7,40 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje

zastupljena skupina ispitanika kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti Gornja Dubrava su oni koji su na pitanje o spolu odgovorili da ne žele navesti. U toj je skupini 1 ispitanik, što je 0,09 % od ukupnog broja.

Tablica 101. Razdioba ispitanika s obzirom na gradsku četvrt i spol

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na gradsku četvrt i spol</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Brezovica</b>	<b>25</b>	<b>2,13</b>
Muško	17	1,45
Žensko	8	0,68
<b>Črnomerec</b>	<b>56</b>	<b>4,76</b>
Muško	33	2,81
Žensko	23	1,96
<b>Donja Dubrava</b>	<b>80</b>	<b>6,80</b>
Muško	27	2,30
Žensko	53	4,51
<b>Donji grad</b>	<b>48</b>	<b>4,08</b>
Drugo	1	0,09
Muško	25	2,13
Žensko	22	1,87
<b>Gornja Dubrava</b>	<b>121</b>	<b>10,29</b>
Muško	33	2,81
Ne želim navesti	1	0,09
Žensko	87	7,40
<b>Gornji grad – Medveščak</b>	<b>48</b>	<b>4,08</b>
Muško	17	1,45
Žensko	31	2,64
<b>Maksimir</b>	<b>66</b>	<b>5,61</b>
Muško	26	2,21
Žensko	40	3,40
<b>Novi Zagreb – istok</b>	<b>89</b>	<b>7,57</b>
Muško	44	3,74
Žensko	45	3,83
<b>Novi Zagreb – zapad</b>	<b>83</b>	<b>7,06</b>
Muško	36	3,06
Žensko	47	4,00
<b>Peščenica – Žitnjak</b>	<b>68</b>	<b>5,78</b>
Muško	26	2,21
Žensko	42	3,57
<b>Podsljeme</b>	<b>33</b>	<b>2,81</b>
Muško	19	1,62
Žensko	14	1,19
<b>Podsused – Vrapče</b>	<b>56</b>	<b>4,76</b>
Muško	24	2,04
Žensko	32	2,72
<b>Sesvete</b>	<b>119</b>	<b>10,12</b>
Muško	51	4,34
Žensko	68	5,78
<b>Stenjevec</b>	<b>67</b>	<b>5,70</b>
Muško	25	2,13



Žensko	42	3,57
<b>Trešnjevka – jug</b>	<b>80</b>	<b>6,80</b>
Drugo	1	0,09
Muško	37	3,15
Žensko	42	3,57
<b>Trešnjevka – sjever</b>	<b>84</b>	<b>7,14</b>
Muško	23	1,96
Ne želim navesti	2	0,17
Žensko	59	5,02
<b>Trnje</b>	<b>52</b>	<b>4,42</b>
Muško	21	1,79
Žensko	31	2,64
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1176</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na gradsku četvrt prebivališta ili boravišta i spol su oni kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti Brezovica. Njih je 25, što je 2,13 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti Brezovica su muškarci. Njih je 17, što je 1,45 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti Brezovica su žene. U toj je skupini 8 ispitanica, što je 0,68 % od ukupnog broja.

Tablica 102. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na spol i starost. Najviše ispitanika iz te razdiobe su žene. Njih je 686, što je 58,33 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanica su starosti od 45 do 54 godine. Njih je 221, što je 18,79 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koje su na pitanje o spolu odgovorili da su žene su starosti od 18 do 24 godine. U toj je skupini 9 ispitanica, što je 0,77 % od ukupnog broja. Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na spol i starost ispitanika su oni koji su na pitanje o spolu odgovorili da su „Drugo“. Njih je 2, što je 0,17 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina i istovremeno najmanje zastupljena skupina ispitanika koji su na pitanje o spolu odgovorili da su „Drugo“ su starosti od 25 do 34 godina i više od 65 godina. U tim je skupinama 1 ispitanik, što je 0,09 % od ukupnog broja ispitanika.

Tablica 102. Razdioba ispitanika s obzirom na spol i starost

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na spol i starost</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Drugo</b>	<b>2</b>	<b>0,17</b>
25 – 34	1	0,09
65 ili više	1	0,09
<b>Muško</b>	<b>484</b>	<b>41,16</b>
Manje od 18	15	1,28
18 – 24	24	2,04

25 – 34	59	5,02
– 44 45 –	135	11,48
54 55 – 64	111	9,44
65 ili više	92	7,82
<b>Ne želim navesti</b>	48	4,08
25 – 34	<b>3</b>	<b>0,26</b>
35 – 44	1	0,09
45 – 54	1	0,09
<b>Žensko</b>	1	0,09
18 – 24	<b>686</b>	<b>58,33</b>
25 – 34	9	0,77
35 – 44	92	7,82
45 – 54	197	16,75
55 – 64	221	18,79
65 ili više	126	10,71
<b>Ukupni zbroj</b>	41	3,49

Izvor: Istraživanje i obrada autora

**1176 100,00**

Tablica 103. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na starost i stručnu spremu. Najviše ispitanika iz te razdiobe su oni starosti od 35 do 44 te od 45 do 54 godine. U te dvije skupine je 333 ispitanika, što je 28,32 % od ukupnog broja. Najzastupljenija skupina ispitanika starosti od 35 do 44 te do 45 do 54 godine su ispitanici kojima je stručna sprema diplomski studij ili magisterij. U skupini ispitanika kojim je starost od 35 do 44 je njih 215, što je 18,28 % od ukupnog broja ispitanika, a u skupini ispitanika starosti od 45 do 54 je njih 180, što je 15,31 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika starosti od 35 do 44 te od 45 do 54 godine su ispitanici kojima je stručna sprema doktorat. U skupini ispitanika starosti do 35 do 44 je njih 15, što je 1,28 % od ukupnog broja ispitanika, a u skupini ispitanika starosti od 45 do 54 je njih 19, što je 1,62 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na starost i stručnu spremu su oni starosti manje od 18 godina. Njih je 15, što je 1,28 % od ukupnog broja ispitanika. U toj skupini svi ispitanici imaju srednjoškolsko obrazovanje.

Tablica 103. Razdioba ispitanika s obzirom na starost i stručnu spremu

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na starost i stručnu spremu</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Manje od 18</b>	<b>15</b>	<b>1,28</b>
Srednjoškolsko obrazovanje	15	1,28
<b>18 – 24</b>	<b>33</b>	<b>2,81</b>
Srednjoškolsko obrazovanje	14	1,19
Viša stručna sprema ili preddiplomski studij	11	0,94
Diplomski studij ili magisterij	8	0,68
<b>25 – 34</b>	<b>153</b>	<b>13,01</b>
Srednjoškolsko obrazovanje	27	2,30
Viša stručna sprema ili preddiplomski studij	33	2,81

Diplomski studij ili magisterij	92	7,82
Doktorat	1	0,09
<b>35 – 44</b>	<b>333</b>	<b>28,32</b>
Srednjoškolsko obrazovanje	54	4,59
Viša stručna sprema ili preddiplomski studij	49	4,17
Diplomski studij ili magisterij	215	18,28
Doktorat	15	1,28
<b>45 – 54</b>	<b>333</b>	<b>28,32</b>
Srednjoškolsko obrazovanje	79	6,72
Viša stručna sprema ili preddiplomski studij	55	4,68
Diplomski studij ili magisterij	180	15,31
Doktorat	19	1,62
<b>55 – 64</b>	<b>218</b>	<b>18,54</b>
Srednjoškolsko obrazovanje	67	5,70
Viša stručna sprema ili preddiplomski studij	34	2,89
Diplomski studij ili magisterij	102	8,67
Doktorat	15	1,28
<b>65 ili više</b>	<b>90</b>	<b>7,65</b>
Srednjoškolsko obrazovanje	32	2,72
Viša stručna sprema ili preddiplomski studij	20	1,70
Diplomski studij ili magisterij	31	2,64
Doktorat	7	0,60
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1176</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Tablica 104. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na stručnu sprema i godine života u Zagrebu. Najviše ispitanika iz te razdiobe su oni sa srednjoškolskim obrazovanjem. Njih je 288, što je 24,49 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika sa srednjoškolskim obrazovanjem u Zagrebu živi više od 20 godina. Njih je 220, što je 18,71 % od ukupnog broja ispitanika.

Tablica 104. Razdioba ispitanika s obzirom na stručnu sprema i godine života u Zagrebu

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na stručnu sprema i godine života u Zagrebu</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Srednjoškolsko obrazovanje</b>	<b>288</b>	<b>24,49</b>
Manje od godinu dana	4	0,34
1 – 5 godina	14	1,19
6 – 10 godina	14	1,19
11 – 20 godina	36	3,06
Više od 20 godina	220	18,71
<b>Viša stručna sprema ili preddiplomski studij</b>	<b>202</b>	<b>17,18</b>
Manje od godinu dana	1	0,09
1 – 5 godina	7	0,60
6 – 10 godina	20	1,70
11 – 20 godina	44	3,74
Više od 20 godina	130	11,05
<b>Diplomski studij ili magisterij</b>	<b>628</b>	<b>53,40</b>
Manje od godinu dana	4	0,34
1 – 5 godina	15	1,28

6 – 10 godina	38	3,23
11 – 20 godina	93	7,91
Više od 20 godina	478	40,65
<b>Doktorat</b>	<b>57</b>	<b>4,85</b>
Manje od godinu dana	1	0,09
1 – 5 godina	2	0,17
6 – 10 godina	1	0,09
11 – 20 godina	7	0,60
Više od 20 godina	46	3,91
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1176</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Najmanje zastupljena skupina ispitanika kojima je stručna sprema srednjoškolsko obrazovanje su oni koji u Zagrebu žive manje od godinu dana. U toj je skupini 4 ispitanika, što je 0,34 % od ukupnog broja. Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na stručnu spremu i godine života u Zagrebu su oni kojima je stručna sprema doktorat. Njih je 57, što je 4,85 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika kojima je stručna sprema doktorat u Zagrebu živi više od 20 godina. Njih je 46, što je 3,91 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika kojima je stručna sprema doktorat su oni koji u Zagrebu žive manje od godinu dana i između 6 i 10 godina. U tim je skupinama 1 ispitanik, što je 0,09 % od ukupnog broja.

Tablica 105. Razdioba ispitanika s obzirom na godine života u Zagrebu i broj članova kućanstva

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na godine života u Zagrebu i broj članova kućanstva</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Manje od godinu dana</b>	<b>10</b>	<b>0,85</b>
Jedan član	4	0,34
Dva člana	2	0,17
Tri člana	4	0,34
<b>1 – 5 godina</b>	<b>38</b>	<b>3,23</b>
Jedan član	3	0,26
Dva člana	14	1,19
Tri člana	10	0,85
Četiri člana	9	0,77
Pet ili više članova	2	0,17
<b>6 – 10 godina</b>	<b>73</b>	<b>6,21</b>
Jedan član	11	0,94
Dva člana	19	1,62
Tri člana	25	2,13
Četiri člana	15	1,28
Pet ili više članova	3	0,26
<b>11 – 20 godina</b>	<b>180</b>	<b>15,31</b>
Jedan član	24	2,04
Dva člana	33	2,81
Tri člana	51	4,34
Četiri člana	57	4,85

Pet ili više članova	15	1,28
<b>Više od 20 godina</b>	<b>874</b>	<b>74,32</b>
Jedan član	88	7,48
Dva člana	229	19,47
Tri člana	208	17,69
Četiri člana	239	20,32
Pet ili više članova	110	9,35
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1176</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Tablica 105. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na godine života u Zagrebu i broj članova kućanstva. Najviše ispitanika iz te razdiobe su oni ispitanici koji u Zagrebu žive dulje od 20 godina. Njih je 874 ispitanika, što je 74,32 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koji u Zagrebu žive dulje od 20 godina su oni ispitanici čiji je broj članova kućanstva četiri člana. Njih je 239, što je 30,32 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika koji u Zagrebu žive dulje od 20 godina su oni čiji je broj članova kućanstva jedan član. U toj je skupini 88 ispitanika, što je 7,48 % od ukupnog broja.

Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na godine života u Zagrebu i broj članova kućanstva su oni ispitanici koji u Zagrebu žive kraće od godinu dana. Njih je 10, što je 0,85 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika koji u Zagrebu žive kraće od godinu dana su oni ispitanici čiji je broj članova kućanstva jedan i tri člana. U tim je skupinama 4 ispitanika, što je 0,34 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika žive kraće od godinu dana su oni ispitanici čiji je broj članova kućanstva dva člana. U toj je skupini 2 ispitanika, što je 0,17 % od ukupnog broja.

Tablica 106. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na broj članova kućanstva i radni status.

Tablica 106. Razdioba ispitanika s obzirom na broj članova kućanstva i radni status

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na broj članova kućanstva i radni status</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Jedan član</b>	<b>130</b>	<b>11,05</b>
Ne, student/ica sam	1	0,09
Ne, trenutno sam nezaposlen/a	1	0,09
Da, na neodređeno vrijeme	106	9,01
Da, na određeno vrijeme	8	0,68
Ne, umirovljenik/ica sam	14	1,19
<b>Dva člana</b>	<b>297</b>	<b>25,26</b>
Ne, student/ica sam	3	0,26
Ne, trenutno sam nezaposlen/a	1	0,09
Da, na neodređeno vrijeme	225	19,13
Da, na određeno vrijeme	19	1,62

Ne, umirovljenik/ica sam	49	4,17
<b>Tri člana</b>	<b>298</b>	<b>25,34</b>
Ne, student/ica sam	3	0,26
Ne, trenutno sam nezaposlen/a	8	0,68
Da, na neodređeno vrijeme	252	21,43
Da, na određeno vrijeme	21	1,79
Ne, umirovljenik/ica sam	14	1,19
<b>Četiri člana</b>	<b>320</b>	<b>27,21</b>
Ne, student/ica sam	3	0,26
Ne, trenutno sam nezaposlen/a	9	0,77
Da, na neodređeno vrijeme	283	24,06
Da, na određeno vrijeme	16	1,36
Ne, umirovljenik/ica sam	9	0,77
<b>Pet ili više članova</b>	<b>130</b>	<b>11,05</b>
Ne, trenutno sam nezaposlen/a	9	0,77
Da, na neodređeno vrijeme	105	8,93
Da, na određeno vrijeme	5	0,43
Ne, umirovljenik/ica sam	11	0,94
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1176</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Najviše ispitanika iz te razdiobe su oni čiji je broj članova kućanstva četiri člana. Njih je 320, što je 27,21 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika čiji je broj članova kućanstva četiri člana su oni ispitanici kojima je radni status zaposleni na neodređeno vrijeme. Njih je 283, što je 24,06 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika čiji je broj članova kućanstva četiri člana su oni ispitanici kojima je radni status student. U toj je skupini 3 ispitanika, što je 0,26 % od ukupnog broja.

Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na kućanstva i radni status su oni ispitanici čiji je broj članova kućanstva jedan član i više od pet članova. U tim je skupinama 130 ispitanika, što je 11,05 % od ukupnog broja. Najzastupljenija skupina ispitanika čiji je broj članova kućanstva jedan član su oni kojima je radni status zaposleni na neodređeno vrijeme. Njih je 106, što je 9,01 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika čiji je broj članova kućanstva više od pet članova su oni ispitanici kojima je radni status zaposleni na neodređeno vrijeme. Njih je 105, što je 8,92 % od ukupnog broja ispitanika.

Najmanje zastupljena skupina ispitanika čiji je broj članova kućanstva jedan član su oni kojima je radni status student i nezaposlen. U tim je skupinama 1 ispitanik, što je 0,09 % od ukupnog broja. Najmanje zastupljena skupina ispitanika čiji je broj članova kućanstva više od pet su oni ispitanici kojima je radni status zaposlen na određeno vrijeme. U toj je skupini 5 ispitanika, što je 0,43 % od ukupnog broja.

Tablica 107. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na radni status i mjesečnu neto zaradu. Najviše ispitanika iz te razdiobe su oni ispitanici kojima je radni status zaposleni na

neodređeno vrijeme. Njih je 971, što je 82,57 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika kojima je radni status zaposleni na neodređeno vrijeme su oni kojima je mjesečna neto zarada od 1.001 do 1.500 EUR. Njih je 375, što je 31,89 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika kojima je radni status zaposleni na neodređeno vrijeme su oni ispitanici kojima je mjesečna neto zarada više od 2.501 EUR. U toj je skupini 90 ispitanika, što je 7,65 % od ukupnog broja. Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na radni status i mjesečnu neto zaradu su oni kojima je radni status student. Njih je 10, što je 0,85 % od ukupnog broja ispitanika. U toj skupini svim je ispitanicima mjesečna neto zaradu manje od 1.000 EUR.

Tablica 107. Razdioba ispitanika s obzirom na radni status i mjesečnu neto zaradu

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na radni status i mjesečnu neto zaradu</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Ne, student/ica sam</b>	<b>10</b>	<b>0,85</b>
Manje od 1.000 EUR	10	0,85
<b>Ne, trenutno sam nezaposlen/a</b>	<b>28</b>	<b>2,38</b>
Manje od 1.000 EUR	16	1,36
1.001 – 1.500 EUR	9	0,77
1.501 – 2.000 EUR	2	0,17
2.001 – 2.500 EUR	1	0,09
<b>Da, na određeno vrijeme</b>	<b>69</b>	<b>5,87</b>
Manje od 1.000 EUR	16	1,36
1.001 – 1.500 EUR	32	2,72
1.501 – 2.000 EUR	14	1,19
2.001 – 2.500 EUR	5	0,43
Više od 2.501 EUR	2	0,17
<b>Da, na neodređeno vrijeme</b>	<b>971</b>	<b>82,57</b>
Manje od 1.000 EUR	32	2,72
1.001 – 1.500 EUR	375	31,89
1.501 – 2.000 EUR	301	25,60
2.001 – 2.500 EUR	173	14,71
Više od 2.501 EUR	90	7,65
<b>Ne, umirovljenik/ica sam</b>	<b>97</b>	<b>8,25</b>
Manje od 1.000 EUR	54	4,59
1.001 – 1.500 EUR	31	2,64
1.501 – 2.000 EUR	9	0,77
2.001 – 2.500 EUR	2	0,17
Više od 2.501 EUR	1	0,09
<b>Ne, student/ica sam</b>	<b>10</b>	<b>0,85</b>
Manje od 1.000 EUR	10	0,85
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1176</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Tablica 108. prikazuje razdiobu odgovora ispitanika s obzirom na mjesečnu neto zaradu i ocjenu kvalitete života. Najviše ispitanika iz te razdiobe su oni ispitanici kojima je mjesečna neto zarada od 1.001 do 1.500 EUR. Njih je 447, odnosno 38,01 % od ukupnog broja

ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika kojima je mjesečna neto zarada od 1.001 do 1.500 EUR kvalitetu života ocijenili su dobrom. Njih je 215, odnosno 18,28 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika kojima je mjesečna neto zarada od 1.001 do 1.500 EUR kvalitetu života ocijenili su izvrsnom. U toj je skupini 7 ispitanika, što je 0,60 % od ukupnog broja.

Tablica 108. Razdioba ispitanika s obzirom na mjesečnu neto zaradu i ocjenu kvalitete života

<b>Razdioba ispitanika s obzirom na mjesečnu neto zaradu i ocjenu kvalitete života</b>	<b>Broj</b>	<b>%</b>
<b>Manje od 1.000 EUR</b>	<b>128</b>	<b>10,88</b>
Loše	25	2,13
Dovoljno	49	4,17
Dobro	42	3,57
Vrlo dobro	11	0,94
Izvrsno	1	0,09
<b>1.001 – 1.500 EUR</b>	<b>447</b>	<b>38,01</b>
Loše	49	4,17
Dovoljno	105	8,93
Dobro	215	18,28
Vrlo dobro	71	6,04
Izvrsno	7	0,60
<b>1.501 – 2.000 EUR</b>	<b>326</b>	<b>27,72</b>
Loše	19	1,62
Dovoljno	43	3,66
Dobro	180	15,31
Vrlo dobro	78	6,63
Izvrsno	6	0,51
<b>2.001 – 2.500 EUR</b>	<b>181</b>	<b>15,39</b>
Loše	11	0,94
Dovoljno	23	1,96
Dobro	73	6,21
Vrlo dobro	66	5,61
Izvrsno	8	0,68
<b>Više od 2.501 EUR</b>	<b>93</b>	<b>7,91</b>
Loše	6	0,51
Dovoljno	10	0,85
Dobro	28	2,38
Vrlo dobro	39	3,32
Izvrsno	10	0,85
<b>Ukupni zbroj</b>	<b>1176</b>	<b>100,00</b>

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Najmanje ispitanika iz razdiobe s obzirom na mjesečnu neto zaradu i ocjenu kvalitete života su oni ispitanici kojima je neto zarada više od 2.501 EUR. Njih je 93, što je 7,91 % od ukupnog broja ispitanika. Najzastupljenija skupina ispitanika kojima je mjesečna neto zarada više od 2.501 EUR kvalitetu života ocijenili su vrlo dobrom. Njih je 39, što je 3,32 % od ukupnog broja ispitanika. Najmanje zastupljena skupina ispitanika kojima je



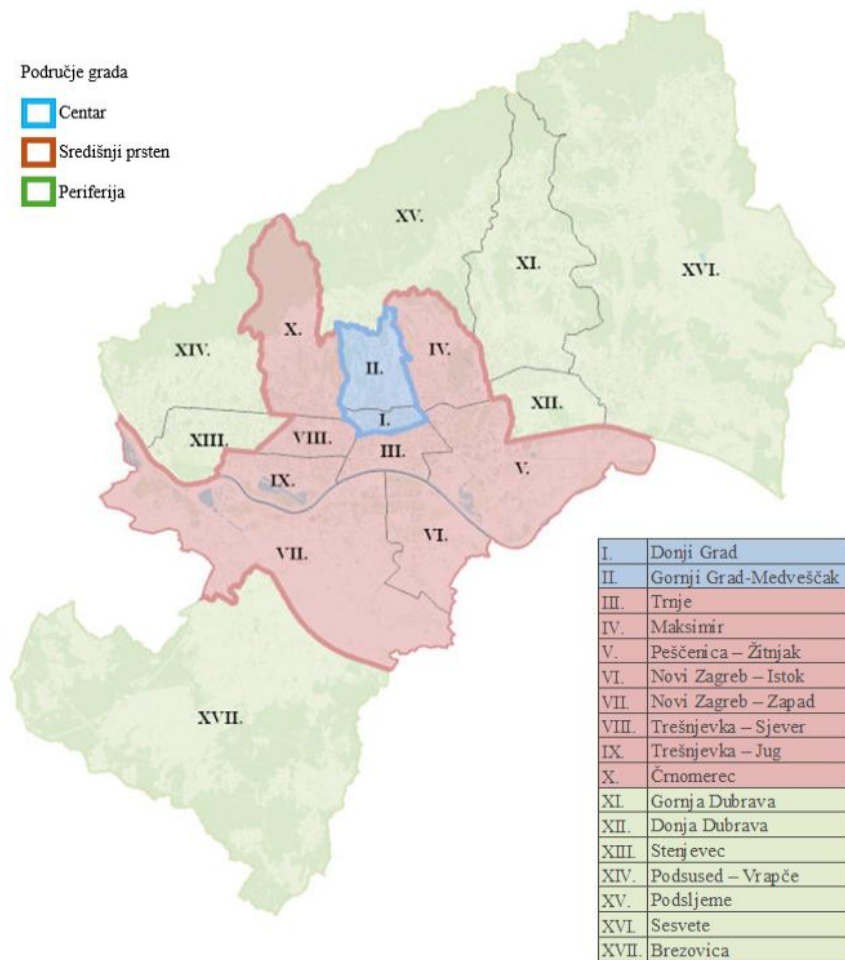
mjesečna neto zarada više od 2.501 EUR kvalitetu života ocijenili su lošom. U toj je skupini 6 ispitanika, što je 0,51 % od ukupnog broja.

Na temelju vrijednosti iz svih analiziranih razdioba može se zaključiti da je istražen uzorak reprezentativan. Zadovoljen je uvjet da se istraži kvaliteta života u svih 17 gradskih četvrti i to tako da u svakoj od njih bude najmanje 0,1 % ukupnog broja stanovnika, što je argumentirano vrijednostima prikazanim u tablici 100. Vrijednosti iz uzorka uspoređivane su s podacima iz Odjela za statističke i analitičke poslove, Ured za gospodarstvo, ekološku održivost i strategijsko planiranje Grada Zagreb. Nadalje, vrijednosti razdioba prikazane u ostalih osam tablica odgovaraju stvarnim relativnim brojevima stanovnika u Zagrebu

#### *6.6.2.2. Rezultati mjerenja kvalitete života u Zagrebu prema gradskim četvrtima*

U ovom su odjeljku u grafikonima prikazane vrijednosti aritmetičkih sredina ocjene kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za svih 10 varijabli koje predstavljaju sastavnice modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. Gradske četvrti podijeljene su u tri prstena: „Centar“, „Središnji prsten“ i „Periferija“. Gradske četvrti iz istog prstena u grafikonu prikazane su istom bojom. U grafikonu 42. prikazane su sve gradske četvrti s pripadajućom bojom prstena u koji su smješteni za potrebe provođenja ovoga istraživanja.

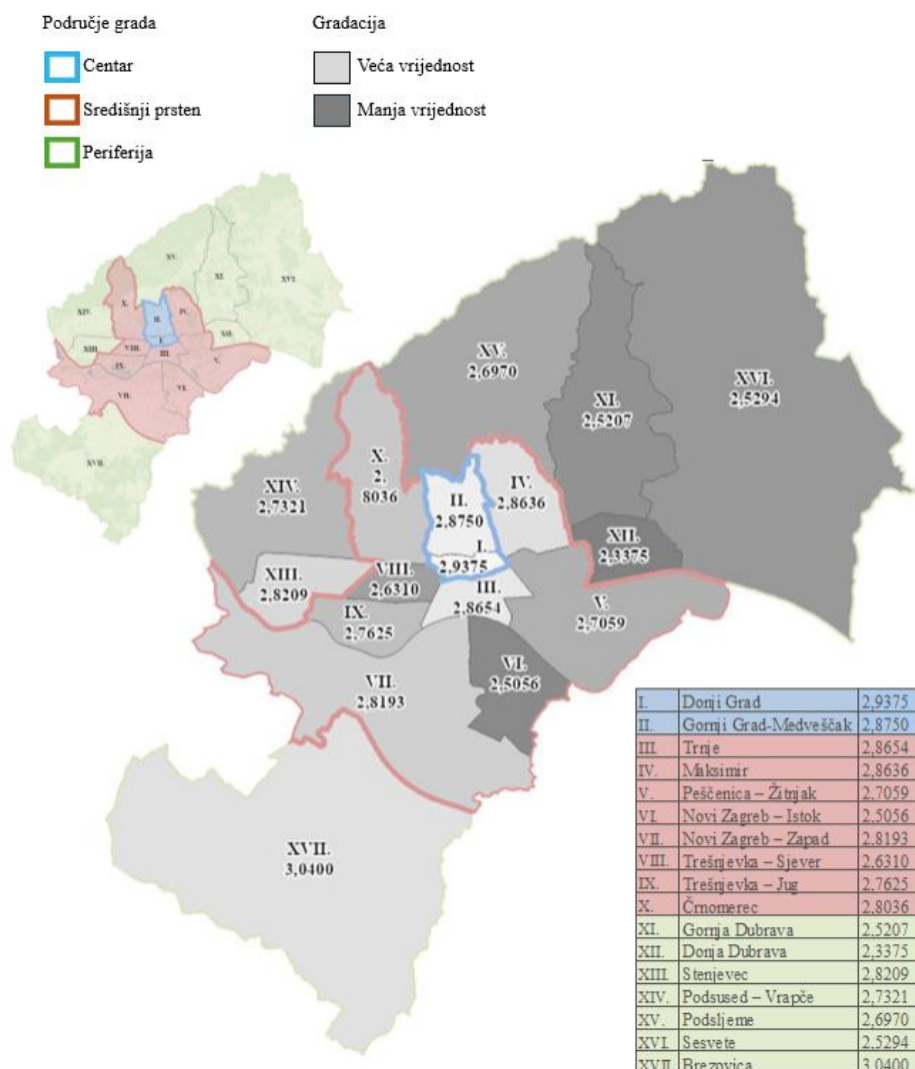
Grafikon 42. Analizirane gradske četvrti i prsteni



Izvor: Istraživanje i obrada autora

U grafikonu 43. prikazane su vrijednosti aritmetičkih sredina ocjene kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Realizacija fondova Europske unije za financiranje svojih projekata“. Najvišu ocjenu kvalitete života za tu varijablu, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,0400, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Brezovica“, koja je u prstenu „Periferija“. Jedino u toj gradskoj četvrti je vrijednost parametra „Aritmetičke sredina“ veća od neutralne vrijednosti ocjene razine kvalitete života = 3. Drugu i treću najvišu ocjenu kvalitete života za varijablu „Realizacija fondova Europske unije za financiranje svojih projekata“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,9375, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Donji Grad“ i „Gornji Grad – Medveščak“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,8750. Te su gradske četvrti u prstenu „Centar“.

