

Konstruiranje upitnika u svrhu istraživanja

Radeka, Robert

Undergraduate thesis / Završni rad

2018

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Pula / Sveučilište Jurja Dobrile u Puli**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:137:309620>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2024-04-25**



Repository / Repozitorij:

[Digital Repository Juraj Dobrila University of Pula](#)



Sveučilište Jurja Dobrile u Puli

Fakultet informatike u Puli

ROBERT RADEKA

KONSTRUIRANJE UPITNIKA U SVRHU ISTRAŽIVANJA

Završni rad

Pula, prosinac, 2018.

Sveučilište Jurja Dobrile u Puli
Fakultet informatike u Puli

ROBERT RADEKA

KONSTRUIRANJE UPITNIKA U SVRHU ISTRAŽIVANJA

Završni rad

JMBAG: 0303038571, izvanredni student

Studijski smjer: preddiplomski sveučilišni studij Informatika

Predmet: Uvod u akademski studij informatike

Znanstveno područje: Društvene znanosti

Znanstveno polje: Informacijske i komunikacijske znanosti

Mentor: doc. dr. sc. Linda Juraković

Pula, prosinac, 2018.



IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Ja, dolje potpisani Robert Radeka, kandidat za prvostupnika studija Informatike, ovime izjavljujem da je ovaj Završni rad rezultat mogega vlastitog rada, da se temelji na mojim istraživanjima te da se oslanja na objavljenu literaturu kao što to pokazuju korištene bilješke i bibliografija. Izjavljujem da niti jedan dio Završnog rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno prepisan iz necitiranog rada te da ikoji dio rada krši bilo čija autorska prava. Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za neki drugi rad pri bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili radnoj ustanovi.

U Puli, 11.12.2018.

Student



IZJAVA
o korištenju autorskog djela

Ja, ROBERT RADEKA dajem odobrenje Sveučilištu Jurja Dobrile u Puli, kao nositelju prava korištenja, da moj diplomski rad pod nazivom „Konstruiranje upitnika u svrhu istraživanja“ koristi na način da gore navedeno autorsko djelo, kao cjeloviti tekst trajno objavi u javnoj internetskoj bazi Sveučilišne knjižnice Sveučilišta Jurja Dobrile u Puli te kopira u javnu internetsku bazu završnih radova Nacionalne i sveučilišne knjižnice (stavljanje na raspolaganje javnosti), sve u skladu s Zakonom o autorskom pravu i drugim srodnim pravima i dobrom akademskom praksom, a radi promicanja otvorenoga, slobodnoga pristupa znanstvenim informacijama.

Za korištenje autorskog djela na gore navedeni način ne potražujem naknadu.

U Puli, 11.12.2018.

Potpis

SADRŽAJ

1	UVOD.....	1
2	METODOLOGIJA, METODE I POSTUPCI PRIKUPLJANJA PODATAKA U ISTRAŽIVANJIMA.....	3
2.1	METODOLOGIJA U ISTRAŽIVANJU.....	4
2.2	METODE I POSTUPCI	5
3	METODA ANKETIRANJA I STRUKTURA ANKETNOG UPITNIKA.....	11
3.1	VRSTE PITANJA U ANKETNOM UPITNIKU	13
3.2	IZGLED UPITNIKA.....	15
3.3	INTERNETSKI UPITNICI	17
3.4	OBRADA I PRIKAZ REZULTATA ANKETNOG UPITNIKA.....	17
3.5	NAJČEŠĆE POGREŠKE	18
4	ISTRAŽIVANJE NA PRIMJERU: „IZRADA UPITNIKA O ZADOVOLJSTVU KORISNIKA BEŽIČNIH MREŽA U TVRTKI ITALCRO d.o.o.“	20
4.1	NAČIN PRIKUPLJANJA PODATAKA NA PRIMJERU ISTRAŽIVANJA.....	21
4.2	KONSTRUIRANJE PITANJA I REZULTATI ISTRAŽIVANJA.....	21
4.3	ANALIZA REZULTATA ISTRAŽIVANJA	31
5	ZAKLJUČAK	33
	LITERATURA.....	34
	POPIS GRAFIKONA	36
	PRILOG.....	37
	SAŽETAK.....	38
	SUMMARY	39

1 UVOD

Metodologija je znanost koja sažima metode i postupke prilikom provedbe znanstvenog istraživanja. Dakle, to je način pomoću kojeg se dolazi do potrebnih informacija u svrhu ispunjenja određenog cilja. Znanstvena istraživanja neophodna su za suvremeno poslovanje svakog poduzeća 21. stoljeća. Istraživač mora odabrati pristup koji je njemu najbliži sukladno njegovoj temi i cilju istraživanja. Prilikom istraživanja koriste se brojne metode pomoću kojih se prikupljaju podatci, a često se kombiniraju. Rad polazi od hipoteze: „Anketni je upitnik kvalitetna metoda za dobivanje vjerodostojnih podataka u istraživanju.“ Dakako, ispitivač, odnosno sastavljač anketnog upitnika mora voditi računa o mogućim pogreškama prilikom sastavljanja pitanja i na kraju sve detaljno provjeriti kako anketa ne bi ispala nevažna.

Svrha ovog rada je teoretski obraditi metodologiju, metode i postupke prikupljanja podataka te detaljno prikazati strukturu anketnog upitnika i sve što je važno za njegovu izradu. *Cilj* rada, kako i sam njegov naziv kaže, je konstruiranje anketnog upitnika o zadovoljstvu korisnika bežične mreže i prikaz, odnosno analiza rezultata istoga. Time će se u zaključku obrazložiti i postavljena hipoteza rada.

Metode znanstvenog istraživanja korištene u radu jesu: metoda analize, metoda sinteze, metoda deskripcije, metoda komparacije i metoda anketiranja.

Rad je podijeljen na tri glavna poglavlja. U prvom se dijelu obrađuje teorija vezana uz Metodologiju znanstvenog istraživanja. Detaljno su obrađene metode i postupci prikupljanja podataka u znanstvenim istraživanjima.

Drugi dio rada odnosi se na strukturu anketnog upitnika. Ovdje se također teorijski obrađuje način i struktura izrade upitnika, vrste pitanja i opisuje se kako bi upitnik trebao izgledati. Također, objašnjava se obrada i prikaz rezultata u ovakvom istraživanju te navode najčešće pogreške koje se događaju prilikom sastavljanja anketnih upitnika.

Treći dio rada odnosi se na sam naziv rada i uključuje primjer, odnosno izradu upitnika o zadovoljstvu korisnika bežične mreže. Upitnik je proveden na 50-ak ispitanika dobne skupine 20-50 godina. Dakle, uzorak obuhvaća studente i mlade ljude koji su česti korisnici bežičnih mreža. Na temelju upitnika prikazani su i izanalizirani dobiveni rezultati te se na kraju rada nalazi zaključak. Prilikom pisanja rada od literature korištene su knjige, stručni članci i internet izvori.

2 METODOLOGIJA, METODE I POSTUPCI PRIKUPLJANJA PODATAKA U ISTRAŽIVANJIMA

Metodologija je znanost o oblicima i načinima istraživanja pomoću kojih se dolazi do objektivnog i sistematskog znanstvenog saznanja. Razvoj znanosti u 21. stoljeću postala je osnovna pretpostavka razvoja i povećanja produktivnosti društvenog rada. Povećanje opsega i kvalitete rada danas znatno ovisi o znanstvenim istraživanjima i spoznajama pa se znanstvena istraživanja tretiraju kao iznimno važna stavka u napretku poslovanja poduzeća i povećanju konkurentnosti istog. Metodologija pomaže istraživaču doći do istine, pomoću metodologije se provjeravaju pretpostavke i iste pretvaraju u znanstvene činjenice. „Metodologija (metoda + -logija), nauk o metodi; opća teorija znanstvene spoznaje; posebna disciplina koja proučava logičke operacije i tehničko-istraživačke postupke neke znanosti. Kao unutar znanstvena disciplina metodologija kritički ispituje znanstveni postupak, tehnička sredstva i instrumente kojima se služi znanost, način logičke obradbe podataka do kojih znanost dolazi, te nastoji odrediti optimalne uvjete pod kojima treba provoditi istraživanje na nekom području određene znanosti.“¹ „Metodologija kao znanost o metodama znanstvenog istraživanja, odnosno znanost o cjelokupnosti svih oblika i postupaka znanstvenih istraživanja pomoću kojih se dolazi do sustavnog i objektivnog znanstvenog znanja, ili znanstvena disciplina u kojoj se kritički ispituju i eksplicitno izlažu različite opće i posebne znanstvene metode, za svakog znanstvenika, istraživača, nastavnika, studenta, magistranda, doktoranda, intelektualca, stvaratelja, inovatora, obrazovanog čovjeka (...) predstavlja *condicio sine qua non* (tj. uvjet bez kojega se ne može nešto učiniti).“²

Dalje u tekstu obrađen je pojam metodologije i njezin značaj za samo istraživanje, te metode i postupci koji se koriste u svrhu svakog znanstveno-istraživačkog rada. Budući da sam naziv rada ukazuje na jednu od znanstvenih metoda koja se koris-

¹ Leksikografski zavod Miroslav Krleža, <http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=40441>, (10.11.2018).

² Zelenika, R. (2000). *Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela*, četvrto izdanje. Rijeka: Ekonomski fakultet u Rijeci, str. 309.

ti u znanstvenim istraživanjima velika je pozornost u ovom dijelu rada posvećena znanstvenim metodama. Nabrojene su i ukratko objašnjene najčešće korištene metode i postupci prilikom provedbe istraživanja.

