

ISTRAŽIVANJE ZADOVOLJSTVA KORISNIKA KVALITETOM TELEKOMUNIKACIJSKIH USLUGA

Višnja Bartolović | dr. sc. prof. v. š., Sveučilište u Slavonskom Brodu, vbartolovic@unisb.hr

ORCID ID: 0000-0001-9014-7898

Vana Martinović | struč. spec. oec., Long Play Spirit d.o.o., Labin, vanamartinovic@yahoo.com

ORCID ID: 0000-0002-5301-425X

Mirko Cobović | dr. sc. prof. v. š., Sveučilište u Slavonskom Brodu, mcobovic@unisb.hr

ORCID ID: 0000-0001-7104-3321

Sažetak: Cilj istraživanja bio je identificirati postoji li statistički značajna povezanost varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera s brzinom interneta trenutnog teleoperatera, cijenom usluge i radom službe za korisnike. U tom smislu postavljene su tri hipoteze. Linearnom regresijskom analizom cilj je bio identificirati koje varijable telekomunikacijske usluge imaju prediktivni statistički značajan utjecaj na zadovoljstvo korisnika kvalitetom usluga trenutnog telekomunikacijskog operatera. Odgovori ispitanika prikupljeni su online anektiranjem, putem društvenih mreža prikupljeno je 164 potpunih odgovora. Tri polazne hipoteze su potvrđene: Pearsonovom korelacijom identificirana je statistički značajna povezanost između zadovoljstva kvalitetom usluge trenutnog operatera i zadovoljstva brzinom interneta trenutnog operatera, cijenom usluge i zadovoljstva službom za korisnike. Linearnom regresijskom analizom identificirane su prediktorske varijable koje statistički značajno predviđaju zadovoljstvo kvalitetom uslugama korisnika trenutnog telekomunikacijskog operatera: zadovoljstvo brzinom interneta trenutnog teleoperatera, zadovoljstvo cijenom usluge, zadovoljstvo radom službe za korisnike te zadovoljstvo poštivanjem potrošačkih prava korisnika od strane teleoperatera. Ovi nalazi imaju praktičnu primjenu za tvrtke pružatelje telekomunikacijskih usluga koje žele upravljati odnosima s kupcima na održiv način.

Ključne riječi: kvaliteta usluga, zadovoljstvo korisnika, studenti, telekomunikacijske usluge, regresijska analiza

JEL klasifikacija: L84, L86, L96, M15, M21, D12

UVOD

Motiv za istraživanje zadovoljstva studentske populacije telekomunikacijskim uslugama u Republici Hrvatskoj seže u ne tako davno vrijeme pandemije COVID-19 kada se je nastava na fakultetima odvijala online, zbog zabrane i ograničenja kretanja stanovništva. Online nastava pokazala se privremenim rješenjem u nemogućnosti da studenti pohađaju fakultetske programe, no istovremeno je ukazala na svu slabost tehnologije prijenosa audio i video podataka prilikom međusobne interakcije akademskog osoblja na pojedinim područjima. Primijećena je slabija pokrivenost signala u ruralnim i prigradskim te pojedinim gradskim područjima. Istraživački problem usmjeren je na dobivanje odgovora o nivou zadovoljstva telekomunikacijskim uslugama te identificiranju odrednica kvalitete usluga teleoperatera. U tom smislu predmet istraživanja jest dosadašnje iskustvo korisnika usluga teleoperatera u Republici Hrvatskoj i određivanje varijabli koje imaju prediktorski utjecaj na kvalitetu usluge. Oblikovana su istraživačka pitanja, ciljevi, hipoteze i definirana je metodologija obrade podataka. Temeljem izučavanja literature i promišljanja definirano je 10 varijabli kvalitete usluge koju korisnici dobivaju od strane telekomunikacijskih poduzeća.

Tablica 1. Istraživačka pitanja, ciljevi, hipoteze

Istraživačko pitanje 1.: Postoji li statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera sa zadovoljstvom brzinom interneta trenutnog teleoperatera?	Istraživački cilj 1.: Potrebno je utvrditi postojanje/nepostojanje statistički značajne povezanosti između zadovoljstva online kupovinom te namjere korištenja platformi za ponovnu kupovinu u budućnosti.	Hipoteza 1: Identificirana je statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera sa zadovoljstvom brzinom interneta trenutnog teleoperatera.
Istraživačko pitanje 2.: Postoji li statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera sa zadovoljstvom cijenom usluge trenutnog telekomunikacijskog operatera?	Istraživački cilj 2. Potrebno je utvrditi postoji li ili ne statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera sa zadovoljstvom cijenom usluge trenutnog telekomunikacijskog operatera.	Hipoteza 2: Identificirana je statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera sa zadovoljstvom cijenom usluge trenutnog telekomunikacijskog operatera.
Istraživačko pitanje 3. Postoji li povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera i radom službe za korisnike?	Istraživački cilj 3. Potrebno je utvrditi postoji li ili ne statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera i radom službe za korisnike.	Hipoteza 3: Identificirana je statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera i radom službe za korisnike.