Grafikon 43. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Realizacija fondova Europske unije za financiranje svojih projekata“



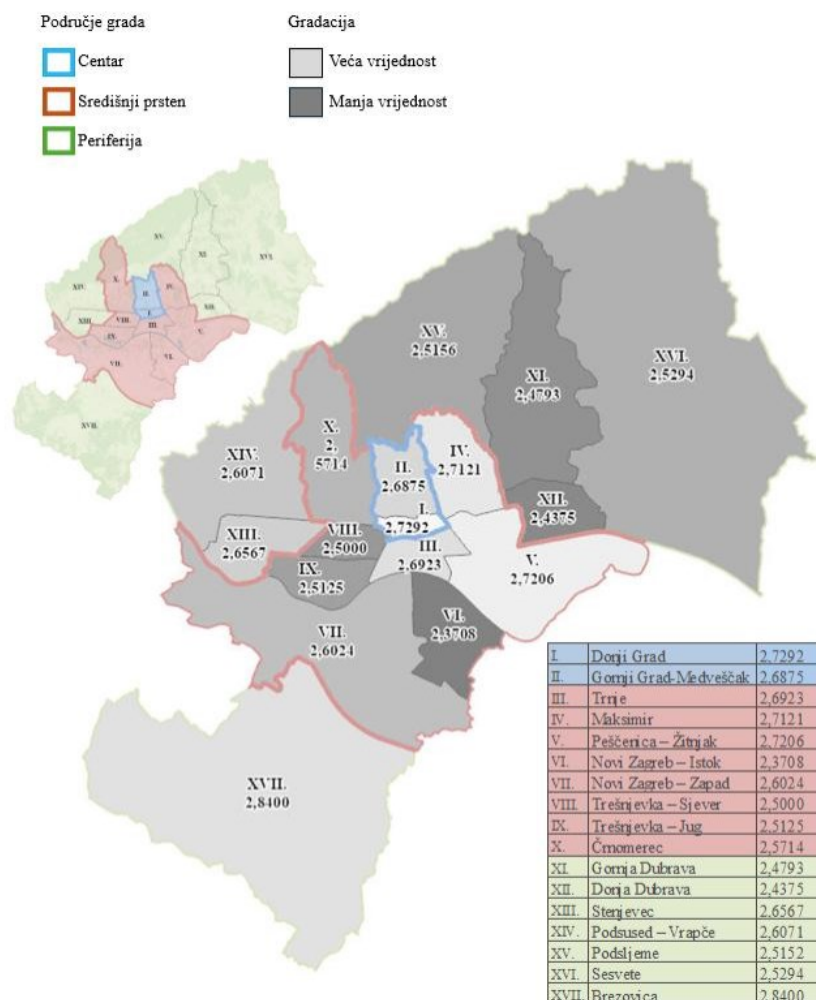
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Realizacija fondova Europske unije za financiranje svojih projekata“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,3375, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Donja Dubrava, koja je u prstenu „Periferija“. Drugu i treću najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Realizacija fondova Europske unije za financiranje svojih projekata“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,5056, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Novi Zagreb – Istok“ i „Gornja Dubrava“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,5207. Gradska četvrt „Novi Zagreb – Istok“ je u prstenu „Središnji prsten“, a „Gornja Dubrava“ je u prstenu „Periferija“.

U grafikonu 44. prikazane su vrijednosti aritmetičkih sredina ocjene kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti“. Najvišu ocjenu kvalitete života za tu varijablu, s

vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,8400, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Brezovica“, koja je u prstenu „Periferija“. Drugu i treću najvišu ocjenu kvalitete života za varijablu „Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,7292, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Donji Grad“ i „Peščenica – Žitnjak“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,7206. Gradska četvrt „Donji Grad“ je u prstenu „Centar“, a „Peščenica – Žitnjak“ je u prstenu „Središnji prsten“.

Grafikon 44. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti“



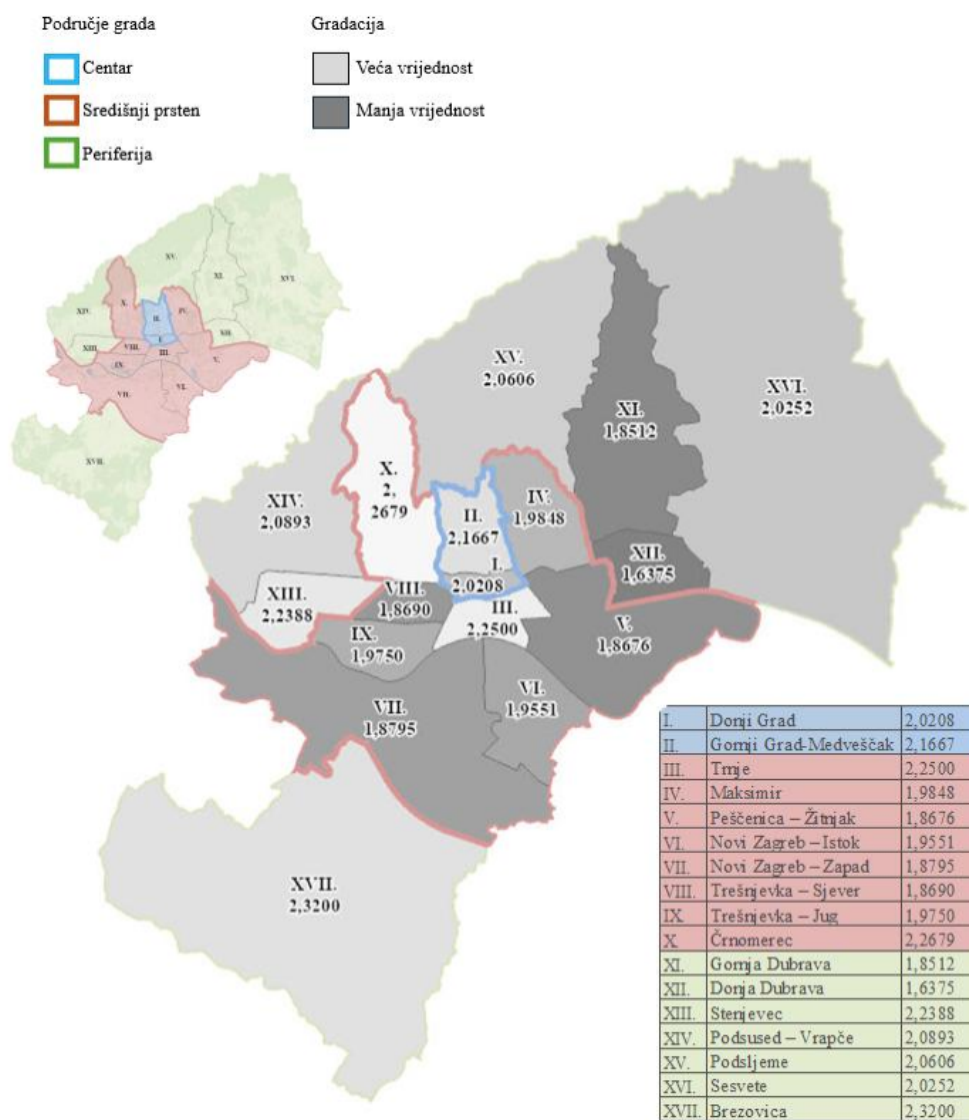
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,3708, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Novi Zagreb – Istok“, koja je u prstenu „Središnji prsten“. Drugu i treću najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope

nezaposlenosti“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,4375 iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Donja Dubrava“ i „Gornja Dubrava“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,4793. Te su gradske četvrti u prstenu „Periferija“.

U grafikonu 45. prikazane su vrijednosti aritmetičkih sredina ocjene kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Gospodarenje otpadom“. Najvišu ocjenu kvalitete života za tu varijablu, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,3200, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Brezovica“, koja je u prstenu „Periferija“.

Grafikon 45. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Gospodarenje otpadom“

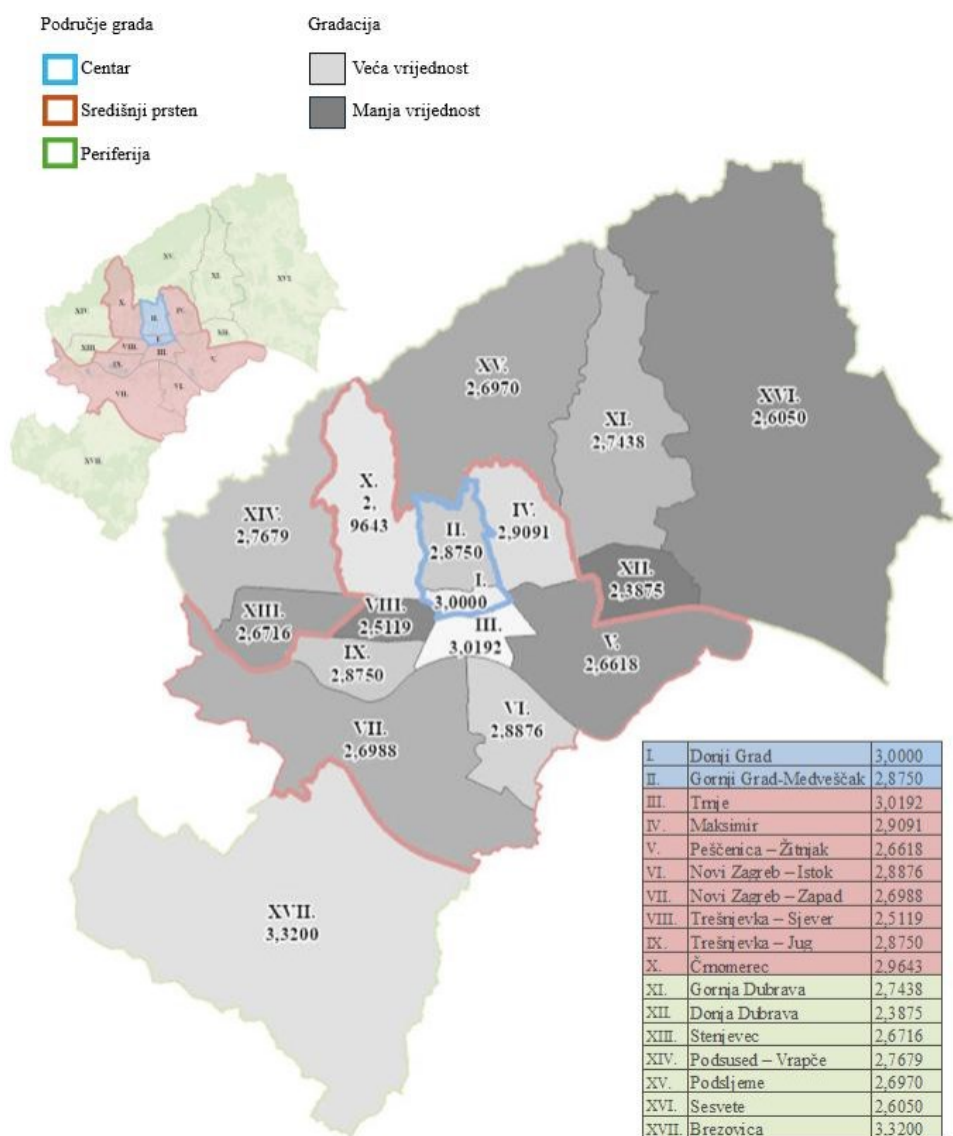


Izvor: Istraživanje i obrada autora

Drugu i treću najvišu ocjenu kvalitete života za varijablu „Gospodarenje otpadom“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,2679, iskazali su ispitanici

kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Črnomerec“ i „Trnje“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,2500. Te gradske četvrti su u prstenu „Središnji prsten“. Najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Gospodarenje otpadom“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 1,6375, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Donja Dubrava“, koja je u prstenu „Periferija“. Drugu i treću najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Gospodarenje otpadom“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 1,8512, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Gornja Dubrava“ i „Peščenica – Žitnjak“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 1,8676. Te su gradske četvrti isto u prstenu „Periferija“ i „Središnji prsten“.

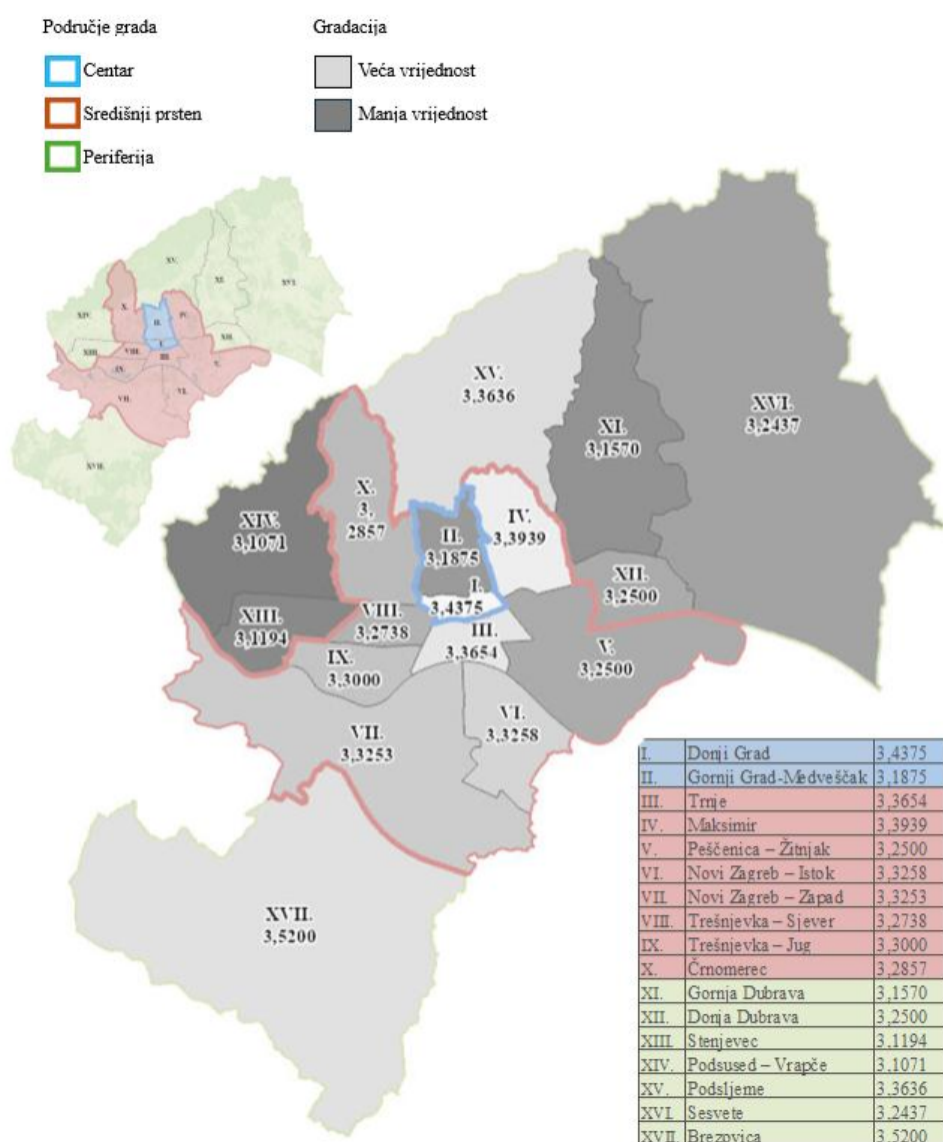
Grafikon 46. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Zelene javne površine“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

U grafikonu 46. prikazane su vrijednosti aritmetičkih sredina ocjene kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Zelene javne površine“. Najvišu ocjenu kvalitete života za tu varijablu, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,3200, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Brezovica“, koja je u prstenu „Periferija“. Drugu i treću najvišu ocjenu kvalitete života za varijablu „Zelene javne površine“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,0192, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Trnje“ i „Donji Grad“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,0000. Te su gradske četvrti u prstenu „Središnji prsten“ i „Centar“. Jedino u te tri navedene gradske četvrti je vrijednost parametra „Aritmetičke sredina“ veća ili jednaka od neutralne vrijednosti ocjene razine kvalitete života = 3.

Grafikon 47. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Hitna pomoć“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Zelene javne površine“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,3875, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Donja Dubrava“, koja je u prstenu „Periferija“. Drugu i treću najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Zelene javne površine“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,5119, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Trešnjevka – Sjever“ i „Sesvete“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,6050. Te su gradske četvrti također u prstenu „Središnji prsten“ i „Periferija“.

U grafikonu 47. prikazane su vrijednosti aritmetičkih sredina ocjene kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Hitna pomoć“. Najvišu ocjenu kvalitete života za tu varijablu, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,5200, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Brezovica“, koja je u prstenu „Periferija“. Drugu i treću najvišu ocjenu kvalitete života za varijablu „Hitna pomoć“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,4375, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Donji Grad“ i „Maksimir“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,3939. Te gradske četvrti su u prstenu „Centar“ i „Središnji prsten“.

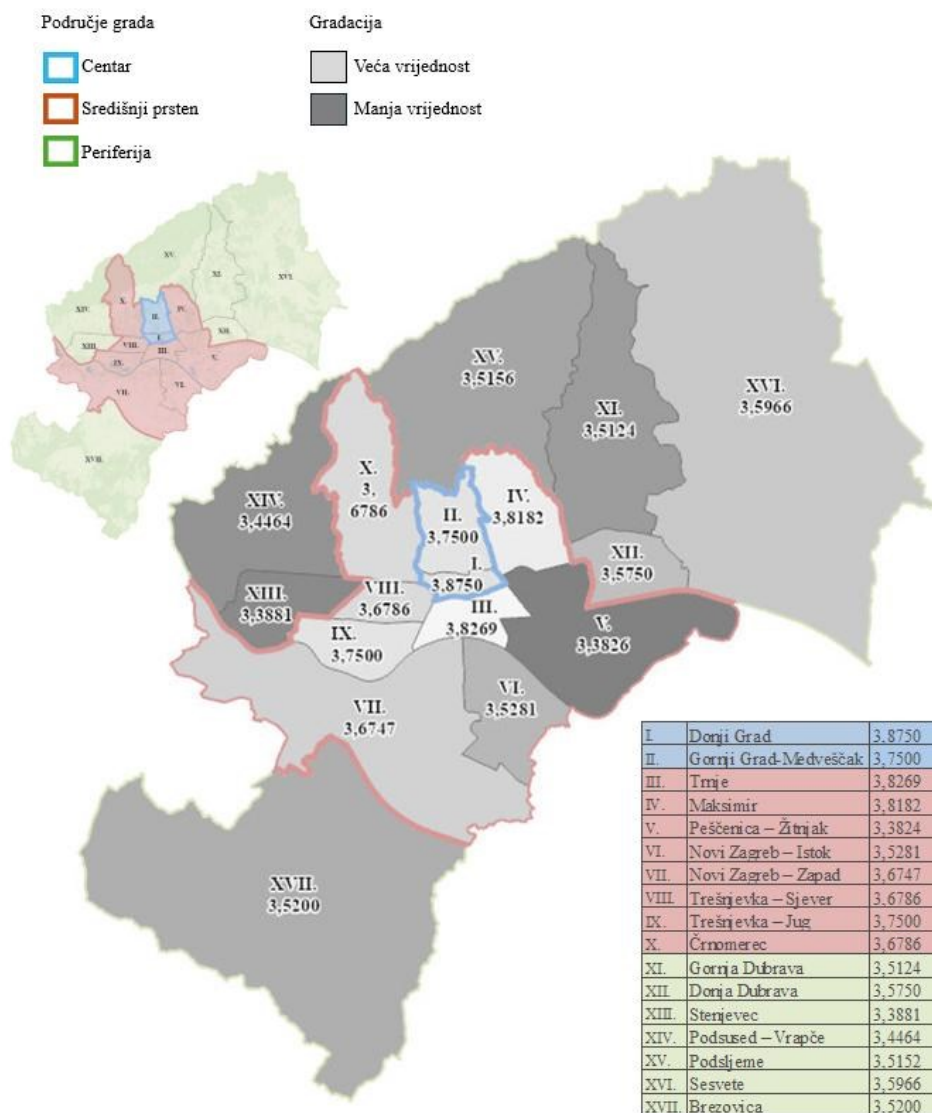
Najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Poboljšavanje usluga hitne pomoći“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,1071, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Podsused – Vrapče“, koja je u prstenu „Periferija“. Drugu i treću najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Hitna pomoć“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,1194, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Stenjevec“ i „Gornja Dubrava“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,1570. Te su gradske četvrti isto u prstenu „Periferija“. Ispitanici su kvalitetu života za varijablu „Hitna pomoć“ ocijenili iznadprosječno. U svim gradskim četvrtima ocjena kvalitete za tu varijablu veća je od neutralne vrijednosti ocjene razine kvalitete života = 3.

U grafikonu 48. prikazane su vrijednosti aritmetičkih sredina ocjene kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Sigurnost života“. Najvišu ocjenu kvalitete života za tu varijablu, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,8750, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Donji Grad“, koja je u prstenu „Centar“. Drugu i treću najvišu ocjenu kvalitete života za varijablu „Sigurnost života“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,8269, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Trnje“ i „Maksimir“, s vrijednosti



statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,8182. Te gradske četvrti su u prstenu „Središnji prsten“.

Grafikon 48. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Sigurnost života“



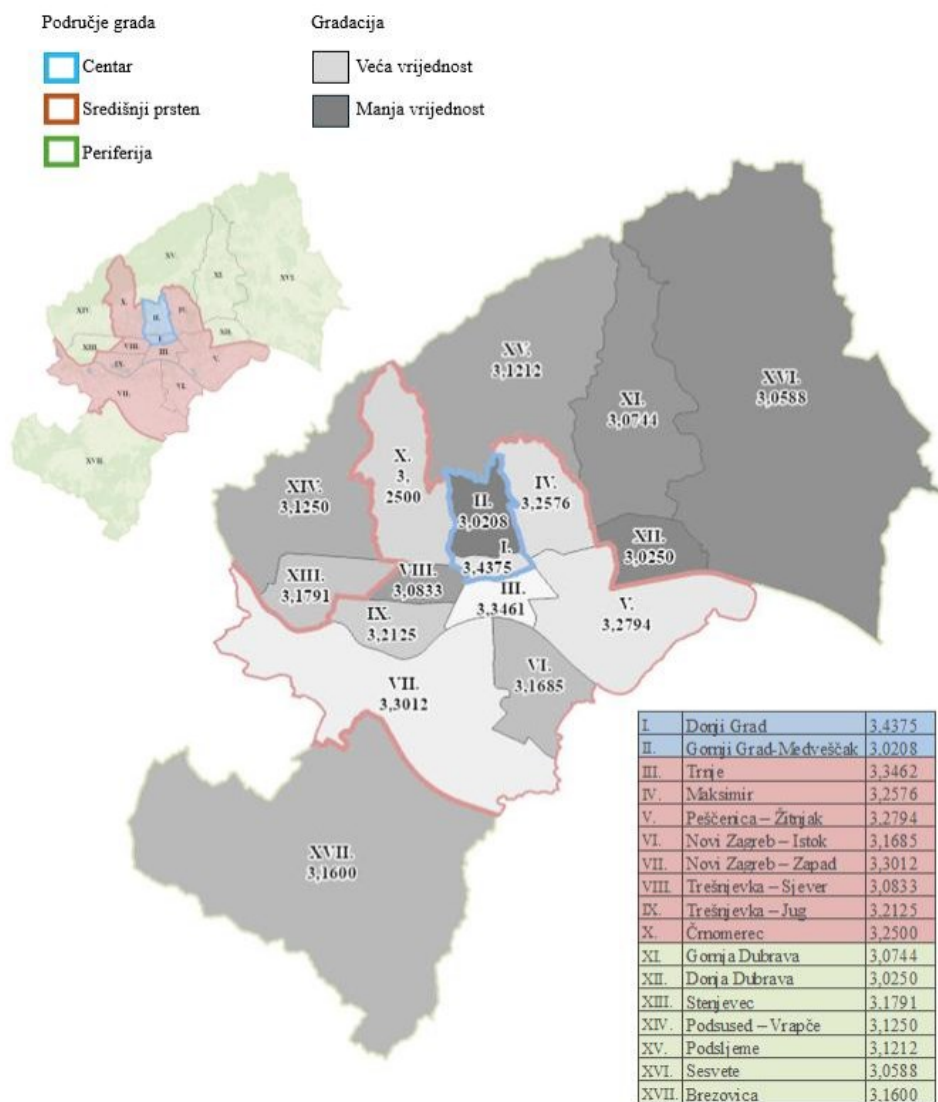
Izvor: Istraživanje i obrada autora

Najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Sigurnost života“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,3824, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Peščenica – Žitnjak“, koja je u prstenu „Središnji prsten“. Drugu i treću najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Sigurnost života“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,3881, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Stenjevec“ i „Podsused – Vrapče“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,4464. Te su gradske četvrti u prstenu „Periferija“. Ispitanici su kvalitetu života za varijablu „Sigurnost života“ ocijenili iznadprosječno. U svim gradskim četvrtima je ocjena kvalitete za tu varijablu veća od neutralne vrijednosti ocjene razine kvalitete života = 3.

U grafikonu 49. prikazane su vrijednosti aritmetičkih sredina ocjene kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava“. Najvišu ocjenu kvalitete života za tu varijablu, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,4375, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Donji Grad“, koja je u prstenu „Centar“.

Drugu i treću najvišu ocjenu kvalitete života za varijablu „Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,3462, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Trnje“ i „Novi Zagreb – Zapad“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,3012. Te gradske četvrti su u prstenu „Središnji prsten“.

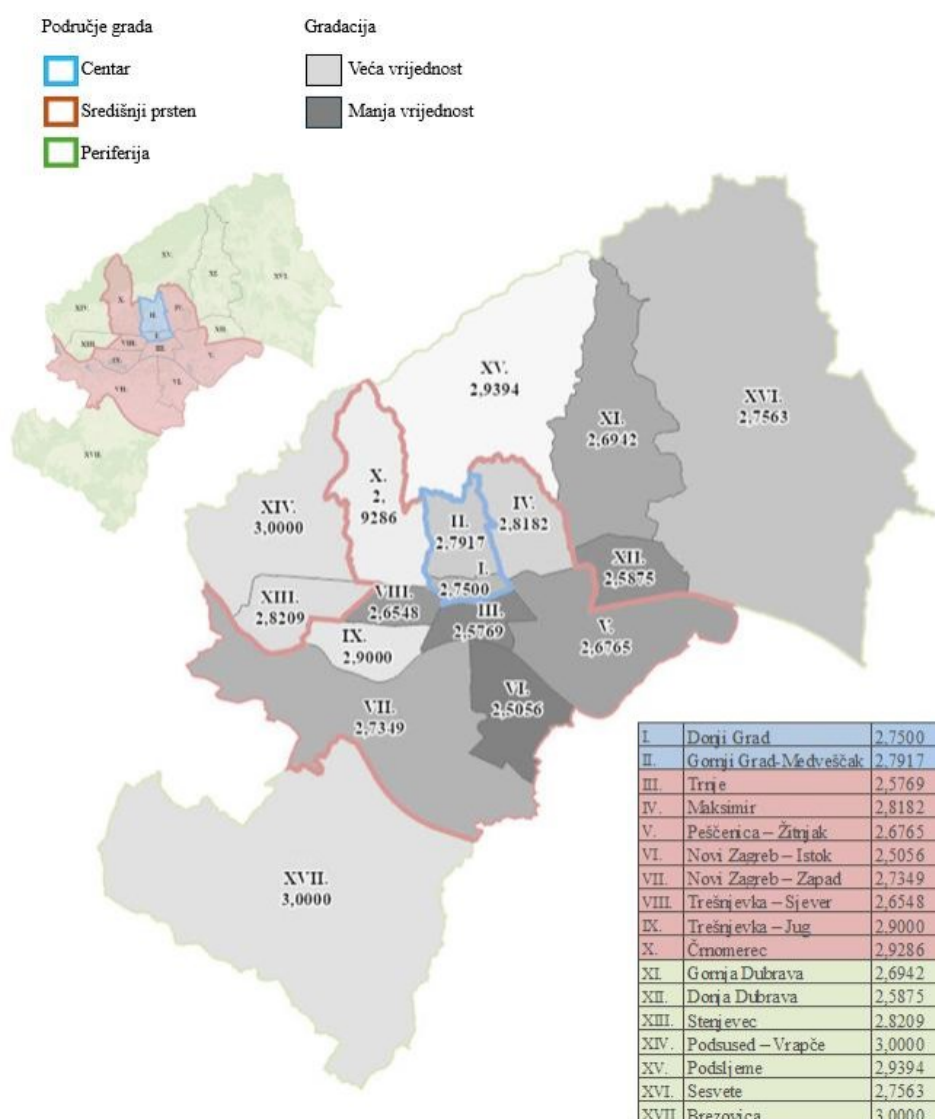
Grafikon 49. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,0208, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Gornji Grad – Medveščak“, koja je u prstenu „Centar“. Drugu i treću najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,0250, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Donja Dubrava“ i „Sesvete“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,0588. Te su gradske četvrti isto u prstenu „Periferija“. U svim gradskim četvrtima je ocjena kvalitete za tu varijablu veća od neutralne vrijednosti ocjene razine kvalitete života = 3.