2.1 METODOLOGIJA U ISTRAŽIVANJU

Metodologija je znanost o metodama znanstvenog istraživanja. „U leksikografiji metodologija je znanost o logičkim formama procesa spoznavanja i njihovoj primjeni u znanosti, u znanstvenom istraživanju, odnosno metodologija je znanost o metodama koje se primjenjuju u znanstvenom istraživanju pri izlaganju rezultata takvih istraživanja.“³ Sukladno tomu, prilikom provedbe istraživanja istraživač istražuje razna područja koja ga interesiraju. Istraživač mora odabrati određeni pristup koji će biti njemu najbolji, a ujedno i usko povezan s temom istraživanja. „Istraživanja se razlikuju s obzirom na: primjenjivost njihovih rezultata, metode istraživanja koje se koriste, vrste podataka koje se prikupljaju, vrste podataka koje se proučavaju, učestalost provođenja, ciljeve koje imaju, obuhvat područja koja se istražuju, vrijeme na koje su usmjerena, te objekt istraživanja.“⁴ S obzirom na metode istraživanja koje se koriste istraživanje dijelimo na kvantitativno, kvalitativno i kombinirano istraživanje.

„Osnova kvantitativnog pristupa je oslanjanje na teoriju ili hipotezu, odnosno istraživanje služi provjeri postavljene teorije ili hipoteze.“⁵ Kvantitativna istraživanja usmjerena su na informacije izražene brojkama koje najčešće prikazuju volumen, učestalost i strukturu neke pojave. Takva istraživanja imaju vremensku ograničenost jer s vremenom gube svoju aktualnost, dok se kvalitativna istraživanja baziraju na stavovima, mišljenjima, motivima, odnosno preferencijama. „Premda su metode kvalitativnog istraživanja zanimljive, poticajne i kompleksne, istraživač treba voditi računa da pored istih, gdje i kada to situacija dopušta, treba koristiti i kvantitativne metode.“⁶ Kvantitativne metode korisno je kombinirati s kvalitativnim metodama. Kombiniranjem

³ Ibidem, str. 310.

⁴ Tkalac Verčić, A., Sinčić Ćorić, D. i Pološki Vokić, N. (2011). Priručnik za metodologiju istraživačkog rada u društvenim istraživanjima. Zagreb: M:E:P:, str. 10.

⁵ Ibidem, str. 16.

⁶ Istraživanje tržišta za turističke subjekte, dostupno na: https://bib.irb.hr/datoteka/749571.ISTRAIVANJE_TRITA_ZA_TURISTIKE_SUBJEKTE.pdf, (12.11.2018).

tih dviju metoda istraživač analizira dva suprotna stajališta, te samim time postaje neutralan.

Kvalitativna se istraživanja pretežito koriste u istraživanjima društvenih znanosti. Primjenjivost kvalitativnih metoda daje sliku potpunijeg shvaćanja pojedinih pojava. Kvalitativno istraživanje opisuje istraživanje koje se fokusira na načina na koji pojedinci i grupe gledaju i shvaćaju svijet te kako isti formiraju svoja osobna iskustva. Drugim riječima, to je usmjeren proces kojim se nastoji steći dublje razumijevanje o predmetu istraživanja. Takva istraživanja zahtijevaju naturalistički i interpretativni pristup pojavi koja se analizira.

Za razliku od kvalitativnog, kvantitativno istraživanje provodi se osim u društvenim i u tehničkim, biotehničkim i prirodnim znanostima, oslanjajući se na teoriju vjerojatnosti i statistiku. Rezultati dobiveni na uzorku ispitanika primjenjuju se na cjelokupnu populaciju. Cilj istraživanja može biti opis stanja ili ustanovljavanje uzročno-posljedičnih odnosa između pojedinih komponenta. U ovu skupinu istraživanja spadaju eksperimenti, kao i terenske, telefonske, poštanske ankete i dr.. Kvantitativna se istraživanja razlikuju od kvalitativnog jer se kvalitativna istraživanja temelje na prihvatanju postmodernističkog senzibiliteta, istraživanju subjekta u perspektivi njegovog povijesnog, socijalnog i kulturnog konteksta, istraživanju okruženja u stvarnim događanjima i odnosima, a kvantitativna na statističkim podacima istog. Upravo zato se obje vrste istraživanja često koriste u sinergiji.

2.2 METODE I POSTUPCI

Neovisno radi li se kvalitativno, kvantitativno ili kombinirano istraživanje, u istraživanju se koriste različite metode prikupljanja podataka, a logika misaonih postupaka također je različita i prilagođena metodi. Prilikom provedbe istraživanje postoje različite metode prikupljanja podataka. Razlikuju se primarna i sekundarna istraživanja. Primarno istraživanje predstavlja primijenjeno empirijsko istraživanje. Također, podrazumijeva metodološki pristup kod koga su prikupljeni podaci i od njih oblikovane informacije u isključivoj funkciji problema istraživanja i prema njemu postavljenom zadatku. Takva se primarna istraživanja provode radi prikupljanja podataka i analize informacija o stavovima, mišljenjima, motivima i dr.. Često se koristi i metoda promat-

ranja koja predstavlja proces uočavanja i bilježenja činjenica ili događaja bez postavljanja pitanja i metoda ispitivanja koja se sastoji od postavljanja pitanja u usmenom ili pismenom obliku. Metoda ispitivanja koristi se u obliku anketa, odnosno anketnog upitnika koji sadrži formalni popis pitanja koja se postavljaju ispitaniku pismeno ili intervju, što predstavlja slobodniju formu, u kojoj se postavljaju usmena pitanja uz konkretan razgovor. Da bi se istraživanje efikasno i uspješno provelo treba ga oblikovati na konkretnom i jasno definiranom problemu, te odabrati adekvatne metode za provedbu istog.

Sekundarni podaci rezultat su prethodnog prikupljanja primarnih podataka, prikupljeni su prije, za neku drugu svrhu, a istraživač ih nalazi kao gotove informacije, analizirane i objavljene. Sadašnji sekundarni podaci nekada su prikupljeni kao primarni podaci te se često nazivaju i povijesnim podacima. Sekundarni se podaci dijele na dvije osnovne skupine. To su podaci prikupljeni u vlastitom poduzeću, odnosno interni sekundarni podaci i podaci prikupljeni izvan poduzeća, odnosno eksterni sekundarni podaci.

Najčešće primijenjene metode znanstvenog istraživanja jesu: induktivna i deduktivna metoda, metoda analize i sinteze, metoda apstrakcije i konkretizacije, metoda generalizacije i specijalizacije, metoda dokazivanja i opovrgavanja, metoda klasifikacije, metoda deskripcije, metoda kompilacije, komparativna metoda, statistička metoda, matematička metoda, metoda uzoraka, metoda modeliranje, eksperimentalna metoda, aksiomska metoda, metoda idealnih tipova, metoda anketiranja, metoda brojenja, metoda mjerenja, Delfi metoda i dr.. Slijede kratka objašnjenja prethodno navedenih metoda.

Induktivna metoda je sustavna primjena induktivnog načina zaključivanja kojim se na temelju analize pojedinačnih činjenica dolazi do zaključka o općem sudu, od zapažanja konkretnih pojedinačnih slučajeva dolazi do općih zaključaka.

Deduktivna metoda je sustavna primjena deduktivnog načina zaključivanja u kojemu se iz općih sudova izvode posebni i pojedinačni zaključci. Dedukcija uvijek

pretpostavlja poznavanje općih znanja na temelju kojih se spoznaje ono posebno ili pojedinačno.

Metoda analize je postupak znanstvenog istraživanja raščlanjivanjem složenih pojmova, sudova i zaključaka na njihove jednostavnije sastavne dijelove i elemente. Analiza je, prema Hegelu, postupak mišljenja u kretanju od posebnoga k općem ili izvođenje teorema iz aksioma po utvrđenim pravilima.

Metoda sinteze je postupak znanstvenog istraživanja i objašnjavanja stvarnosti putem sinteze jednostavnih sudova u složenije. Sinteza je način sistematiziranja znanja po zakonitostima formalne logike, kao proces izgradnje teorijskog znanja u pravcu od posebnog ka općem, odnosno od vrste prema rodu.

Metoda apstrakcije je misaoni postupak bilo kakvog odvajanja, bilo odvajanje općeg i eliminiranje posebnog, bilo misaoni postupak odvajanja posebnog i individualnog, zanemarivanje općeg.

Metoda konkretizacije je postupak suprotan apstrakciji. Konkretizacija može biti: shvaćanje jedinstva apstraktno-općeg u posebnom i individualnom, shvaćanje jedinstva apstraktno-posebnog s općim u svakom predmetu ili pojavi.

Metoda generalizacije je misaoni postupak uopćavanja kojim se od jednog posebnog pojma dolazi do općenitijeg koji je po stupnju viši od ostalih pojedinačnih. Od pojedinačnih opažanja izvode se uopćeni zaključci, koji su realni samo ako imaju oslonac u stvarnosti.

Metoda specijalizacije je postupak kojim se od općeg pojma dolazi do novog pojma, manjeg opsega a većeg sadržaja. Specijalizacija se temelji na analitičko-sintetičkoj metodi i apstraktno-konkretiziranoj metodi.

Metoda dokazivanja je jedna od najvažnijih znanstvenih metoda u kojoj su inkorporirane skoro sve metode i svi posebni metodički postupci: analiza i sinteza, generaliza-

cije i specijalizacija, indukcija i dedukcija, apstrakcija i konkretizacija. Svrha metode je utvrditi točnost neke spoznaje.

Metoda opovrgavanja je suprotan postupak u odnosu na postupak dokazivanja je opovrgavanje ili falsifikacija. Ono se sastoji u dokazivanju pogrešnosti teze. Izravno ili direktno opovrgavanje sastoji se u pobijanju teze ili argumentacije. Teza se izravno opovrgava onda kada se cijeli postupak pobijanja usmjerava na samu tezu, ne uzimajući u obzir njenu suprotnost, odnosno antitezu.

Metoda klasifikacije najstarija je i najjednostavnija znanstvena metoda. Klasifikacija je sistematska i potpuna podjela općega pojma na posebne, u okviru opsega pojma. Znanost zapravo počinje klasifikacijom. Na temelju spoznaja o prirodi stvari, klasifikacija predstavlja sustave skupina predmeta, ili raspodjele niza srodnih pojava.