Izvor: autori istraživanja

Rad je strukturiran na slijedeći način: u poglavlju Pregled literature nalazi se pregled dosadašnjih istraživanja. U dijelu rada Metodologija istraživanja prikazuje se metodologija prikupljanja podataka i statističke faze analize odgovora ispitanika. U trećem dijelu rada prikazuju se empirijski podaci kao rezultat statističkih procedura. U četvrtom dijelu nalaze se rezultati istraživanja uspoređeni sa prethodnim istraživanjima.

ma, uz identifikaciju značenja i primjene koje imaju rezultati istraživanja. U tom dijelu navode se preporuke za buduća istraživanja. U zaključku rada prikazane su polazna istraživačka pitanjima i hipoteze, procjenjuju se dobiveni rezultati istraživanja i značaj dobivenih podataka uz kratki osvrt na ograničenja u istraživanju te preporuke za iduća slična istraživanja.

PREGLED LITERATURE

Građenje dugoročnih odnosa teleoperatera sa korisnicima svojih usluga temelji se na dimenzijama uslužne ponude i spremnosti kupca za građenje odnosa. U tom smislu identificirane su poddimenzije: materijalizacija ponude, marka i image teleoperatera te raspoloživost usluge (Huseinspahić, Kulašin, & Bahtić, 2018).

U pregledu dosadašnjih istraživanja o kvaliteti usluge, brzini interneta, radu službi za korisnike svakako treba istaknuti istraživanje Khana i Afsheena iz 2012. godine, obzirom da je riječ o istraživanju odrednica potrošačkog zadovoljstva telekom industrije gdje su ciljane skupina bili studenti (Khan & Afsheen, 2012).

Kvaliteta usluge pozitivno je korelirana i utječe na zadovoljstvo korisnika (Is-haq, 2011), (Ojo, 2010). Zadovoljstvo korisnika pridonosi lojalnosti kupaca (Ojo, 2010).

Uddin i Akhter povezuju cijene proizvoda teleoperatera sa zadovoljstvom korisnika usluga i dokazuju utjecaj cijene proizvoda na zadovoljstvo korisnika usluga (Uddin & Akhter, 2012). Cijena proizvoda, u ovom slučaju cijena usluge koju korisnik plaća (studentska populacija je istraživana) predstavlja dio marketinškog miksa koje telekom operateri osmišljavaju.

Preduvjet korisničkog zadovoljstva je kvaliteta usluge, a procjena kvalitete usluge bitna je za povećanje produktivnosti (Hussain, i dr., 2019). Na zadovoljstvo korisnika značajno utječu povjerenje i kvaliteta usluge (Aslam, Arif, Farhat, & Khursheed, 2018).

Brzina interneta, odnosno jačina signala također je jedan od elemenata koji, prema dosadašnjim istraživanjima može utjecati na ponašanje korisnika (Sontag, Schulte, & Manner, 2013). U studiji iz 2016. godine koja je bila usmjerena na pomoć mrežnim operaterima u cilju poboljšanja kvalitete mreže i mrežne pokrivenosti, grupa autora sugerira povezanost zadovoljstva korisnika s kvalitetom i performansama mreže (Nkordeh, Olatunbosun, & Bob-Manuel, 2016).

Briga teleoperatera o isporuci usluga visoke kvalitete rezultira visokim zadovoljstvom korisnika što posljedično dovodi do vjernosti potrošača (Srivastava & Sharma, 2013).

Rad službe za korisnike predstavlja materijalni aspekt kvalitete usluge kupcu. Važno je stoga da i taj materijalni aspekt usluge odražava misiju teleoperatera. Istraživanje iz 2002. godine prezentira važnost kreiranja pozitivnih trenutaka istine i empatije zaposlenika u kreiranju sustava isporuke usluge kupcu, uz naglašavanje važnosti da se svede na minimum potreba potrošača da kontaktira službu za korisnike (Johnson & Sirikit, 2002).

Istraživanje iz 2020. godine na uzorku ispitanika u Indiji u segmentu telekomunikacijskih usluga otkriva korisničko nezadovoljstvo istim uslugama. Analizom istraživači pokazuju da je zadovoljstvo korisnika uvjetovano kvalitetom mreže i kvalitetom korisničke podrške (Goyal, K & Kar, A. K., 2020). Odrednice zadovoljstva kupaca

koje tvrtke moraju imati u fokusu su kvalitetna korisnička potpora (brzina odgovaranja, rješavanje problema korisnika iskrenost i potpunost informacija), stabilnost mreže i preciznost signala (Yang, L. J., Chou, T. C., & Ding, J. F., 2012).