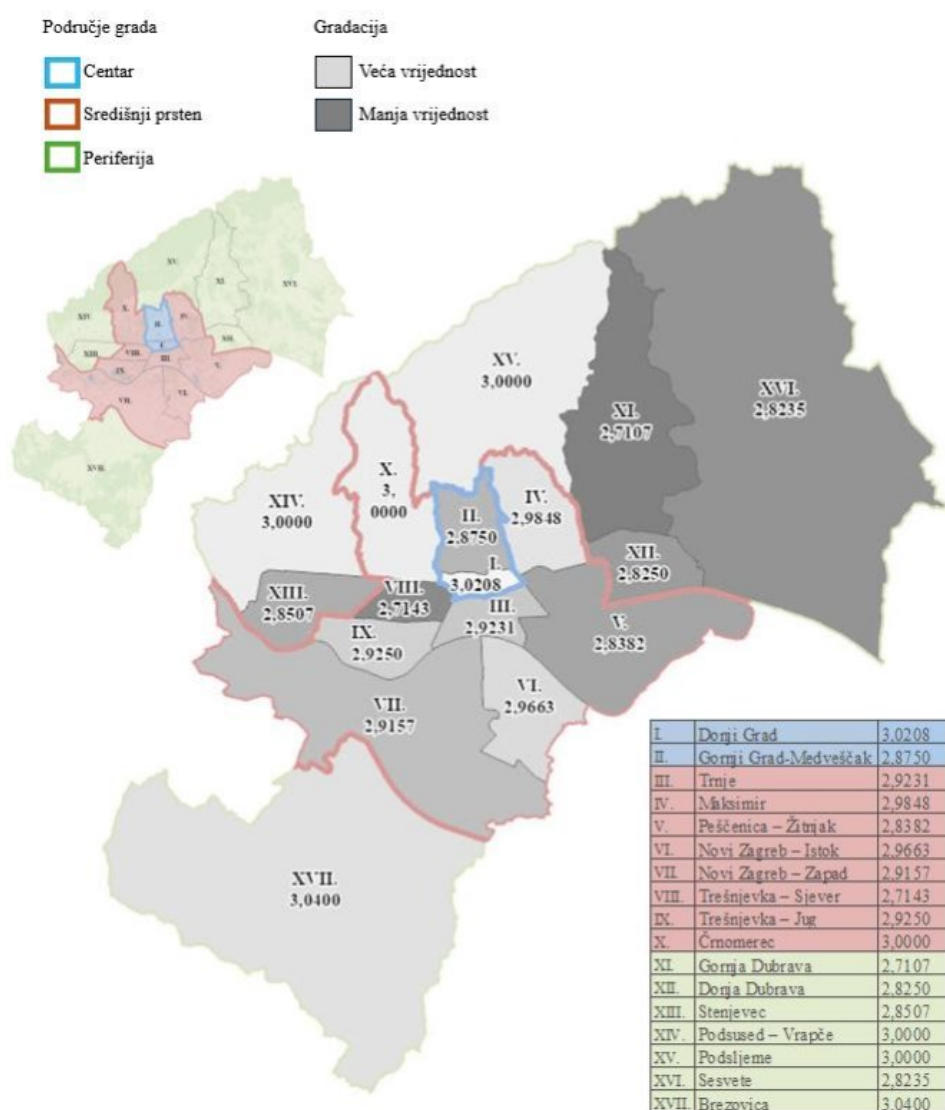
Grafikon 50. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

U grafikonu 50. prikazane su vrijednosti aritmetičkih sredina ocjene kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka“. Najvišu ocjenu kvalitete života za tu varijablu, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,0000, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Brezovica“ i „Podsused – Vrapče“ koje su u prstenu „Periferija“. To su jedine dvije gradske četvrti kojima je vrijednost parametra „Aritmetičke sredina“ jednaka neutralnoj vrijednosti ocjene razine kvalitete života = 3. Treću najvišu ocjenu kvalitete života za varijablu „Aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,9394, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Podsljeme“. Ta gradska četvrt je u prstenu „Periferija“.

Grafikon 51. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,5056, iskazali su ispitanici

kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Novi Zagreb – Istok“, koja je u prstenu „Središnji prsten“. Drugu i treću najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,5769, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Trnje“ i „Donja Dubrava“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,5875. Te su gradske četvrti u prstenu „Središnji prsten“ i „Periferija“.

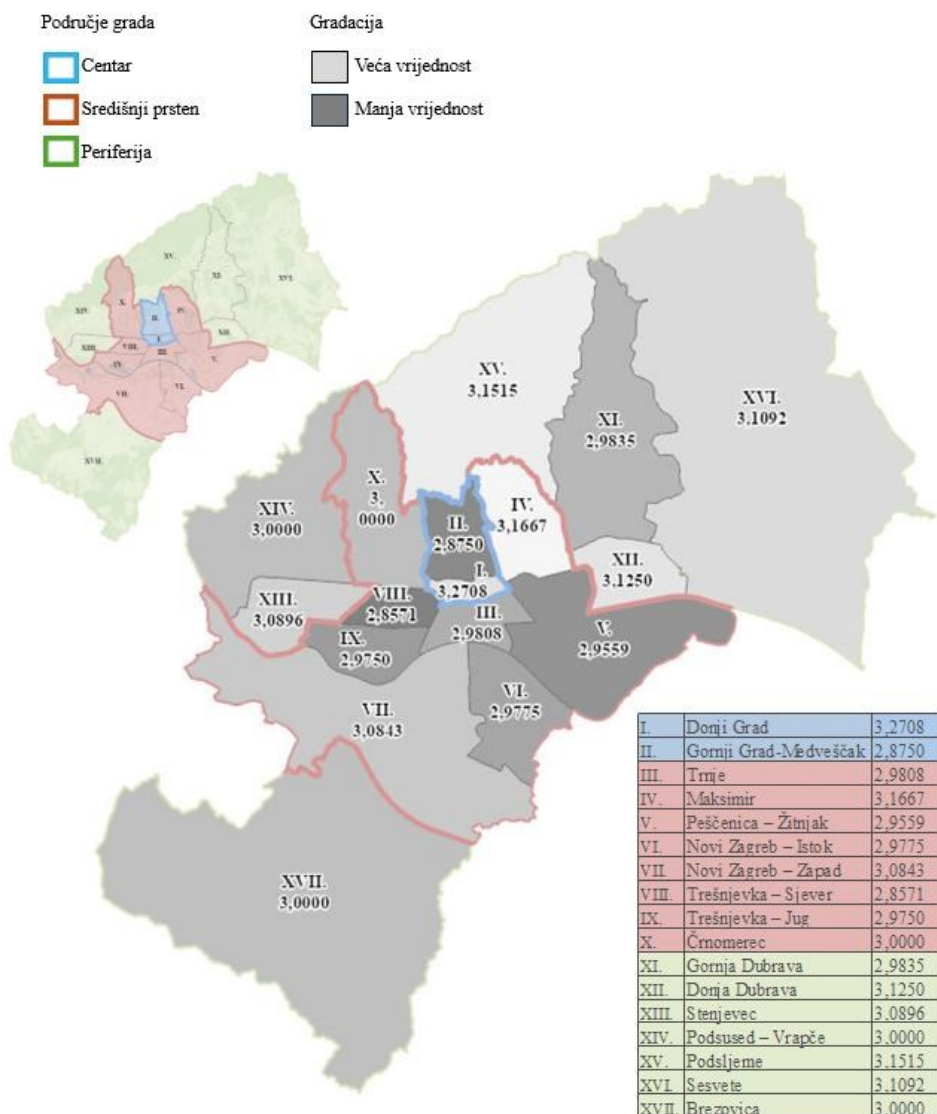
U grafikonu 51. prikazane su vrijednosti aritmetičkih sredina ocjene kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova“. Najvišu ocjenu kvalitete života za tu varijablu, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,0400, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Brezovica“, koja je u prstenu „Periferija“. Drugu najvišu ocjenu kvalitete života za varijablu „Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,0208, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Donji Grad“. Ta je gradska četvrt u prstenu „Centar“. Treću najveću najvišu ocjenu kvalitete života za varijablu „Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,0000, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Črnomerec“, „Podsljeme“ i „Podsused – Vrapče“. Gradska četvrt „Črnomerec“ je u prstenu „Središnji prsten“, a gradske četvrti „Podsljeme“ i „Podsused – Vrapče“ su u prstenu „Periferija“. Jedino u tih pet gradskih četvrti je vrijednost parametra „Aritmetičke sredina“ veća od neutralne vrijednosti ocjene razine kvalitete života = 3.

Najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,7107, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Gornja Dubrava“, koja je u prstenu „Periferija“. Drugu i treću najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,7143, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Trešnjevka – Sjever“ i „Sesvete“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,8235. Te su gradske četvrti u prstenu „Središnji prsten“ i „Periferija“.

U grafikonu 52. prikazane su vrijednosti aritmetičkih sredina ocjene kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi“. Najvišu ocjenu kvalitete života za tu varijablu, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,2708, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u

gradskoj četvrti „Donji Grad“, koja je u prstenu „Centar“. Drugu i treću najvišu ocjenu kvalitete života za varijablu „Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,1667, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Maksimir“ i „Podsljeme“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 3,1515. Te su gradske četvrti u prstenu „Središnji prsten“ i „Periferija“.

Grafikon 52. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi“



Izvor: Istraživanje i obrada autora

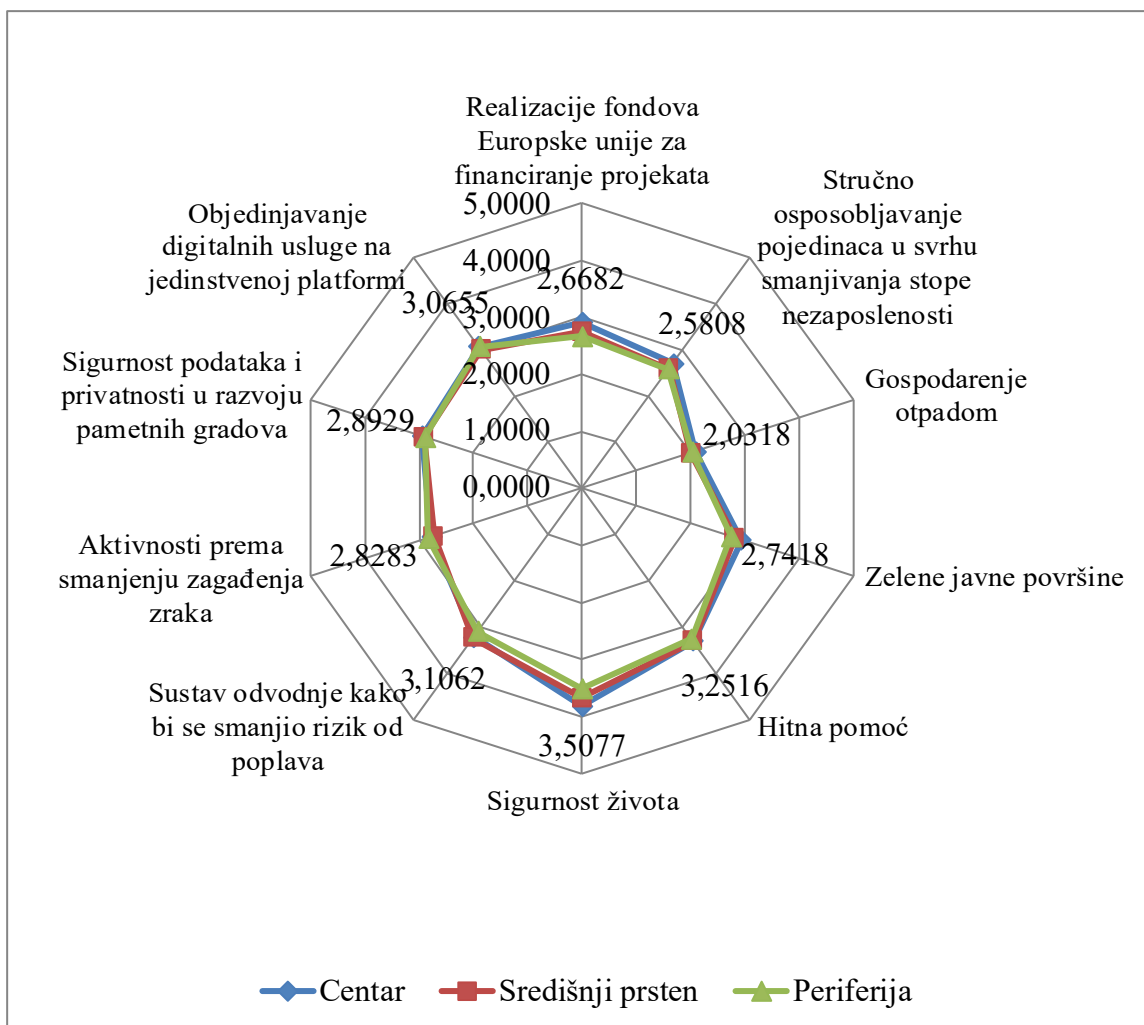
### 6.6.3. Rezultati mjerenja i izračun indeksa kvalitete života

Najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,8571, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskoj četvrti „Trešnjevka – Sjever“, u

prstenu „Središnji prsten“. Drugu i treću najnižu ocjenu kvalitete života za varijablu „Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,8750, iskazali su ispitanici kojima je prebivalište ili boravište u gradskim četvrtima „Gornji Grad – Medveščak“ i „Peščenica – Žitnjak“, s vrijednosti statističkog parametra „Aritmetičke sredina“ = 2,9559. Te su gradske četvrti isto u prstenu „Centar“ i „Središnji prsten“.

U ovom su odjeljku u grafikonima prikazane vrijednosti statističkog parametra „Aritmetička sredina“ ocjene kvalitete života polarnim grafikonima za svih 10 varijabli koje predstavljaju sastavnice modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima u gradskim prstenima i ukupno za Zagreb. Iz grafikona 53. vidljivo je da se ocjene kvalitete života prema modelu mjerenja kvalitete života izvedenom u prethodnom poglavlju doktorskog rada za tri u modelu istraživanja određena gradska prstena variraju između vrijednosti statističkog parametra „Aritmetička sredina“ tek nešto veće od 2 za varijablu kvalitete „Gospodarenje otpadom“, što je zabrinjavajuće, do iznad 3,5 za varijablu kvalitete „Sigurnost života“, što je vrlo dobro.

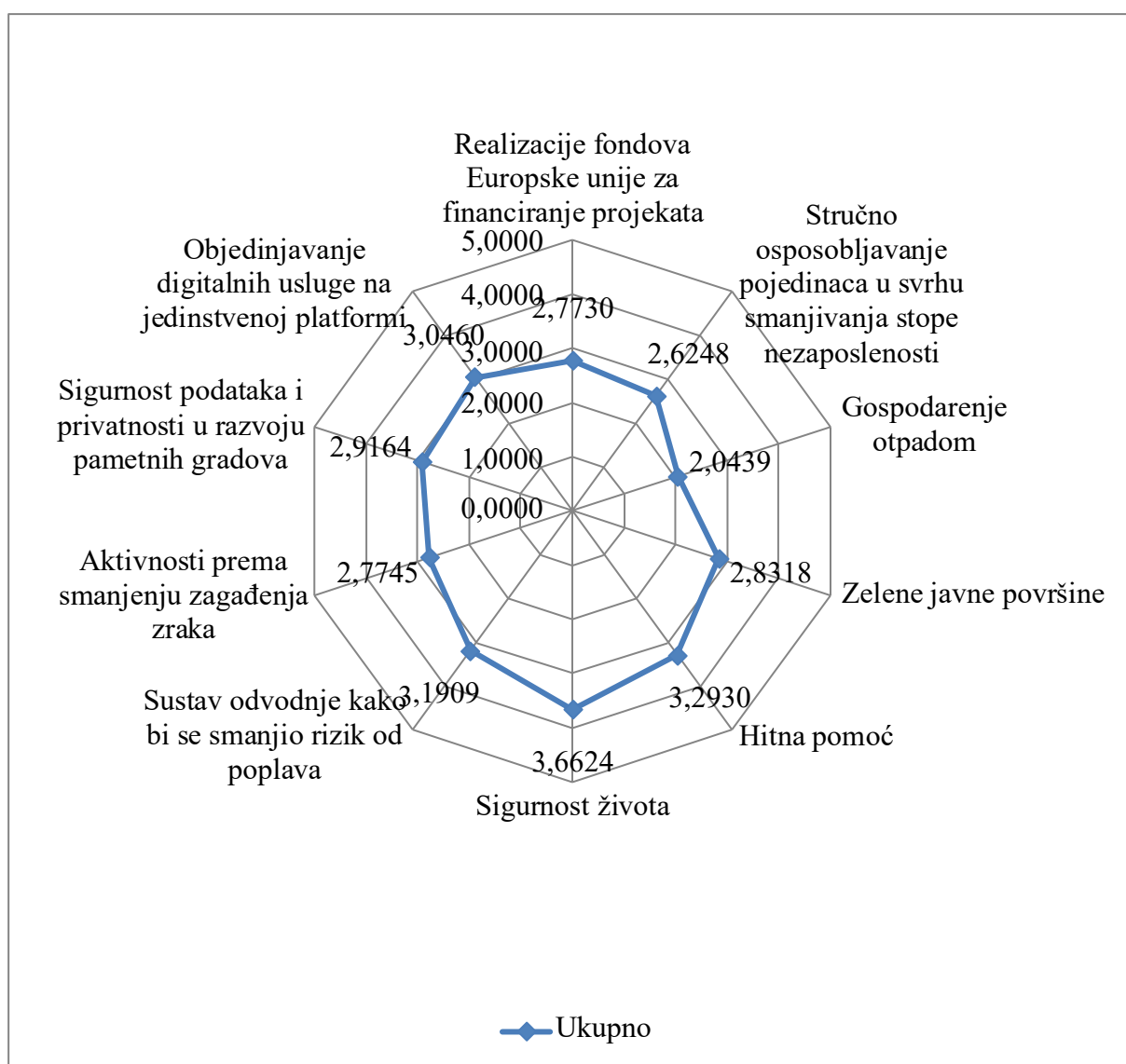
Grafikon 53. Rezultati mjerenja kvalitete života u Zagrebu za tri gradska prstena



Izvor: Istraživanje i obrada autora

Iz prikazanih vrijednosti, jasno je da gradska vlast treba uložiti dodatne napore kako bi unaprijedila kvalitetu varijable „Gospodarenje otpadom“. No to vrijedi i za sve ostale kojima je vrijednost statističkog parametra „Aritmetička sredina“ manja od 3. To je vidljivo u sljedećem grafikonu u kojem su prikazane vrijednosti statističkog parametra „Aritmetička sredina“ za sve varijable iz modela mjerenja kvalitete života na razini Zagreba. Nadalje, iz grafikona 53. vidljivo je da se ocjene kvalitete života, odnosno vrijednosti statističkog parametra „Aritmetička sredina“ za 10 analiziranih varijabli kvalitete života za tri analizirana gradska prstena: „Centar“, „Središnji prsten“ i „Periferija“ ne razlikuju previše. Precizna analiza postoji li razlika u ocjenjivanju kvalitete života između ispitanika iz tri gradska prstena provedena je u sljedećem potpoglavlju testiranjem hipoteze.

Grafikon 54. Rezultati mjerenja kvalitete života u Zagrebu



Izvor podataka: Istraživanje i obrada autora

U polarnom grafikonu 54. prikazane su vrijednosti statističkog parametra „Aritmetička sredina“ ocjene kvalitete života za svih 10 varijabli na razini grada Zagreba. Vrijednosti iz



grafikona omogućuju gradskoj vlasti u Zagrebu određivanja prioriteta za djelovanje u sljedećim proračunskim razdobljima, a građanima početne vrijednosti za uspoređivanje jesu li u mandatu gradske vlasti ostvarena poboljšanja kvalitete života u Zagrebu. Vrijednost statističkog parametra „Aritmetička sredina“ za svih 10 varijabli kvalitete života na razini grada Zagreba = 2,9157, što je manje od neutralne vrijednosti = 3.

#### 6.6.3.1. Izračun indeksa kvalitete života

Definiranje indeksa kvalitete života omogućuje preciznu kvantifikaciju promatranih indikatora kvalitete života koji utječu na svakodnevni život građana. Taj alat osigurava sustavno praćenje promjena tijekom vremena, pružajući jasnu sliku o tome kako se kvaliteta života mijenja i gdje su potrebne intervencije. Takvim pristupom može se otkriti nejednakosti unutar gradova te omogućiti usporedbu između različitih gradova. Indeks je također ključan za evaluaciju učinaka provedenih mjera i politika, osiguravajući da se resursi koriste na najučinkovitiji način. Njegova primjena i kontinuirana analiza rezultata omogućuje lokalnim vlastima donošenje ciljanih i informiranih odluka za poboljšanje kvalitete života.

Vrijednosti statističkog parametra „Aritmetička sredina“ za svaku varijablu pomnožen je s konstantnom vrijednosti 0,25 radi normalizacije vrijednosti inicijalnih vrijednosti mjerenja kvalitete života u rasponu od 1 do 5. Time su dobivene normalizirane vrijednosti u rasponu od 0 do 1. Matematička formula kojom su izračunate vrijednosti pet indikatora kvalitete života je:

$$I = \frac{0,25 \frac{1}{n} \sum_1^n V_{1i} + \dots + \frac{1}{n} \sum_1^n V_{5i}}{BV} - 0,25$$

Vrijednosti  $\frac{1}{n} \sum_1^n V_{i}$  odnose se na vrijednosti statističkog parametra „Aritmetička sredina“ za varijable, a vrijednosti BV na ukupan broj varijabli. Primjenom te formule izračunate su vrijednosti kvalitete za svaki od pet indikatora u rasponu od 0 do 1, pri čemu 0 označava najnižu kvalitetu, a 1 najvišu kvalitetu života. S obzirom na to da model mjerenja kvalitete života obuhvaća 5 indikatora: „Gospodarski razvoj“, „Održivi razvoja grada“, „Sigurnost građana“, „Prilagodba klimatskim promjenama“ i „Razvoj pametnih gradova“, na temelju vrijednosti indikatora izračunat je indeks kvalitete života u Zagrebu tako da je svakom indikatoru određena identična vrijednost težinskog koeficijenta  $\lambda = 0,2$ . Matematička formula kojom je izračunata vrijednost indeksa kvalitete života je:

$$I_{K\check{Z}} = \lambda (I_{GR} + I_{ORG} + I_{SG} + I_{PKP} + I_{GRPG})$$

Tablica 109. Vrijednosti indikatora kvalitete života u gradu Zagrebu za tri analizirana područja

Područje grada Zagreba	Indikatori kvalitete života	Vrijednosti
<b>Centar</b>	Gospodarski razvoj	0,4518
	Održivi razvoja grada	0,3789
	Sigurnost građana	0,6406
	Prilagodba klimatskim promjenama	0,5000
	Razvoj pametnih gradova	0,5000
<b>Središnji prsten</b>	Gospodarski razvoj	0,4162
	Održivi razvoja grada	0,3528
	Sigurnost građana	0,6228
	Prilagodba klimatskim promjenama	0,4952
	Razvoj pametnih gradova	0,5000
<b>Periferija</b>	Gospodarski razvoj	0,4061
	Održivi razvoja grada	0,3467
	Sigurnost građana	0,5949
	Prilagodba klimatskim promjenama	0,4918
	Razvoj pametnih gradova	0,5000

Izvor: Istraživanje i obrada autora

U tablici 109. prikazane su vrijednosti indikatora kvalitete života za sva tri analizirana područja grada Zagreba, a u tablici 110. prikazane su vrijednosti indikatora kvalitete života za ukupno područje grada Zagreba. Prema podacima iz tablice 109. koja prikazuje vrijednosti indikatora kvalitete života u gradu Zagrebu, tri analizirana područja – Centar, Središnji prsten i Periferija – pokazuju dosljedan obrazac. Indikator sigurnosti građana u svim je područjima ocijenjen najvišim vrijednostima, što odražava stabilnost i učinkovitost sustava hitne pomoći i opće sigurnosti života. Građani svih dijelova grada osjećaju se zaštićeno, što povećava povjerenje u javne institucije i pridonosi njihovoj ukupnoj kvaliteti života.

Istovremeno, indikator održivog razvoja grada postiže najniže vrijednosti u svim analiziranim područjima. To ukazuje na ozbiljne izazove, uključujući slabije gospodarenje otpadom i nedostatak zelenih površina, što utječe na kvalitetu urbanog života i okoliša. Niska vrijednost održivog razvoja može upućivati na neadekvatnu integraciju održivih praksi u prostorno planiranje i svakodnevni život građana, čime se smanjuje otpornost grada na dugoročne ekološke i društvene izazove.

Centar, Središnji prsten i Periferija dijele taj obrazac, ali specifičnosti svakog područja mogu dodatno utjecati na percepciju građana. Na primjer, Centar može imati bolju infrastrukturu, ali veći pritisak zbog gustoće naseljenosti, dok Periferija može patiti od lošije dostupnosti usluga i smanjenog pristupa zelenim površinama. Iako sigurnost ostaje univerzalno jaka točka, održivi razvoj jasno se pojavljuje kao prioritet za poboljšanje u svim dijelovima grada.

Tablica 110. Vrijednosti indikatora kvalitete života za ukupno područje grada Zagreba

Indikatori kvalitete života	Vrijednosti
Gospodarski razvoj	0,4247
Održivi razvoja grada	0,3595
Sigurnost građana	0,6194
Prilagodba klimatskim promjenama	0,4957
Razvoj pametnih gradova	0,4953

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Podaci za grad Zagreb pokazuju značajne razlike u vrijednostima indikatora kvalitete života. Sigurnost građana ima najvišu vrijednost (0,6194), što upućuje na stabilnost i učinkovitost sustava poput hitne pomoći i opće sigurnosti života. Građani Zagreba očito imaju visok stupanj povjerenja u sigurnosne usluge, što pridonosi njihovoj osjećaju zaštite i sigurnosti u svakodnevnom životu. Prilagodba klimatskim promjenama ostvaruje vrijednost od 0,4957, što ukazuje na solidnu, ali ne i optimalnu razinu otpornosti. Sustavi odvodnje i mjere za smanjenje zagađenja zraka pružaju određenu razinu zaštite, no daljnja modernizacija potrebna je kako bi se smanjili rizici povezani s ekstremnim vremenskim uvjetima i poboljšala kvaliteta zraka.

Razvoj pametnih gradova, s vrijednošću 0,4953, ukazuje na dobar početak u digitalizaciji usluga i zaštiti podataka. Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi olakšava građanima pristup informacijama i povećava učinkovitost upravljanja gradskim resursima. Ipak, sigurnost podataka i dodatna integracija digitalnih tehnologija ključni su za postizanje višeg stupnja razvoja pametnog grada.

S druge strane, gospodarski razvoj, s vrijednošću 0,4247, pokazuje ograničen uspjeh u iskorištavanju EU fondova i provedbi programa stručnog osposobljavanja. To ukazuje na prostor za napredak u povećanju zapošljivosti i jačanju lokalnog gospodarstva. Najnižu vrijednost, 0,3595, ima održivi razvoj grada, što ukazuje na značajne slabosti u gospodarenju otpadom i nedostatku zelenih površina. Ti rezultati odražavaju potrebu za boljom infrastrukturom i integracijom održivih praksi u urbano planiranje.

Sveukupno, podaci ukazuju na to da Zagreb postiže dobre rezultate u sigurnosti, otpornosti na klimatske promjene i razvoju pametnih gradova, no istovremeno se suočava s izazovima u gospodarskom i održivom razvoju. Ključne preporuke uključuju usklađivanje strategija za povećanje otpornosti i modernizaciju infrastrukture s naporima za bolje gospodarenje resursima i digitalizaciju usluga. Takav integrirani pristup omogućio bi uravnotežen razvoj grada, povećao kvalitetu života građana i dugoročno učinio Zagreb održivijim i inovativnijim urbanim središtem.

Tablica 111. Vrijednosti indeksa kvalitete života u Zagrebu

Indeksi kvalitete života	Vrijednosti
Centar	0,4943
Središnji prsten	0,4774
Periferija	0,4679
Zagreb ukupno područje	0,4789

Izvor: Istraživanje i obrada autora

U tablici 111. prikazane su vrijednosti indeksa kvalitete života za sva tri analizirana područja grada Zagreba te za ukupno područje grada Zagreba. Vrijednosti indeksa kvalitete života za grad Zagreb pokazuju određene razlike između Centra (0,4943), Središnjeg prstena (0,4774) i Periferije (0,4679). Iako razlike među područjima postoje, one nisu izrazito velike, što sugerira da su kvaliteta života i pristup ključnim resursima u relativno ujednačenom stanju. Međutim, suptilne razlike odražavaju specifične prednosti i izazove u svakom dijelu grada, promatrano kroz pet ključnih indikatora: gospodarski razvoj, održivi razvoj grada, sigurnost, prilagodbu klimatskim promjenama i razvoj pametnih gradova.