Metoda deskripcije je postupak jednostavnog opisivanja ili očitavanja činjenica, procesa i predmeta u prirodi i društvu te njihovih empirijskih potvrđivanja odnosa i veza, ali bez znanstvenog tumačenja i objašnjavanja. Ova se metoda primjenjuje u početnoj fazi znanstvenog istraživanja, a ima veću vrijednost ako je jednostavno opisivanje povezano s objašnjenjima o uočenim važnijim obilježjima opisivanih činjenica, predmeta i procesa, njihovih zakonitosti i uzročnih veza i odnosa.

Metoda kompilacije je postupak preuzimanja tuđih rezultata znanstveno istraživačkog rada, odnosno tuđih opažanja, stavova, zaključaka i spoznaja. Metoda kompilacije može se upotrijebiti u kombinaciji s drugim metodama u znanstveno istraživačkom radu, tako da djelo nosi u što većoj mjeri osobni pečat autora kompilatora, koji će, uz osobni pristup pisanju znanstvenog ili stručnog djela korektno i na uobičajen način citirati sve ono što je od drugih preuzeo.

Komparativna metoda, u širem smislu, je koncept uspoređivanja koji se može objasniti kao umna logička aktivnost koja se javlja u mnogim situacijama svakodnevnog života, sastoji se u posmatranju sličnosti i razlika između dvije ili više stvari ili pojava. U užem smislu, komparacija je sistematski postupak kojim se proučavaju odnosi, sli-

čnosti i razlike između dva predmeta ili pojave sa ciljem da se izvedu određeni zaključci.

Statistička metoda se može nazvati i općom metodom znanstvenih istraživanja u svim znanstvenim područjima. Istraživanja u znanstvenim područjima društvenih i humanističkih znanosti, nezamisliva su bez primjene statističke metode.

Matematička metoda je znanstveni sustavni postupak koji se sastoji u primjeni matematičke logike, matematičkih relacija, matematičkih simbola i matematičkih operacija u znanstvenoistraživačkom radu.

Metoda uzoraka je ispitivanje dijela skupa na temelju slučajnog izbora jedinica. Vrlo se često primjenjuje u znanstvenoistraživačkom radu. Bit metode uzoraka je stav da se relevantne statističke informacije o masovnoj pojavi mogu odrediti na temelju malog uzorka. Neki broj slučajno odabranih jedinica iz statističkog skupa naziva se uzorkom. Problemi pouzdanosti metode uzoraka svode se na određivanju veličine uzorka i reprezentativnosti odabranih jedinica.

Metoda modeliranja je postupak s pomoću kojega se generira znakovni sustav (model) koji može: - zamijeniti stvarnu pojavu i kojeg eksperimentalno ili simulacijom možemo istraživati - prijenositi dobivene podatke sa modela na realnu pojavu. - Modeliranje ima dvije poteškoće: adekvatnost modela realne pojave i ispravnost ekstrapolacije dobivenih rezultata sa modela na realnu pojavu.

Eksperimentalna metoda je postupak promatranja pojave koja se ispituje pod točno određenim uvjetima koji dopuštaju da se prati tijek pojave i da se ona svaki puta uz ponavljanje tih uvjeta ponovno izazove. Ona se, dakle, zasniva na eksperimentu, kao znanstveno postavljenom pokusu.

Aksiomska metoda se razvila iz klasične metode dedukcije, za razliku od eksperimentalne koja se razvila iz indukcije. Ova je metoda, zapravo, suvremeni oblik deduktivne metode, od koje se razlikuje po tome što aksiomska metoda koristi brojne i raznovrsne postupke formalizacije.

Metoda idealnih tipova je misaona apstraktna konstrukcija jednostrano naglašenih svojstava neke pojave određenih s nekog teorijskog stajališta. Idealni tip jest apstraktni teorijski model određene vrste pojave. Metoda ima ograničenu primjenu u istraživačkom radu. Može se primjenjivati u filozofiji, politologiji, ekonomiji i drugim znanstvenim poljima društvenih i humanističkih znanosti, a radi se na primjeni u području tehničkih znanosti.

„**Metoda anketiranja** predstavlja organizirano i unaprijed pripremljeno ispitivanje, istraživanje, odnosno prikupljanje stavova, mišljenja i podataka o nekoj temi ili pojavi putem ankete ili anketnog upitnika kao niza pitanja, koja se upućuju određenoj skupini ili većem broju ljudi. Da bi se došlo do određenih zaključaka o ispitivanoj pojavi, dobiveni se podaci statistički obrađuju. Valjanost i pouzdanost ove metode zavisi prije svega o kvaliteti prikupljenih informacija odnosno podataka.“⁷

Metoda brojenja je postupak kojim se utvrđuje broj elemenata ili članova nekog skupa ili klase. Brojenje nije moguće u okviru kontinuiranih cjelina. Moguće je samo u znanstvenom istraživanju skupova u kojima ima sličnih predmeta. Brojenjem se može doći do podataka potrebnih za tvorbu hipoteze.

Metoda mjerenja je metoda kod koje je za međusobnu usporedivost rezultata potrebno odrediti mjernu jedinicu. Mjerna jedinica je definirana konstantna vrijednost fizičke veličine, koja ima poseban naziv. Mjeriti znači odrediti koliko mjernih jedinica sadrži neka veličina. Izmjerena vrijednost je vrijednost u granicama točnosti koja se može ostvariti.

Delfi metoda je metoda za prognoziranje. Delfi metoda prvotno se najviše koristila za predviđanje budućih međunarodnih situacija i potencijalnih ratnih stanja, ali se ubrzo počela primjenjivati u prognoziranju tehničkog i tehnološkog razvoja.⁸

⁷ Ivanović, Z. (1996). *Metodologija izrade znanstvenog i stručnog djela*. Opatija: Hotelijerski fakultet Opatija, str.41.

⁸ Zelenika, R. (2000). *Op. cit.*, str. 323-401.

3 METODA ANKETIRANJA I STRUKTURA ANKETNOG UPITNIKA

„Prema Vujeviću anketa je posebna metoda za prikupljanje podataka i informacija o stavovima i mišljenjima ispitanika. U širem smislu za njega je anketa svako prikupljanje podataka i informacija uz pomoć postavljenih pitanja. “⁹ Potrebno je naglasiti da u znanstvenom istraživanju, anketa nije samo postavljanje pitanja i na njih traženje odgovora, već je anketa, prije svega, postavljanje određenih pitanja određenoj i odabranoj vrsti i broju ljudi, na tačno isplaniran način sa svrhom i ciljem, a cilj je dobiti što više istinitih odgovora, odnosno podataka i informacija o predmetu istraživanja. „Pitanja se mogu postavljati na različite načine i o različitim temama, pa Vujević u tom smislu razlikuje:

1. *Anketu u užem smislu.* Anketa je pismeno prikupljanje podataka i informacija o stavovima i mišljenjima na reprezentativnom uzorku ispitanika uz pomoć upitnika.
2. *Intervju.* To je vrsta ankete u kojoj se usmeno postavljaju pitanja i daju odgovori.
3. *Testove.* To je specifična vrsta ankete u kojoj se uz pomoć posebno konstruiranih pitanja prikupljaju podaci i informacije o znanju, sposobnostima i interesima ispitanika. “¹⁰

Ovaj rad bavi se, kao što i sam naziv rada kaže, anketom u užem smislu, odnosno sastavljanjem anketnog upitnika. Anketni upitnik obuhvaća prikupljanje kvantitativnih podataka o određenim stavovima velikih populacija kako bi se došlo do određenih saznanja i njena je upotreba toliko raširena da se smatra zasebnom metodom. „Anketiranje pomoću anketnih upitnika je najčešći, a ponekad i jedini instrument istraživanja kako za znanstvene tako i stručne analize društvenih kretanja. Anketni upitnik je nezaobilazni mjerni instrument pomoću kojeg se dobivaju ulazni podaci za različite analize, od kojih su najčešće one statističkog karaktera. “¹¹

⁹ Zelenika, R. (2000). *Op. cit.*, str. 367.

¹⁰ loc. cit..

¹¹ Brajdić, I. (2002). Vrednovanje anketnih upitnika sa stajališta ispitanika-menadžera u turizmu. *Tourism and hospitality management*, Vol. 8, No. 1-2, str. 65-78., str. 65. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/181670>, (19.11.2018).

Kvaliteta anketnog upitnika ovisi o nizu čimbenika među kojima je od posebnog značaja odnos ispitanika prema anketnom upitniku. Također, temeljna pitanja kvalitete anketnog upitnika vezana su za njegovu valjanost i pouzdanost. Valjanost anketnog upitnika odnosi se na pitanje da li postavljenim pitanjima mjerimo ono što želimo i jesmo li dobili iskren odgovor od druge strane. Pouzdanost rezultata ankete odnosi se na to jesu li odgovori ispitanika doslijedni i iskreni.

„U pripremanju i provođenju anketiranja istraživači i anketari trebaju imati na umu i nedostatke anketa, odnosno poteškoće u anketiranju. “¹² Najveća poteškoća je, kako smo i naveli, istinitost odgovora na postavljena pitanja.

Prije početka sastavljanja anketnih pitanja, sastavljaču ankete mora biti poznat predmet istraživanja s hipotezom, svrha i ciljevi istraživanja te sva aktualna literatura i rezultati dosadašnjih istraživanja kao i znanstvene metode koje su korištene u prethodnim istraživanjima. Bez spoznaje prethodno navedenih saznanja bilo bi kao raditi naslijepo, a rezultat istraživanja vrlo vjerovatno ne bi dao zadovoljavajuće rezultate. Kvalitetna priprema i predviđanje informacija koje bi se trebale dobiti anketiranjem osnova su za sastavljanje anketnog upitnika radi dobivanja informacija potrebnih za kreiranje rješenja problema i donošenja efikasne odluke. Potrebno je istaknuti da većina problema s valjanosti i pouzdanosti ankete upravo proizlazi iz načina postavljanja i sadržaja anketnih pitanja. Utvrđeno je, naime, da razlike u odgovorima ispitanika često više proizlaze iz različitog doživljavanja i razumijevanja pitanja, nego iz razlika u stavovima i mišljenjima. Kod sastavljanja ankete važne su jednostavnost i brzina sastavljanja, jednostavna dostupnost i moguća anonimnost.