METODOLOGIJA ISTRAŽIVANJA

Metodologija istraživanja provedena je sukladno slici 1.

Slika 1. Metodologija istraživanja



Izvor: autori istraživanja

Metodologija obrade dobivenih podataka definirana je na slijedeći način:

- a. Testiranje normalnosti distribucije, identifikacija statistički značajne povezanosti varijabli sadržanih u hipotezama, te potvrđivanje/odbacivanje hipoteze na razini $p < ,05$.
- b. Linearna regresijska analiza varijabli sadržanih u hipotezama: zavisna varijabla: zadovoljstvo kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera.

Kolmogorov-Smirnovljev test normalnosti za promatrane varijable u hipotezama iznosi $p < ,05$. S druge strane, mjere asimetrije, zaobljenosti su u vrijednostima približne nuli.

Od vizualnih metoda Q-Q grafikon normalnosti podataka sugerira nalaz da distribucija odgovora ispitanika slijedi normalnu distribuciju. Isti nalazi sugeriraju i Q-Q grafikon detrendiranih normalnih podataka, 95 % podataka nalazi se unutar intervala ± 2 . Slijedom navedenog odlučeno je da se mogu koristiti parametrijske statističke procedure: Pearsonova korelacijska analiza, dvosmjerni test (p).

Nadalje, dodatno su testirane pretpostavke za provođenje linearne regresijske analize: od numeričkih metoda testirana je homogenost varijanci Levenovim testom, iznos p -vrijednost je $p > ,05$ što ukazuje da su varijance jednake kroz sve odabrane

varijable, tj. homogene ($H_0 \dots = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2 = \sigma_4^2$). Homoskedastičnost varijabli testirana je vizualnom metodom (grafikom P-P normalnih vjerojatnosti standardiziranih rezidualnih odstupanja). Vrijednosti rezidualnih odstupanja normalno su distribuirane u blizini dijagonalne linije.

U linearnoj regresijskoj analizi korištena je Forward metoda. Regresijskom analizom testirano je koje varijable predviđaju zadovoljstvo kvalitetom uslugom trenutnog teleoperatera. U nacrtu anketnog upitnika definirano je 10 varijabli koje su mjerile zadovoljstvo ispitanika: cijenom usluge, brzinom interneta, količinom minuta i SMS-ova u paketu, zadovoljstvo količinom interneta koji ispitanik ima na raspolaganju u odnosu na cijenu, pokrivenošću signala, načinom rješavanja prigovora, zadovoljstvo službom za korisnike, zadovoljstvo zaštitom osobnih podataka, poštivanjem potrošačkih prava te zadovoljstvo promotivnim ponudama teleoperatera. Faktorskom analizom čestica dobiveni su podaci koji su prikazani u tablici 1.

Tablica 1. KMO i Bartlett test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,900
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	1253,255
	df	55
	Sig.	,000

Izvor: autorice istraživanja

Rezultat obrade ukazuje na $KMO > 0,6$, Bartlett test sferičnosti $\chi^2(55) = 1253,255, p < .05$.

EMPIRIJSKI PODACI

Uzorak čini 164 potpuna anonimna odgovora dobivenih online anketom distribuiranom putem Google Forms obrasca tijekom 8.03. do 29.03.2022. godine (Martinić, , 2022). Ispitanicima je zajamčena anonimnost, naglašena je mogućnost odustajanja od sudjelovanja u ispunjavanju ankete u bilo kojem trenutku. Svi ispitanici imali su u trenutku anketiranja korisničko iskustvo s bilo kojim od ponuđenih teleoperatera na tržištu u Republici Hrvatskoj što ih čini pogodnim za uzorak. Ispitanici nisu mogli utjecati jedni na druge tijekom istraživanja kao niti voditelji istraživanja na ispitanike, dakle neovisnost opažanja nije narušena.

Tablica 2. Analiza pouzdanosti mjernog instrumenta

Broj čestica	11
Cronbachova alfa	,929
Standardizirana Cronbachova alfa	,930
Aritmetička sredina čestica	3,653
Prosječna korelacija među česticama	,547
Mjerni instrument:	
Aritmetička sredina	40,18
Standardna devijacija	9,331

Izvor: autori istraživanja

Obzirom da je Cronbachova alfa vrijednosti iznad 0,9 smatra se da je riječ o izvrsnoj mjernoj skali (Horvat & Mijoč, 2019).

