

Mišiči

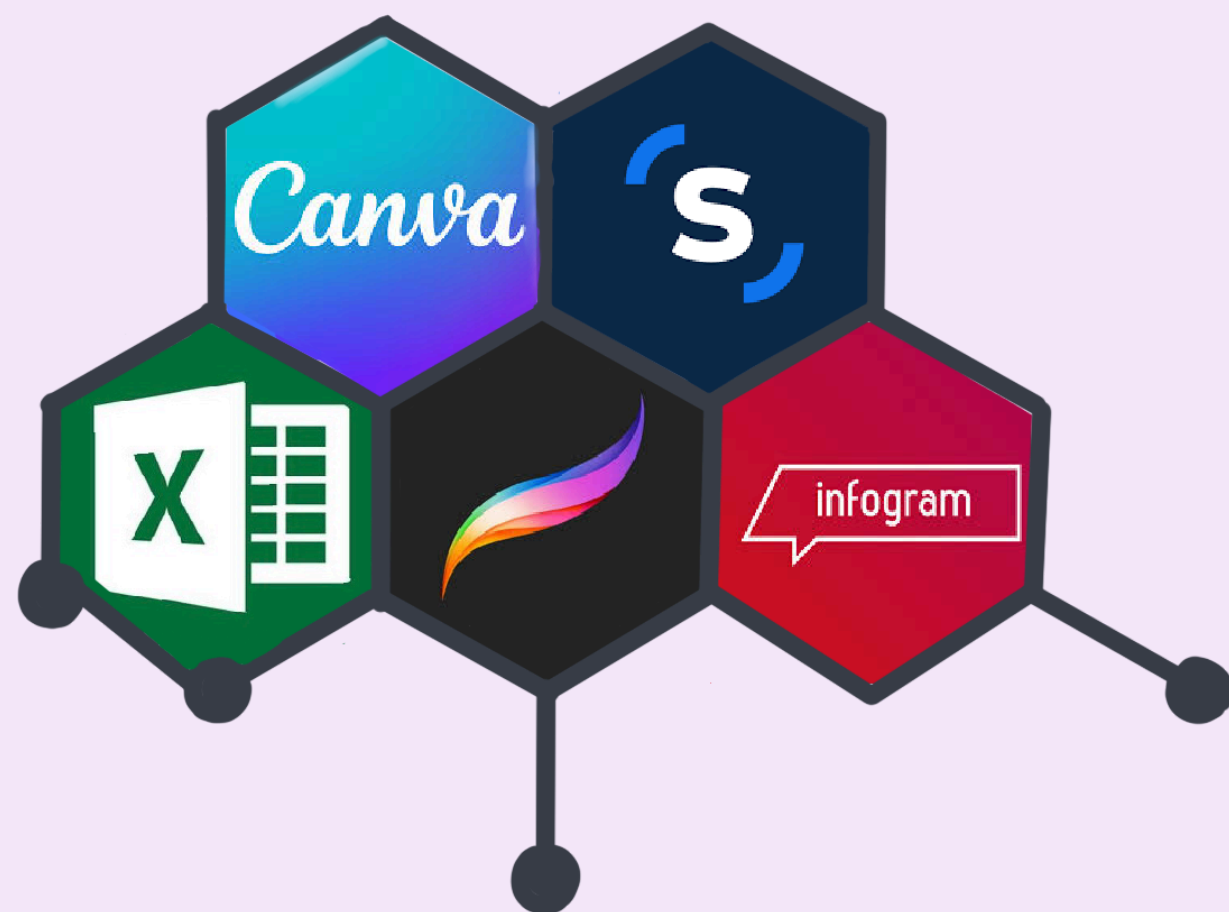
B kategorija



Zadatak: Analiza podataka iz godišnjeg istraživanja o primjeni informacijskih i komunikacijskih tehnologija u kućanstvima i kod pojedinaca u Hrvatskoj u 2024. godini.