Prilikom sastavljanja anketnog upitnika potrebno je voditi računa o preciznom definiranju pitanja koja će služiti kao izvor informacija i neophodna su za istraživanje i njihov grafički raspored. Prilikom sastavljanja anketnog upitnika potrebno je obratiti pozornost i definirati kako pitanja treba postavljati – koje fraze i termine koristiti, na koji način pitanja trebaju biti raspoređena, koju vrstu pitanja postaviti koji će raspored

¹² Zelenika, R. (2000). *Op. cit.*, str. 368.

pitanja na najbolji način doprinjeti cilju istraživanja. Također, sastavljač ankete, odnosno ispitivač treba procijeniti da li upitnik treba testirati prije sastavljanja ankete, odnosno izvršiti anketiranje na testnoj skupini kako bi se moglo procijeniti da li su pitanja dobro definirana i razumljiva ispitanicima. I na kraju ispitivač treba odlučiti prema prethodnome treba li upitnik nanovo prekontrolirati.

3.1 VRSTE PITANJA U ANKETNOM UPITNIKU

Instrument anketiranja je anketni upitnik. Pitanja u upitniku ne formiraju se slučajno, jer se svako od njih odnosi na indikator, indikator se odnosi na varijablu, varijabla na hipotezu, a hipoteza proizilazi iz predmeta (problema) istraživanja. „Pitanja se po načinu njihovog postavljanja mogu podijeliti u tri osnovne grupe: pitanja otvorenog tipa, zatvorenog tipa i kombiniranog tipa.“¹³

Naprimjer:

Pitanja otvorenog tipa:

Što Vas u Vašem nastavničkom radu najviše ozlovoljuje?

.....

Pitanja zatvorenog tipa:

Koliki je prosječni tjedni broj Vaših posjeta diskoteci?

- a) Uopće je ne posjećujem
- b) Manje nego jednom tjedno
- c) Dvaput tjedno
- d) Tri ili više puta tjedno

Pitanja kombiniranog tipa:

Imate li kod kuće računalo?

- a) Da
- b) Ne

¹³ Mužić, V. (2004), *Uvod u metodologiju istraživanja odgoja i obrazovanja*, drugo, izmijenjeno i dopunjeno izdanje. Zagreb: Educa, str.90.-91.

c) Ako imate, navedite do tri svrhe za koje se on upotrebljava

.....

Dakle, „otvorena su ona pitanja na koja ispitanik daje odgovore svojim riječima, prirodno i spontano, onako kako njemu najviše odgovara. Obično se iza pitanja ostavlja prazan prostor u koji ispitanik upisuje odgovor.“¹⁴ Prednosti otvorenih pitanja očituju se u tome što ih je lako sastaviti, ne usmjeravaju ispitanika na određeni odgovor, odgovori na takva pitanja mogu dobro poslužiti za sastavljanje zatvorenih pitanja i takva pitanja imaju veću znanstvenu vrijednost. Nedostatci otvorenih pitanja jesu u tome što ona zahtijevaju solidno obrazovanje i pismenost ispitanika, na takva se pitanja dobije malo dobrih odgovora i imaju malu dokaznu vrijednost, jer se sve kategorije ispitanika ne suzdržavaju jednako u davanju odgovora na otvorena pitanja. Također, takva pitanja stavljaju pred ispitanika teži zadatak, ali ta težina nije ista za sve ispitanike, pa ta činjenica može različito djelovati na motivaciju ispitanika, nije moguće postaviti veći broj pitanja i obrada otvorenih pitanja u pravilu je teža.

„Zatvorena su ona pitanja kod kojih pored pitanja stoje ponuđeni odgovori. Kod tih pitanja ispitanik odgovara tako da izabere jedan ili više odgovora koji su mu ponuđeni.“¹⁵ Prednosti zatvorenih pitanja jesu isto što i nedostaci otvorenih. Ne zahtijevaju veće obrazovanje i pismenost ispitanika, veliki broj ispitanika daje odgovor na takva pitanja, ispitanici su pred lakšim zadatkom, jer je lakše zaokružiti odgovor, nego ga opisivati svojim riječima, moguće je postaviti veći broj pitanja, lakše ih je obrađivati i veća im je dokazna vrijednost. Nedostatci zatvorenog tipa pitanja očituju se u tome što je takva pitanja teže sastaviti, ispitanik je ograničen u davanju odgovora, takva pitanja mogu ispitanike učiniti pasivnim i takva pitanja imaju manju znanstvenu vrijednost.

Kod kombiniranih vrsta pitanja kombiniraju se pitanja otvorenog i zatvorenog tipa. Kada je riječ o stilizaciji pitanja, važno je da moraju biti jasna i primjerena anketi-

¹⁴ Zelenika, R. (2000). *Op. cit.*, str. 370.

¹⁵ *loc. cit.*

ranim osobama. Dakle, trebalo bi izbjegavati sugestivna pitanja i odabrati onu stilizaciju kojom se dobiva što točniji podatak.

3.2 IZGLED UPITNIKA

Anketni je upitnik potrebno kreirati tako da se dobije anketni listić koji je pregledan, koji ne sadrži nejasna pitanja, koji je jednostavan za aplikaciju i koji će ispitivaču obezbijediti sve potrebne informacije koje želi dobiti u skladu s ciljem istraživanja.

Potrebno je pratiti određen redoslijed postavljanja pitanja i to:

- 1) Logički redoslijed – kontinuitet razmišljanja o određenom problemu – grupirati tematski srodna pitanja
- 2) Psihološki redoslijed – osjetljivija pitanja staviti na kraj upitnika – zašto?
- 3) Mogućnost kontekstualizacije odgovora – moguća opasnost da će odgovori na neko pitanje „kontaminirati” odgovore na sljedeća pitanja stvaranjem određenog konteksta
- 4) Redoslijed ponuđenih odgovora.¹⁶

Što se tiče dužine anketnog upitnika, upitnici ne smiju biti predugi, inače se postavlja pitanje o valjanosti odgovora, a ispitanikova pažnja popušta što na kraju utječe na valjanost i pouzdanost upitnika. Primjerice anketa „licem u lice” trebala bi trajati najviše 20-ak minuta, telefonska anketa do 10 min, a samoispunjujući upitnik do 20 min.

Prije davanja upitnika na ispunjavanje potrebno je odraditi uvodni dio. Prema njemu ispitanici donose odluku hoće li prihvatiti ispunjavanje ankete ili ne. Uvodne bi informacije trebale motivirati ispitanike, a trebaju sadržavati sljedeće:

1. Tko provodi istraživanje ?
2. Zašto ga provodi (što je svrha i cilj istraživanja) ?

¹⁶ Anketa-upute, Dostupno na:
https://www.hrstud.unizg.hr/_download/repository/Anketa_-_upute.pptx, (21.11.2018).

3. Koliko će osoba biti anketirano ?
4. Zašto je upravo određena osoba izabrana kao ispitanik ?
5. Kako će odgovori biti upotrijebljeni ?
6. Jamstvo anonimnosti (povjerljivog odnosa prema odgovorima pojedinaca) ?
7. Zahvala za suradnju. ?¹⁷

Slijede neke od preporuka kako bi trebao izgledati samoispunjavajući upitnik. Neovisno radi li se o pitanjima zatvorenog, otvorenog ili kombiniranog tipa upitnik bi trebao izgledati:

- 1) Jasno vidljiv uvodni dio vizualno odvojen od samih pitanja
- 2) Odrediti format papira ovisno o broju pitanja (izbjegavati „klamanje” više manjih papira)
- 3) Gdje god je potrebno navesti uputu „Okrenite stranicu!”
- 4) Ne gurati veći broj pitanja na manji prostor samo radi njegove uštede
- 5) Koristiti dovoljno velika slova i prored – osobe s oštećenjem vida
- 6) Ne koristiti egzotične fontove slova, slova u boji i sl. – jednostavan, serifni font
- 7) Ne koristiti papir u boji ako nije nužno
- 8) Koristiti jednostavan jezik (vidi prezentaciju o postavljanju pitanja)
- 9) Kod svakog pitanja navesti uputu o mogućem odabiru odgovora (npr. zaokružite samo jedan odgovor, zaokružite sve s čim se slažete i sl.) – po potrebi podebljanim slovima
- 10) Kod pitanja sa skalom odgovora (npr. 1-5) obavezno objasniti svaku brojčanu vrijednost (npr. 1 – u potpunosti se ne slažem...)
- 11) Ukoliko odgovorili ili tvrdnje sa skalom prelaze na drugu stranicu, na vrhu stranice ponoviti objašnjenje brojčanih vrijednosti
- 12) Ne mijenjati redoslijed skale unutar pitanja, a po mogućnosti ni između pitanja¹⁸

¹⁷ Ibidem, str. 3

¹⁸ Ibidem, str. 5

3.3 INTERNETSKI UPITNICI

Ukoliko se radi o internetskom, odnosno web upitniku potrebno je voditi računa da ispitanik već pri pogledu shvati o čemu je riječ. Takvi upitnici moraju biti kratki i fokusirani na set najznačajnijih pitanja, u trajanju ne dulje od pet minuta. „Pitanja trebaju biti smisljena, jezgrovita i po mogućnosti kratka. Važno je da budu pisana riječima kojima su jasne širem krugu korisnika, a ne samo vama. Pri tome treba izbjeći navođenje korisnika na odgovor već u samom pitanju. Najpraktičnije i za obradu i za ispunjavanje je kada su uz pitanje već ponuđeni odgovori, a povremeno ponudite otvoreno polje za opširniji tekstualni opis (koji će vam kasnije biti teže analizirati i smisljeno grupirati).“¹⁹ Također, kod takvih se anketa preporučuje imati samo jedan od pet ponuđenih intenziteta i izbjegavati velike raspone intenziteta (npr. jako nezadovoljan, uglavnom nezadovoljan, pomalo nezadovoljan, nezadovoljan). To je zato jer svi korisnici nemaju isto mjerilo prema kojemu mogu odrediti svoju skalu zadovoljstva ili nezadovoljstva, a i samom je analitičaru puno jednostavnije obraditi rezultate ako je bilo manje ponuđenih odgovora. Dosta je bitno korisnicima i omogućiti da mogu u svakom trenutku ispunjavanja upitnika provjeriti koliko još pitanja ima do kraja, odnosno koliko je velik sam upitnik. Misleći da ima još mnogo pitanja mogli bi odustati prije kraja ispunjavanja upitnika pa samim time niste ispunili svoj zadatak.