Tablica 3. Profil ispitanika

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Spol	Muški	38	23,2	23,2	23,2
	Ženski	126	76,8	76,8	100
Na koji način plaćate usluge telekomunikacijskog operatera?	Prepaid (bonovi)	51	31,1	31,1	31,1
	Postpaid (pretplata)	113	68,9	68,9	100
Koliko dugo koristite usluge trenutnog telekomunikacijskog operatera?	Manje od 6 mjeseci	16	9,8	9,8	9,8
	Od 6 do 12 mjeseci	15	9,1	9,1	18,9
	Od 1 do 2 godine	21	12,8	12,8	31,7
	Više od 2 godine	112	68,3	68,3	100
Uslugama kojeg telekomunikacijskog operatera se trenutno koristite? (Ukoliko ih koristite više, odaberite onu koju najviše koristite)	Hrvatski Telekom	62	37,8	37,8	37,8
	A1	42	25,6	25,6	63,4
	Telemach	39	23,8	23,8	87,2
	Optima Telekom	8	4,9	4,9	92,1
	Ostali	13	7,9	7,9	100

Izvor: autori istraživanja

Empirijski podaci hipoteze H1

Istraživačko pitanje 1: Postoji li statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera sa zadovoljstvom brzinom interneta trenutnog teleoperatera?

Tablica 4. Deskriptivna statistika

	Mean	Std. Deviation	N
Zadovoljan/ na sam kvalitetom usluge trenutnog operatera.	3,76	,928	164
Zadovoljan/na sam brzinom interneta trenutnog operatera.	3,59	1,139	164

Izvor: autori istraživanja

Tablica 5. Pearsonov koeficijent korelacija za hipotezu H1

		Zadovoljan/ na sam kvalitetom usluge trenutnog operatera.	Zadovoljan/na sam brzinom interneta trenutnog operatera.
Zadovoljan/ na sam kvalitetom usluge trenutnog operatera.	Pearson Correlation	1	,729**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	164	164

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Izvor: autori istraživanja

Identificirana je statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera sa zadovoljstvom brzinom interneta trenutnog teleoperatera ($\rho=,729$, $p<,05$). Hipoteza se prihvaća.

Empirijski podaci hipoteze H2

Istraživačko pitanje 2.: Postoji li statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera sa zadovoljstvom cijenom usluge trenutnog telekomunikacijskog operatera?

Tablica 6. Deskriptivna statistika

	Mean	Std. Deviation	N
Zadovoljan/ na sam kvalitetom usluge trenutnog operatera.	3,76	,928	164
Zadovoljan/na sam cijenom usluge trenutnog operatera.	3,37	1,135	164

Izvor: autori istraživanja

Tablica 7. Pearsonov koeficijent korelacija za hipotezu H2

		Zadovoljan/ na sam kvalitetom usluge trenutnog operatera.	Zadovoljan/ na sam cijenom usluge trenutnog operatera.
Zadovoljan/ na sam kvalitetom usluge trenutnog operatera.	Pearson Correlation	1	,685**
	Sig. (2-tailed)		,000
	N	164	164

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Izvor: autori istraživanja

Identificirana je statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera sa zadovoljstvom cijenom usluge trenutnog telekomunikacijskog operatera ($\rho=,685$, $p<,05$). Hipoteza se prihvaća.

Empirijski podaci hipoteze H3

Istraživačko pitanje 3. Postoji li povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera i radom službe za korisnike?

Tablica 8. Deskriptivna statistika

	Mean	Std. Deviation	N
Zadovoljan/ na sam kvalitetom usluge trenutnog operatera.	3,76	,928	164
Zadovoljan/na sam službom za korisnike trenutnog operatera.	3,63	1,086	164

Izvor: autori istraživanja

Tablica 9. Pearsonov koeficijent korelacija za hipotezu H3

	Zadovoljan/ na sam kvalitetom usluge trenutnog operatera.	Zadovoljan/na sam službom za korisnike trenutnog operatera.
Pearson Correlation	1	,677**
Sig. (2-tailed)		,000
N	164	164

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Izvor: autori istraživanja

Identificirana je statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera) i radom službe za korisnike. ($\rho=,677$, $p<,05$). Hipoteza se prihvaća.