Cilj: Analizirati korištenje interneta i online kupovinu prema dobi, spolu i statusu zaposlenja te kako karakteristike novih IT uređaja utječu na njihovu kupovinu u ovisnosti o dobi i razini obrazovanja.

Alati:



Metode rada:

- korištenje zadanih tablica za analizu statističkog istraživanja
- izrada slajdova, tablica, kružnih i stupičastih grafikona pomoću navedenih alata
- korištenje raznih statističkih metoda (relativna frekvencija, Hi-kvadrat test)
- izvođenje zaključaka



H1: Ispitanici dobne skupine od 16 do 24 godine više koriste društvene mreže nego što igraju računalne igre.

H2: Studenti online kupovinu najviše koriste za naručivanje gotovih obroka iz restorana i kupovanje karata za prijevoz.

Hipoteze

H3: Što je osoba obrazovanija, to više brine o robnoj marki i dizajnu IT uređaja.

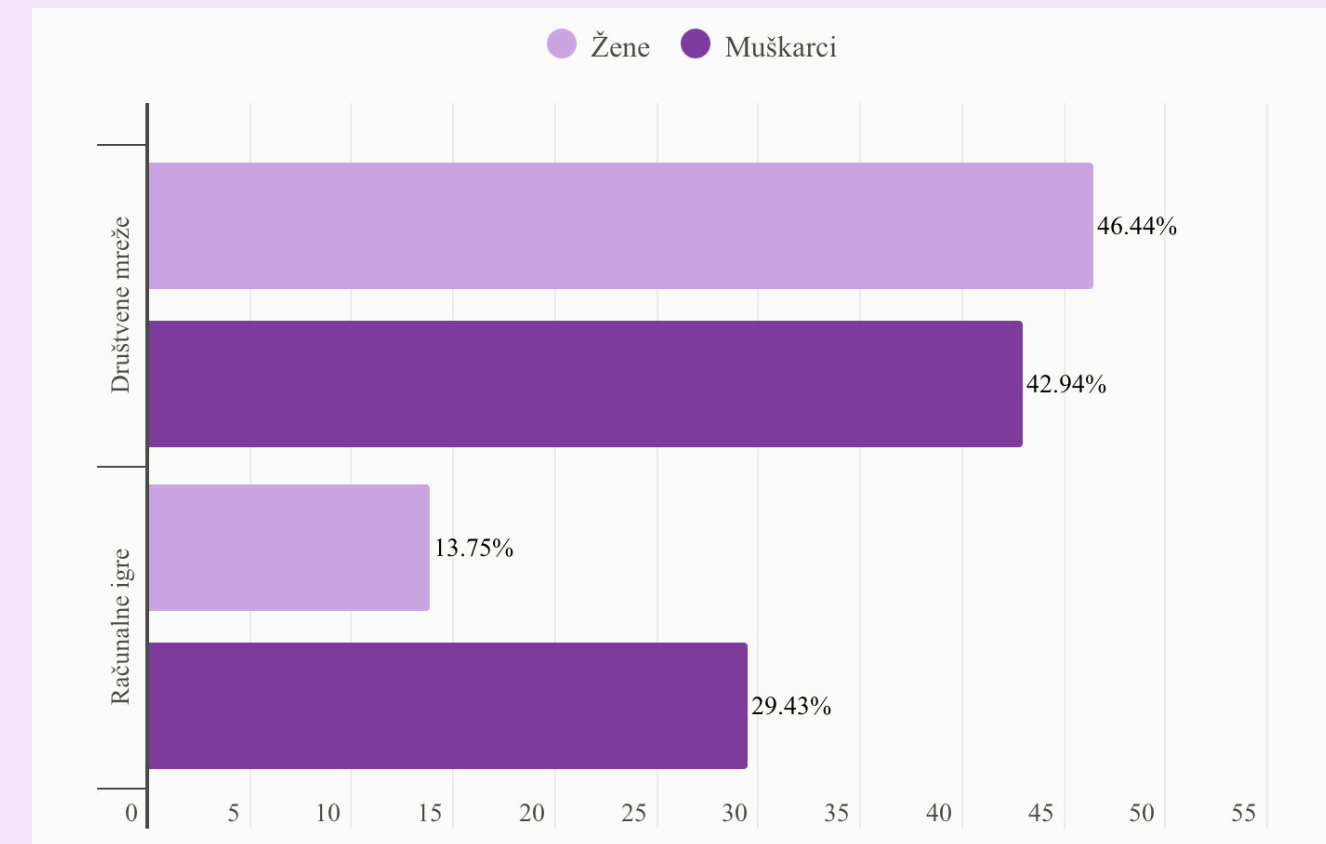
H4: Na online prodaju “staro za novo” utječe dobna skupina ponuditelja.