Postoji puno alata koji su dostupni za izradu online upitnika, a možda najbliža većini korisnika je internetska usluga Google obrasci²⁰ kod koje je samo potrebno imati kreiran korisnički račun zbog samog pristupa servisu. Ujedno takvi servisi omogućavaju bržu te jednostavniju obradu i analizu rezultata.

3.4 OBRADA I PRIKAZ REZULTATA ANKETNOG UPITNIKA

Prikazivanje rezultata istraživanja zadnja je faza u provedbi anketnog upitnika. Nakon provedenog anketiranja potrebno je sustavno i sveobuhvatno obraditi i prikazati dobivene rezultate. Ovaj dio rada obuhvaća samo smisljene podatke. Dakle, pot-

¹⁹ Ekonomski portal. Dostupno na: <http://ekonomskiportal.com/kako-postaviti-i-analizirati-online-ankete/>, (21.11.2018).

²⁰ Dostupno na: <https://www.google.hr/intl/hr/forms/about/>

rebno je izbaciti nevažne informacije i digresije. Ovdje je potrebno osvrnuti se na značajnost podataka. Rezultati moraju biti usko usmjereni na problem istraživanja. „Pri iznošenju i opisivanju rezultata pišite razumljivim jezikom, kako vaši podaci i opisi ne bi bili bez smisla ili dvosmisleni. Nepotrebno je detaljno opisivati ono što je jasno vidljivo u slikama i tablicama.“²¹

Za razliku od drugih tipova anketiranja, kod on-line upitnika nema drugih izvora informacija o demografskoj strukturi ispitanika osim onih koje oni daju o sebi. Može se desiti da je uzorak katkada mali u odnosu na stvaran broj korisnika, a također je teško znati je li jedna osoba više puta ispunila upitnik. Kod pitanja u internet upitniku gdje je uvjetovano slanje odgovora i obično piše obavezno popuniti ispitanik često odgovor upiše tek tako pa je takve odgovore potrebno uzeti u obzir samo kao jedan od pokazatelja stavova korisnika.

Kada se za izradu internetskih upitnika koriste internetski servisi poput već navedenog Google-a, samo analiziranje i obrada podataka je jednostavnija. Statističke obrade rezultata i grafički prikazi su sastavni dio takvih online usluga do koji se relativno dolazi u samo par klikova mišem.

Svakako se, u svim slučajevima rezultate mora prikazati potpuno i bez izostavljanja bitnih elemenata.

3.5 NAJČEŠĆE POGREŠKE

Prilikom konstruiranja anketnog upitnika važno je imati savjesan i stručan pristup. Na takav se način najčešće mogu izbjeći pogreške koje nastaju prilikom sastavljanja pitanja. Važno je da se anketnim istraživanjem prikupe relevantni podaci kako bi se na kraju došlo do vjerodostojnih rezultata, jer ako pitanja u anketnom upitniku nisu postavljena kako treba, dolazi se do nevažjećih podataka.

„U postavljanju anketnih pitanja javljaju se i određene pogreške, kao na primjer:

²¹ Tkalac Verčić, A., Sinčić Ćorić, D. i Pološki Vokić, N. (2011). *Op. cit.*, str. 156.

- 1) Pogreška eksperta. Nastaje zbog toga što istraživač u pitanjima rabi riječi i izraze koje ispitanici ne razumiju. Takve su pogreške u anketnom istraživanju vrlo česte.
- 2) Nedovoljno sažeti ponuđeni odgovori. Takvi odgovori mogu umanjiti preglednost tako da se ispitanik odluči za odgovor koji je u obuhvatu njegove pažnje i pamćenja, a ispusti one koji su izvan toga obuhvata, iako su bliži njegovom mišljenju.
- 3) Neuključivanje svih mogućnosti odgovaranja. Time se usmjerava ispitanike prema odgovorima koji su im ponuđeni. Ako sastavljač upitnika (istraživač) nije zadovoljan s onim dok ispituje zadovoljstvo, više će ponuditi mogućnosti koje su indikator nezadovoljstva. Tako se često izostavlja srednja vrijednost, ni zadovoljan, ni nezadovoljan. To se čini onda kada se očekuje da će većina ispitanika zaokružiti srednji odgovor, a istraživaču je stalo da ispitanike razlikuje s obzirom na njihovo zadovoljstvo.
- 4) Uporaba emocionalnih i stereotipnih riječi. Takve riječi mogu djelovati na smjer odgovora ispitanika. Na primjer: neće se dobiti isti odgovor ako se u pitanjima napišu riječi: „vojska “ili „ući u rat “, „nedopustiti “ili „zabraniti “, „domovina “ili „ova država “, itd.
- 5) Sugestivna pitanja. Takva pitanja usmjeravaju ispitanike prema određenim odgovorima. To se postiže upozoravanjem na konzekvence odgovora, isticanjem nekih problema koji usmjeravaju prema željenom odgovoru ili stavljanjem nekih odgovora na mjesto gdje veća vjerojatnost da budu zaokruženi. ²²

Prije početka ispitivanja potrebno je pomno analizirati upitnik kako bi se izbjegle moguće greške u postavljenim pitanjima.

²² Zelenika, R. (2000). *Op. cit.*, str. 372.-373.

4 ISTRAŽIVANJE NA PRIMJERU: „IZRADA UPITNIKA O ZADOVOLJSTVU KORISNIKA BEŽIČNIH MREŽA U TVRTKI ITALCRO D.O.O.“

Mrežna infrastruktura kostur je bilo kojeg IT sustava i neophodna je za njegov pouzdani i postojani rad. Promjene u svijetu mobilnih i bežičnih tehnologija, te prelazak sa prenosa govora na kombinirani prenos govora i podataka značajno je uticao na promjene u poslovanju bežične tehnologije. Mobilni Internet i nove napredne aplikacije doveli su do velikih promjena u korištenju bežičnih mreža. Ključ zadovoljstva korisnika bežičnih mreža je stabilnost i pouzdanost, a konkurencija na tržištu stalno raste. Operateri stoga moraju osigurati kvalitetu pruženih usluga s ciljem zadržavanja korisnika.

Bez obzira na parametre performansi mreže i kvalitete servisa koji se mogu mjeriti, još uvijek je ključno mjerilo kvalitete mreže stupanj zadovoljstva njegovih korisnika. Može se reći kako je i popularnost telekomunikacijskih servisa i konkurentnost mobilnih operatora ovisi od stupnja zadovoljstva korisnika. Zato je s ciljem dolaska do informacija o zadovoljstvu korisnika izrađen anketni upitnik koji će na kraju istraživanja dati informacije o faktorima koji utječu na konkurentnost mrežnih operatera.

Brojni su faktori koji utiču na zadovoljstvo korisnika, a među važnijima su: cijena, pouzdanost, raspoloživost i sigurnost mreže i jednostavnost korištenja servisa. Pored navedenih postoje i drugi faktori kao što je ljubaznost servisnog osoblja operatora, koji mogu imati značajnu ulogu na to da li će korisnik biti zadovoljan ili razočaran pruženim uslugama i odnosom operatora. Zadovoljstvo korisnika pruženim servisima postaje vrlo bitan parametar koji se mora procjenjivati i uzimati u obzir pri optimizaciji mobilne mreže.

„Korisnici obično imaju unaprijed određena i definirana očekivanja, koja se uglavnom fokusiraju na dostupnost, pouzdanost i upotrebljivost servisa, jednostavnost interakcije između korisnika i servisa, performanse sistema, kao i na tarife, odnosno cijene usluga. Da bi korisnik bio zadovoljan pruženim servisima, njegova očekivanja moraju biti ispunjena. Također, kroz interakciju sa okruženjem, korisnici doživljavaju

različita iskustva, razmjenjuju svoja mišljenja i stavove o zapažanju kvaliteta mreže i servisa. Karakteristike ovih iskustava takođe određuju ukupan stupanj zadovoljstva korisnika. ²³ Dakle, potrebno je da se od strane operatera, odnosno pružatelja usluga redovno provode istraživanja u svrhu zadovoljstva korisnika pruženom uslugom. Samo na takav način pružatelj usluge dolazi do kvalitetnih podataka o kvaliteti vlastite usluge sa gledišta potrošača.

4.1 NAČIN PRIKUPLJANJA PODATAKA NA PRIMJERU ISTRAŽIVANJA

Izrađen je anketni upitnik o zadovoljstvu korisnika bežičnih mreža. Riječ je o pismenom prikupljanju podataka i informacija o stavovima i mišljenjima na reprezentativnom uzorku za izabranu skupinu od 50 ispitanika od 20-50 godina starosti, dakle uzorak koji pretežito i u slobodno vrijeme koristi bežične mreže. Radi se o anketnom upitniku pisanog tipa, zatvorenih i kombiniranih tipova pitanja. Također, anketa je anonimna, jednostavna i što je više moguće sažeta. Provedena je kod zaposlenika tvrtke ITALCRO d.o.o. iz Galižane pokraj Pule.

4.2 KONSTRUIRANJE PITANJA I REZULTATI ISTRAŽIVANJA

ANKETNI UPITNIK O ZADOVOLJSTVU KORISNIKA BEŽIČNIH MREŽA

1. Koliko često koristite bežični internet?

a) Svakodnevno	41 odgovor
b) Tri puta tjedno	6 odgovora
c) Jednom tjedno	1 odgovor
d) Jednom mjesečno	0 odgovora
e) Uopće ne koristim	0 odgovora

²³ Strunić, B., Jungić, Ž., *Upravljanje ključnim parametrima zadovoljstva korisnika u 3g mobilnim mrežama*. Dostupno na: <http://www.eventiotic.com/eventiotic/files/Papers/URL/1567925b-3177-412f-b945-35500013c237.pdf>, (29.11.2018).