Centar, s najvišom vrijednošću, ima prednost u pristupu resursima i sadržajima, posebno u kontekstu gospodarskog razvoja i sigurnosti. Bolja iskorištenost EU fondova i mogućnosti stručnog osposobljavanja omogućuju građanima Centra bolje ekonomske prilike. Dostupnost sadržaja i javnih usluga također pridonosi percepciji više kvalitete života. Međutim, izazovi u održivom razvoju, poput gospodarenja otpadom i nedostatka zelenih površina, još uvijek su prisutni i utječu na ukupnu ocjenu. Središnji prsten, s vrijednošću bliskom prosjeku grada, pokazuje solidne rezultate u sigurnosti i prilagodbi klimatskim promjenama, s pouzdanim sustavom odvodnje i učinkovitim sigurnosnim uslugama. Unatoč tome, slabiji gospodarski razvoj i održivost ukazuju na potrebu za dodatnim naporima u proširenju zapošljavanja i poboljšanju ekološke infrastrukture. Razlika u odnosu na Centar nije drastična, ali ukazuje na prostor za poboljšanje u ravnomjernijoj distribuciji resursa i usluga. Periferija, iako s najnižom vrijednošću, ne pokazuje značajno zaostajanje u odnosu na druga područja. Ograničena dostupnost programa stručnog osposobljavanja i slabija infrastruktura za gospodarenje otpadom te manje zelenih površina ostaju ključni izazovi. Sigurnost i prilagodba klimatskim promjenama održavaju solidne rezultate, ali digitalizacija i razvoj pametnog grada zaostaju, što može smanjiti kvalitetu života u odnosu na Centar i Središnji prsten.

Na razini cijeloga grada, prosječna vrijednost od 0,4789 odražava relativno uravnoteženu kvalitetu života, s istaknutim prednostima u sigurnosti i otpornosti na klimatske izazove. Razlike među područjima ukazuju na blagu prednost Centra, dok su Središnji prsten i Periferija nešto slabije ocijenjeni, ali i dalje blizu prosječne vrijednosti. To sugerira da grad

Zagreb nema izrazito velike nejednakosti među svojim dijelovima, ali da su dodatna ulaganja u gospodarski i održivi razvoj potrebna kako bi se razlike još više smanjile. Unaprjeđenje gospodarskog razvoja, primjerice boljim korištenjem EU fondova i proširenjem mogućnosti zapošljavanja, zajedno s jačanjem održivih praksi poput recikliranja i širenja zelenih površina, ključni su koraci za postizanje ujednačenije kvalitete života. Istovremeno, daljnji razvoj pametnih gradova, poput objedinjavanja digitalnih usluga i povećanja sigurnosti podataka, može dodatno poboljšati kvalitetu života u svim područjima grada, čime bi Zagreb postao održiviji i inovativniji grad.

#### *6.6.3.2. Integrirana analiza objektivnih i subjektivnih indikatora kvalitete života u Zagrebu*

U ovom odjeljku prikazana je usporedba rezultata i analiza istraživanja objektivnih i subjektivnih indikatora kvalitete života u Zagrebu s definiranim preporukama za upravljanje javnim politikama.

##### *Gospodarski razvoj*

Vrijednost indeksa gospodarskog razvoja iznosi 0,4247, što ukazuje na solidan, ali neoptimalan razvoj ovoga sektora u Zagrebu. Visoka zaposlenost (97,47 % aktivnog stanovništva) i niska nezaposlenost (2,5 %) osiguravaju stabilnost tržišta rada. Ipak, niža razina iskorištenosti EU fondova za projekte i ograničen opseg programa stručnog osposobljavanja ukazuju na prostor za napredak. Obrazovna struktura stanovništva pruža dobar potencijal, s 39,76 % građana starijih od 15 godina koji imaju visoko obrazovanje, dok 50,18 % posjeduje srednju stručnu spremu, što je osnovna razina za mnoge poslove. Niža obrazovna razina prisutna je kod 11,36 % stanovništva s osnovnom školom, što dodatno naglašava potrebu za ciljanom intervencijom, poput programa cjeloživotnog učenja i osposobljavanja za tržište rada. Budući da je gospodarski razvoj ključan za dugoročnu održivost, potrebno je povećati ulaganja u lokalne programe zapošljavanja, osobito za ranjive skupine te maksimalno iskoristiti dostupne resurse iz EU fondova za inovativne projekte i poduzetništvo.

##### *Održivi razvoj grada*

Vrijednost indeksa održivog razvoja grada iznosi 0,3595, što je najslabije ocijenjeni aspekt kvalitete života u Zagrebu. Unatoč pozitivnim koracima, poput povećanja dužine drvoreda na 261 km i broja dječjih igrališta na 812, podaci o gospodarenju otpadom ukazuju na nedovoljnu efikasnost. Ukupna količina prikupljenog otpada u 2023. godini iznosila je 302 712 tona, što je smanjenje u odnosu na 2019. godinu, ali još uvijek ukazuje na visoku razinu

otpada. S druge strane, značajan porast kompostiranog otpada s 16 635 tona (2019.) na 38 356 tona (2023.) pozitivan je pomak prema održivom gospodarenju biootpadom. Zagreb raspolaže zelenim površinama poput parkova, botaničkih vrtova i zoološkog vrta, što pridonosi urbanom okolišu. Međutim, izazovi u ravnomjernoj dostupnosti zelenih prostora i infrastrukturi za recikliranje pokazuju potrebu za većim ulaganjima. Jačanje sustava gospodarenja otpadom i edukacija građana o održivim praksama ključni su za poboljšanje ovoga indikatora.

### *Sigurnost*

Vrijednost indeksa sigurnosti građana iznosi 0,6194, čime je ovo najviše ocijenjeni indikator. Sustav hitne medicinske pomoći, sa 70 748 pruženih usluga i visokom dostupnošću sanitetskog prijevoza (101 656 usluga), osigurava stabilnost zdravstvenog sustava. Uz to, stopa razriješenosti kaznenih djela od 64,2 % ukazuje na visoku učinkovitost policijskih službi, dok je razriješenost imovinskih kaznenih djela još viša, iznosi 76,4 %. Unatoč porastu kaznenih djela 5,5 %, smanjenje imovinskog i gospodarskog kriminaliteta odražava uspješnu prilagodbu sigurnosnih strategija. Sigurnost života dodatno osnažuje percepciju kvalitete života unatoč izazovima poput povećanja broja prometnih nesreća i požara. Kontinuirano unaprjeđenje sustava hitne pomoći i prevencija kriminaliteta ključni su za zadržavanje visokog rezultata ovoga indikatora.

### *Prilagodba klimatskim promjenama*

Vrijednost indeksa prilagodbe klimatskim promjenama je 0,4957, što odražava solidne temelje, ali i prostor za napredak. Proširenje mreže javne odvodnje na 2 534 km i povećanje za 601 km u posljednjih deset godina pokazuje kontinuirana ulaganja u infrastrukturu za smanjenje rizika od poplava. Ipak, podaci o zagađenju zraka, posebno o prekoračenju razina PM10 čestica u područjima poput Susedgrada (54 dana s prekoračenjem), ukazuju na ozbiljne izazove u osiguravanju kvalitetnog zraka. Mjere za smanjenje emisija i poticanje energetske učinkovitosti moraju postati prioritet. Jačanje sustava za prilagodbu ekstremnim vremenskim uvjetima i implementacija mjera za smanjenje zagađenja ključni su za osiguranje otpornosti grada.

### *Razvoj pametnog grada*

Vrijednost indeksa razvoja pametnoga grada je 0,4953, što pokazuje dobar temelj za digitalizaciju, ali i prostor za poboljšanja. Visoka razina širokopojasne povezanosti (72,6 % gustoće priključaka u odnosu na broj stambenih jedinica) omogućuje građanima lakši pristup

uslugama i informacijama. Međutim, implementacija digitalnih platformi i sigurnosti podataka još uvijek nije dosegla pun potencijal.

Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi te povećanje sigurnosti podataka presudni su za daljnji razvoj ovoga indikatora. Digitalizacija mora biti povezana s unaprjeđenjem svih gradskih usluga, od prometa do upravljanja resursima, čime će Zagreb ostvariti veći iskorak prema konceptu pametnoga grada.

Svaki od pet ključnih indikatora pokazuje specifične prednosti i izazove Zagreba. Najvišu vrijednost ima sigurnost, dok održivi razvoj zahtijeva najveća ulaganja. Indikatori prilagodbe klimatskim promjenama i razvoja pametnoga grada pokazuju napredak, no potrebno je ubrzati modernizaciju infrastrukture i digitalizaciju. Gospodarski razvoj ima stabilne temelje, ali potrebna je bolja iskorištenost potencijala kroz ciljana ulaganja i inovativne projekte. Integracija ovih elemenata osigurat će dugoročnu kvalitetu života i konkurentnost Zagreba kao održivog i inovativnog urbanog centra.

Doprinos ovoga rada leži u proširenju teorijskog okvira kvalitete života kroz integraciju novih varijabli koje reflektiraju suvremene urbane izazove, u skladu s europskim i globalnim preporukama. Dodavanjem indikatora poput otpornosti na klimatske promjene, digitalizacije usluga i održivih praksi rad obuhvaća aspekte koji nisu dovoljno zastupljeni u ranijim istraživanjima. Ta nadopuna omogućuje sveobuhvatnije razumijevanje kompleksnosti kvalitete života u urbanim sredinama, povezujući gospodarske, okolišne i tehnološke dimenzije. Suvremeni gradovi suočavaju se s pritiscima poput zagađenja, prenapučenosti i potrebe za tehnološkom inovacijom, što zahtijeva razvoj dinamičnih i fleksibilnih modela ocjenjivanja kvalitete života. U ovom radu teorijski okvir nije samo dopunjen, već je i praktično primijenjen na primjeru Zagreba, čime je dokazana njegova upotrebljivost i primjenjivost. Naglašena je važnost sinergije objektivnih i subjektivnih indikatora, pri čemu nova metodologija omogućuje preciznije povezivanje percepcije stanovnika sa stvarnim uvjetima. Integracija tih aspekata ne samo da unaprjeđuje teorijsko znanje, već i pruža alate za bolju formulaciju politika usmjerenih na održivi razvoj i poboljšanje životnih uvjeta. Time se rad ne pozicionira samo kao doprinos istraživanju, već i kao praktični vodič za gradske uprave i donositelje odluka. Unaprijeđeni koncept kvalitete života pokazuje kako suvremeni pristupi mogu odgovoriti na kompleksne izazove današnjih urbanih sredina, omogućujući stvaranje bolje budućnosti za njihove stanovnike.

## 6.7 Testiranje hipoteze

U ovom potpoglavlju donose se rezultati testiranja hipoteze H: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena.“ Hipoteza je testirana testiranjem 10 pomoćnih hipoteza čije su formulacije:

PH1: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete 'Realizacija fondova Europske unije za financiranje projekata'.“

PH2: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete 'Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti'.“

PH3: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete 'Gospodarenje otpadom'.“

PH4: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete 'Zelene javne površine'.“

PH5: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete 'Hitna pomoć'.“

PH6: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete 'Sigurnost života'.“

PH7: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete 'Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava'.“

PH8: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete 'Aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka'.“

PH9: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete 'Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova u Zagrebu'.“

PH10: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi“.

Hipoteza se prihvaća ako je osam ili više pomoćnih hipoteza prihvaćeno. Potpoglavlje obuhvaća 10 odjeljaka. U svakom su odjeljku prikazani rezultati testiranja jedna pomoćne



hipoteze. Na kraju svakog odjeljka eksplicitno je naveden logički sud je li pomoćna hipoteza prihvaćena ili odbačena. Na kraju desetog odjeljka eksplicitno je naveden logički sud je li hipoteza prihvaćena ili odbačena.

#### 6.7.1. Testiranje pomoćne hipoteze PH1

Pomoćna hipoteza PH1: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Realizacija fondova Europske unije za financiranje projekata“ testirana je provođenjem postupka analize varijanci odgovora ispitanika s prebivalištem ili boravištem u tri gradska prstena: centar, središnji prsten i periferija, kojima su ocjenjivali kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete: „Realizacija fondova Europske unije za financiranje projekata“.

Tablica 112. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Realizacija fondova Europske unije za financiranje projekata“

ANOVA						
Izvor varijance	Zbroj kvadrata odstupanja	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	Omjer F	Vrijednost p	F kritična vrijednost
Između grupa	9,9466	2	4,9733	5,1545	0,0059	3,0034
Unutar grupa	1130,7990	1172	0,9648			
Ukupno	1140,7455	1174				

Izvor: Istraživanje i obrada autora

U tablici 112. prikazane su vrijednosti analize varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Realizacija fondova Europske unije za financiranje projekata“ na temelju koje je izveden logički sud treba li pomoćnu hipotezu prihvatiti ili odbaciti. Vrijednosti u tablici važne za izvođenje zaključka treba li hipotezu prihvatiti ili odbaciti u tablici su označene plavim pozadinama ćelija.

Zato što je vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ = 5,1545 veća od vrijednosti statističkog parametra „F kritična vrijednost“ = 3,0034 izveden je zaključak da se varijance ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Realizacija fondova Europske unije za financiranje projekata“ statistički značajno razlikuju. Jednak je zaključak izveden i na temelju vrijednosti statističkog parametra „Vrijednost p“ = 0,0059 zato

što je ta vrijednost manja od u istraživanju određene razine značajnosti „ $\alpha$ “ = 0,05. Činjenica da su varijance ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Realizacija fondova Europske unije za financiranje projekata“ različite, znači da se pomoćna hipoteza PH1: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Realizacija fondova Europske unije za financiranje projekata“ prihvaća. To znači da su ispitanici iz centra, središnjeg prstena i periferije Zagreba različito ocijenili kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete života „Realizacija fondova Europske unije za financiranje projekata“.

#### 6.7.2. Testiranje pomoćne hipoteze PH2

Pomoćna hipoteza PH2: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti“ testirana je provođenjem postupka analize varijanci odgovora ispitanika s prebivalištem ili boravištem u tri gradska prstena: centar, središnji prsten i periferija, kojima su ocjenjivali kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete: „Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti“.

Tablica 113. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti“

ANOVA						
Izvor varijance	Zbroj kvadrata odstupanja	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	Omjer F	Vrijednost p	F kritična vrijednost
Između grupa	2,2051	2	1,1025	1,2951	0,2743	3,0034
Unutar grupa	997,7524	1172	0,8513			
Ukupno	999,9574	1174				

Izvor: Istraživanje i obrada autora

U tablici 113. prikazane su vrijednosti analize varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti“ na temelju koje je izveden logički sud treba li pomoćnu hipotezu prihvatiti ili odbaciti. Vrijednosti u tablici važne za izvođenje zaključka treba li

hipotezu prihvatiti ili odbaciti u tablici su označene plavim pozadinama ćelija. Zato što je vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ = 1,2951 manja od vrijednosti statističkog parametra „F kritična vrijednost“ = 3,0034, izveden je zaključak da se varijance ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti“ ne razlikuju statistički značajno.

Jednak je zaključak izveden i na temelju vrijednosti statističkog parametra „Vrijednost p“ = 0,2743 zato što je ta vrijednost veća od u istraživanju određene razine značajnosti „ $\alpha$ “ = 0,05. Činjenica da su varijance ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti“ nisu različite, znači da se pomoćna hipoteza PH2: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti“ odbacuje. To znači da ispitanici iz centra, središnjeg prstena i periferije Zagreba nisu različito ocijenili kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete života „Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti“.

### 6.7.3. Testiranje pomoćne hipoteze PH3

Pomoćna hipoteza PH3: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Gospodarenje otpadom“ testirana je provođenjem postupka analize varijanci odgovora ispitanika s prebivalištem ili boravištem u tri gradska prstena: centar, središnji prsten i periferija, kojima su ocjenjivali kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete: „Gospodarenje otpadom“. U tablici 114. prikazane su vrijednosti analize varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Gospodarenje otpadom“ na temelju koje je izveden logički sud treba li pomoćnu hipotezu prihvatiti ili odbaciti. Vrijednosti u tablici važne za izvođenje zaključka treba li hipotezu prihvatiti ili odbaciti u tablici su označene plavim pozadinama ćelija.

Zato što je vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ = 0,6536 manja od vrijednosti statističkog parametra „F kritična vrijednost“ = 3,0034, izveden je zaključak da se varijance ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Gospodarenje otpadom“ ne razlikuju statistički značajno. Jednak je zaključak izveden i na temelju vrijednosti statističkog parametra „Vrijednost p“ = 0,5204 zato što je ta vrijednost veća od u istraživanju određene razine značajnosti „ $\alpha$ “ = 0,05.

Tablica 114. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Gospodarenje otpadom“

ANOVA						
Izvor varijance	Zbroj kvadrata odstupanja	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	Omjer F	Vrijednost p	F kritična vrijednost
Između grupa	1,1774	2	0,5887	0,6536	0,5204	3,0034
Unutar grupa	1055,6788	1172	0,9007			
Ukupno	1056,8562	1174				

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Činjenica da su varijance ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Gospodarenje otpadom“ različite, znači da se pomoćna hipoteza PH3: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Gospodarenje otpadom“ odbacuje. To znači da ispitanici iz centra, središnjeg prstena i periferije Zagreba nisu različito ocijenili kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete života „Gospodarenje otpadom“.

#### 6.7.4. Testiranje pomoćne hipoteze PH4

Pomoćna hipoteza PH4: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Zelene javne površine“ testirana je provođenjem postupka analize varijanci odgovora ispitanika s prebivalištem ili boravištem u tri gradska prstena: centar, središnji prsten i periferija, kojima su ocjenjivali kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete: „Zelene javne površine“. U tablici 115. prikazane su vrijednosti analize varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Zelene javne površine“ na temelju koje je izveden logički sud treba li pomoćnu hipotezu prihvatiti ili odbaciti. Vrijednosti u tablici važne za izvođenje zaključka treba li hipotezu prihvatiti ili odbaciti u tablici su označene plavim pozadinama ćelija.

Zato što je vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ = 3,3275 veća od vrijednosti statističkog parametra „F kritična vrijednost“ = 3,0034 izveden je zaključak da se varijance ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Zelene javne

površine“ statistički značajno razlikuju. Jednak je zaključak izveden i na temelju vrijednosti statističkog parametra „Vrijednost p“ = 0,0362 zato što je ta vrijednost manja od u istraživanju određene razine značajnosti „ $\alpha$ “ = 0,05.

Tablica 115. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Zelene javne površine“

ANOVA						
Izvor varijance	Zbroj kvadrata odstupanja	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	Omjer F	Vrijednost p	F kritična vrijednost
Između grupa	7,7263	2	3,8631	3,3275	0,0362	3,0034
Unutar grupa	1360,6601	1172	1,1610			
Ukupno	1368,3864	1174				

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Činjenica da su varijance ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Zelene javne površine“ različite, znači da se pomoćna hipoteza PH4: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Zelene javne površine“ prihvaća. To znači da su ispitanici iz centra, središnjeg prstena i periferije Zagreba različito ocijenili kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete života „Zelene javne površine“.

#### 6.7.5. Testiranje pomoćne hipoteze PH5

Pomoćna hipoteza PH5: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Hitna pomoć“ testirana je postupkom analize varijanci odgovora ispitanika s prebivalištem ili boravištem u tri gradska prstena: centar, središnji prsten i periferija, kojima su ocjenjivali kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete: „Hitna pomoć“. U tablici 116. prikazane su vrijednosti analize varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Hitna pomoć“ na temelju koje je izveden logički sud treba li pomoćnu hipotezu prihvatiti ili odbaciti. Vrijednosti u tablici važne za izvođenje zaključka treba li hipotezu prihvatiti ili odbaciti u tablici su označene plavim pozadinama ćelija.

Tablica 116. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Hitna pomoć“

ANOVA						
Izvor varijance	Zbroj kvadrata odstupanja	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	Omjer F	Vrijednost p	F kritična vrijednost
Između grupa	2,8442	2	1,4221	1,5192	0,2193	3,0034
Unutar grupa	1097,0928	1172	0,9361			
Ukupno	1099,9370	1174				

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Zato što je vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ = 1,5192 manja od vrijednosti statističkog parametra „F kritična vrijednost“ = 3,0034, izveden je zaključak da se varijance ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Hitna pomoć“ ne razlikuju statistički značajno. Jednak je zaključak izveden i na temelju vrijednosti statističkog parametra „Vrijednost p“ = 0,2193 zato što je ta vrijednost veća od u istraživanju određene razine značajnosti „ $\alpha$ “ = 0,05. Činjenica da su varijance ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Hitna pomoć“ različite, znači da se pomoćna hipoteza PH5: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Hitna pomoć“ odbacuje. To znači da ispitanici iz centra, središnjeg prstena i periferije Zagreba nisu različito ocijenili kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete života „Hitna pomoć“.

#### 6.7.6. Testiranje pomoćne hipoteze PH6

Pomoćna hipoteza PH6: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Sigurnost života“ testirana je provođenjem postupka analize varijanci odgovora ispitanika s prebivalištem ili boravištem u tri gradska prstena: centar, središnji prsten i periferija, kojima su ocjenjivali kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete: „Sigurnost života“. U tablici 117. prikazane su vrijednosti analize varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Sigurnost života“ na temelju koje je izveden logički sud treba li pomoćnu hipotezu prihvatiti ili odbaciti. Vrijednosti u tablici važne za izvođenje zaključka treba li hipotezu prihvatiti ili odbaciti u tablici su označene plavim pozadinama ćelija.

Tablica 117. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Sigurnost života“

ANOVA						
Izvor varijance	Zbroj kvadrata odstupanja	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	Omjer F	Vrijednost p	F kritična vrijednost
Između grupa	9,4819	2	4,7410	5,4074	0,0046	3,0034
Unutar grupa	1027,5513	1172	0,8768			
Ukupno	1037,0332	1174				

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Zato što je vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ = 5,4074 veća od vrijednosti statističkog parametra „F kritična vrijednost“ = 3,0034, izveden je zaključak da se varijance ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Sigurnost života“ statistički značajno razlikuju. Jednak je zaključak izveden i na temelju vrijednosti statističkog parametra „Vrijednost p“ = 0,0046 zato što je ta vrijednost manja od u istraživanju određene razine značajnosti „ $\alpha$ “ = 0,05. Činjenica da su varijance ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Sigurnost života“ različite, znači da se pomoćna hipoteza PH6: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Sigurnost života“ prihvaća. To znači da su ispitanici iz centra, središnjeg prstena i periferije Zagreba različito ocijenili kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete života „Sigurnost života“.

#### 6.7.7. Testiranje pomoćne hipoteze PH7

Pomoćna hipoteza PH7: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava“ testirana je provođenjem postupka analize varijanci odgovora ispitanika s prebivalištem ili boravištem u tri gradska prstena: centar, središnji prsten i periferija, kojima su ocjenjivali kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete: „Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava“. U tablici 118. prikazane su vrijednosti analize varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava“ na temelju koje je izveden

logički sud treba li pomoćnu hipotezu prihvatiti ili odbaciti. Vrijednosti u tablici važne za izvođenje zaključka treba li hipotezu prihvatiti ili odbaciti u tablici su označene plavim pozadinama ćelija.

Tablica 118. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava“

ANOVA						
Izvor varijance	Zbroj kvadrata odstupanja	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	Omjer F	Vrijednost p	F kritična vrijednost
Između grupa	5,5259	2	2,7630	2,8115	0,0605	3,0034
Unutar grupa	1151,7711	1172	0,9827			
Ukupno	1157,2970	1174				

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Zato što je vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ = 2,8115 manja od vrijednosti statističkog parametra „F kritična vrijednost“ = 3,0034, izveden je zaključak da se varijance ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava“ ne razlikuju statistički značajno. Jednak je zaključak izveden i na temelju vrijednosti statističkog parametra „Vrijednost p“ = 0,0605 zato što je ta vrijednost veća od u istraživanju određene razine značajnosti „ $\alpha$ “ = 0,05. Činjenica da su varijance ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava“ različite, znači da se pomoćna hipoteza PH7: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava“ odbacuje. To znači da ispitanici iz centra, središnjeg prstena i periferije Zagreba nisu različito ocijenili kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete života „Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava“.

#### 6.7.8. Testiranje pomoćne hipoteze PH8

Pomoćna hipoteza PH8: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka“ testirana je provođenjem postupka analize varijanci odgovora



ispitanika s prebivalištem ili boravištem u tri gradska prstena: centar, središnji prsten i periferija, kojima su ocjenjivali kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete: „Aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka“.

U tablici 119. prikazane su vrijednosti analize varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka“ na temelju koje je izveden logički sud treba li pomoćnu hipotezu prihvatiti ili odbaciti. Vrijednosti u tablici važne za izvođenje zaključka treba li hipotezu prihvatiti ili odbaciti u tablici su označene plavim pozadinama ćelija. Zato što je vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ = 0,4600 manja od vrijednosti statističkog parametra „F kritična vrijednost“ = 3,0034, izveden je zaključak da se varijance ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka“ ne razlikuju statistički značajno. Jednak je zaključak izveden i na temelju vrijednosti statističkog parametra „Vrijednost p“ = 0,6314 zato što je ta vrijednost veća od u istraživanju određene razine značajnosti „ $\alpha$ “ = 0,05.

Tablica 119. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka“

ANOVA						
Izvor varijance	Zbroj kvadrata odstupanja	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	Omjer F	Vrijednost p	F kritična vrijednost
Između grupa	0,9179	2	0,4590	0,4600	0,6314	3,0034
Unutar grupa	1169,5042	1172	0,9979			
Ukupno	1170,4221	1174				

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Činjenica da su varijance ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Povlačenje sredstava iz fondova Europske unije za financiranje zagrebačkih projekata“ različite, znači da se pomoćna hipoteza  $H_8$ : „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka“ odbacuje. To znači da ispitanici iz centra, središnjeg prstena i periferije Zagreba nisu različito ocijenili kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete života „Aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka“.

### 6.7.9. Testiranje pomoćne hipoteze PH9

Pomoćna hipoteza PH9: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova u Zagrebu“ testirana je provođenjem postupka analize varijanci odgovora ispitanika s prebivalištem ili boravištem u tri gradska prstena: centar, središnji prsten i periferija, kojima su ocjenjivali kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete: „Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova u Zagrebu“.

U tablici 120. prikazane su vrijednosti analize varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova u Zagrebu“ na temelju koje je izveden logički sud treba li pomoćnu hipotezu prihvatiti ili odbaciti. Vrijednosti u tablici važne za izvođenje zaključka treba li hipotezu prihvatiti ili odbaciti u tablici su označene plavim pozadinama ćelija. Zato što je vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ = 0,8799 manja od vrijednosti statističkog parametra „F kritična vrijednost“ = 3,0034, izveden je zaključak da se varijance ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova u Zagrebu“ ne razlikuju statistički značajno.

Tablica 120. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova u Zagrebu“

ANOVA						
Izvor varijance	Zbroj kvadrata odstupanja	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	Omjer F	Vrijednost p	F kritična vrijednost
Između grupa	1,4623	2	0,7311	0,8799	0,4151	3,0034
Unutar grupa	973,8569	1172	0,8309			
Ukupno	975,3191	1174				

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Jednak je zaključak izveden i na temelju vrijednosti statističkog parametra „Vrijednost p“ = 0,4151 zato što je ta vrijednost veća od u istraživanju određene razine značajnosti „ $\alpha$ “ = 0,05. Činjenica da su varijance ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova u Zagrebu“ nisu

različite, znači da se pomoćna hipoteza PH9: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova u Zagrebu“ odbacuje. To znači da ispitanici iz centra, središnjeg prstena i periferije Zagreba nisu različito ocijenili kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete života „Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova u Zagrebu“.

#### 6.7.10. Testiranje pomoćne hipoteze PH10

Pomoćna hipoteza PH10: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi“ testirana je provođenjem postupka analize varijanci odgovora ispitanika s prebivalištem ili boravištem u tri gradska prstena: centar, središnji prsten i periferija, kojima su ocjenjivali kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete: „Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi“. U tablici 121. prikazane su vrijednosti analize varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi“ na temelju koje je izveden logički sud treba li pomoćnu hipotezu prihvatiti ili odbaciti. Vrijednosti u tablici važne za izvođenje zaključka treba li hipotezu prihvatiti ili odbaciti u tablici su označene plavim pozadinama ćelija.

Tablica 121. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi“

ANOVA						
Izvor varijance	Zbroj kvadrata odstupanja	Stupnjevi slobode	Srednji kvadrati	Omjer F	Vrijednost p	F kritična vrijednost
Između grupa	1,3961	2	0,6981	0,8097	0,4452	3,0034
Unutar grupa	1010,4388	1172	0,8621			
Ukupno	1011,8349	1174				

Izvor: Istraživanje i obrada autora

Zato što je vrijednost statističkog parametra „Omjer F“ = 0,8097 manja od vrijednosti statističkog parametra „F kritična vrijednost“ = 3,0034 izveden je zaključak da se varijance

ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi“ ne razlikuju statistički značajno. Jednak je zaključak izveden i na temelju vrijednosti statističkog parametra „Vrijednost  $p$ “ = 0,4452 zato što je ta vrijednost veća od u istraživanju određene razine značajnosti „ $\alpha$ “ = 0,05. Činjenica da su varijance ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi“ nisu različite, znači da se pomoćna hipoteza  $H_{10}$ : „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena za varijablu kvalitete „Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi“ odbacuje. To znači da ispitanici iz centra, središnjeg prstena i periferije Zagreba nisu različito ocijenili kvalitetu života u Zagrebu za varijablu kvalitete života „Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi“.