Regresijska analiza metodom Forward koja je korištena uzima u obzir svaku pojedinu prediktorsku varijablu od predviđenih nacrtom istraživanja. Ukupno 10 varijabli je određeno. Svi prediktori dodani su u regresijsku jednadžbu i identificirani su oni čije su p-vrijednosti $<,05$. Podaci koji su dobiveni prikazani su u slijedećoj tablici. Četiri prediktorske varijable (četvrti model) imaju statistički značajnu prediktivnu sposobnost. Ostale varijable nemaju statistički značajni doprinos te se daljnji modeli u koje su uvrštene ne uzimaju u razmatranje. Četvrtim modelom objašnjeno je 71,3 % varijance kriterija (zavisna varijabla: zadovoljan/na sam kvalitetom usluge trenutnog operatera). Varijable koje imaju statistički značajnu prediktivnu vrijednost su slijedeće: Zadovoljan/na sam brzinom interneta trenutnog operatera ($\beta=0,311$, $t=7,081$, $p<,5$), Zadovoljan/na sam cijenom usluge trenutnog operatera ($\beta=0,232$, $t=5,197$, $p<,5$), Zadovoljan/na sam službom za korisnike trenutnog operatera ($\beta=0,210$, $t=4,368$, $p<,5$), Smatram da se moja potrošačka prava od strane telekomunikacijskih operatera poštuju ($\beta=0,108$, $t=2,386$, $p<,5$). Jednadžba regresijskog modela glasi:

Kvaliteta usluge= $0,686+0,311*\text{zadovoljstvo brzinom interneta}+0,232*\text{zadovoljstvo cijenom usluge}+0,210*\text{zadovoljstvo službom za korisnike}+0,108*\text{zadovoljstvo poštivanjem potrošačkih prava od strane telekomunikacijskih operatera}$. Odražene varijable pojašnjavaju 71,3 % varijacija u zadovoljstvu kvalitetom usluge teleoperatera ($F_{1,159}=5,695$, $p<,05$).

Tablica 10. Izlazni rezultati regresijske analize (metoda Forward)

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Change Statistics				
					R Square Change	F Change	df1	df2	Sig. F Change
1	,729 ^a	0,532	0,529	0,637	0,532	184,168	1	162	,000
2	,810 ^b	0,657	0,652	0,547	0,125	58,435	1	161	,000
3	,842 ^c	0,71	0,704	0,504	0,053	29,308	1	160	,000
4	,848 ^d	0,72	0,713	0,497	0,01	5,695	1	159	0,018

Izvor: autori istraživanja

a. Predictors: (Constant), Zadovoljan/na sam brzinom interneta trenutnog operatera.

b. Predictors: (Constant), Zadovoljan/na sam brzinom interneta trenutnog operatera., Zadovoljan/na sam cijenom usluge trenutnog operatera.

c. Predictors: (Constant), Zadovoljan/na sam brzinom interneta trenutnog operatera., Zadovoljan/na sam cijenom usluge trenutnog operatera., Zadovoljan/na sam službom za korisnike trenutnog operatera.

d. Predictors: (Constant), Zadovoljan/na sam brzinom interneta trenutnog operatera., Zadovoljan/na sam cijenom usluge trenutnog operatera., Zadovoljan/na sam službom za korisnike trenutnog operatera., Smatram da se moja potrošačka prava od strane telekomunikacijskih operatera poštuju.

Tablica 11. Izlazni rezultati regresijske analize (metoda Forward)

Coefficients ^a						
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	1,624	0,165		9,851	0,000
	Zadovoljan/na sam brzinom interneta trenutnog operatera.	0,594	0,044	0,729	13,571	0,000
2	(Constant)	1,123	0,156		7,196	0,000
	Zadovoljan/na sam brzinom interneta trenutnog operatera.	0,415	0,044	0,509	9,361	0,000
	Zadovoljan/na sam cijenom usluge trenutnog operatera.	0,340	0,044	0,416	7,644	0,000
3	(Constant)	0,798	0,156		5,116	0,000
	Zadovoljan/na sam brzinom interneta trenutnog operatera.	0,326	0,044	0,400	7,392	0,000
	Zadovoljan/na sam cijenom usluge trenutnog operatera.	0,264	0,043	0,323	6,088	0,000
	Zadovoljan/na sam službom za korisnike trenutnog operatera.	0,248	0,046	0,291	5,414	0,000

	(Constant)	0,686	0,161		4,266	0,000
	Zadovoljan/na sam brzinom interneta trenutnog operatera.	0,311	0,044	0,382	7,081	0,000
4	Zadovoljan/na sam cijenom usluge trenutnog operatera.	0,232	0,045	0,284	5,197	0,000
	Zadovoljan/na sam službom za korisnike trenutnog operatera.	0,210	0,048	0,246	4,368	0,000
	Smatram da se moja potrošačka prava od strane telekomunikacijskih operatera poštuju.	0,108	0,045	0,132	2,386	0,018

a. Dependent Variable: Zadovoljan/ na sam kvalitetom usluge trenutnog operatera.