Grafikon 1, Učestalost korištenja bežičnog interneta



Izvor: Obrada autora, 2018

Svakodnevno ga koristi 85 % ispitanika, tri puta tjedno 13 %, a jednom tjedno njih 2 %.

2. Preko kojeg uređaja se najčešće spajate na mrežu?

- | | |
|------------|-------------|
| a) Mobitel | 37 odgovora |
| b) Laptop | 9 odgovora |
| c) Ostalo | 2 odgovora |

Grafikon 2, Uređaji za najčešće spajanje na mrežu



Izvor: Obrada autora, 2018.

Najviše se, 77 % ispitanika spaja na mrežu putem mobitela, potom 19 % putem laptopa, a samo 4 % pomoću nekog drugog uređaja.

3. Koje operatere bežičnih mreža koristite privatno?

- | | |
|--------------------|----------------|
| a) HT | 15 odgovora |
| b) VipNet (A1) | 22 odgovora |
| c) Tele 2 | 7 odgovora |
| d) CARNet | 3 odgovora |
| e) Neki drugi..... | Bnet 1 odgovor |

Grafikon 3, Korištenje operatera bežičnih mreža u privatne svrhe



Izvor: Obrada autora, 2018.

Ovdje vidimo da je trenutno najpopularniji VipNet (A1) sa 47 % korisnika, slijedi ga Hrvatski telekom sa 32 %, Tele2 sa 15 % i CARnet sa 6 %. Ostatak je zanemariv.

4. Ocjenite kvalitetu usluge postojećeg operatera?

- | | |
|------------|-------------|
| a) Visoka | 2 odgovora |
| b) Srednja | 45 odgovora |
| c) Niska | 1 odgovor |

Grafikon 4, Ocjena kvalitete usluge postojećeg operatera



Izvor: Obrada autora, 2018.

Svoje postojeće operatere korisnici su ocijenili kao srednje u 94 % slučajeva, kao visokokvalitetne njih 4 %, a samo njih 2 % kao niskokvalitetne.

5. Koliko puta ste mijenjali operatera bežične mreže?

- | | |
|-----------------|-------------|
| a) Nisam nikada | 5 odgovora |
| b) Jedanput | 24 odgovora |
| c) Više puta | 19 odgovora |

Grafikon 5, Promjena operatera bežične mreže



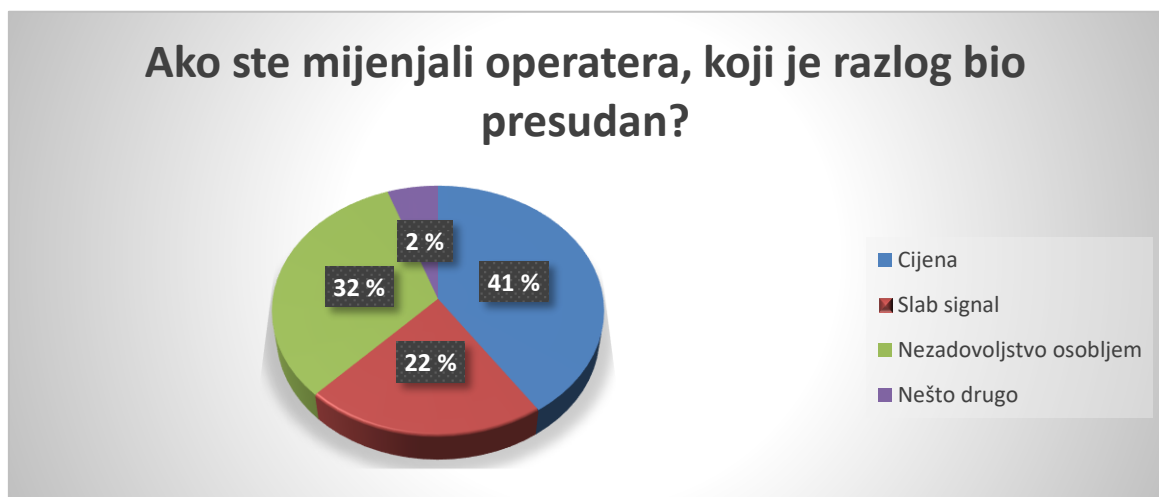
Izvor: Obrada autora, 2018.

Kod promjene operatera njih 50 % je operatera mijenjalo jednom, 40 % više puta, a čak 10 % nije nikada promijenilo operatera usluga.

6. Ako ste mijenjali operatera, koji je razlog bio presudan?

- | | |
|----------------------------|-------------|
| a) Cijena | 15 odgovora |
| b) Slab signal | 8 odgovora |
| c) Nezadovoljstvo osobljem | 12 odgovora |
| d) Nešto drugo | 2 odgovora |

Grafikon 6, Razlog za promjenu operatera



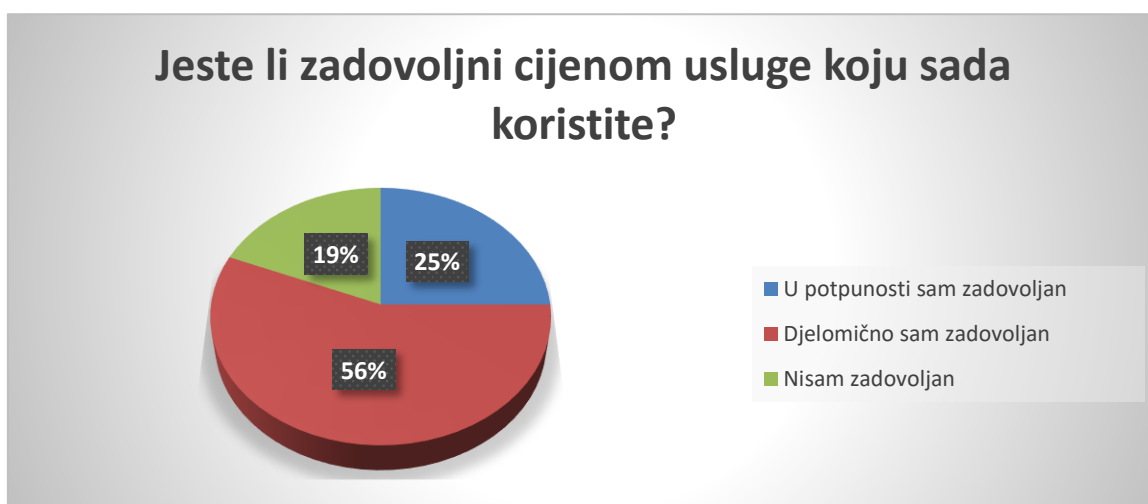
Izvor: Obrada autora, 2018.

Za promjenu operatera kod njih 41 % bila je presudna cijena, nezadovoljno osobljem je bilo 32 %, slab signal je bio kod njih 22 %, a kod 2 % ispitanika neki drugi razlog.

7. Jeste li zadovoljni cijenom usluge koju sada koristite?

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| a) U potpunosti sam zadovoljan | 12 odgovora |
| b) Djelomično sam zadovoljan | 27 odgovora |
| c) Nisam zadovoljan | 9 odgovora |

Grafikon 7, Zadovoljstvo cijenom usluge koja se koristi



Izvor: Obrada autora, 2018.

Kod ispitivanja zadovoljstva, djelomično ih je zadovoljno 56 %, potpuno zadovoljno 25 %, a nezadovoljnih ima 19 %.

8. Jeste li zadovoljni brzinom slanja podataka svog operatera?

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| a) U potpunosti sam zadovoljan | 26 odgovora |
| b) Djelomično sam zadovoljan | 19 odgovora |
| c) Nisam zadovoljan | 3 odgovora |

Grafikon 8, Zadovoljstvo brzinom slanja podataka svog operatera



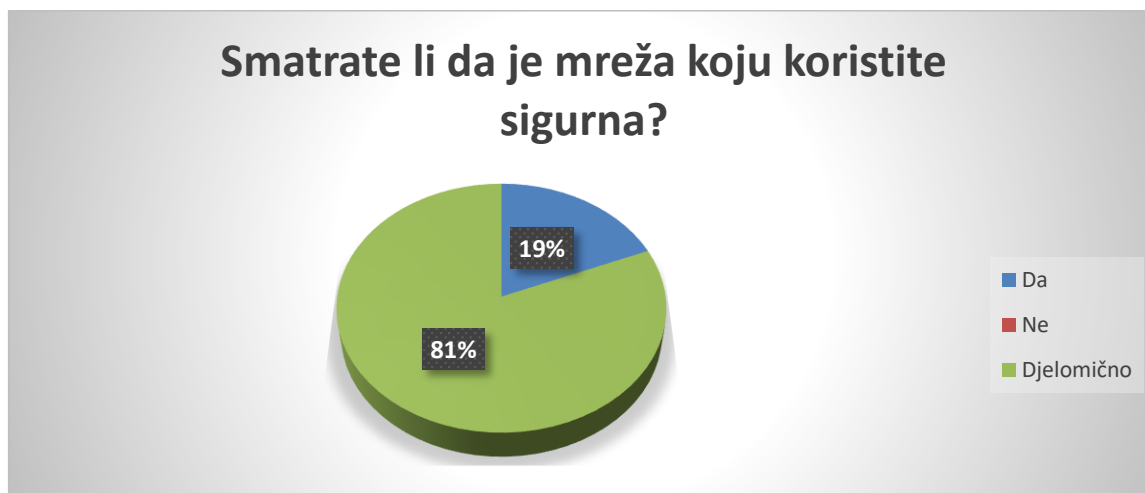
Izvor: Obrada autora, 2018.

Potpuno zadovoljno brzinama svog operatera je njih 54 %, djelomično zadovoljnih 40 %, a samo 6 % njih nije zadovoljno.