Rezultat testiranja 10 pomoćnih hipoteza je da su tri pomoćne hipoteze prihvaćene, a njih je sedam odbačeno. Stoga se izvodi zaključak da se hipoteza  $H$ : „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena“ odbacuje. To znači da ispitanici s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena: centar, središnji prsten i periferija ukupno promatrajući nemaju različitu ocjenu kvalitete života u Zagrebu. Nadalje, to znači da je u istraživanju provedenom za potrebe izrade doktorskog rada model mjerenja kvalitete života u urbanim centrima izveden na temelju anketnog istraživanja prikladan za mjerenje kvalitete života u urbanim centrima neovisno o tome u kojem dijelu grada se provodi mjerenje kvalitete života.

## 7. ZAKLJUČAK

Zaključno poglavlje predstavlja sažetak nalaza i reflektira se na znanstveni doprinos istraživanja u razumijevanju kvalitete života u urbanim centrima. U zaključku se razmatra prikladnost i primjenjivost modela, kao i implikacije za buduća istraživanja i praktičnu primjenu u urbanom planiranju. Također su adresirana ograničenja istraživanja i predloženi smjerovi za daljnja istraživanja. Konačno, zaključak ističe važnost holističkog pristupa u mjerenju i unaprjeđenju kvalitete života, uzimajući u obzir kompleksne i međusobno povezane aspekte urbanog života. Rezultati ovoga istraživanja pružaju kvalitetnu osnovu za donošenje informiranih odluka koje mogu unaprijediti životne uvjete u urbanim centrima.

Problem istraživanja je što u dosadašnjim modelima prema kojima su provedena mjerenja kvalitete života nedostaju varijable iz domene održivog razvoja i pametnog grada. Empirijsko istraživanje obuhvaća dvije cjeline. Prva se cjelina odnosi na razvoj modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima, a druga se odnosi na mjerenje kvalitete života u Zagrebu prema u prvoj cjelini istraživanja razvijenom modelu.

Predmet prve cjeline empirijskog istraživanja su stavovi stanovnika Zagreba, Beča i Ljubljane o važnosti varijabli kvalitete života na temelju kojih percipiraju ukupnu kvalitetu života u gradu u kojem žive. Gradovi Zagreb, Beč i Ljubljana odabrani su za provođenje istraživanja ponajprije zato što je nastojanje doktoranda opisati univerzalni model mjerenja kvalitete života u urbanim centrima.

Predmet druge cjeline empirijskog istraživanja su stavovi stanovnika Zagreba, odnosno ocjene kvalitete života za svih 10 varijabli te izračun vrijednosti indeksa novog modela. Istraživanje je provedeno u tri gradska područja, odnosno prstena jer se pretpostavlja da će stanovnici iz centra različito ocjenjivati kvalitetu života u odnosu na stanovnike šireg centra ili periferije Zagreba.

Cilj prve cjeline empirijskog istraživanja je opisati model za mjerenje kvalitete života u urbanim centrima. Taj model obuhvaća i varijable iz indikatora: održivi razvoj i pametni gradovi kojih u postojećim modelima mjerenja kvalitete života u urbanim centrima nije bilo, što je određeno kao problem istraživanja. Model predstavlja deset varijabli, po dvije iz pet istraživanih indikatora kvalitete života, koje su sudionici u istraživanju vrednovali kao njima najvažnije za ukupnu percepciju kvalitetnog života.

Cilj druge cjeline empirijskog istraživanja je opisati stavove ispitanika iz tri zagrebačka prstena o kvaliteti života u Zagrebu za 10 varijabli kvalitete života koji predstavljaju model

mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. Stavovi ispitanika opisani vrijednostima statističkog parametra „Aritmetička sredina“ predstavljaju mjeru kvalitete života u Zagrebu.

Pomoćni cilj empirijskog istraživanja je objasniti razlike u stavovima skupina ispitanika iz različitih gradskih prstena o ocjeni kvalitete života. Objašnjenje razlike provedeno je testiranjem hipoteze. Hipoteza je testirana testiranjem 10 pomoćnih hipoteza. Svaka od njih pretpostavlja postojanje razlike u stavovima ispitanika o kvaliteti života za jednu od varijabli iz sastavnice modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima.

Fokus istraživanja bio je na integraciji ključnih dimenzija poput održivog razvoja, gospodarskog rasta, sigurnosti građana, prilagodbe klimatskim promjenama i razvoja pametnih gradova. Ova sveobuhvatna analiza omogućila je stvaranje novog modela koji pruža cjelovit uvid u faktore koji oblikuju kvalitetu života. U zaključku se razmatra prikladnost i primjenjivost modela, kao i implikacije za buduća istraživanja i praktičnu primjenu u urbanom planiranju. Također su adresirana ograničenja istraživanja i predloženi smjerovi za daljnja istraživanja. Konačno, zaključak naglašava važnost holističkog pristupa u mjerenju i unaprjeđenju kvalitete života, uzimajući u obzir kompleksne i međusobno povezane aspekte urbanog života. Rezultati ovoga istraživanja pružaju kvalitetnu osnovu za donošenje informiranih odluka koje mogu unaprijediti životne uvjete u urbanim centrima.

## **7.1. Nalazi istraživanja**

Istraživanje je provedeno u pet međusobno povezanih i komplementarnih faza. Prva faza bila je teorijska analiza i pregled literature koja je pružila uvid u postojeće modele i omogućila definiranje indikatora. Ta je faza uključivala i identifikaciju praznina u postojećim istraživanjima i formuliranje osnovnih istraživačkih pitanja. Druga faza usredotočila se na izbor varijabli i dizajn istraživanja. Treća faza uključivala je prikupljanje podataka putem anketnih upitnika distribuiranih među stanovnicima Zagreba, Beča i Ljubljane. Četvrta faza obuhvaćala je statističku analizu prikupljenih podataka, uključujući deskriptivnu statistiku, analize varijance kako bi se identificirale varijable koje pridonose kvaliteti života. Peta i završna faza istraživanja bila je usmjerena na mjerenja kvalitete života u tri gradska prstena i ukupno u Zagrebu na temelju razvijenog modela.

Svaka faza imala je jasno definirane ciljeve i metode, osiguravajući da se istraživanje provodi sustavno i temeljito. Rezultati svake faze integrirani su u finalni model, koji je kasnije primijenjen za mjerenje kvalitete života u Zagrebu. Faze istraživanja također su omogućile prilagodbu modela specifičnostima lokalnih konteksta, čime je povećana njegova relevantnost i praktična primjena. Korišten je kombinirani top-down i bottom-up pristup, pri čemu su top-

down smjernice osigurale strukturiran izbor indikatora na temelju stručnih analiza, dok je bottom-up pristup omogućio uključivanje percepcija i potreba građana u promatranim gradovima. Time je osigurano da model ne samo da odražava teorijske postavke, već i realne uvjete i potrebe stanovnika urbanih centara. Završni model predstavlja koherentan i integriran okvir koji može služiti kao temelj za donošenje odluka u urbanom planiranju i razvoju. Taj model ne samo da omogućuje procjenu trenutnog stanja, već i identificira područja koja zahtijevaju poboljšanja. Također, model omogućuje praćenje promjena u kvaliteti života tijekom vremena čime pruža dugoročnu perspektivu za razvoj urbanih centara.

Metodološki pristup istraživanja bio je sveobuhvatan i uključivao je nekoliko elemenata. Istraživanje je započelo analizom postojećih teorija i ranijih istraživanja o kvaliteti života u urbanim centrima kako bi se identificirali relevantni indikatori koji reflektiraju stvarne aspekte kvalitete života. Nakon toga, provedena je komparativna analiza postojećih modela kvalitete života, pri čemu su analizirani njihovi dosadašnji rezultati, prednosti i nedostaci. Kritičkim osvrtom odabrani su najrelevantniji indikatori s pripadajućim varijablama, koji su potom dodatno rafinirani u razgovorima sa stručnjacima iz različitih disciplina poput urbanizma, ekologije, ekonomije, sigurnosti i tehnologije. Ti su razgovori omogućili dodatnu stručnu validaciju indikatora i njihovu prilagodbu specifičnostima različitih urbanih centara. Nakon početne faze istraživanja, indikatori su prolazili iterativni proces revizije, u kojem su se dodatno usavršavali na temelju povratnih informacija stručnjaka i preliminarnih testiranja. Tim je postupkom identificirano 40 varijabli kvalitete života u urbanim centrima.

Doprinos ovoga rada očituje se i u nadopuni postojećega teorijskog okvira uključivanjem dodatnih varijabli usklađenih s preporukama Europske unije, čime se osigurava relevantnost u kontekstu suvremenih urbanih izazova. Uvođenje tih varijabli omogućuje preciznije praćenje kvalitete života u gradovima u kontekstu modernih urbanih izazova. Na taj način rad povezuje teorijske postavke s praktičnim aspektima urbanog upravljanja, adresirajući izazove poput održivog razvoja i digitalizacije. Time se dodatno pridonosi razumijevanju kompleksnosti upravljanja urbanim centrima u suvremenom društvenom, ekonomskom i ekološkom kontekstu.

Izabranih 40 varijabli predstavljaju zavisne varijable istraživanja prema kojima je izrađen anketni upitnik. U istraživanju je sudjelovao sveukupno 1 351 ispitanik iz Beča, Ljubljane i Zagreba, čime je osigurana univerzalnost dobivenih rezultata. Obradom odgovora ispitanika u pet indikatora kvalitete identificirana su dvije ispitanicima najvažnije varijable kvalitete života. Tih su 10 varijabli sastavnice modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. To su: „Realizacija fondova Europske unije za financiranje projekata“, „Stručno osposobljavanje

pojedina u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti“, „Gospodarenje otpadom“, „Zelene javne površine“, „Hitna pomoć“, „Sigurnost života“, „Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava“, „Aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka“, „Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova“ i „Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi“.

Na temelju tog modela izmjerena je kvaliteta života u tri gradska prstena i ukupno u Zagrebu. U istraživanju je sudjelovalo sveukupno 1 175 ispitanika iz različitih dijelova grada, čime je osigurana reprezentativnost uzorka i valjanost dobivenih rezultata. Najvišom razinom kvalitete života ispitanici su ocijenili varijablu „Sigurnost života“ kojoj je vrijednost statističkog parametra „Aritmetička sredina“ = 3,6624, što znači da su kvalitetu te varijable ocijenili školskom ocjenom vrlo dobar (4). Najnižom razinom kvalitete života ispitanici su ocijenili varijablu „Gospodarenje otpadom“ kojoj je vrijednost statističkog parametra „Aritmetička sredina“ = 2,0439, što znači da su kvalitetu te varijable ocijenili školskom ocjenom dovoljan (2). Vrijednosti statističkog parametra „Aritmetička sredina“ svih varijabli gradskoj vlasti u Zagrebu omogućuju određivanje prioriteta za djelovanje u sljedećim proračunskim razdobljima, a građanima početne vrijednosti za uspoređivanje jesu li u mandatu gradske vlasti ostvarena poboljšanja kvalitete života u Zagrebu. Vrijednost statističkog parametra „Aritmetička sredina“ za svih 10 varijabli kvalitete života na razini grada Zagreba = 2,9157, što znači da su ispitanici ukupnu kvalitetu života u Zagrebu ocijenili školskom ocjenom dobar (3).

Nadalje, izračunat je indeks kvalitete života u Zagrebu koji pokazuje različite vrijednosti za ključna područja razvoja. Gospodarski razvoj ostvario je indeks 0,4247, što ukazuje na ograničen uspjeh u iskorištavanju EU fondova i provedbi stručnog osposobljavanja. Prilagodba klimatskim promjenama ima vrijednost 0,4957, odražavajući solidnu otpornost, ali s prostorom za unaprjeđenje sustava odvodnje i smanjenja zagađenja zraka. Sigurnost građana ima najvišu vrijednost, 0,6194, što ukazuje na stabilnost sustava hitne pomoći i opće sigurnosti. Održivi razvoj bilježi najnižu vrijednost od 0,3595, što ukazuje na značajne slabosti u gospodarenju otpadom i nedostatku zelenih površina, dok razvoj pametnih gradova postiže 0,4953, uz napredak u digitalizaciji, ali s potrebom za daljnjom integracijom tehnologija. Promatrajući indekse po gradskim područjima, Centar ima vrijednost 0,4943, Središnji prsten 0,4774, a Periferija 0,4679, dok ukupno područje Zagreba bilježi indeks 0,4789. Te vrijednosti pokazuju relativno ujednačen pristup ključnim resursima među dijelovima grada. Zaključno, Zagreb ostvaruje najbolje rezultate u sigurnosti, dok su gospodarski i održivi razvoj najkritičnija područja za napredak s potrebom za modernizacijom infrastrukture i boljim upravljanjem resursima.



Hipoteza H: „Postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena“ testirana je kroz 10 pomoćnih hipoteza. Rezultat testa su pokazali da se hipoteza treba odbaciti jer su samo tri pomoćne hipoteze prihvaćene. U modelu istraživanja postavljen je kriterij za prihvaćanje hipoteze da su osam ili više pomoćnih hipoteza prihvaćene. Odbacivanje glavne hipoteze ukazalo je na to da ne postoji značajna razlika u ukupnoj percepciji kvalitete života među stanovnicima različitih dijelova Zagreba. To znači da ispitanici s prebivalištem ili boravištem iz tri gradska prstena: centar, središnji prsten i periferija ukupno promatrajući nemaju različitu ocjenu kvalitete života u Zagrebu. Nadalje, to znači da je u istraživanju provedenom za potrebe izrade doktorskog rada model mjerenja kvalitete života u urbanim centrima izveden na temelju anketnog istraživanja prikladan za mjerenje kvalitete života u Zagrebu neovisno o tome u kojem dijelu grada se provodi mjerenje kvalitete života.

## **7.2. Potencijal primjene novog modela istraživanja kvalitete života**

Novi model istraživanja kvalitete života, razvijen u ovom radu, značajan je iskorak u integraciji suvremenih izazova kao što su održivi razvoj i pametni gradovi. Taj model istraživanja kvalitete života sveobuhvatan je alat koji uspješno integrira suvremene izazove održivog razvoja i pametnih gradova. Njegova primjenjivost u različitim urbanim centrima čini ga vrijednim doprinosom planiranju, omogućujući donositeljima odluka da usmjere svoje napore prema stvaranju održivih, sigurnih i tehnološki naprednih gradova koji zadovoljavaju potrebe sadašnjih i budućih generacija. Model uspješno kombinira objektivne indikatore sa subjektivnim percepcijama stanovnika o kvaliteti života. Testiranja su pokazala da model pruža vrijedne uvide u percepcije stanovnika o aspektima kvalitete života, omogućujući donositeljima odluka da usmjere resurse i politike prema stvarnim potrebama stanovništva. Primjena modela izvan Zagreba također je vrlo obećavajuća. Osim toga, model nudi longitudinalnu primjenu, omogućujući kontinuirano praćenje promjena u kvaliteti života. Ta dimenzija je važna za mjerenje učinaka različitih urbanih politika i intervencija, posebno u kontekstu održivog razvoja i pametnih gradova, u kojima se rezultati često mogu manifestirati tek u duljem razdoblju. Takva sposobnost dugoročnog praćenja omogućuje gradovima da prilagode svoje strategije u skladu s promjenama u okolišu, društvu i tehnologiji. Integracija modela u postojeće procese planiranja također olakšava donošenje odluka temeljenih na podacima, čime se povećava učinkovitost upravljanja gradovima. Gradovi koji primjenjuju ovaj model mogu bolje razumjeti kako različiti faktori utječu na kvalitetu života te kako ti faktori međusobno djeluju u stvaranju održivih i tehnološki naprednih zajednica. Važno je naglasiti da je model osmišljen s ciljem da bude prilagodljiv različitim urbanim centrima, što

ga čini korisnim ne samo za velike gradove, već i za manje urbane zajednice. Takva prilagodljivost omogućuje primjenu modela u različitim urbanim okruženjima, čime se proširuje njegova upotrebljivost na globalnoj razini. Gradovi različitih veličina i razina razvoja mogu ovaj model primjenjivati za evaluaciju i unaprjeđenje kvalitete života, osiguravajući pritom održiv i pametan razvoj.

### **7.3. Ograničenja provedenog istraživanja**

Iako je istraživanje kvalitete života u urbanim centrima donijelo značajne uvide, suočeno je s nekoliko ograničenja koja je važno istaknuti. Prvo, uzorak ispitanika obuhvatio je stanovnike tri europska grada – Zagreba, Beča i Ljubljane – što pruža vrijednu komparativnu analizu, ali ograničava generalizaciju rezultata na druge urbane centre s različitim socioekonomskim i kulturnim kontekstima. Ta ograničenost uzorka znači da rezultati možda nisu primjenjivi na gradove izvan europskog okvira, posebice one u zemljama s različitim razvojnim stadijima ili političkim strukturama. Drugo ograničenje odnosi se na korištenje subjektivnih mjera kvalitete života, koje su ovisne o percepcijama ispitanika. Iako subjektivna percepcija igra neizbježnu ulogu u istraživanju kvalitete života, postoji rizik da rezultati odražavaju trenutačne emocije ili osobne okolnosti, a ne dugoročno iskustvo života u urbanim centrima. Nadalje, vremenski okvir istraživanja predstavlja ograničenje, jer su podaci prikupljeni u određenom razdoblju, što može utjecati na rezultate u kontekstu promjena poput ekonomskih kriza, političkih previranja ili prirodnih katastrofa. Buduća istraživanja trebala bi se usmjeriti na evaluaciju učinaka specifičnih politika na kvalitetu života kako bi se osiguralo da su rezultati relevantni za praktičnu primjenu u urbanom planiranju i razvoju. Na taj način, buduća istraživanja mogu pružiti još dublji uvid u faktore koji oblikuju kvalitetu života u urbanim centrima i omogućiti preciznije donošenje odluka koje će dugoročno poboljšati životne uvjete stanovnika.

Zaključak doktorske disertacije naglašava važnost integriranja različitih aspekata kao što su održivi razvoj, gospodarski rast, sigurnost, prilagodba klimatskim promjenama i razvoj pametnih gradova u istraživanju kvalitete života. Kombinacija tih indikatora predstavlja značajan iskorak u analizi kvalitete života jer omogućuje holistički pristup koji uzima u obzir kompleksnost suvremenih urbanih izazova. Na taj način, gradovi mogu usmjeriti resurse i politike prema specifičnim potrebama svojih stanovnika, čime se osigurava djelotvornije i učinkovitije upravljanje te poboljšanje kvalitete života. Ovo istraživanje ne samo da je unaprijedilo razumijevanje kvalitete života u urbanim centrima, već je postavilo temelje za buduće studije i istraživanja koja mogu dodatno obogatiti ovo područje.

Primjena modela mjerenja kvalitete života u urbanim centrima omogućit će gradovima da postanu otporniji, održiviji i tehnološki napredniji, stvarajući bolji život za sadašnje i buduće generacije. Osim toga, model pruža alate za kontinuiranu evaluaciju i prilagodbu strategija urbanog razvoja, čime se osigurava dugoročna otpornost i kvaliteta života u gradovima. Model je stoga ne samo alat za mjerenje, već i vodič za kreiranje budućih politika koje će osigurati kvalitetu života u sve složenijem urbanom okruženju te omogućiti kvalitetniju podlogu za upravljanje i donošenje budućih odluka.

## 8. POPIS KORIŠTENIH IZVORA I LITERATURE

### Knjige

1. Bachtler, J. i Mendez, C. (2016). *EU Cohesion Policy and European Integration*. London: Geography, Politics i International Relations.
2. Bayne, N. i Woolcock, S. (2011). *The New Economic Diplomacy*. Farnham: Asgate Publishing Limited.
3. Campbell, A., Converse, P. E. i Rodgers, W. L. (1976). *The quality of American life: Perceptions, evaluations, and satisfactions*. New York: Russell Sage Foundation.
4. Chainey, S. i Ratcliffe, J. (2013). *GIS and Crime Mapping*. John Wiley i Sons.
5. Cloward, R. A. i Ohlin, L. E. (1960). *Delinquency and Opportunity: A Theory of Delinquent Gangs*. New York: Free Press.
6. Cohen, A. K. (1955). *Delinquent Boys: The Culture of the Gang*. Glencoe. New York: Free Press.
7. Cummins, R. A. (1997). *Comprehensive Quality of Life Scale – Adult*. Melbourne: Deakin University.
8. Farrington, D. P. i Welsh, B. C. (2007). *Saving Children from a Life of Crime: Early Risk Factors and Effective Interventions*. Oxford: Oxford University Press.
9. Fitzmaurice, G. M., Laird, N. M. i Ware, J. H. (2011). *Applied Longitudinal Analysis*. John Wiley i Sons.
10. Gill, M. i Spriggs, A. (2005). *Assessing the Impact of CCTV*. Home Office Research.
11. Hall, C. M. i Page, S. J. (2014). *The Geography of Tourism and Recreation*. Routledge.
12. Härdle, W. K. i Simar, L. (2012). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. Springer.
13. Harvey, L. D. D. (2010). *Energy Efficiency and the Demand for Energy Services*. Routledge.
14. Jacobs, J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*. New York: Vintage books.
15. Johnson, R. A. i Wichern, D. W. (2007). *Applied Multivariate Statistical Analysis*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
16. Kourtit, K., Nijkamp, P. i Stough, R. (2015). *The Rise of the City – Spatial Dynamics in the Urban Century*. Cheltenham: Edward Elgar.
17. Kunreuther, H. i Michel-Kerjan, E. (2012). *At War with the Weather: Managing Large-Scale Risks in a New Era of Catastrophes*. MIT Press.

18. Lepri, B., Staiano, J., Sangokoya, D., Letouzé, E., Oliver, N. (2017). *The tyranny of data? The bright and dark sides of data-driven decision-making for social good. Transparent Data Mining for Big and Small Data*. Springer.
19. Marans, R. W. i Stimson, R. J. (2011). *Investigating quality of urban life: Theory, method, and empirical research*. Dordrecht: Springer Publishing.
20. Marans, R. W., Stimson, R. J. i Webster, N. J. (2024). *Handbook of Quality of Life Research: Place and Space Perspectives*. Edward Elgar Publishing.
21. Martinez, J., Mikkelsen, C. A. i Phillips, R. (2021). *Handbook of Quality of Life and Sustainability*. Springer.
22. Michalos, A. C. (2017). *Connecting the quality of life theory to health, well-being and education: The selected works of Alex C. Michalos*. Springer.
23. Mirowsky, J. i Ross, C. E. (2003). *Education, Social Status, and Health*. Aldine de Gruyter.
24. Moser, S. C. i Dilling, L. (2007). *Creating a Climate for Change: Communicating Climate Change and Facilitating Social Change*. Cambridge University Press.
25. Pacione, M. (2009). *Urban geography-Urban perspective*. New York: Routledge.
26. Papić, M. (2014). *Primijenjena statistika u MS Excelu*. Zagreb: ZORO d.o.o.
27. Park, R. E., Burgess, E. W. i McKenzie, R. (1925). *The city*. Chicago: University of Chicago Press.
28. Perkov, D. (2019). *Upravljanje promjenama u poslovnoj organizaciji digitalnog doba*. Zagreb: Narodne novine.
29. Petz, B., Kolesarić, V., Ivanec, D. (2012). *Petzova statistika*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
30. Pucher, J. i Buehler, R. (2017). *Cycling for Sustainable Cities*. The MIT Press
31. Putnam, R. D. (2000). *Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community*. Touchstone Books/Simon i Schuster.
32. Šošić, I. i Serdar, V. (1995). *Uvod u statistiku*. Zagreb: Školska knjiga.
33. Sachs, J. D. (2015). *The Age of Sustainable Development*. Columbia University Press.
34. Sennett, R., Burdet, R., Sassen, S. i Clos, J. (2018). *The Quito Papers and the New Urban Agenda*. London: Routledge.
35. Singer, J. D. i Willett, J. B. (2003). *Applied Longitudinal Data Analysis: Modeling Change and Event Occurrence*. Oxford University Press.
36. Smith, D. M. (1973). *The geography of social well-being in the United States: An introduction to territorial social indicators*. McGraw-Hill.

37. Townsend, A. M. (2013). *Smart cities: Big data, civic hackers, and the quest for a new utopia*. W.W. Norton i Company.

### Znanstveni i stručni članci

1. Albino, V., Berardi, U. i Dangelico, R. M. (2015). Smart cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives. *Journal of Urban Technology*, 22(1), 3-21.
2. Angelidou, M. (2016). Smart cities: A conjuncture of four forces. *Cities*, 47, 95-106.
3. Archibugi, F. (2001b). City effect and urban overload as program indicators of the regional policy. *Social Indicators Research*, 54(2), 209–230.
4. Archibugi, F. (2001a). Optimal Centrality Theory. In *Urban Dynamics and Growth* (pp. 45-67). Springer.
5. Ashley, R. M., Blanksby, J., Cashman, A., Jack, L., Wright, G. i Packman, J. (2007). Adaptable Urban Drainage: Addressing Change in Intensity, Occurrence and Uncertainty of Stormwater (AUDACIOUS). *Urban Water Journal*, 4(3), 197-209.
6. Barcaccia, B., Esposito, G., Matarese, M., Bertolaso, M., Elvira, M. i De Marinis, M. G. (2013). Defining Quality of Life: A Wild-Goose Chase? *Europe's Journal of Psychology*, 9(1), 185-203.
7. Bauer, R. A. (1967). *Social Indicators*. MIT Press.
8. Batty, M., Axhausen, K. W., Giannotti, F., Pozdnoukhov, A., Bazzani, A., Wachowicz, M. i Portugali, Y. (2012). Smart cities of the future. *European Physical Journal Special Topics*, 214(1), 481-518.
9. Botzen, W. J. W. i van den Bergh, J. C. J. M. (2008). Insurance Against Climate Change and Flooding in the Netherlands: Present, Future, and Comparison with Other Countries. *Risk Analysis*, 28(2), 413-426.
10. Buntak, K. (2024). Sustav upravljanja kvalitetom kroz financijske parametre kvalitete poslovanja. Kruševac. *Asocijacija za kvalitet i standardizaciju Srbije*, str. 182-190.
11. Caragliu, A., Del Bo, C. i Nijkamp, P. (2011). Smart cities in Europe. *Journal of Urban Technology*, 18(2), 65-82.
12. Cavrić, B., Šiljeg, A. i Toplek, S. (2008). Uloga urbanističkih pokazatelja u mjerenju kvalitete urbanog života u post-socijalističkom gradu na primjeru Zadra. *Zbornik radova 2. kongresa geografa Bosne i Hercegovine*, 428-460.
13. Cheshire, P. i Sheppard, S. (1995). On the Price of Land and the Value of Amenities. *Economica*, 62(246), 247-267.
14. Cicerchia, A. (1999). Measures of optimal centrality: Indicators of city effect and urban overloading. *Social Indicators Research*, 46(3), 276-299.

15. Cicerchia, A. (1999). Sustainable Development and Urban Quality of Life. *Social Indicators Research*, 46(3), 323-348.
16. Clarke, R. V. (2004). Technology, Criminology and Crime Science. *European Journal on Criminal Policy and Research*, 10, 55–63
17. Coulton, C.J., Goerge, R., Putnam-Hornstein, E., de Haan, B. (2015). Harnessing Big Data for Social Good: A Grand Challenge for Social Work (Working Paper No. 11). *Cleveland, OH: American Academy of Social Work and Social Welfare*.
18. Çubukçu, E. i Erin, İ. (2015). Indicators of Quality of Life to Compare Neighborhood Units and Regional Areas: A model to collect data in Turkish cities. *ASEAN-Turkey ASLI QoL2015*.
19. Diener, E. i Suh, E. (1997). Measuring quality of life: Economic, social, and subjective indicators. *Social Indicators Research*, 40(1-2), 189-216.
20. Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E. i Smith, H. L. (1999). Subjective well-being: Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276-302.
21. Discoli, C., Martini, I., San Juan, G., Barbero, D., Dicroce, L., Ferreyro, C. i Esparza, J. (2023). Methodology aimed at evaluating urban life quality levels. *Sustainable Cities and Society*, 10, 140–148.
22. Dokmeci, V. i Berkoz, L. (2000). Transformation of Istanbul from a Monocentric to a Polycentric City. *European Planning Studies*, 8(1), 103-112.
23. El Din, H. M., Shalaby, A., Farouh, H. E. i Elariane, S. A. (2013). Principles of urban quality of life for a neighborhood. *HBRC Journal*, 9(1), 86-92.
24. Estes, R. J. (2014). Trends in world social development: The search for global well-being. In W. Glatzer (Ed.), *The global handbook of well-being: From the wealth of nations to the well-being of nations*. Dordrecht, NL: Springer.
25. Fahey, M. T., Thane, C. W., Bramwell, G. D. i Coward, W. A. (2007). Conditional Gaussian mixture modeling for dietary patterns. *Journal of the Royal Statistical Society Series A*, 170(1), 149-166.
26. Fischer, C. S. (1975). Toward a Subcultural Theory of Urbanism. *American Journal of Sociology*, 80(6), 1319-1341.
27. Fischer, C. S. (1995). The subcultural theory of urbanism: A twentieth-year assessment. *American Journal of Sociology*, 101(3), 543-577.
28. Floková, L., Hübelová, D., Kozumplíková, A., Caha, J. i Janošíková, L. (2023). Multi-perspective quality of life index for urban development analysis, example of the city of Brno, Czech Republic. *Cities*, 137, 104338.
29. Flood, J. (1997). Urban and housing indicators. *HABITAT Agenda*, 34(10), 1635-1665.