H1: Ispitanici dobne skupine od 16 do 24 godine više koriste društvene mreže nego što igraju računalne igre.



spol/godine	društvene mreže	relativna frekvencija	računalne igre	relativna frekvencija
muškarci (16-24)	170 299	42.94%	116 745	29.43%
žene (16-24)	184 201	46.44%	54 527	13.79%
muškarci+žene	354 500	89.38%	171 272	43.18%
ukupna populacija te dobi	396 627			

Tablica 1-relativna frekvencija korištenja društvenih mreža i računalnih igri po spolu



Grafikon 1- usporedba korištenja društvenih mreža i računalnih igri

$$\text{Relativna frekvencija} = \frac{\text{broj korisnika online usluge}}{\text{ukupan broj populacije te dobne skupine}}$$

Analiza

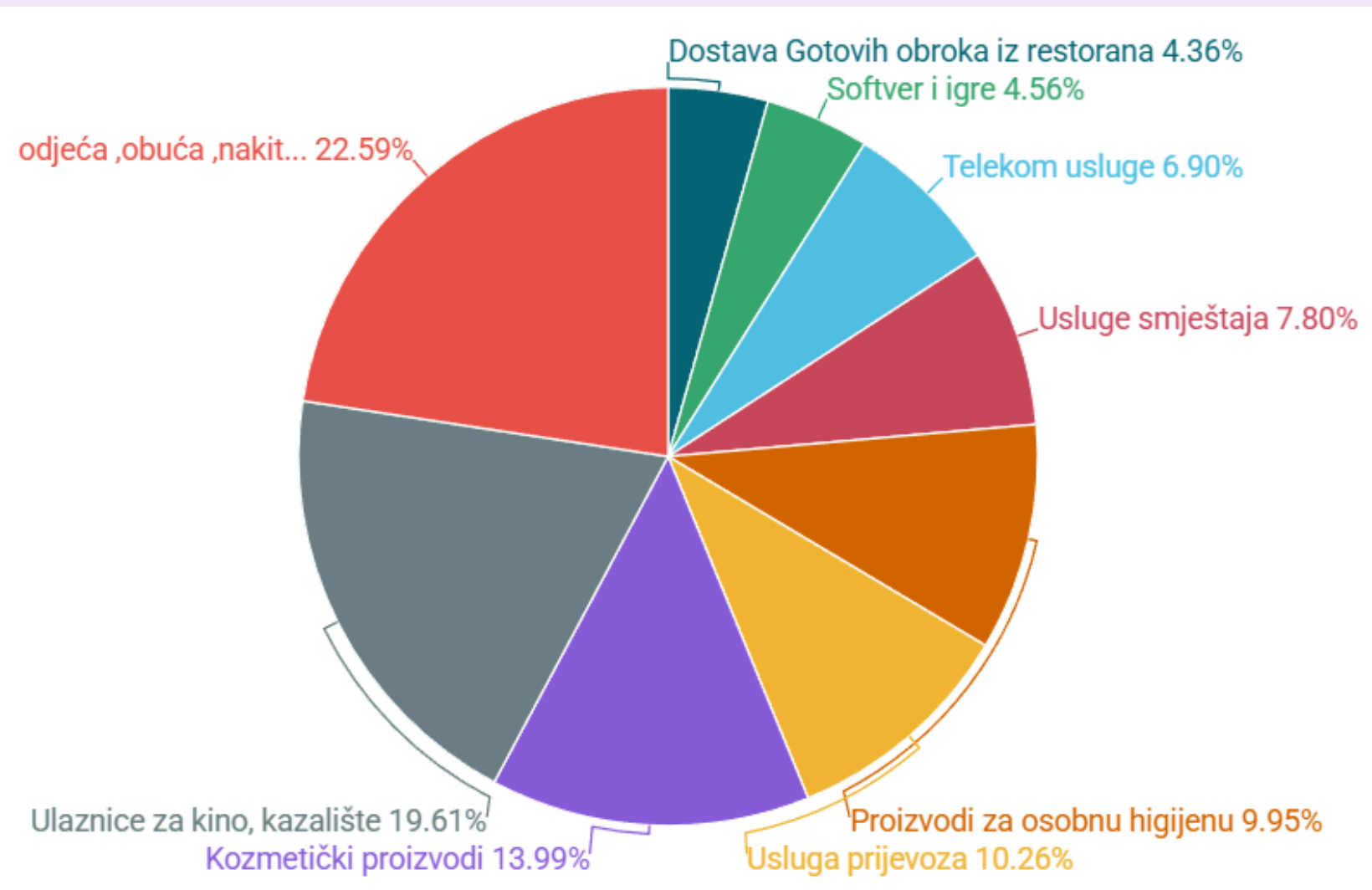
Prema podacima iz tablice, analizirali smo relativne frekvencije korištenja društvenih mreža i igranja računalnih igri među ispitanicima u dobi od 16 do 24 godine. Izračunali smo relativne frekvencije kako bismo vidjeli koliki udio ispitanika koristi društvene mreže i računalne igre u odnosu na ukupnu populaciju ove dobne skupine.