9. Smatrate li da je mreža koju koristite sigurna?

- | | |
|---------------|-------------|
| a) Da | 9 odgovora |
| b) Ne | 0 odgovora |
| c) Djelomično | 39 odgovora |

Grafikon 9, Sigurnost korištene mreže



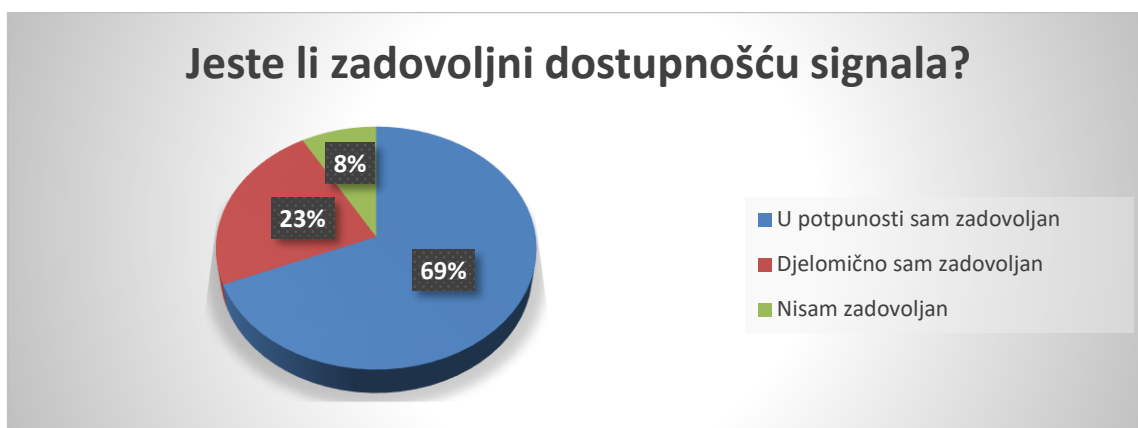
Izvor: Obrada autora, 2018.

Kod mišljenja oko sigurnosti mreže odgovori su malo iznenadili: djelomično sigurnima se osjeća njih 81 %, dok potpuno „sigurnih“ ima 19 %. Nitko ne misli da mreža nije sigurna.

10. Jeste li zadovoljni dostupnošću signala?

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| a) U potpunosti sam zadovoljan | 33 odgovora |
| b) Djelomično sam zadovoljan | 11 odgovora |
| c) Nisam zadovoljan | 4 odgovora |

Grafikon 10, Zadovoljstvo dostupnošću signala



Izvor: Obrada autora, 2018.

Normalno dostupnog signala ima njih 69 %, djelomično su zadovoljni nji 23 %, a nezadovoljstvo signalu je iskazalo njih 8 %.

11. Da li ste zadovoljni ljubaznošću servisnog osoblja operatera?

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| a) U potpunosti sam zadovoljan | 42 odgovora |
| b) Djelomično sam zadovoljan | 2 odgovora |
| c) Nisam zadovoljan | 4 odgovora |

Grafikon 11, Zadovoljstvo ljubaznošću servisnog osoblja operatera



Izvor: Obrada autora, 2018.

88 % korisnika je potpuno zadovoljno ljubaznošću osoblja prema njima, nezadovoljnih ima 8 %, a onih koji su djelomično zadovoljni je 4 %.

12. Što kod vas najviše utječe na zadovoljstvo/nezadovoljstvo uslugom?

a) Cijena	4 odgovora
b) Brzina slanja podataka	8 odgovora
c) Sigurnost mreže	29 odgovora
d) Jednostavnost korištenja servisa	5 odgovor
e) Ljubaznost servisnog osoblja	2 odgovora
f) Nešto drugo.....	0 odgovora

Grafikon 12, Utjecaj na zadovoljstvo/nezadovoljstvo uslugom



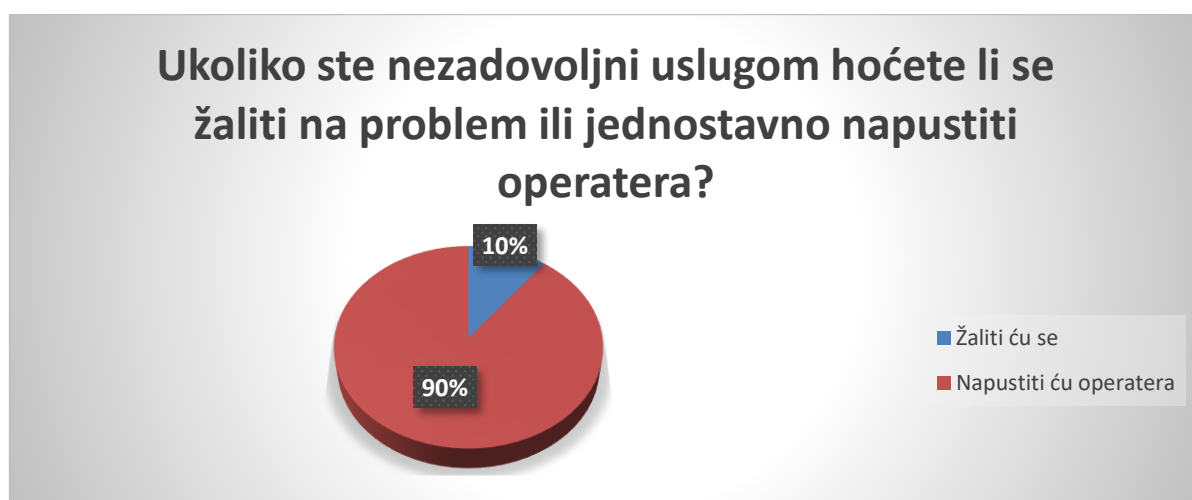
Izvor: Obrada autora, 2018.

Sigurnost mreže je izgleda najbitnija za 60 % korisnika, brzina slanja podataka za njih 17 %, 11 % voli jednostavnost korištenja, dok je kod 8 % ispitanika bitna cijena, a tek za njih 2 % ljubaznost servisnog osoblja.

13. Ukoliko ste nezadovoljni uslugom hoćete li se žaliti na problem ili jednostavno napustiti operatera?

a) Žaliti ću se	5 odgovora
b) Napustiti ću operatera	43 odgovora

Grafikon 13, Rezultat nezadovoljstva uslugom operatera



Izvor: Obrada autora, 2018.

Vidimo da se tek mali broj korisnika, njih 10 % misli žaliti ukoliko nisu zadovoljni uslugom, a njih 90 % ni ne pomišlja na tu mogućnost.

14. Koliko ste u potpunosti zadovoljni cjelokupnom kvalitetom usluge?

- | | |
|--------------------------------|-------------|
| a) U potpunosti sam zadovoljan | 13 odgovora |
| b) Djelomično sam zadovoljan | 28 odgovora |
| c) Nisam zadovoljan | 7 odgovora |

Grafikon 14, Zadovoljstvo cjelokupnom kvalitetom usluge



Izvor: Obrada autora, 2018.

Kod cjelokupnog zadovoljstva uslugom svog operatera njih 56 % je djelomično zadovoljno, 25 % ih je potpuno zadovoljno, a njih 19 % sasvim nezadovoljno uslugom.

4.3 ANALIZA REZULTATA ISTRAŽIVANJA

Neodgovorenih: 2 ankete

Od 50 ispitanika 2 ankete nisu ispunjene dakle uzorak je 48 ispitanika od kojih 41, odnosno njih 85% bežične mreže koristi svakodnevno, a ostalih 7, odnosno njih 15% barem jedanput tjedno. Dakle, riječ je o valjanom i pouzdanom uzorku za potrebe ovog istraživanja.

Većina ispitanika, odnosno 77% njih koriste mobilni uređaj za spajanje na bežičnu mrežu. Prema rezultatima istraživanja čak 94% ispitanika ocjenilo je uslugu sadašnjeg operatera kao srednju iz čega se može zaključiti da ukoliko njihov konkurent ponudi neku dobro prihvaćenu inovaciju većina bi se mogla opredijeliti za prelazak na drugu mrežu. Dakle, ukoliko se radi o realnim podacima potrebno je da operater poboljša ili unaprijedi vlastitu uslugu. Nadalje, samo 10% ispitanika nikada nije promijenilo mrežu do sada. Ostalih 90% mijenjalo ju je minimalno jedanput ili čak više puta, dakle za pretpostaviti je kako će isti ukoliko nisu zadovoljni to opet učiniti.

Faktori koji su utjecali kod ispitanika na promjenu operatera jesu cijena, slabost signala i nezadovoljstvo uslugom, odnosno servisnim osobljem. Doduše cijena je i pak kod većine bila presudna, ali ne u tolikoj mjeri da se može reći kako ostali faktori nisu važni. Pretpostavlja se da će korisnik platiti malo veću cijenu ukoliko je ostatak usluge također bolji u odnosu na druge operatere. Prema rezultatima istraživanja samo jedna četvrtina korisnika u potpunosti je zadovoljna postojećom uslugom. Pružitelji bi usluge prema tim podacima trebali poraditi na svojoj ponudi jer ukoliko se pojavi operater koji će biti konkurentniji pretpostavlja se da bi tri četvrtine korisnika mogle preći k njemu. Ipak, vidi se podudarnost zadovoljstva korisnika kvalitete usluge sa njihovim zadovoljstvom cijene usluge, odnosno više od 50% korisnika djelomično je zadovoljno kvalitetom i cijenom pa se zaključuje kako je kvaliteta usluge prosječna ali u skladu sa naplaćenom vrijednošću.

Vidljivo je, da u pravilu, jako malo korisnika ima primjedbe na ljubaznost servisnog osoblja prema njima, odnosno njih čak 88 % je potpuno zadovoljno razinom lju-

baznosti kod komuniciranja. Nezadovoljnih je tek 8 %, koje bi se moglo uzeti i sa rezervom kao možda karakternom manom samog korisnika. Sigurnost mreže je izgleda najbitnija za 60 % korisnika, kada bi gledali najveći utjecaj komponenti na samo zadovoljstvo uslugom. Bez obzira koliko je osoblje ljubazno to je bitni faktor zadovoljstva prema operateru kod tek 2 % ispitanika. Tako njih 11 % voli jednostavnost korištenja same mreže i usluga, a čak za njih 17 % je bitna brzina slanja podataka putem mreže. Cijena usluge značajna je kod skupine od samo 8 % ispitanika.