30. Freedman, V. A. (2008). The social and built environment in an older population. *Aging Health*, 4(4), 395-411.
31. Girard, L. F., Hudec, O., Kourtit, K. i Nijkamp, P. (2017). 'Science of the City': Towards a Higher Quality of Urban Life. *Quality Innovation Prosperity*, 21(1), 1-8.
32. Gomes, P., Pinto, R. i dos Santos, M. (2010). Quality of Life: Concepts and Issues. *Sociology Mind*, 9(2), 143-157.
33. Gonzalez, M.C., Hidalgo, C.A., Barabasi, A.L. (2008). Understanding individual human mobility patterns. *Nature*, 453(7196), 779.
34. Goodman, R., Kroen, A. i Davern, M. (2021). Quality of life, Sustainability, and Transport: The Case of Melbourne, Australia. In J. Martinez, C. A. Mikkelsen i R. Phillips (Eds.), *Handbook of Quality of Life and Sustainability*. Springer.
35. Higgs, C., Badland, H., Simons, K., Knibbs, L. D. i Giles-Corti, B. (2019). Urban liveability and quality of life: A review of the literature. *Cities*, 93, 131-142.
36. Holden, M., Roseland, M., Ferguson, K. i Perl, A. (2008). Seeking urban sustainability on the world stage. *Habitat International*, 32(3), 305-317.
37. Hollands, R. G. (2008). Will the real smart city please stand up? *City*, 12(3), 303-320.
38. Hughes, J. M., Oiseth, S. K., Purslow, P. P. i Warner, R. D. (2014). A structural approach to understanding the interactions between colour, water-holding capacity and tenderness. *Meat Science*, 98, 520-532.
39. Ibrahim, S. A., Elazab, E. M., Esayad, N. A. i Mekkawy, M. (2022). LEED ND as A Tool for Evaluating the Quality of Life in Egyptian Cities Case Study: Belqas City, Dakahlia. *Mansoura Engineering Journal*, 47(6), Article 4.
40. Kahneman, D. i Deaton, A. (2010). High income improves evaluation of life but not emotional well-being. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 107(38), 16489-16493.
41. Kaplan, R. (1995). The restorative benefits of nature: Toward an integrative framework. *Journal of Environmental Psychology*, 15(3), 169-182.
42. Kenrick, D.T., Griskevicius, V., Neuberg, S.L., Schaller, M. (2010). Renovating the pyramid of needs: contemporary extensions built upon ancient foundations. *Perspect Psychol. Sci.*, 5(3), 292–314.
43. Keul, A. G. i Prinz, T. (2011). The Salzburg Quality of Urban Life Study with GIS Support. In R. W. Marans i R. Stimson (Eds.), *Investigating Quality of Urban Life: Theory, Methods, and Empirical Research* (pp. 273-293). Springer Science, Business Media B.V.



44. Kim, J., Pagliaro, T. i Loring, C. (2005). Child-friendly cities: Guidelines and principles. *Children, Youth and Environments*, 15(2), 168-183.
45. Kim, S. Y., Jang, S. M. i Park, H. (2005). Impact of Urban Growth on Urban Structure and Traffic. *Journal of Transport Geography*, 13(1), 15-28.
46. Kitchin, R. (2014). The real-time city? Big data and smart urbanism. *GeoJournal*, 79(1), 1-14.
47. Kobrin, S. (1959). The Chicago area project-A 25-year assessment. *The Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 322, 19–29.
48. Krishnamurthy, R., Srivastava, A. K., Paton, J. E., Bell, G. A. i Levy, D. C. (2007). Prediction of consumer liking from trained sensory panel information: Evaluation of neural networks. *Food Quality and Preference*, 18, 275-285.
49. Kuminoff, N. V., Parmeter, C. F. i Pope, J. C. (2010). Which Hedonic Models Can We Trust to Recover the Marginal Willingness to Pay for Environmental Amenities? *Journal of Environmental Economics and Management*, 60(3), 145-160.
50. Lambiri, D., Biagi, B. i Royuela, V. (2007). Quality of life in the economic and urban economic literature. *Social Indicators Research*, 84(1), 1-25.
51. Maggino, F. (2024). Conceptual Design of Indicators. U F. Maggino (Ur.), *Encyclopedia of Quality of Life and Well-Being Research* (str. 1-10). Springer.
52. Marans, R. W. (2002). Understanding environmental quality through quality of life studies: The 2001 DAS and its use of subjective and objective indicators. *Landscape and Urban Planning*, 99(1), 1-11.
53. Marans, R. W. i Mohai, P. (1991). Leisure resources, recreation activity, and the quality of life. In B. L. Driver, P. Brown i G. L. Peterson (Eds.), *The benefits of leisure* (pp. 351-363). State College, PA: Venture Publishing.
54. Marans, R. W. i Rodgers, W. (1975). Towards an understanding of community satisfaction. In A. Hawley i V. Rock (Eds.), *Metropolitan America in contemporary perspective* (pp. 299–352). New York: Halsted Press.
55. Martínez, J., Miscione, G. i Verplanke, J. (2016). A geographic and mixed methods approach to capture unequal quality of life conditions. In R. Phillips i C. Wong (Eds.), *The Handbook of Community Well-Being* (pp. 385-402). Dordrecht: Springer.
56. Massam, B. H. (2002). Quality of life: Public planning and private living. *In Progress in Planning*, 58, 144. Pergamon: Elsevier Science Limited.
57. McCrea, R., Marans, R. W., Stimson, R. J. i Western, J. (2011). Subjective measurement of quality of life using primary data collection and the analysis of survey

- data. U R. W. Marans i R. J. Stimson (Ur.), *Investigating quality of urban life: Theory, methods, and empirical research* (str. 55-74). Springer.
58. McCrea, R., Shyy, T.-K. i Stimson, R. (2006). What is the strength of the link between objective and subjective indicators of urban quality of life? *Applied Research in Quality of Life*, 1(1), 79-96.
  59. McCrea, R., Stimson, R. J. i Marans, R. W. (2011a). Modeling determinants of subjective QOUL at different geographic scales: The case of the Brisbane-SEQ region. In R. W. Marans i R. J. Stimson (Eds.), *Investigating quality of urban life: Theory, method, and empirical research* (pp. 347-368). Dordrecht: Springer Publishing.
  60. McCrea, R., Stimson, R. J. i Western, J. (2005). Testing a general model of satisfaction with urban living using data for South East Queensland, Australia. *Social Indicators Research*, 72, 121-152.
  61. McCrea, R., Stimson, R. i Marans, R. W. (2011b). The Evolution of Integrative Approaches to the Analysis of Quality of Urban Life. In R. W. Marans i R. Stimson (Eds.), *Investigating Quality of Urban Life: Theory, Methods, and Empirical Research* (pp. 77-104). Springer.
  62. McCrea, R., Stimson, R. i Western, J. (2007). Testing a Moderated Model of Satisfaction with Urban Living Using Data for Brisbane-Southeast Queensland, Australia. *Social Indicators Research*, 82(2), 393-411.
  63. Meeberg, G. A. (1993). Quality of life: A concept analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 18(1), 32-38.
  64. Mirošević, L., i Jolić, J. (2015). Objektivni i subjektivni indikatori kvalitete životnog prostora grada Požege. *Radovi Zavoda za znanstveni i umjetnički rad u Požegi*, 4, 147–172.
  65. Mouratidis, K. (2021). Urban planning and quality of life: A review of pathways linking the built environment to subjective well-being. *Cities*, 108, 102-131.
  66. Nam, T. i Pardo, T. A. (2011). Conceptualizing smart city with dimensions of technology, people, and institutions. In *Proceedings of the 12th Annual International Digital Government Research Conference: Digital Government Innovation in Challenging Times*, 282-291.
  67. Naray, O. (2008). Commercial Diplomacy: A Conceptual Overview. *7th World Conference of TPOs – The Hague, The Netherlands*.
  68. Noll, H.-H. (2002). Towards a European system of social indicators: Theoretical framework and system architecture. *Social Indicators Research*, 58, 47-87.

69. Omazić, M., i Slavuj Borčić, L. (2019). Analysis of selected urban quality of life indicators in the City District of Stenjevec, Zagreb. *Sociologija i prostor*, 57(3), 207–228.
70. Pacione, M. (1986). Quality of life in Glasgow: An applied geographical analysis. *Environment and Planning A*, 18(12), 1499-1520.
71. Papachristou, I. A. i Rosas-Casals, M. (2019). Maximising the Degree of User Choice: A Simple Tool to Measure Current Levels of Quality of Life in Urban Environments, *Urban Planning 2019*, 4(2), 207-222.
72. Pleeging, E., Burger, M., van Exel, J. (2020). The relations between hope and subjective well-being: a literature overview and empirical analysis. *Appl. Res. Qual. Life*, 1, 1–23.
73. Porter, M. E. (1990). The Competitive Advantage of Nations. *Harvard Business Publishing*.
74. Psatha, E., Deffner, A. i Psycharis, Y. (2023). Defining the Quality of Urban Life: Which Factors Should be Considered? *European Regional Science Association, 51st European Congress*, Barcelona.
75. Pukeliene, V. i Starkauskiene, V. (2011). Quality of Life: Factors Determining its Measurement Complexity. *Engineering Economics*, 22(1), 41-48.
76. Rahman, M., Asad, M. i Ahmad, M. (2020). Human Development Index: A Review of the Methodology and Its Application. *Social Indicators Research*, 150(3), 715-745.
77. Romanelli, M. (2021). Cities Rethinking Smart-Oriented Pathways for Urban Sustainability. In J. Martinez, C. A. Mikkelsen i R. Phillips (Eds.), *Handbook of Quality of Life and Sustainability*. Cham: Springer.
78. Rosen, S. (1974). Hedonic Prices and Implicit Markets: Product Differentiation in Pure Competition. *Journal of Political Economy*, 82(1), 34-55.
79. Roszkowska, E. i Filipowicz-Chomko, M. (2020). Measuring Sustainable Development at the Local Level: Case Studies of Best Practices. *Sustainability*, 12(16), 6400.
80. Ryan, R.M., Deci, E.L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *Am. Psychol.*, 55(1), 68.
81. Sampson, R. J. (2008). Moving to inequality: Neighborhood effects and experiments meet social structure. *American Journal of Sociology*, 114, 189-231.
82. Sampson, R. J., Raudenbush, S. W. i Earls, F. (1997). Neighborhoods and violent crime: A multilevel study of collective efficacy. *Science*, 277, 918-924.
83. Schaffers, H., Komninou, N., Pallot, M., Trousse, B., Nilsson, M. i Oliveira, A. (2011). Smart cities and the future internet: Towards cooperation frameworks for open

- innovation. In *The Future Internet Assembly* (pp. 431-446). Springer, Berlin, Heidelberg.
84. Sherman, L. W. i Eck, J. E. (2002). *Policing for crime prevention. Evidence-based crime prevention*, 295-329. New York. Routledge.
  85. Shields, M.A., Price, S.W., Wooden, M. (2009). Life satisfaction and the economic and social characteristics of neighbourhoods. *J. Popul. Econ.*, 22(2), 421–443.
  86. Shu, X., Carrasco, C., García-Miguel, M. i Sánchez-Montañés, B. (2022). A multidimensional Quality of Life Index: A methodological approach applied to the OECD countries. *Social Indicators Research*, 159, 1-26.
  87. Slavuj, L. (2012a). Objektivni i subjektivni pokazatelji u istraživanju koncepta kvalitete života. *Geoadria*, 17(1), 73-92.
  88. Slavuj, L. (2012). Kvaliteta života u odabranim susjedstvima Grada Rijeke. *Hrvatski geografski glasnik*, 74(2), 69–88.
  89. Slavuj, L. (2014). Problem određivanja složenih (objektivnih i subjektivnih) indeksa kao cjelovitih mjera kvalitete života. *Sociologija i prostor*, 52(1), 23-39.
  90. Sorrell, S., Mallett, A. i Nye, S. (2009). *Barriers to Industrial Energy Efficiency: A Literature Review*. United Nations Industrial Development Organization.
  91. Steeps, R., Wilfong, D., Hubble, M. i Bercher, D. (2017). Emergency Medical Services Professionals' Attitudes About Community Paramedic Programs. *Western Journal of Emergency Medicine*, 18, 630-639.
  92. Stiglitz, J. E., Sen, A. i Fitoussi, J. P. (2009). *Report by the Commission on the Measurement of Economic Performance and Social Progress*. Paris.
  93. Talen, E. (1998). Visualizing Fairness: Equity Maps for Planners. *Journal of the American Planning Association*, 64(1), 22-38.
  94. Tay, L., Diener, E. (2011). Needs and subjective well-being around the world. *Soc. Psychol.*, 101(2), 354.
  95. Türkoğlu, H. D., Bölen, F., Korça, P. i Terzi, F. (2011). *Measuring Quality of Urban Life in Istanbul*. Springer.
  96. Ulrich, R. S., Simons, R. F., Losito, B. D., Fiorito, E., Miles, M. A. i Zelson, M. (1991). Stress recovery during exposure to natural and urban environments. *Journal of Environmental Psychology*, 11(3), 201-230.
  97. Van den Berg, A. E., Hartig, T. i Staats, H. (2007). Preference for nature in urbanized societies: Stress, restoration, and the pursuit of sustainability. *Journal of Social Issues*, 63(1), 79-96.
  98. Veenhoven, R. (1991). Is happiness relative?. *Soc. Indic. Res.*, 24(1), 1–34.

99. Veenhoven, R. (2000). The four qualities of life: Ordering concepts and measures of the good life. *Journal of Happiness Studies*, 1(1), 1-39.
100. Velázquez, G. Á. i Celemín, J. P. (2021). Geography and Quality of Life in Argentine Regions: Socioeconomic and Environmental Inequalities. In J. Martinez, C. A. Mikkelsen i R. Phillips (Eds.), *Handbook of Quality of Life and Sustainability*. Springer.
101. Vemuri, A. W. i Costanza, R. (2006). The role of ecological sustainability for quality of life. *Environmental Management*, 37(4), 533-545.
102. Vlasov, D., Majorzadehzahiri, A. i Amin, M. S. (2021). Evaluate quality of urban life. *E3S Web of Conferences*, 263, 2021XXIV International Scientific Conference „Construction the Formation of Living Environment”.
103. Voukelatou, V., Gabrielli, L., Miliou, I., Cresci, S., Sharma, R., Tesconi, M. i Pappalardo, L. (2020). Measuring objective and subjective well-being: dimensions and data Sources. *International Journal of Data Science and Analytics*, 11, 279-309.
104. Westlund, H. (2014). Urban Futures in Planning, Policy and Regional Science: Are We Entering a Post-Urban World?. *Built Environment*, 40(4), 447-457.
105. Węziak-Białowolska, D. (2016). Quality of life in cities – Empirical evidence in comparative European perspective. *Cities*, 58, 87-96.
106. Wu, C. H. i Yao, G. (2006). Do we need to weight item satisfaction by item importance? A perspective from Locke’s range-of-affect hypothesis. *Social Indicators Research*, 79(3), 485-502.
107. Zedner, L. (2003). Too much security?. *International Journal of the Sociology of Law* 31(3), 155-184.
108. Žagar, M., Šorić, K., Antičić, N. i Samardžija, J. (2024). The Platform for Education on Digital Entrepreneurship. U M. E. Auer, U. R. Cukierman, E. Vendrell Vidal i E. Tovar Caro (Ur.), *Towards a Hybrid, Flexible and Socially Engaged Higher Education*. Lecture Notes in Networks and Systems, 911. Springer, Cham.

### Ostali izvori

1. ANSI. (2018). *Sustainable City Quality of Life Indicators in ISO 37120*. <https://blog.ansi.org/sustainable-city-quality-life-iso-37120/> . Pristupljeno 10.08.2024.
2. ArchDaily. (2023). *Cities as Living Laboratories: The Smart City Projects of Amsterdam, Singapore, and Barcelona*. <https://www.archdaily.com/1001628/cities-as-living-laboratories-the-smart-city-projects-of-amsterdam-singapore-and-barcelona>. Pristupljeno 24.07.2024.

3. Australian Government Department of Education. (2021). *Financial Literacy in Schools*. <https://www.education.sa.gov.au/parents-and-families/curriculum-and-learning/financial-literacy/financial-literacy-in-schools-and-preschools>. Pristupljeno 26.07.2024.
4. BBC News. (2013). *Timeline: European Union*. <http://news.bbc.co.uk/2/hi/europe/3583801.stm>. Pristupljeno 21.08.2024.
5. Boston Consulting Group (BCG). (2024). *Cities of Choice: Are People Happy Where They Live?*. <https://www.bcg.com>. Pristupljeno 17.07.2024.
6. C40 Cities. (2020). *How Paris used energy performance contracts to retrofit schools*. [https://www.c40knowledgehub.org/s/article/How-Paris-used-energy-performance-contracts-to-retrofit-schools?language=en\\_US](https://www.c40knowledgehub.org/s/article/How-Paris-used-energy-performance-contracts-to-retrofit-schools?language=en_US). Pristupljeno 22.07.2024.
7. City of Amsterdam. (2024). *Policy: Urban space*. <https://www.amsterdam.nl/en/policy/urban-development/policy-urban-space/>. Pristupljeno 21.07.2024.
8. City of Miami (2020). *Miami Forever Climate Ready*. <https://www.miami.gov/files/sharedassets/public/v/1/miami-forever-climate-ready-2020-strategy.pdf>. Pristupljeno 05.08.2024.
9. City of Vienna (2024a). *Vienna in the Covenant of Mayors for Climate and Energy*. <https://www.wien.gv.at/english/environment/klip/covenant-mayors.html>. Pristupljeno 15.08.2024.
10. City of Vienna (2024b). *Smart City*, <https://smartcity.wien.gv.at/en/>. Pristupljeno 15.08.2024.
11. City of Vienna. (2024c). *Information and Communications Technology (ICT) for the City*. <https://www.wien.gv.at/english/administration/ict/>. Pristupljeno 20.08.2024.
12. City of Vienna. (2024d). *Social Housing in Vienna*. <https://socialhousing.wien/>. Pristupljeno 04.08.2024.
13. Copenhagen Solutions Lab. (2024). *Copenhagen Solutions Lab*. <https://cphsolutionslab.dk/en>. Pristupljeno 21.07.2024.
14. Covenant of Mayors – Europe (2024). *Signatories*. <https://eu-mayors.ec.europa.eu/en/signatories>. Pristupljeno 15.08.2024.
15. Destino Turistico Inteligente. (2024). *Barcelona: Smart Tourism*. <https://www.destinosinteligentes.es/en/destinations/barcelona-cataluna/>. Pristupljeno 27.07.2024.
16. Državni zavod za statistiku (2023d). *Statistička izvješća*. <https://podaci.dzs.hr/hr/>. Pristupljeno 01.08.2024.

17. Državni zavod za statistiku. (2023a). *Tipologija velikih gradova*. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske. <https://dzs.gov.hr/istaknute-teme-162/prostorne-klasifikacije-i-subnacionalne-statistike-2/tipologija-velikih-gradova/457>. Pristupljeno 14.07.2024.
18. Državni zavod za statistiku. (2023b). *Croatia in Figures 2022*. <https://podaci.dzs.hr>. Pristupljeno 10.08.2024.
19. Državni zavod za statistiku. (2023c). *Population*. [https://podaci.dzs.hr/media/12wkiv1a/croinfoig\\_2022.pdf](https://podaci.dzs.hr/media/12wkiv1a/croinfoig_2022.pdf). Pristupljeno 10.08.2024.
20. Dutch Ministry of Agriculture. (2023). *Government promotes sustainable food production*. <https://www.government.nl/topics/food/government-promotes-sustainable-food-production>. Pristupljeno 05.08.2024.
21. Economist Intelligence Unit. (2019). *Global Liveability Index 2019*. [https://en.wikipedia.org/wiki/Global\\_Liveability\\_Ranking](https://en.wikipedia.org/wiki/Global_Liveability_Ranking). Pristupljeno 20.07.2024.
22. Economist Intelligence Unit. (2023). *The Global Liveability Index 2023: Optimism amid instability*. <https://www.eiu.com/n/campaigns/global-liveability-index-2023>. Pristupljeno 20.07.2024.
23. EIB. (2021). *EIB to help Croatia invest more in energy, climate and sustainability projects*. <https://www.eib.org/en/press/all/2021-010-eib-to-help-croatia-invest-more-in-energy-climate-and-sustainability-projects>. Pristupljeno 10.08.2024.
24. EIB. (2023). *Greener Croatia aims to cut emissions, secure energy supply*. <https://www.eib.org/en/stories/greener-croatia>. Pristupljeno 11.08.2024.
25. Esri. (2016). *Improving Access to Healthcare with GIS*. <https://www.esri.com/about/newsroom/publications/wheres-my-doctor/>. Pristupljeno 04.08.2024.
26. EUR-Lex. (2008). *Treaty on European Union*. [https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:2bf140bf-a3f8-4ab2-b506-fd71826e6da6.0023.02/DOC\\_1ifformat=PDF](https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:2bf140bf-a3f8-4ab2-b506-fd71826e6da6.0023.02/DOC_1ifformat=PDF). Pristupljeno 10.07.2024.
27. Eurofound. (2012). *European Social Charter*. <https://www.eurofound.europa.eu/en/european-industrial-relations-dictionary/european-social-charter>. Pristupljeno 10.07.2024.
28. Eurofound. (2023). *European Quality of Life Surveys (EQLS)*. <https://www.eurofound.europa.eu/en/surveys/european-quality-life-surveys-eqls>. Pristupljeno 12.07.2024.

29. European Commission. (1994). *Aalborg Charter*.  
[https://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/aalborg\\_charter.pdf](https://ec.europa.eu/environment/urban/pdf/aalborg_charter.pdf). Pristupljeno 10.07.2024.
30. European Commission. (2006a). *Renewed EU Sustainable Development Strategy*.  
[https://ec.europa.eu/environment/sustainable-development/strategy/index\\_en.htm](https://ec.europa.eu/environment/sustainable-development/strategy/index_en.htm). Pristupljeno 10.07.2024.
31. European Commission. (2006b). *Thematic Strategy on the Urban Environment*.  
[https://ec.europa.eu/environment/urban/thematic\\_strategy.htm](https://ec.europa.eu/environment/urban/thematic_strategy.htm). Pristupljeno 10.07.2024.
32. European Commission. (2007). *Leipzig Charter on Sustainable European Cities*.  
[https://ec.europa.eu/regional\\_policy/archive/themes/urban/leipzig\\_charter.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/archive/themes/urban/leipzig_charter.pdf). Pristupljeno 11.07.2024.
33. European Commission. (2016). *Urban Agenda for the EU – Pact of Amsterdam*.  
[https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/urban-agenda-eu\\_en](https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/urban-agenda-eu_en). Pristupljeno 11.07.2024.
34. European Commission. (2019). *Green Deal for Europe*.  
[https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal\\_en](https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal_en). Pristupljeno 05.08.2024.
35. European Commission. (2020a). *EU Biodiversity Strategy for 2030*.  
[https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030\\_en](https://ec.europa.eu/environment/strategy/biodiversity-strategy-2030_en). Pristupljeno 12.07.2024.
36. European Commission. (2020b). *Circular Economy Action Plan*.  
<https://ec.europa.eu/environment/circular-economy/>. Pristupljeno 12.07.2024.
37. European Commission. (2020c). *Farm to Fork Strategy*.  
[https://ec.europa.eu/food/farm2fork\\_en](https://ec.europa.eu/food/farm2fork_en). Pristupljeno 15.07.2024.
38. European Commission. (2020d). *Enlargement Polic*.  
[https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/enlargement-policy/glossary/accession-criteria\\_en](https://ec.europa.eu/neighbourhood-enlargement/enlargement-policy/glossary/accession-criteria_en). Pristupljeno 11.07.2024.
39. European Commission. (2020e). *Austria's recovery and resilience plan*.  
<https://commission.europa.eu>. Pristupljeno 12.07.2024.
40. European Commission. (2020f). *Cohesion Policy 2014-2020*.  
[https://ec.europa.eu/regional\\_policy/funding/cohesion-fund/2014-2020\\_en](https://ec.europa.eu/regional_policy/funding/cohesion-fund/2014-2020_en). Pristupljeno 12.07.2024.



41. European Commission. (2020g). *Support for SMEs*.  
<https://www.consilium.europa.eu/en/policies/support-to-small-and-medium-sized-enterprises/>. Pristupljeno 15.07.2024.
42. European Commission. (2021). *Zero Pollution Action Plan*.  
<https://ec.europa.eu/environment/zero-pollution-action-plan/>. Pristupljeno 06.07.2024.
43. European Commission. (2022). *EU Cohesion Policy Projects in Poland*.  
[https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip\\_22\\_4223](https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_22_4223). Pristupljeno 05.08.2024.
44. European Commission. (2023a). *2023 Perception Survey on the Quality of Life in European Cities: Technical Report. Ipsos European Public Affairs*.  
[https://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/reports/qol2023/evaluation\\_report.pdf](https://ec.europa.eu/regional_policy/sources/reports/qol2023/evaluation_report.pdf). Pristupljeno 10.07.2024.
45. European Commission. (2023b). *Quality of life in European cities. Directorate-General for Regional and Urban Policy*. <https://ec.europa.eu>]<https://ec.europa.eu>. Pristupljeno 10.07.2024.
46. European Commission. (2024). *Smart cities*. [https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities\\_en](https://commission.europa.eu/eu-regional-and-urban-development/topics/cities-and-urban-development/city-initiatives/smart-cities_en). Pristupljeno 05.08.2024.
47. European Council (2024). *Support to small and medium-sized enterprises (SMEs) 2024*. <https://www.consilium.europa.eu/en/policies/support-to-small-and-medium-sized-enterprises/>. Pristupljeno 16.07.2024.
48. European Environment Agency. (2009). *Ensuring quality of life in Europe's cities and towns*. <https://www.eea.europa.eu/publications/quality-of-life-in-Europes-cities-and-towns>. Pristupljeno 16.07.2024.
49. European Environment Agency. (2023). *Waste recycling in Europe*.  
<https://www.eea.europa.eu/en/analysis/indicators/waste-recycling-in-europe>. Pristupljeno 17.07.2024.
50. European Social Fund Plus. (2023). *The ESF in Austria*. <https://european-social-fund-plus.ec.europa.eu/en/support-your-country/esf-austria>. Pristupljeno 10.07.2024.
51. Europska agencija za okoliš. (2009). *Osiguravanje kvalitete života u europskim gradovima i naseljima: Suočavanje s okolišnim izazovima izazvanim europskim i globalnim promjenama (Izveštaj EEA br. 5/2009)*. Europska agencija za okoliš. <https://www.eea.europa.eu>. Pristupljeno 09.07.2024.

52. FAO. (2019). *The State of Food and Agriculture*.  
<https://openknowledge.fao.org/server/api/core/bitstreams/11f9288f-dc78-4171-8d02-92235b8d7dc7/content>. Pristupljeno 15.07.2024.
53. FEMA. (2021). *Disaster Recovery Financial Assistance Programs*.  
<https://www.fema.gov/assistance>. Pristupljeno 05.08.2024.
54. Floodlist. (2014). *G-Cans Flood Prevention System in Tokyo*.  
<https://floodlist.com/protection/g-cans-project-tokyo-flood-tunnel>. Pristupljeno 21.07.2024.
55. Foster, J. (2009). *Measuring quality of life or „livability” within a community. Community and Economic Development – Blog by UNC School of Government*.  
<https://ced.sog.unc.edu/measuring-quality-of-life-or-livability-within-a-community/>. Pristupljeno 22.07.2024.
56. German Federal Ministry for Economic Affairs and Climate Action. (2024). *Digital Jetzt*. <https://www.bmwk.de/Navigation/EN/Home/home.html>. Pristupljeno 26.07.2024.
57. Government of Canada. (2023). *The Canadian Immigrant and Integration Program*.  
[https://www.costi.org/programs/program\\_details.php?stype\\_id=0&program\\_id=211](https://www.costi.org/programs/program_details.php?stype_id=0&program_id=211). Pristupljeno 27.07.2024.
58. Grad Zagreb (2024) *Sporazum gradonačelnika (Covenant of Mayors)*.  
<https://eko.zagreb.hr/sporazum-gradonacelnika-covenant-of-mayors/163>. Pristupljeno 10.08.2024.
59. Grad Zagreb (2024a) *Statistički ljetopis Grada Zagreba 2024*.  
[https://www.zagreb.hr/UserDocsImages/0/SLJGZ2024\\_WEB.pdf](https://www.zagreb.hr/UserDocsImages/0/SLJGZ2024_WEB.pdf) Pristupljeno 01.12.2024.
60. Gradnja.me. (2023). *Šta su to pametni gradovi?*  
<https://www.gradnja.me/clanak/1447/sta-su-to-pametni-gradovi>. Pristupljeno 28.07.2024.
61. Greater London Authority. (2022). *London's Green Infrastructure*.  
<https://www.london.gov.uk/programmes-and-strategies/environment-and-climate-change/parks-green-spaces-and-biodiversity/green-infrastructure>. Pristupljeno 29.07.2024.
62. Green City Times. (2024). *Solar Energy – Germany's Energiewende as Seen in Freiburg*. <https://www.greencitytimes.com/freiburg/>. Pristupljeno 05.08.2024.