Izvor: autori istraživanja

REZULTATI I RASPRAVA

Obradom podataka dobiveni su odgovori na tri istraživačka pitanja. U nastavku se daje poveznica nalaza istraživanja s nalazima drugih:

a) rezultati statističke obrade hipoteze H1 ($\rho=,729$, $n=164$, $p<,05$) sugeriraju da je identificirana statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera sa zadovoljstvom brzinom interneta trenutnog teleoperatera. Ovi podaci sukladni su nalazima istraživanja Sontag, Schulte, & Manner, 2013, Nkordeh, Olatunbosun, & Bob-Manuel, 2016.

b) rezultati statističke obrade hipoteze H2 ($\rho=,685$, $n=164$, $p<,05$) sugeriraju da je identificirana statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera sa zadovoljstvom cijenom usluge trenutnog telekomunikacijskog operatera. Ovi nalazi u skladu su s nalazima Khan & Afsheen, 2012., Uddin & Akhter, 2012.

c) rezultati statističke obrade hipoteze H3 ($\rho=,677$, $n=164$, $p<,05$) sugeriraju da je identificirana statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera i radom službe za korisnike. Ovi nalazi su u skladu s nalazima Johnson & Sirikit, 2002.

Regresijskom metoda Forward uvršteno je 10 varijabli za koje se procijenilo da bi mogle imati prediktivnu sposobnost. Od 10 varijabli njih četiri imaju statistički značajnu prediktivnu sposobnost. Ostale varijable nemaju statistički značajni doprinos te se modeli u koje su uvrštene ne uzimaju u razmatranje ($p>,05$). Četvrtim modelom objašnjeno je 71,3 % varijance kriterija (zavisna varijabla: Zadovoljan/ na sam kvalitetom usluge trenutnog operatera). Varijable koje imaju statistički značajnu prediktivnu vrijednost su slijedeće: Zadovoljan/na sam brzinom interneta trenutnog operatera ($\beta=0,311$, $t=7,081$, $p<,5$), Zadovoljan/na sam cijenom usluge trenutnog operatera ($\beta=0,232$, $t=5,197$, $p<,5$), Zadovoljan/na sam službom za korisnike trenutnog operatera ($\beta=0,210$, $t=4,368$, $p<,5$), Smatram da se moja potrošačka prava od strane telekomunikacijskih operatera poštuju ($\beta=0,108$, $t=2,386$, $p<,5$). Četiri identificirane varijable pojašnjavaju 71,3 % varijacija u zadovoljstvu kvalitetom usluge teleoperatera ($F_{1,159}=5,695$, $p<,05$).

Tablica 10. Poveznica rezultata istraživanja i prethodnih istraživanja

Broj hipoteze	Naziv hipoteze	Rezultat obrade	Poveznica s drugim istraživanjima
H1	Identificirana je statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera sa zadovoljstvom brzinom interneta trenutnog teleoperatera.	Prihvaćena ($\rho=,729$, $p<,05$)	Sontag, Schulte, & Manner, 2013, Nkordeh, Olatunbosun, & Bob-Manuel, 2016.
H2	Identificirana je statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera sa zadovoljstvom cijenom usluge trenutnog telekomunikacijskog operatera.	Prihvaćena ($\rho=,685$, $p<,05$)	Khan & Afsheen, 2012., Uddin & Akhter, 2012.
H3	Identificirana je statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera) i radom službe za korisnike.	Prihvaćena ($\rho=,677$, $p<,05$).	Johnson & Sirikit, 2002
Regresijska jednadžba	Kvaliteta usluge= $0,686+0,311$ *zadovoljstvo brzinom interneta+ $0,232$ *zadovoljstvo cijenom usluge+ $0,210$ *zadovoljstvo službom za korisnike+ $0,108$ *zadovoljstvo poštivanjem potrošačkih prava od strane telekomunikacijskih operatera. Zadovoljan/na sam brzinom interneta trenutnog operatera ($\beta=0,311$, $t=7,081$, $p<,5$), Zadovoljan/na sam cijenom usluge trenutnog operatera $\beta=0,232$, $t=5,197$, $p<,5$), Zadovoljan/na sam službom za korisnike trenutnog operatera ($\beta=0,210$, $t=4,368$, $p<,5$), Smatram da se moja potrošačka prava od strane telekomunikacijskih operatera poštuju $\beta=0,108$, $t=2,386$, $p<,5$).		
Ukupno 4 varijable pojašnjavaju 71,3 % varijacija u zadovoljstvu kvalitetom usluge teleoperatera ($F_{1,159}=5,695$, $p<,05$).			