Također, istraživanje je pokazalo da 43 od 50 ispitanih korisnika ukoliko postanu nezadovoljni uslugom neće se žaliti, nego će odmah prijeći boljem operateru. Dakle, oko 90% nezadovoljnih korisnika se neće žaliti prije prelaska u mrežu drugog operatora, već će jednostavno napustiti prvobitnu mrežu kada postanu nezadovoljni. To ukazuje kako operatori ne smiju dopustiti da performanse mreže i kvaliteta pruženih usluga dođu do stupnja žalbi korisnika i da tek tad pokušaju riješiti problem. Puno prije toga potrebno je pronaći i primjenjivati pouzdane mehanizme praćenja stupnja zadovoljstva korisnika kako bi se preventivno djelovalo i uočeni problemi otklonili.

U ovom je radu potvrđena prethodno postavljena hipoteza i može se reći kako je anketni upitnik zaista kvalitetna metoda za dobivanje vjerodostojnih podataka u istraživanju.

5 ZAKLJUČAK

Metodologija je znanost, odnosno disciplina koja se bavi ispitivanjem znanstvenih postupaka, koristeći pritom tehnička sredstva i instrumente kojima se služi znanost kao način logičke obrade podataka i određuje optimalne uvjete pod kojima treba provoditi istraživanje na nekom području znanosti. Metode i postupci prikupljanja podataka su brojni, a istraživač je dužan procijeniti koje će mu metode najbolje pomoći pri provedbi istraživanja kako bi se došlo do adekvatnih podataka u skladu sa odabranom tematikom. Prilikom provedbe svakog istraživanja preporuča se koristiti kombinaciju kvalitativnih i kvantitativnih podataka jer na taj način istraživač postaje neutralan, a istraživanje vjerodostojno.

Metoda anketiranja način je prikupljanja podataka o stavovima i mišljenjima ispitnika uz pomoć stručno izrađenih pitanja. Anketni je upitnik potrebno kreirati da bude pregledan i jasan, ne smije biti predug i mora biti sastavljen prema određenim pravilima kako bi se došlo do vjerodostojnih podataka. Potrebno je voditi računa o mogućim pogreškama da ih se izbjegne i završi istraživanje kvalitetnom analizom i obradom podataka koju je potrebno i kvalitetno prikazati.

Stupanj zadovoljstva korisnika najvažniji je kriterij na osnovu kojeg operatori mogu na pravi način planirati promjene i unositi inovacije u svoje poslovanje. U takvom je poslovanju potrebno pronaći ravnotežu između donje i gornje granice kvalitete usluge. Potrebno je prije svega razumjevanje korisničkih očekivanja i identifikiranje pokretača zadovoljstva korisnika kako bi se postigao optimalan stupanj njihova zadovoljstva. Stupanj zadovoljstva korisnika dominantno utječe na profitabilnost operatora i njegovu konkurentnost na tržištu.

Ovim radom prikazano je kako se kreiraju anketni upitnici pomoću kojih je moguće istražiti mišljenje ciljanih skupina korisnika, kako usluga tako i bilo kojeg mišljenja za koje smo zainteresirani. Anketni upitnici, ako su pravilno kreirani i dobro smišljeni mogu biti kvalitetan alat u svrhu znanstvenih istraživanja.

LITERATURA

Knjige:

- 1) Zelenika, R. (2000). *Metodologija i tehnologija izrade znanstvenog i stručnog djela, četvrto izdanje*. Rijeka: Ekonomski fakultet u Rijeci.
- 2) Tkalac Verčić, A., Sinčić Ćorić, D. i Pološki Vokić, N. (2011). *Priručnik za metodologiju istraživačkog rada u društvenim istraživanjima*. Zagreb: M:E:P.
- 3) Ivanović, Z. (1996). *Metodologija izrade znanstvenog i stručnog djela*. Opatija: Hotelijerski fakultet Opatija.
- 4) Mužić, V. (2004), *Uvod u metodologiju istraživanja odgoja i obrazovanja*, drugo, izmijenjeno i dopunjeno izdanje. Zagreb: Educa.

Časopisi na internetu:

- 1) Brajdić, I. (2002). Vrednovanje anketnih upitnika sa stajališta ispitanika-menadžera u turizmu. *Tourism and hospitality management*, Vol. 8, No. 1-2, str. 65-78., str. 65. Dostupno na: <https://hrcak.srce.hr/181670>, (19.11.2018).

Internet:

- 1) Leksikografski zavod Miroslav Krleža,
<http://www.enciklopedija.hr/natuknica.aspx?id=40441>, (10.11.2018).
- 2) Istraživanje tržišta za turističke subjekte, dostupno na:
https://bib.irb.hr/datoteka/749571.ISTRAIVANJE_TRITA_ZA_TURISTIKE_SUBJEKTE.pdf, (12.11.2018).
- 3) Anketa-upute, Dostupno na:
https://www.hrstud.unizg.hr/_download/repository/Anketa_-_upute.pptx, (21.11.2018).
- 4) Ekonomski portal. Dostupno na: <http://ekonomskiportal.com/kako-postaviti-i-analizirati-online-ankete/>, (21.11.2018).
- 5) Google obrasci, Dostupno na: <https://www.google.hr/intl/hr/forms/about/>
- 6) Strunić, B., Jungić, Ž., *Upravljanje ključnim parametrima zadovoljstva korisnika u 3g mobilnim mrežama*. Dostupno na:

<http://www.eventiotic.com/eventiotic/files/Papers/URL/1567925b-3177-412f-b945-35500013c237.pdf>, (29.11.2018).

POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1, Učestalost korištenja bežičnog interneta.....	22
Grafikon 2, Uređaji za najčešće spajanje na mrežu.....	22
Grafikon 3, Korištenje operatera bežičnih mreža u privatne svrhe	23
Grafikon 4, Ocjena kvalitete usluge postojećeg operatera	24
Grafikon 5, Promjena operatera bežične mreže	24
Grafikon 6, Razlog za promjenu operatera.....	25
Grafikon 7, Zadovoljstvo cijenom usluge koja se koristi	26
Grafikon 8, Zadovoljstvo brzinom slanja podataka svog operatera	26
Grafikon 9, Sigurnost korištene mreže.....	27
Grafikon 10, Zadovoljstvo dostupnošću signala	28
Grafikon 11, Zadovoljstvo ljubaznošću servisnog osoblja operatera	28
Grafikon 12, Utjecaj na zadovoljstvo/nezadovoljstvo uslugom	29
Grafikon 13, Rezultat nezadovoljstva uslugom operatera	30
Grafikon 14, Zadovoljstvo cjelokupnom kvalitetom usluge	30

PRILOG

Logotipovi operatera koji nude usluge bežičnih mreža:



SAŽETAK

Ovaj rad prikazuje metodologiju, metode i postupke znanstvenog istraživanja. Detaljni je osvrt na metodi anketiranja koja predstavlja organizirano i unaprijed pripremljeno ispitivanje, istraživanje, odnosno prikupljanje stavova, mišljenja i podataka o nekoj temi. Cilj rada bio je izraditi anketni upitnik pisanog tipa o zadovoljstvu korisnika bežičnih mreža kako bi se prikupili podatci na temelju uzorka od 50 korisnika i došlo do kvalitetnih podataka. Dobiveni podatci služe za poboljšanje kvalitete usluge, odnosno zadržavanja postojećih korisnika.

Anketni upitnik predstavlja najčešći, a ponekad i jedini instrument istraživanja kako za znanstvene tako i stručne analize društvenih kretanja. Anketna se pitanja sastoje i upućuju određenoj skupini ili većem broju ljudi da bi se došlo do određenih zaključaka o ispitivanoj pojavi. Kasnije se dobiveni podaci statistički obrađuju, a valjanost i pouzdanost ove metode zavisi prije svega o kvaliteti prikupljenih informacija odnosno podataka.

Rad je koncipiran u tri glavne cjeline. Prva dva dijela čine teoriju, a u trećem se obrađuje konkretan primjer. Prvi dio obrađuje metodologiju, metode i postupke prikupljanja podataka u svrhu istraživanja. Drugi dio rada prikazuje strukturu anketnog upitnika, odnosno njegov izgled, vrste pitanja, prikaz rezultata i najčešće pogreške prilikom njegova sastavljanja. Treći dio rada odnosi se na primjer. Izrađen je anketni upitnik za uzorak od 50 ispitanika od 20-50 godina koji su korisnici bežičnih mreža kako bi se dobile informacije o njihovom zadovoljstvu uslugom mreže. Također, na ovakav se način može odrediti koje su im najvažnije stavke u svezi odabira operatera te koji bi ih razlozi najlakše naveli za njegovu promjenu.

Ključne riječi: metodologija, metode, anketni upitnik, konstruiranje pitanja, analiza rezultata.

SUMMARY

This paper presents the methodology, methods and methods of scientific research. A detailed review of the survey methodology is an organized and pre-prepared study, research, or collection of attitudes, opinions and data on a topic. The aim of the paper is to produce a questionnaire-friendly questionnaire on the satisfaction of wireless network users to gather data based on a sample of 50 users and to obtain high quality data. The data obtained is used to improve the quality of the service, or to retain the existing users.

The survey questionnaire is the most common and sometimes the only research instrument for both scientific and non-professional analyzes of social trends. Survey questions are compiled and addressed to a particular group or to a large number of people to make certain conclusions about the examined phenomenon. Later the data obtained are statistically processed, and the validity and reliability of this method depend first of all on the quality of information or data collected.

This paper is conceived in three main parts. The first two parts make up the theory, and the third is a concrete example. The first part deals with the methodology, methods and procedures for gathering data for research purposes. The second part of the paper shows the structure of the survey questionnaire, is its appearance, type of questions, presentation of results and most common mistakes during its compilation. The third part of the work is for example. A survey questionnaire was prepared for a sample of 50 respondents aged 20-50 who are users of wireless networks to gain information about their satisfaction with the network service. In this way, it is also possible to determine which are the most important items related to the selection of the operator and which would most likely cause them to change.

Keywords: methodology, methods, questionnaire, question design, analysis of results.