63. HEC Paris. (2021). *The sustainable program of six leading cities*.  
<https://www.hec.edu/en/smart-cities-sustainable-program-six-leading-cities>.  
 Pristupljeno 30.07.2024.
64. Helliwell, J.F., Huang, H., Wang, S. i Norton., M. (2021). *Statistical Appendix 1 for Chapter 2 of World Happiness Report 2021. World Happiness Report*.  
<https://happiness-report.s3.amazonaws.com/2021/Appendix1WHR2021C2.pdf>.  
 Pristupljeno 02.07.2024.
65. HSBC. (2023). *The HSBC Quality of Life Report*.  
<https://internationalservices.hsbc.com>. Pristupljeno 18.07.2024.
66. IntechOpen. (2023). *The Evolution of Quality Concepts and the Related Quality Management*. <https://www.intechopen.com/chapters/10.5772/intechopen.99388>.  
 Pristupljeno 10.07.2024.
67. Investopedia. (2020). *The Nordic Model: Pros and Cons*.  
<https://www.investopedia.com/articles/investing/100714/nordic-model-pros-and-cons.asp>. Pristupljeno 17.07.2024.
68. IPCC – The Intergovernmental Panel on Climate Change. (2012). *Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation*.  
<https://www.ipcc.ch/report/managing-the-risks-of-extreme-events-and-disasters-to-advance-climate-change-adaptation/>. Pristupljeno 07.07.2024.
69. IRENA – International Renewable Energy Agency. (2023). *Renewable Energy and Jobs*. <https://www.irena.org/Publications/2023/Sep/Renewable-energy-and-jobs-Annual-review-2023>. Pristupljeno 10.08.2024.
70. Isenberg, D.J. (2010). *How to Start an Entrepreneurial Revolution*. Harvard Business Review. <https://hbr.org/2010/06/the-big-idea-how-to-start-an-entrepreneurial-revolution>. Pristupljeno 10.08.2024.
71. ISO – International Organization for Standardization. (2016). *ISO 37101:2016 Sustainable development in communities – Management system for sustainable development – Requirements with guidance for use*.  
<https://www.iso.org/standard/61885.html>. Pristupljeno 11.08.2024.
72. ISO – International Organization for Standardization. (2018). *ISO 37120:2018 Sustainable cities and communities – Indicators for city services and quality of life*.  
<https://www.iso.org/standard/68498.html>. Pristupljeno 11.08.2024.
73. ISO – International Organization for Standardization. (2019a). *ISO 37122:2019 Sustainable cities and communities – Indicators for smart cities*.  
<https://www.iso.org/standard/69050.html>. Pristupljeno 11.08.2024.

74. ISO – International Organization for Standardization. (2019b). *ISO 37123:2019 Sustainable cities and communities – Indicators for resilient cities*.  
<https://www.iso.org/standard/70428.html>. Pristupljeno 11.08.2024.
75. Israel Innovation Authority. (2021). *Israel Innovation Authority's 2021 Innovation Report*.  
<https://innovationisrael.org.il/sites/default/files/The%20Israel%20Innovation%20Report%202021.pdf>. Pristupljeno 22.07.2024.
76. Korak u prostor. (2020). *Pametni gradovi – primjeri u svijetu*.  
<https://korak.com.hr/pametni-gradovi-primjeri-u-svijetu/>. Pristupljeno 23.07.2024.
77. Land Transport Authority of Singapore. (2023). *Smart Public Transport Solutions*.  
[https://www.lta.gov.sg/content/ltagov/en/getting\\_around/driving\\_in\\_singapore/intelligent\\_transport\\_systems.html](https://www.lta.gov.sg/content/ltagov/en/getting_around/driving_in_singapore/intelligent_transport_systems.html). Pristupljeno 24.07.2024.
78. Martela, F., Greve, B., Rothstein, B. i Saari, J. (2020). *The Nordic Exceptionalism: What Explains Why the Nordic Countries Are Constantly Among the Happiest in the World*. *World Happiness Report*. [https://happiness-report.s3.amazonaws.com/2020/WHR20\\_Ch7.pdf](https://happiness-report.s3.amazonaws.com/2020/WHR20_Ch7.pdf). Pristupljeno 08.08.2024.
79. Mercer. (2023). *Quality of Living City Ranking*.  
<https://www.mercer.com/insights/total-rewards/talent-mobility-insights/quality-of-living-city-ranking/>. Pristupljeno 17.07.2024.
80. Mirbach, C. (2024). *Monocle Minute*. <https://monocle.com>. Pristupljeno 17.07.2024.
81. Monocle. (2023). *Viennese vision*. <https://monocle.com/magazine/issues/165/>. Pristupljeno 17.07.2024.
82. Monocle. (2024). *Quality of Life Survey*. <https://monocle.com>. Pristupljeno 17.07.2024.
83. Mutavdžija, S. (2022). *Model mjerenja zrelosti pametnih gradova*. Doktorska disertacija. Sveučilište u Zagrebu.
84. Nagpal, R. i Sell, H. (1992). *Subjective wellbeing*. *Regional Health Paper, No. 7, SEARO (South East Asia Regional Office), WHO*.  
<https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/204813/B0081.pdf?sequence=1>. Pristupljeno 26.07.2024.
85. Nordic Council of Ministers. (2024). *All hands on deck? Green skills for a sustainable and gender-equal nordic future*. <https://pub.norden.org/nord2023-036/all-hands-on-deck-green-skills-for-a-sustainable-and-gender-equal-nordic-future.html>. Pristupljeno 28.07.2024.

86. Numbeo. (2023). *Quality of Life*. <https://www.numbeo.com/quality-of-life>.  
Pristupljeno 17.07.2024.
87. Numbeo. (2024). *Quality of Life in Zagreb*. <https://www.numbeo.com/quality-of-life/in/Zagreb>. Pristupljeno 11.08.2024.
88. Numbeo. (2024a). *Quality of Life in Vienna*. <https://www.numbeo.com/quality-of-life/in/Vienna>. Pristupljeno 11.08.2024.
89. Numbeo. (2024b). *Quality of Life Index by City 2024 Mid-Year*.  
<https://www.numbeo.com/quality-of-life/rankings.jsp?title=2024-mididisplayColumn=0>. Pristupljeno 11.08.2024.
90. OECD. (2017). *Enhancing the Contributions of SMES in a Global and Digitalised Economy. In Meeting of the OECD Council at Ministerial Level (pp. 1-24)*, OECD Publishing. <https://www.oecd.org/mcm/documents/C-MIN-2017-8-EN.pdf>.  
Pristupljeno 09.08.2024.
91. OECD. (2018). *PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*. PISA, OECD Publishing. [https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-assessment-and-analytical-framework\\_b25efab8-en](https://www.oecd-ilibrary.org/education/pisa-2018-assessment-and-analytical-framework_b25efab8-en). Pristupljeno 09.08.2024.
92. OECD. (2018a). *Working Together for Local Integration of Migrants and Refugees*.  
[https://www.oecd.org/en/publications/working-together-for-local-integration-of-migrants-and-refugees\\_9789264085350-en.html](https://www.oecd.org/en/publications/working-together-for-local-integration-of-migrants-and-refugees_9789264085350-en.html). Pristupljeno 09.08.2024.
93. OECD. (2019). *Employment Outlook*. OECD Publishing. [https://www.oecd-ilibrary.org/employment/oecd-employment-outlook-2019\\_9ee00155-en](https://www.oecd-ilibrary.org/employment/oecd-employment-outlook-2019_9ee00155-en). Pristupljeno 09.08.2024.
94. OECD. (2020a). *How's Life? 2020: Measuring Well-being*. OECD Publishing.  
<https://doi.org/10.1787/9870c393-en>. Pristupljeno 09.08.2024.
95. OECD. (2020b). *Regions and Cities at a Glance 2020*. <https://www.oecd-ilibrary.org>.  
Pristupljeno 08.08.2024.
96. OECD. (2021). *The economic role of cities*. <https://www.oecd.org/cfe/the-economic-role-of-cities.htm>. Pristupljeno 08.08.2024.
97. OECD. (2023). *OECD Better Life Indeks*. <http://www.oecdbetterlifeindex.org>.  
Pristupljeno 08.08.2024.
98. Our World in Data. (2019). *Urbanization*.  
<https://ourworldindata.org/urbanization>](<https://ourworldindata.org/urbanization>).  
Pristupljeno 05.08.2024.
99. Our World in Data. (2023). *The Human Development Index and related indices*.  
<https://ourworldindata.org/human-development-index>. Pristupljeno 05.08.2024.

100. Our World in Data. (2024). *Make cities inclusive, safe, resilient and sustainable*. <https://ourworldindata.org>. Pristupljeno 05.08.2024.
101. Oxford Economics. (2024). *Global Cities Indeks*. <https://www.oxfordeconomics.com/global-cities-index/>. Pristupljeno 11.08.2024.
102. Pametni-gradovi.eu. (2020). *Studija otkriva najinteligentnije gradove na svijetu koji imaju svijetlu budućnost*. <https://pametni-gradovi.eu/sastavnice-pametnog-gradova/smart-projekti-gradovi/studija-otkriva-najinteligentnije-gradove-na-svijetu-koji-imaju-svijetlu-buducnost/>. Pristupljeno 25.07.2024.
103. Policijska uprava zagrebačka (2024) *Izvešće o stanju i kretanju sigurnosnih indikatora u radu Policijske uprave zagrebačke u 2023. godini*. [https://zagrebacka-policija.gov.hr/UserDocsImages/PU\\_ZG/slike/PUZ/2024/O%C5%BDUJAK/Godi%C5%A1nje%201-3/PU%20ZAGREBA%C4%8CKA%20-%20IZVJE%C5%A0%C4%86E%20-2023..pdf](https://zagrebacka-policija.gov.hr/UserDocsImages/PU_ZG/slike/PUZ/2024/O%C5%BDUJAK/Godi%C5%A1nje%201-3/PU%20ZAGREBA%C4%8CKA%20-%20IZVJE%C5%A0%C4%86E%20-2023..pdf) . Pristupljeno 07.08.2024.
104. Poslovni dnevnik (2017). *Zelena prijestolnica Europe mogla bi biti primjer i hrvatskim gradovima*. <https://www.poslovni.hr/svijet/zelena-prijestolnica-europe-mogla-bi-bit-primjer-i-hrvatskim-gradovima-335266>. Pristupljeno 10.08.2024.
105. Quality i Quantity. (2022). *Measuring human development by means of composite indicators: open issues and new methodological tools*. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11135-022-01278-8> Pristupljeno 01.08.2024.
106. S4BE (2023). *Multivariate analysis: an overview*. <https://s4be.cochrane.org/blog/2016/07/18/multivariate-analysis-an-overview/>. Pristupljeno 03.08.2024.
107. San Francisco Department of Environment. (2021). *Zero Waste Initiative*. <https://www.sfenvironment.org/striving-for-zero-waste>. Pristupljeno 21.07.2024.
108. Self, A. (2024). *How Monocle compiles its Quality of Life Survey*. <https://monocle.com>. Pristupljeno 17.07.2024.
109. Singapore Economic Development Board. (2023). *GlobalConnect@SBF*. <https://globalconnect.sbf.org.sg/>. Pristupljeno 26.07.2024.
110. Smart City World. (2024). *London upgrades CCTV network to increase safety*. <https://www.smartcitiesworld.net/citizen-security/london-upgrades-cctv-network-to-increase-safety>. Pristupljeno 29.07.2024.
111. Sociology. (2023). *Subcultural Theory of Urbanism*. *IResearchNet*. <https://sociology.iresearchnet.com/urban-sociology/subcultural-theory-of-urbanism/>. Pristupljeno 10.07.2024.

112. Startup Genome. (2020). *Global Startup Ecosystem Report*.  
<https://startupgenome.com/report/gser2020>. Pristupljeno 15.07.2024.
113. STATcube. (2023). *Population projections for Austria and federal states*.  
<https://www.statistik.at>. Pristupljeno 10.08.2024.
114. Statista. (2020). *Quality of Life in European Cities*.  
<https://www.statista.com/statistics/866537/quality-of-life-index-european-cities/>.  
Pristupljeno 14.07.2024.
115. Statistics Austria. (2023). *Educational attainment*. <https://www.statistik.at>.  
Pristupljeno 10.08.2024.
116. Statistični urad Republike Slovenije. (2023). *Gross Domestic Product by Region. Slovenia*, <https://www.stat.si>](<https://www.stat.si>). Pristupljeno 10.08.2024.
117. Statistični urad Republike Slovenije. (2024). *Population*. <https://www.stat.si>.  
Pristupljeno 10.08.2024.
118. Swiss Federal Office of Energy. (2022). *Renewable Energy in Zürich*.  
<https://www.eda.admin.ch/aboutswitzerland/en/home/wirtschaft/energie/die-erneuerbaren-energien.html>. Pristupljeno 29.07.2024.
119. Šiljeg, S. (2016). *Vrednovanje kvalitete stanovanja u Zadru*. Doktorska disertacija. Sveučilište u Zagrebu, Prirodoslovno-matematički fakultet, Geografski odsjek.
120. Tokyo Metropolitan Government. (2023). *Otemachi-Marunouchi-Yurakucho District Initiatives*. <https://www.tokyo-omy-council.jp/en/smartcity/> . Pristupljeno 30.07.2024.
121. UITP- Union Internationale des Transports Publics. (2019). *Public Transport Trends*.  
<https://www.uitp.org/publications/public-transport-trends-2019/>. Pristupljeno 03.08.2024.
122. UN General Assembly. (2015). *Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development*. <https://sdgs.un.org/2030agenda>. Pristupljeno 22.07.2024.
123. UN Women. (2016). *The European Charter for Equality of Women and Men in Local Life*. <https://eca.unwomen.org/en/digital-library/publications/2016/10/the-european-charter-for-equality-of-women-and-men-in-local-life>. Pristupljeno 11.07.2024.
124. UNDP – United Nations Development Programme. (2015.). *Sustainable Development Goals*. <https://www.undp.org/sustainable-development-goals>. Pristupljeno 15.07.2024.
125. UNDP – United Nations Development Programme. (2024). *Human Development Report 2023-24: Breaking the gridlock: Reimagining cooperation in a polarized world*. <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-2023-24>. Pristupljeno 16.07.2024.

126. UNDP – United Nations Development Programme (2007). *Human Development Report 2007/8: Fighting climate change: Human solidarity in a divided world*. <https://hdr.undp.org/content/human-development-report-20078>. Pristupljeno 23.07.2024.
127. UNEP- The United Nations Environment Programme (2024). *Goal 11: Sustainable cities and communities*, <https://www.unep.org>. Pristupljeno 15.07.2024.
128. UNESCO. (2024). *UNESCO for Sustainable Cities*, <https://www.unesco.org>. Pristupljeno 15.07.2024.
129. UN-Habitat – United Nations Human Settlements Programme. (2020). *The State of Housing in the EU*. <https://unhabitat.org/topic/housing>. Pristupljeno 14.07.2024.
130. UN-Habitat – United Nations Human Settlements Programme. (2024). *Safer Cities: A safer and just city for all*, <https://unhabitat.org>. Pristupljeno 14.07.2024.
131. UN-Habitat – United Nations Human Settlements Programme. (2012). *Sustainable housing for sustainable cities: A policy framework for developing countries*. <https://unhabitat.org/sustainable-housing-for-sustainable-cities-a-policy-framework-for-developing-cities>. Pristupljeno 22.07.2024.
132. UN-Habitat – United Nations Human Settlements Programme. (2022). *Safer Cities Programme*. <https://unhabitat.org/programme/safer-cities>. Pristupljeno 22.07.2024.
133. United Nations Office on Drugs and Crime. (2022). *United Nations Handbook on the Crime Prevention Guidelines: Making them Work*. <https://www.unodc.org/unodc/en/justice-and-prison-reform/cpcj-crime-prevention-communities.html>. Pristupljeno 25.07.2024.
134. United Nations. (2018a). *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision, Highlights*. <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-Highlights.pdf>. Pristupljeno 10.07.2024.
135. United Nations. (2018b). *World Urbanization Prospects: The 2018 Revision*, Press Release. <https://population.un.org/wup/Publications/Files/WUP2018-PressRelease.pdf>. Pristupljeno 10.07.2024.
136. United Nations. (2021). *Cities and climate change: Global report on human settlements 2011*. <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/urbanization/cities-climate-change.asp>. Pristupljeno 15.07.2024.
137. UNWTO. (2024). *UN Tourism and Croatia to Establish Research Centre for Sustainable Tourism*. <https://www.unwto.org/>. Pristupljeno 11.07.2024.



138. Urban sustainability exchange (2024). *The City of Copenhagen's Bicycle Strategy*. <https://use.metropolis.org/case-studies/cycling-in-copenhagen>. Pristupljeno 21.08.2024.
139. Water World. (2010) *Rotterdam: The Water City of the Future*. <https://www.waterworld.com/drinking-water-treatment/article/16201946/rotterdam-the-water-city-of-the-future>. Pristupljeno 21.07.2024.
140. WCCD – World Council on City Data. (2020). *ISO 37120*. <https://www.dataforcities.org/iso-37120>. Pristupljeno 18.07.2024.
141. WEF. (2019). *These are the world's safest cities*. <https://www.weforum.org/stories/2019/09/safest-cities-tokyo-singapore-osaka-security-urbanization-economist-intelligence-unit/>. Pristupljeno 23.07.2024.
142. WEF. (2024). *Ciclovía at 50: What we can learn from Bogotá's Open Streets initiative*. <https://www.weforum.org/stories/2024/11/50-years-ciclovía-open-streets-cycling-cars/>. Pristupljeno 26.07.2024.
143. Werkdone. (2024). *Smart Ambulance Systems in Singapore. IOT-Based Smart Healthcare System in Singapore*. <https://www.werkdone.com/smart-healthcare>. Pristupljeno 24.07.2024.
144. WHO – World Health Organization. (2012). *QOL: Measuring Quality of Life*. <https://www.who.int/tools/whoqol>. Pristupljeno 18.07.2024.
145. WHO – World Health Organization. (2016). *Ambient Air Pollution: A Global Assessment of Exposure and Burden of Disease*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241511353>. Pristupljeno 17.07.2024.
146. WHO – World Health Organization. (2016a). *Urban Green Spaces and Health*, <https://www.who.int/europe/publications/i/item/WHO-EURO-2016-3352-43111-60341>. Pristupljeno 21.07.2024.
147. World Bank. (2020a). *World Development Report: Learning for All*. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/685531468337836407/learning-for-all-investing-in-peoples-knowledge-and-skills-to-promote-development-world-bank-group-education-strategy-2020-executive-summary>. Pristupljeno 10.08.2024.
148. World Bank. (2020b). *Doing Business Report*. <https://archive.doingbusiness.org/en/reports/global-reports/doing-business-2020>. Pristupljeno 09.08.2024.

149. World Bank. (2020c). *Agriculture and Food*.  
<https://www.worldbank.org/en/topic/agriculture>. Pristupljeno 19.08.2024.
150. World Bank. (2021). *The global state of urbanization*.  
<https://www.worldbank.org/en/topic/urbandevelopment/overview>. Pristupljeno 08.08.2024.
151. World Economic Forum. (2021). *How cities are driving the future of innovation*.  
<https://www.weforum.org/agenda/2021/01/cities-driving-future-innovation/>.  
Pristupljeno 14.07.2024.
152. World Economic Forum. (2023). *These cities have the best quality of life*.  
<https://www.weforum.org>. Pristupljeno 19.07.2024.
153. World Economic Forum. (2024). *Global Risks Report 2024*.  
<https://www.weforum.org/publications/global-risks-report-2024/>. Pristupljeno 19.07.2024.
154. World Health Organization. (2018). *Air Pollution and Child Health: Prescribing Clean Air*. World Health Organization.  
<https://www.who.int/publications/i/item/WHO-CED-PHE-18-01>. Pristupljeno 12.07.2024.
155. World Population Review. (2024). *Standard of Living by Country, Quality of Life by Country 2024*. <https://worldpopulationreview.com>. Pristupljeno 04.08.2024.
156. World Resources Institute. (2020). *Air Quality Improvements in Beijing*.  
<https://www.wri.org/initiatives/beijing-low-emission-zone> . Pristupljeno 27.07.2024.
157. WSP. (2022). *From Crime to Vibrancy*. <https://www.wsp.com/en-nz/insights/from-crime-to-vibrancy> . Pristupljeno 28.07.2024.
158. Zero Hour Climate. (2024). *Copenhagen, Denmark Climate Change Actions*.  
<https://www.zerohourclimate.org/copenhagen-denmark-climate-change/>. Pristupljeno 05.08.2024.
159. ZICER – Zagrebački inovacijski centar (2024). *30 godina inovativnog poduzetništva*.  
<https://www.zicer.hr/o-nama/>. Pristupljeno 08.08.2024.

## SAŽETAK

Kvaliteta života sve je važnija tema jer izravno utječe na zadovoljstvo stanovnika, njihovo zdravlje i opću dobrobit. Teorijski okvir istraživanja kvalitete života obuhvaća razmatranje različitih modela i teorija koji se bave objektivnim i subjektivnim indikatorima kvalitete života. Istraživanje kvalitete života usmjereno je na definiranje i klasifikaciju različitih vrsta indikatora, uključujući objektivne i subjektivne, kvantitativne i kvalitativne. Posebna pažnja posvećena je funkcijama indikatora, kao što su procjena, praćenje, planiranje, donošenje odluka, komunikacija i participacija.

Smjernice globalnih institucija, poput Ujedinjenih naroda i Europske unije, preporučuju da se mjerenja kvalitete života provode integriranim pristupom koji u obzir uzima dosad neistražene indikatore, poput održivog razvoja i pametnih gradova. Na temelju subjektivnih percepcija stanovnika Zagreba, Beča i Ljubljane, koji se razlikuju po socioekonomskom kontekstu i duljini članstva u Europskoj uniji, opisan je model mjerenja kvalitete života u urbanim centrima. Novi model mjerenja kvalitete života osmišljen je tako da osigura relevantnost za buduće političke odluke u urbanim centrima.

Empirijski dio istraživanja uključuje i mjerenje kvalitete života u tri gradska prstena i ukupno u Zagrebu. Obuhvatnom interpretacijom rezultata, istraživanje pruža dublje razumijevanje različitih dimenzija kvalitete života u različitim prstenima grada Zagreba. Zaključno, na temelju rezultata testiranja hipoteze izveden je zaključak da ne postoji razlika u ocjeni kvalitete života u Zagrebu između ispitanika iz tri gradska prstena. To znači da je model mjerenja kvalitete života u urbanim centrima prikladan za mjerenje kvalitete života u Zagrebu neovisno o tome u kojem dijelu grada se provodi mjerenje kvalitete života.

Zaključci istraživanja ističu važnost kontinuiranog praćenja i prilagođavanja politika kako bi se osigurala dugoročna održivost urbanih sredina. Postavljaju se temelji za buduća istraživanja u području kvalitete života i nude se smjernice za primjenu modela u drugim urbanim centrima. Integracijom različitih indikatora i analizom suvremenih izazova, rad pridonosi razumijevanju kompleksnih dinamika kvalitete života u urbanim centrima i temelj je za kvalitetno upravljanje urbanim centrima.

**Glavne riječi:** kvaliteta života, model mjerenja kvalitete života, objektivni indikatori, subjektivni indikatori, urbani centri, grad Zagreb

## SUMMARY

Quality of life is becoming an increasingly important topic because it directly affects the satisfaction of residents, their health and general well-being. The theoretical framework of quality of life research includes consideration of various models and theories that deal with objective and subjective indicators of quality of life. Quality of life research is focused on defining and classifying different types of indicators, including objective and subjective, quantitative and qualitative. Special attention is paid to the functions of indicators, such as assessment, monitoring, planning, decision-making, communication and participation.

Guidelines from global institutions, such as the United Nations and the European Union, that quality of life measurements are carried out with an integrated approach that takes into account hitherto unexplored indicators, such as sustainable development and smart cities. Based on the subjective perceptions of the residents of Zagreb, Vienna and Ljubljana, who differ in socioeconomic context and length of membership in the European Union, a model for measuring the quality of life in urban centers is described. The new quality of life measurement model is designed to ensure relevance for future policy decisions in urban centers.

The empirical part of the research includes measuring the quality of life in the three city rings and in Zagreb as a whole. Through a comprehensive interpretation of the results, the research provides a deeper understanding of the different dimensions of the quality of life in the different rings of the city of Zagreb. In conclusion, based on the results of the hypothesis testing, it was concluded that there is no difference in the assessment of the quality of life in Zagreb between respondents from the three city rings. This fact means that the model of measuring the quality of life in urban centers is suitable for measuring the quality of life in Zagreb, regardless of which part of the city the quality of life measurement is carried out.

The research conclusions emphasize the importance of continuous monitoring and adaptation of policies to ensure the long-term sustainability of urban environments. The foundations for future research in the area of quality of life are laid and guidelines are offered for the application of the model in other urban centers. Through the integration of various indicators and the analysis of contemporary challenges, the work contributes to the understanding of the complex dynamics of the quality of life in urban centers and represents the basis for quality management of urban centers.