Izvor: autori istraživanja

ZAKLJUČAK

Motiv za istraživanje zadovoljstva studentske populacije telekomunikacijskim uslugama u Republici Hrvatskoj vezan je uz vrijeme pandemije COVID-19 i online nastave gdje su se pokazali brojni problemi u funkcioniranju tehnologije prijenosa i razmjene podataka putem interneta. U istraživanju je sudjelovalo 164 studenta koji studiraju u Republici. Postavljena su tri istraživačka cilja koji su prikazani kroz ciljeve istraživanja i hipoteze. Kod hipoteze H1 identificirana je statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera sa zadovoljstvom brzinom interneta trenutnog teleoperatera ($\rho=,729$, $p<,05$). Kod hipoteze H2 identificirana je statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera sa zadovoljstvom cijenom usluge trenutnog telekomunikacijskog operatera ($\rho=,685$, $p<,05$). Kod obrade hipoteze H3 identificirana je statistički značajna povezanost između varijable zadovoljstva kvalitetom uslugama trenutnog telekomunikacijskog operatera) i radom službe za korisnike. ($\rho=,677$, $p<,05$). Regresijskom analizom (metoda

Forward) uvršteno je 10 prediktorskih varijabli predviđenih nacrtom istraživanja za koje se smatralo da će imati statistički značajnu prediktorsku vrijednost. Svi prediktori dodani su u regresijsku jednadžbu i identificirani su oni čije vrijednosti zadovoljavaju kriterij p-vrijednosti $< 0,05$. Četiri prediktorske varijable imaju identificiranu statistički značajnu prediktivnu sposobnost. Ostale varijable nemaju statistički značajni doprinos te se modeli u koje su uvrštene ne uzimaju u daljnje razmatranje. S četiri prediktorske varijable objašnjeno je 71,3 % varijance kriterija (zavisna varijabla: Zadovoljan/ na sam kvalitetom usluge trenutnog operatera). Varijable koje imaju statistički značajnu prediktivnu vrijednost su slijedeće: Zadovoljan/na sam brzinom interneta trenutnog operatera ($\beta=0,311$, $t=7,081$, $p<,5$), Zadovoljan/na sam cijenom usluge trenutnog operatera ($\beta=0,232$, $t=5,197$, $p<,5$), Zadovoljan/na sam službom za korisnike trenutnog operatera ($\beta=0,210$, $t=4,368$, $p<,5$), Smatram da se moja potrošačka prava od strane telekomunikacijskih operatera poštuju ($\beta=0,108$, $t=2,386$, $p<,5$). Ovi nalazi istraživanja primjenjivi su tvrtkama koje čija je djelatnost vezana uz telekom industriju obzirom da je zadovoljstvo korisnika najčešće istraživana varijabla u svim dosadašnjim brojnih istraživanjima. Preporuke za buduće istraživanje uključuju potrebu da se istraživanje ponovi kako bi se testirale dosadašnje prediktorske varijable i identificirale nove varijable, ukoliko postoje. Varijabla „Smatram da se moja potrošačka prava od strane telekomunikacijskih operatera poštuju“ do sada nije identificirana regresijskom analizom niti u jednom prethodnom istraživanju. Stoga je moguće da će se kroz vrijeme pojaviti i neke druge prediktorske varijable koje bi valjalo identificirati. Također, brojna istraživanja rađena su od početka 2000. do 2010. godine, a nakon toga broj im se smanjuje. Obzirom da se nalazimo u digitalnom dobu i da raste značaj IoT, te da su iskustva s kvalitetom i jačinom signala, a time i kvalitetom usluge različita, raste značaj provođenja ovih istraživanja.

LITERATURA

- Aslam, W., Arif, I., Farhat, K., & Khursheed, M. (2018). The Role of Customer Trust, Service Quality and Value Dimensions in Determining Satisfaction and Loyalty: An Empirical Study of Mobile Telecommunication Industry in Pakistan. *Market-Tržište*, 2.
- Goyal, K., & Kar, A. K. (2020). Determinants of customer satisfaction in telecommunication. *Proceedings of ICETIT 2019* (str. 754-761). Springer, Cham.
- Horvat, J., & Mijoč, J. (2019). *Istraživački SPaSS*. Zagreb: Naklada Ljevak.
- Huseinspahić, N., Kulašin, D., & Bahtić, S. (2018). Dimenzije uslužne ponude kao pretpostavka građenja dugoročnih odnosa sa kupcima telekomunikacijskih usluga. *EMC REWIEV-Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije*, 2, str. 211-225.
- Hussain, S., Baruah, D., D., Dutta, B., B., Mandal, U., Mondal, S., & Nath, T. (2019). Evaluating the impact of service quality on the dynamics of customer satisfaction in the telecommunication industry of Jorhat, Assam. *Telecommunication Systems* 71, str. 31-53.
- Ishaq, M. (2011). A study on relationship between service quality and customer satisfaction: An empirical evidence from Pakistan telecommunication industry. *Management Science Letters*, 4, str. 523-530.
- Johnson, W., & Sirikit, A. (2002). Service quality in the Thai telecommunication industry: a tool for achieving a sustainable competitive advantage. *Management Decision*.
- Khan, S., & Afsheen, S. (2012). Determinants of customer satisfaction in telecom industry a study of telecom industry peshawar KPK Pakistan. *Journal of Basic and Applied Scientific Research*, 12, str. 12833-12840.

- Martinović, V. (2022). Istraživanje zadovoljstva studenata telekomunikacijskim uslugama u Republici Hrvatskoj. str. 18.
- Nkordeh, N., Olatunbosun, J., & Bob-Manuel, I. (2016). Analysis of Mobile Networks Signal Strength for GSM Networks. *Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science, 1*.
- Ojo, O. (2010). The relationship between service quality and customer satisfaction in the telecommunication industry: Evidence from Nigeria. *BRAND. Broad Research in Accounting, Negotiation, and Distribution, 1*, str. 88-100.
- Sontag, S., Schulte, L., & Manner, J. (2013). Mobile network measurements - It's not all about signal strength. (str. 4624-4629). IEEE Wireless Communications and Networking Conference (WCNC).
- Srivastava, K., & Sharma, N. (2013). Service quality, corporate brand image, and switching behavior: The mediating role of customer satisfaction and repurchase intention. *Services Marketing Quarterly 34*, str. 274-291.
- Uddin, M., & Akhter, B. (2012). Customer satisfaction in mobile phone services in Bangladesh: A survey research. , 10(1). *Management & Marketing Journal, 1*.
- Yang, L. J., Chou, T. C., & Ding, J. F. (2012). Evaluating service quality of mobile application stores: A comparison of three telecommunication companies in Taiwan. *International Journal of Innovative, 4*, str. 2563-2581.

CUSTOMER SATISFACTION SURVEY WITH THE QUALITY OF TELECOMMUNICATIONS SERVICES

Višnja Bartolović

PhD, University of Slavonski Brod, vbartolovic@unisb.hr, ORCID ID: 0000-0001-9014-7898

Vana Martinović

Struč. spec. oec., Long Play Spirit d.o.o. Labin, vanamartinovic@yahoo.com, ORCID ID: 0000-0002-5301-425X

Mirko Cobović

Phd, University of Slavonski Brod, mcobovic@unisb.hr, ORCID ID: 0000-0001-7104-3321

Summary: *The reason for researching the satisfaction of the student population with telecommunications services in the Republic of Croatia is related to the time of the COVID-19 pandemic and online classes, where numerous problems have been shown in the functioning of transmission and data exchange technology over the Internet. 164 students studying in the Republic of Croatia participated in the research. Three research goals were set, which are presented through research goals and hypotheses. For the hypothesis H1, a statistically significant correlation between the customer satisfaction variable with the quality of services of the current telecommunications operator and the satisfaction with the speed of the internet of the current teleoperator was identified ($p = 729$, $p < 05$). The H2 hypothesis identified a statistically significant connection between the customer satisfaction variable with the quality of services of the current telecommunications operator and the satisfaction with the price of the*

service of the current telecommunications operator ($\rho = ,685, p < ,05$). When processing the hypothesis H3, a statistically significant correlation between the customer satisfaction variable with the quality of services of the current telecommunications operator was identified) and the work of customer service. ($\rho = ,677, p < ,05$). The regression analysis (Forward method) included 10 predictor variables. Four predictor variables have identified statistically significant predictive capacity. Other variables do not have a statistically significant contribution and models in which they are included are not considered further. With four predictor variables, 71.3% of the variance of the criteria is explained (dependent variable: satisfied/on the quality of service of the current operator). Variables that have a statistically significant predictive value are as follows: Satisfaction with the quality of service of the current operator). The variables that have a statistically significant predictive value are the following: Satisfaction with the Internet speed of the current operator ($\beta=0.311, t=7.081, p<.5$), Satisfaction with the price of the current operator's service $\beta=0.232, t=5.197, p<.5$), Satisfaction with customer service of the current operator ($\beta=0.210, t=4.368, p<.5$), I believe that my consumer rights are respected by the telecommunication operators $\beta=0.108, t=2.386, p<.5$). These findings are applicable to companies whose activities are related to the telecommunications industry, since user satisfaction is the most frequently investigated variable in all numerous research so far. Recommendations for future research include the need to repeat the survey in order to test previous predictor variables and identify new variables, if any. The variable "I believe that my consumer rights are respected by telecommunications operators" has so far not been identified by regression analysis in any previous survey. Many researches have been conducted from the beginning of 2000 to 2010, and after that their number is decreasing. Since we are in the digital age and the importance of IoT is growing, and experience with the quality and strength of signals, and hence the quality of services are different, the importance of carrying out these investigations is increasing.

Keywords: quality of services, user satisfaction, students, telecommunications services, regression analysis

JEL classification: L84, L86, L96, M15, M21, D12