**Keywords:** quality of life, quality of life measurement model, objective indicators, subjective indicators, urban centers, City of Zagreb

## PRILOG 1: POPIS TABLICA, GRAFIKONA I SLIKA

### Popis tablica

Tablica 1. Strateški dokumenti Europske unije o kvaliteti života – 1. dio.....	15
Tablica 2. Strateški dokumenti Europske unije koji se odnose na kvalitetu života – 2. dio ....	17
Tablica 3. Utjecaj globalnih ciljeva održivog razvoja na kvalitete života .....	18
Tablica 4. Definicije gradova iz aspekta promatranih indikatora.....	22
Tablica 5. Izazovi urbanih centara u promatranim indikatorima .....	24
Tablica 6. Prikaz modela subjektivnih indikatora kvalitete života.....	30
Tablica 7. Prikaz teorija integriranog pristupa istraživanju kvalitete života .....	33
Tablica 8. Prikaz modela integriranog pristupa istraživanju kvalitete života .....	37
Tablica 9. Mogućnosti primjene GIS-a .....	41
Tablica 10. Indeksi modeli za mjerenje kvalitete života.....	42
Tablica 11. Modeli multivarijatne analize.....	43
Tablica 12. Funkcije indikatora za istraživanje kvalitete života .....	47
Tablica 13. Vrste indikatora .....	51
Tablica 14. Primjeri međunarodnih sustava indikatora.....	56
Tablica 15. Primjeri nacionalnih sustava indikatora .....	58
Tablica 16. Primjeri regionalnih sustava indikatora.....	59
Tablica 17. Primjeri lokalnih sustava indikatora.....	60
Tablica 18. Istraživanja na svjetskoj razini – prikaz odabranih indeksa.....	64
Tablica 19. Deset najvećih rizika u sljedeće dvije i deset godina u odnosu na promatrana indikatore.....	76
Tablica 20. Koraci za izbor indikatora za istraživanje .....	79
Tablica 21. Izabrane identifikacijske varijable.....	83
Tablica 22. Izabrane varijable iz indikatora gospodarskog razvoja .....	86
Tablica 23. Izabrane varijable iz indikatora održivog razvoja .....	89
Tablica 24. Izabrane varijable iz indikatora sigurnosti .....	92
Tablica 25. Izabrane varijable iz indikatora klimatskih promjena .....	95
Tablica 26. Izabrane varijable iz indikatora razvoja pametnog grada.....	97
Tablica 27. Formule za izračun statističkog parametra „Omjer F“ .....	114
Tablica 28. Razdioba ispitanika s obzirom na grad stanovanja i starost.....	115
Tablica 29. Razdioba ispitanika s obzirom na starost i spol.....	116
Tablica 30. Razdioba ispitanika s obzirom na spol i stručnu spremu .....	117
Tablica 31. Razdioba ispitanika s obzirom na stručnu spremu i duljinu života u gradu.....	118

Tablica 32. Razdioba ispitanika s obzirom na duljinu života u gradu i broj članova kućanstva .....	119
Tablica 33. Razdioba ispitanika s obzirom na broj članova kućanstva i radni status .....	120
Tablica 34. Razdioba ispitanika s obzirom na radni status i mjesečnu neto zaradu.....	121
Tablica 35. Razdioba ispitanika s obzirom na mjesečnu zaradu i zadovoljstvo životom u gradu .....	122
Tablica 36. Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i grad.....	123
Tablica 37. Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i spol .....	124
Tablica 38. Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i starost.....	125
Tablica 39. Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i razinu obrazovanja...	127
Tablica 40. Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i duljinu života.....	128
Tablica 41. Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i broj članova kućanstva .....	129
Tablica 42. Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i radni status.....	130
Tablica 43. Razdioba ispitanika s obzirom na zadovoljstvo životom i mjesečnu neto zaradu .....	131
Tablica 44. Ostale vrijednosti parametra deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje potpora poslovanju malih i srednjih poduzeća kako bi se povećala kvaliteta života?“.....	133
Tablica 45. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore da razvoj turizma ima ključnu ulogu u gospodarstvu grada kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	135
Tablica 46. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poticanje razvoja startup tvrtki kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	137
Tablica 47. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvoj gospodarske diplomacije kao alat za privlačenje stranih investicija kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	139
Tablica 48. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	141

Tablica 49. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje realizacije fondova Europske unije za financiranje svojih projekata kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	143
Tablica 50. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvoj poslovnih zona na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	145
Tablica 51. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u potrebne alate za razvoj poljoprivrede na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	147
Tablica 52. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje kvalitete upravljanje sustavom gospodarenja otpadom na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	149
Tablica 53. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje zelenih javnih površina kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	151
Tablica 54. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje broja biciklističkih staza kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	153
Tablica 55. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje ulaganja u obnovljive izvore energije kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	155
Tablica 56. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poboljšanje javnog prijevoza u gradu kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	157
Tablica 57. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u osiguranje pristupačnog stanovanja za sve građane kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	159
Tablica 58. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u implementiranje programa financijske pismenosti u obrazovni sustav kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	161
Tablica 59. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje suradnje između gradskih vlasti, privatnog sektora, akademske zajednice, civilnog društva i lokalnih stanovnika kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	164

Tablica 60. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje prisutnosti policijskih snaga kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	166
Tablica 61. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti javnih događanja kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	168
Tablica 62. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sustava videonadzora na javnim površinama kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	170
Tablica 63. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje prevencije kriminaliteta kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	172
Tablica 64. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poboljšavanje usluga hitne pomoći kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	173
Tablica 65. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje uspješnosti integracije imigranata kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	175
Tablica 66. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvijanje sigurnih javnih prostora kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	177
Tablica 67. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti života kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	179
Tablica 68. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje informiranosti javnosti o aktivnostima koje provodi vezano za prilagodbu klimatskim promjenama kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	181
Tablica 69. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećani razvoj infrastrukture koja pomaže u ublažavanju šteta od ekstremnih vremenskih uvjeta kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	184
Tablica 70. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	186



Tablica 71. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje kvalitete sustava odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	188
Tablica 72. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje održive potrošnje energije među stanovništvom kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	190
Tablica 73. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje energetske obnove javnih zgrada kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	192
Tablica 74. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje financijske pomoći građanima u slučaju šteta na imovini od prirodnih nepogoda kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	194
Tablica 75. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje osiguranja privatne imovine stanovnika kao alat u ublažavanju posljedica od prirodnih nepogoda kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	196
Tablica 76. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje integracije pametnih tehnologija u procese gradske uprave kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	198
Tablica 77. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje digitalizacije platformi za unaprjeđenje transparentnosti gradske uprave kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	200
Tablica 78. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	202
Tablica 79. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje testiranja inovativnih ideja kao pilot projekata na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	204
Tablica 80. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje izgradnje visokotehnološke infrastrukture za razvoj pametnog grada kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	206

Tablica 81. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje dostupnosti otvorenih podataka kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	208
Tablica 82. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje uključivanja javnosti u planiranje i razvoj pametnog grada kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	210
Tablica 83. Ostale vrijednosti parametara deskriptivne statistike razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	212
Tablica 84. Analiza varijanci stavova ispitanika o važnosti osam varijabli iz skupine indikatora „Gospodarski razvoj“ .....	213
Tablica 85. Redni brojevi i nazivi varijabli iz skupine indikatora „Gospodarski razvoj“ .....	214
Tablica 86. Sortirane vrijednosti statističkih parametara „Aritmetička sredina“ i „Koeficijent varijacije“ s rednim brojevima varijabli iz skupine indikatora „Gospodarski razvoj“ .....	215
Tablica 87. Analiza varijanci stavova ispitanika o važnosti osam varijabli iz skupine indikatora „Održivi razvoj grada“ .....	215
Tablica 88. Redni brojevi i nazivi varijabli iz skupine indikatora „Održivi razvoj grada“ .....	216
Tablica 89. Sortirane vrijednosti statističkih parametara „Aritmetička sredina“ i „Koeficijent varijacije“ s rednim brojevima varijabli iz skupine indikatora „Održivi razvoj grada“ .....	217
Tablica 90. Analiza varijanci stavova ispitanika o važnosti osam varijabli iz skupine indikatora „Sigurnost građana“ .....	217
Tablica 91. Redni brojevi i nazivi varijabli iz skupine indikatora „Sigurnost građana“ .....	218
Tablica 92. Sortirane vrijednosti statističkih parametara „Aritmetička sredina“ i „Koeficijent varijacije“ s rednim brojevima varijabli iz skupine indikatora „Sigurnost građana“ .....	219
Tablica 93. Analiza varijanci stavova ispitanika o važnosti osam varijabli iz skupine indikatora „Prilagodba klimatskim promjenama“ .....	220
Tablica 94. Redni brojevi i nazivi varijabli iz skupine indikatora „Prilagodba klimatskim promjenama“ .....	220
Tablica 95. Sortirane vrijednosti statističkih parametara „Aritmetička sredina“ i „Koeficijent varijacije“ s rednim brojevima varijabli iz skupine indikatora „Prilagodba klimatskim promjenama“ .....	221
Tablica 96. Analiza varijanci stavova ispitanika o važnosti osam varijabli iz skupine indikatora „Razvoj pametnih gradova“ .....	222
Tablica 97. Redni brojevi i nazivi varijabli iz skupine indikatora „Razvoj pametnih gradova“ .....	223

Tablica 98. Sortirane vrijednosti statističkih parametara „Aritmetička sredina“ i „Koefficient varijacije“ s rednim brojevima varijabli iz skupine indikatora „Razvoj pametnih gradova“.	223
Tablica 99. Shematski prikaz objektivnih i subjektivnih indikatora istraživanja.....	225
Tablica 100. Vrijednosti minimalnog zahtijevanog i istraživanog uzorka.....	245
Tablica 101. Razdioba ispitanika s obzirom na gradsku četvrt i spol .....	246
Tablica 102. Razdioba ispitanika s obzirom na spol i starost.....	247
Tablica 103. Razdioba ispitanika s obzirom na starost i stručnu spremu.....	248
Tablica 104. Razdioba ispitanika s obzirom na stručnu spremu i godine života u Zagrebu..	249
Tablica 105. Razdioba ispitanika s obzirom na godine života u Zagrebu i broj članova kućanstva.....	250
Tablica 106. Razdioba ispitanika s obzirom na broj članova kućanstva i radni status .....	251
Tablica 107. Razdioba ispitanika s obzirom na radni status i mjesečnu neto zaradu.....	253
Tablica 108. Razdioba ispitanika s obzirom na mjesečnu neto zaradu i ocjenu kvalitete života .....	254
Tablica 109. Vrijednosti indikatora kvalitete života u gradu Zagrebu za tri analizirana područja.....	272
Tablica 110. Vrijednosti indikatora kvalitete života za ukupno područje grada Zagreba.....	273
Tablica 111. Vrijednosti indeksa kvalitete života u Zagrebu.....	274
Tablica 112. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Realizacija fondova Europske unije za financiranje projekata“ .....	279
Tablica 113. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti“.....	280
Tablica 114. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Gospodarenje otpadom“ .....	282
Tablica 115. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Zelene javne površine“.....	283
Tablica 116. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Hitna pomoć“ .....	284
Tablica 117. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Sigurnost života“ .....	285
Tablica 118. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava“.....	286
Tablica 119. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka“ .....	287

Tablica 120. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova u Zagrebu“ .....	288
Tablica 121. Analiza varijanci ocjene kvalitete života u Zagrebu ispitanika iz tri gradska prstena za varijablu „Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi“ .....	289

## **Popis grafikona**

Grafikon 1. Projekcija rasta populacije promatranih gradova do 2050. godine.....	23
Grafikon 2. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje potpora poslovanju malih i srednjih poduzeća kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	132
Grafikon 3. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore da razvoj turizma ima ključnu ulogu u gospodarstvu grada kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	134
Grafikon 4. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poticanje razvoja startup tvrtki kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	136
Grafikon 5. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvoj gospodarske diplomacije kao alat za privlačenje stranih investicija kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	138
Grafikon 6. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	140
Grafikon 7. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje realizaciju fondova Europske unije za financiranje svojih projekata kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	142
Grafikon 8. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvoj poslovnih zona na svom području kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	144
Grafikon 9. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u potrebne alate za razvoj poljoprivrede na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	146
Grafikon 10. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje kvalitete upravljanje sustavom gospodarenja otpadom na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	148

Grafikon 11. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje zelenih javnih površina kako bi se povećala kvaliteta života?“ ....	150
Grafikon 12. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje broja biciklističkih staza kako bi se povećala kvaliteta života?“ ..	152
Grafikon 13. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje ulaganja u obnovljive izvore energije kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	154
Grafikon 14. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poboljšanje javnog prijevoza u gradu kako bi se povećala kvaliteta života?“	156
Grafikon 15. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u osiguranje pristupačnog stanovanja za sve građane kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	158
Grafikon 16. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u implementiranje programa financijske pismenosti u obrazovni sustav kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	160
Grafikon 17. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje suradnje između gradskih vlasti, privatnog sektora, akademske zajednice, civilnog društva i lokalnih stanovnika kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	162
Grafikon 18. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje prisutnosti policijskih snaga kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	165
Grafikon 19. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti javnih događanja kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	167
Grafikon 20. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sustava videonadzora na javnim površinama kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	169
Grafikon 21. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje prevencije kriminaliteta kako bi se povećala kvaliteta života?“ ...	171
Grafikon 22. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poboljšavanje usluga hitne pomoći kako bi se povećala kvaliteta života?“ ...	172
Grafikon 23. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje uspješnosti integracije imigranata kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	174

Grafikon 24. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvijanje sigurnih javnih prostora kako bi se povećala kvaliteta života?“ ...	176
Grafikon 25. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti života kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	178
Grafikon 26. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje informiranosti javnosti o aktivnostima koje provodi vezano za prilagodbu klimatskim promjenama kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	180
Grafikon 27. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećani razvoj infrastrukture koja pomaže u ublažavanju šteta od ekstremnih vremenskih uvjeta kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	182
Grafikon 28. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	185
Grafikon 29. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje kvalitete sustava odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	187
Grafikon 30. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje održive potrošnje energije među stanovništvom kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	189
Grafikon 31. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje energetske obnove javnih zgrada kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	191
Grafikon 32. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje financijske pomoći građanima u slučaju šteta na imovini od prirodnih nepogoda kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	193
Grafikon 33. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje osiguranja privatne imovine stanovnika kao alat u ublažavanju posljedica od prirodnih nepogoda kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	195
Grafikon 34. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje integracije pametnih tehnologija u procese gradske uprave kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	197
Grafikon 35. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje digitalizacije platformi za unaprjeđenje transparentnosti gradske uprave kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	199

Grafikon 36. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	201
Grafikon 37. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje testiranja inovativnih ideja kao pilot projekata na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	203
Grafikon 38. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje izgradnje visokotehnološke infrastrukture za razvoj pametnog grada kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	205
Grafikon 39. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje dostupnosti otvorenih podataka kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	207
Grafikon 40. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje uključivanja javnosti u planiranje i razvoj pametnog grada kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	209
Grafikon 41. Histogram razdiobe odgovora na anketno pitanje: „Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova kako bi se povećala kvaliteta života?“ .....	211
Grafikon 42. Analizirane gradske četvrti i prsteni .....	256
Grafikon 43. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Realizacija fondova Europske unije za financiranje svojih projekata“ .....	257
Grafikon 44. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti“ .....	258
Grafikon 45. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Gospodarenje otpadom“ .....	259
Grafikon 46. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Zelene javne površine“ .....	260
Grafikon 47. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Hitna pomoć“ .....	261
Grafikon 48. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Sigurnost života“ .....	263
Grafikon 49. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Sustav odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava“ .....	264
Grafikon 50. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka“ .....	265

Grafikon 51. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Sigurnost podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova“ .....	266
Grafikon 52. Ocjena kvalitete života po gradskim četvrtima Zagreba za varijablu „Objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi“ .....	268
Grafikon 53. Rezultati mjerenja kvalitete života u Zagrebu za tri gradska prstena .....	269
Grafikon 54. Rezultati mjerenja kvalitete života u Zagrebu .....	270

## **Popis slika**

Slika 1. Deset najvećih rizika u sljedeće dvije i deset godina .....	75
--	----



## **PRILOG 2: ANKETNI UPITNIK – Zagreb, Beč, Ljubljana**

### **Mjerenje kvalitete života u urbanim centrima**

Mjerenje kvalitete života provodi se na temelju stavova stanovnika Zagreba, Beča i Ljubljane. Rezultati istraživanja osigurat će argumentirane podatke na temelju kojih će se izraditi model mjerenja kvalitete života u urbanim centrima u sklopu doktorske disertacije. Za ispunjavanje ankete je potrebno 8 do 10 minuta.

Unaprijed zahvaljujem, Filip Ćurko

mail: [filipcurko@gmail.com](mailto:filipcurko@gmail.com)

mob: +385 98899324

Napomena: U svrhu poštovanja privatnosti i zaštite podataka, u okviru ovoga istraživanja neće se prikupljati, obrađivati ni čuvati osobni podaci, uključujući imena, adrese, informacije za kontakt ili bilo koje druge informacije koje bi mogle omogućiti identifikaciju pojedinaca.

Potvrđujem da dobrovoljno sudjelujem u istraživanju.

- Da
- Ne

1. Anketu ispunjavam za grad:

- Zagreb
- Ljubljana
- Beč

2. Koliko imate godina?

- Manje od 18
- 18 – 24
- 25 – 34
- 35 – 44
- 45 – 54
- 55 – 64
- 65 ili više

3. Koji je Vaš spol?

- Muško
- Žensko
- Drugo
- Ne želim navesti

4. Koja je vaša najviša završena razina obrazovanja?

- Srednjoškolsko obrazovanje
- Viša stručna sprema ili preddiplomski studij
- Diplomski studij ili magisterij
- Doktorat

5. Koliko godina živite u ovom gradu?

- Manje od godinu dana
- 1 – 5 godina
- 6 – 10 godina
- 11 – 20 godina
- Više od 20 godina

6. Koji je broj članova Vašeg kućanstva?

- Jedan član
- Dva člana
- Tri člana
- Četiri člana
- Pet ili više članova

7. Jeste li trenutno zaposleni?

- Da, na neodređeno vrijeme
- Da, na određeno vrijeme
- Ne, umirovljenik/ica sam
- Ne, student/ica sam
- Ne, trenutno sam nezaposlen/a

8. Koja je Vaša prosječna neto mjesečna zarada?

- Manje od 1.000 EUR
- 1.001 – 1.500 EUR
- 1.501 – 2.000 EUR
- 2.001 – 2.500 EUR
- Više od 2.501 EUR

9. Jeste li zadovoljni životom u Vašem gradu?

- Vrlo nezadovoljan/na
- Nezadovoljan/na
- Neutralan/na

- Zadovoljan/na
- Vrlo zadovoljan/na

### Gospodarski razvoj

Gospodarski razvoj gradova fokusira se na stvaranje dinamičnih, inovativnih i konkurentnih urbanih ekonomija koje potiču rast, zapošljavanje i prosperitet. Ključni elementi uključuju privlačenje investicija, podršku malim i srednjim poduzećima, te razvoj infrastrukture i tehnologije za održivo buduće gospodarstvo.

### Skala ocjenjivanja

1. Uopće mi nije važno
2. Nije mi važno
3. Svejedno mi je
4. Važno mi je
5. Jako mi je važno

### Pitanja:

1. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje potpora poslovanju malih i srednjih poduzeća kako bi se povećala kvaliteta života?
2. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore da razvoj turizma ima ključnu ulogu u gospodarstvu grada kako bi se povećala kvaliteta života?
3. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poticanje razvoja startup tvrtki kako bi se povećala kvaliteta života?
4. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvoj gospodarske diplomacije kao alat za privlačenje stranih investicija kako bi se povećala kvaliteta života?
5. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u stručno osposobljavanje pojedinaca u svrhu smanjivanja stope nezaposlenosti kako bi se povećala kvaliteta života?
6. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje realizaciju fondova Europske unije za financiranje svojih projekata kako bi se povećala kvaliteta života?
7. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvoj poslovnih zona na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?
8. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u potrebne alate za razvoj poljoprivrede na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?

### Održivi razvoj grada

Održivi razvoj grada odnosi se na strategije i prakse koje osiguravaju da urbanizacija i razvoj grada ne štete okolišu i da su resursi raspoređeni na način koji zadovoljava trenutne potrebe, ne ugrožavajući sposobnost budućih generacija da zadovolje svoje potrebe.

Skala ocjenjivanja

1. Uopće mi nije važno
2. Nije mi važno
3. Svejedno mi je
4. Važno mi je
5. Jako mi je važno

Pitanja:

1. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje kvalitete upravljanje sustavom gospodarenja otpadom na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?
2. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje zelenih javnih površina kako bi se povećala kvaliteta života?
3. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje broja biciklističkih staza kako bi se povećala kvaliteta života?
4. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje ulaganja u obnovljive izvore energije kako bi se povećala kvaliteta života?
5. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poboljšanje javnog prijevoza u gradu kako bi se povećala kvaliteta života?
6. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u osiguranje pristupačnog stanovanja za sve građane kako bi se povećala kvaliteta života?
7. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u implementiranje programa financijske pismenosti u obrazovni sustav kako bi se povećala kvaliteta života?
8. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje suradnje između gradskih vlasti, privatnog sektora, akademske zajednice, civilnog društva i lokalnih stanovnika kako bi se povećala kvaliteta života?

Sigurnost građana

Sigurnost građana temelji se na stvaranju sigurnog i zaštićenog okruženja u kojem pojedinci mogu slobodno živjeti, raditi i rekreirati se bez straha od zločina ili nasilja. To uključuje učinkovite i odgovorne policijske snage, razvoj preventivnih strategija i jačanje zajedničkih napora zajednice u promicanju sigurnosti i reda.

Skala ocjenjivanja:

1. Uopće mi nije važno

2. Nije mi važno
3. Svejedno mi je
4. Važno mi je
5. Jako mi je važno

Pitanja:

1. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje prisutnosti policijskih snaga kako bi se povećala kvaliteta života?
2. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti javnih događanja kako bi se povećala kvaliteta života?
3. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sustava videonadzora na javnim površinama kako bi se povećala kvaliteta života?
4. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje prevencije kriminaliteta kako bi se povećala kvaliteta života?
5. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u poboljšavanje usluga hitne pomoći kako bi se povećala kvaliteta života?
6. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje uspješnosti integracije imigranata kako bi se povećala kvaliteta života?
7. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u razvijanje sigurnih javnih prostora kako bi se povećala kvaliteta života?
8. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti života kako bi se povećala kvaliteta života?

Prilagodba klimatskim promjenama

Prilagodba klimatskim promjenama zahtijeva strateški pristup u suočavanju s utjecajima globalnog zatopljenja, uključujući ekstremne vremenske uvjete. To podrazumijeva razvoj otpornih infrastruktura, promicanje održivih praksi i inovacija te angažiranje zajednica u adaptivnim mjerama za smanjenje rizika i povećanje otpornosti na klimatske promjene.

Skala ocjenjivanja:

1. Uopće mi nije važno
2. Nije mi važno
3. Svejedno mi je
4. Važno mi je
5. Jako mi je važno

Pitanja:

1. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje informiranosti javnosti o aktivnostima koje provodi vezano za prilagodbu klimatskim promjenama kako bi se povećala kvaliteta života?
2. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećani razvoj infrastrukture koja pomaže u ublažavanju šteta od ekstremnih vremenskih uvjeta kako bi se povećala kvaliteta života?
3. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje aktivnosti prema smanjenju zagađenja zraka kako bi se povećala kvaliteta života?
4. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje kvalitete sustava odvodnje kako bi se smanjio rizik od poplava kako bi se povećala kvaliteta života?
5. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje održive potrošnje energije među stanovništvom kako bi se povećala kvaliteta života?
6. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje energetske obnove javnih zgrada kako bi se povećala kvaliteta života?
7. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje financijske pomoći građanima u slučaju šteta na imovini od prirodnih nepogoda kako bi se povećala kvaliteta života?
8. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje osiguranja privatne imovine stanovnika kao alat u ublažavanju posljedica od prirodnih nepogoda kako bi se povećala kvaliteta života?

#### Razvoj pametnih gradova

Razvoj pametnih gradova usmjerava se na integraciju naprednih tehnologija u urbanu infrastrukturu i usluge kako bi se poboljšala učinkovitost, održivost i kvaliteta života stanovnika. Ovaj pristup uključuje primjenu IoT rješenja, pametne mobilnosti, energetske učinkovitosti i digitalizaciju javnih usluga radi stvaranja povezanijih, pristupačnijih i inteligentnijih urbanih prostora.

#### Skala ocjenjivanja:

1. Uopće mi nije važno
2. Nije mi važno
3. Svejedno mi je
4. Važno mi je
5. Jako mi je važno

#### Pitanja:

1. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje integracije pametnih tehnologija u procese gradske uprave kako bi se povećala kvaliteta života?

2. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje digitalizacije platformi za unaprjeđenje transparentnosti gradske uprave kako bi se povećala kvaliteta života?
3. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u objedinjavanje digitalnih usluga na jedinstvenoj platformi kako bi se povećala kvaliteta života?
4. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje testiranja inovativnih ideja kao pilot projekata na svojem području kako bi se povećala kvaliteta života?
5. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje izgradnje visokotehnološke infrastrukture za razvoj pametnog grada kako bi se povećala kvaliteta života?
6. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje dostupnosti otvorenih podataka kako bi se povećala kvaliteta života?
7. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje uključivanja javnosti u planiranje i razvoj pametnog grada kako bi se povećala kvaliteta života?
8. Koliko Vam je važno da grad ulaže napore u povećanje sigurnosti podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova kako bi se povećala kvaliteta života?

### **PRILOG 3: ANKETNI UPITNIK ZA MJERENJE KVALITETE ŽIVOTA U ZAGREBU PREMA MODELU**

Model kvalitete života u Zagrebu temelji se na anketama provedenim među stanovnicima Zagreba, Beča i Ljubljane. Deset najčešće odabranih varijabli poslužilo je kao osnova za izradu novog modela kvalitete života. U Zagrebu će se svake godine provoditi istraživanja prema tim varijablama, a na temelju rezultata predlagat će se mjere za poboljšanje kvalitete života građana Zagreba. Za ispunjavanje ove ankete je potrebno tri minute.

Unaprijed zahvaljujem, Filip Ćurko

mail: [filipcurko@gmail.com](mailto:filipcurko@gmail.com)

mob.: +385 98899324

Napomena: U svrhu poštovanja privatnosti i zaštite podataka, u okviru ovoga istraživanja neće se prikupljati, obrađivati ni čuvati osobni podaci, uključujući imena, adrese, informacije za kontakt ili bilo koje druge informacije koje bi mogle omogućiti identifikaciju pojedinaca. Potvrđujem da dobrovoljno sudjelujem u istraživanju.

- Da
- Ne

Anketu ispunjavaju stanovnici grada Zagreba

2. U kojoj gradskoj četvrti živite?

- Brezovica
- Črnomerec
- Donja Dubrava
- Donji grad
- Gornji grad – Medveščak
- Gornja Dubrava
- Maksimir
- Novi Zagreb – istok
- Novi Zagreb – zapad
- Peščenica – Žitnjak
- Podsused – Vrapče
- Podsljeme
- Sesvete
- Stenjevec
- Trešnjevka – sjever
- Trešnjevka – jug



- Trnje

3. Koliko imate godina?

- Manje od 18
- 18 – 24
- 25 – 34
- 35 – 44
- 45 – 54
- 55 – 64
- 65 ili više

4. Koji je Vaš spol?

- Muško
- Žensko
- Drugo
- Ne želim navesti

5. Koja je vaša najviša završena razina obrazovanja?

- Srednjoškolsko obrazovanje
- Viša stručna sprema ili preddiplomski studij
- Diplomski studij ili magisterij
- Doktorat

6. Koliko godina živite u Zagrebu?

- Manje od godinu dana
- 1 – 5 godina
- 6 – 10 godina
- 11 – 20 godina
- Više od 20 godina

7. Koji je broj članova Vašeg kućanstva?

- Jedan član
- Dva člana
- Tri člana
- Četiri člana
- Pet ili više članova

8. Jeste li trenutno zaposleni?

- Da, na neodređeno vrijeme

- Da, na određeno vrijeme
- Ne, umirovljenik/ica sam
- Ne, student/ica sam
- Ne, trenutno sam nezaposlen/a

9. Koja je Vaša prosječna neto mjesečna zarada?

- Manje od 1.000 EUR
- 1.001 – 1.500 EUR
- 1.501 – 2.000 EUR
- 2.001 – 2.500 EUR
- Više od 2.501 EUR

10. Ocijenite ukupnu kvalitetu života u Zagrebu.

- Loše
- Dovoljno
- Dobro
- Vrlo dobro
- Izvrsno

Anketu ispunjavaju stanovnici grada Zagreba.

Molim da za navedene varijable ocijenite sadašnju razinu kvalitete, uzimajući u obzir ljestvicu: 1 – Loše, 2 – Dovoljno, 3 – Dobro, 4 – Vrlo dobro, 5 – Izvrsno

1. Ocijenite razinu kvalitete povlačenje sredstava iz fondova Europske unije za financiranje zagrebačkih projekata.
2. Ocijenite razinu kvalitete stručnog osposobljavanja pojedinaca radi smanjivanja stope nezaposlenosti u Zagrebu.
3. Ocijenite razinu kvalitete gospodarenja otpadom u Zagrebu.
4. Ocijenite razinu kvalitete zelenih javnih površina u Zagrebu.
5. Ocijenite razinu kvalitete usluge hitne pomoći u Zagrebu.
6. Ocijenite razinu kvalitete sigurnosti života u Zagrebu.
7. Ocijenite razinu kvalitete usluge vodoopskrbe i odvodnje u Zagrebu.
8. Ocijenite razinu kvalitete zraka u Zagrebu.
9. Ocijenite razinu sigurnosti podataka i privatnosti u razvoju pametnih gradova u Zagrebu.
10. Ocijenite razinu kvalitete digitalnih usluga u Zagrebu.

## KRATKI ŽIVOTOPIS AUTORA

Filip Ćurko rođen je 1984. godine. Diplomirao je na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu, smjer Organizacija i management, nakon čega je završio dva specijalistička poslijediplomska studija. Jedan na Ekonomskom fakultetu Sveučilišta u Zagrebu iz područja Lokalnog ekonomskog razvoja, a drugi na Fakultetu političkih znanosti Sveučilišta u Zagrebu iz upravljanja projektima, fondovima i programima Europske unije.

Svoju karijeru gradio je obnašajući dužnost zamjenika gradonačelnika Grada Svetog Ivana Zeline, nakon čega je radio kao voditelj ekonomsko-financijskih poslova u tvrtki zaduženoj za razvoj sustava gospodarenja otpadom u Zagrebačkoj županiji. Od 2019. godine zaposlen je u Gradu Zagrebu, prvo kao zamjenik pročelnika Gradskog ureda za gospodarstvo, energetiku i zaštitu okoliša, a kasnije kao viši stručni savjetnik pročelnika Gradskog ureda za gospodarstvo, ekološku održivost i strategijsko planiranje. Paralelno s tim poslovima, od 2018. godine vlasnik je obrta za savjetovanje, specijaliziranog za pružanje savjetodavnih usluga institucijama, poduzetnicima, obrtnicima, udrugama te jedinicama lokalne samouprave.

Tijekom svoje karijere, stekao je veliko međunarodno iskustvo kroz edukacije i studijske boravke u Sjedinjenim Američkim Državama, Indiji, Francuskoj, Belgiji, Italiji i Hrvatskoj kao i kroz mnogobrojne on line edukacije, konferencije i seminare.

Aktivan je član društvene zajednice i suosnivač nekoliko udruga te je već deset godina suorganizator i nositelj licence za TEDx konferenciju u Svetom Ivanu Zelini. Održao je niz predavanja, a od 2013. godine je i gost predavač na kolegiju Urbana ekonomika na Ekonomskom fakultetu u Zagrebu. Nadalje, bio je aktivan član nekoliko odbora i vijeća, uključujući Akademiju za politički razvoj, Hrvatsku obrtničku komoru, Gradsko vijeće Grada Svetog Ivana Zeline, Upravno vijeće Centra za socijalnu skrb Sveti Ivan Zelina, Gradsko društvo Crvenog križa, Regionalnu razvojnu agenciju Zagrebačke županije, Lokalnu akcijsku grupu Prigorje, Školski odbor osnovne škole, Tehnički odbor za Održive gradove i zajednice Hrvatskog zavoda za norme itd. Filip je oženjen i otac je jednog sina.