Kada razdvojimo rezultate prema spolu, vidimo da 46,44% žena koristi društvene mreže, dok ih samo 13,79% igra računalne igre. Kod muškaraca, 42,94% koristi društvene mreže, dok 29,43% igra računalne igre. Prema tim podacima, jasno uočavamo da su društvene mreže zastupljenije kod navedene dobne skupine u odnosu na računalne igre. Uz pomoć grafa i tablice također vidimo i da muškarci češće igraju računalne igre nego žene, dok su žene nešto aktivnije na društvenim mrežama.

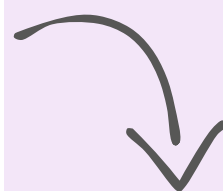


**HIPOTEZA SE
PRIHVAĆA ✓**

H2: Studenti online kupovinu najviše koriste za naručivanje gotovih obroka iz restorana i kupovanje karti za prijevoz.



Grafikon 2- prikaz zastupljenosti naručivanja navedenih usluga kod studenata



$$\text{Relativna frekvencija} = \frac{\text{broj narudžbi za pojedinu uslugu}}{\text{Ukupan broj sudenata}}$$



**HIPOTEZA SE
NE PRIHVAĆA** X

USLUGE NARUČIVANJA	broj narudžbi
dostava gotovih obroka iz restorana	35 049
softver i igre	36 614
telekom usluge	55 394
usluge smještaja	62 612
proizvodi za osobnu higijenu	79 882
usluga prijevoza	82 374
kozmetički proizvodi	112 335
ulaznice za kino, kazalište, koncert	157 491
odjeća, obuća, nakit, torbe	181 479
UKUPAN BROJ NARUDŽBI	276 332

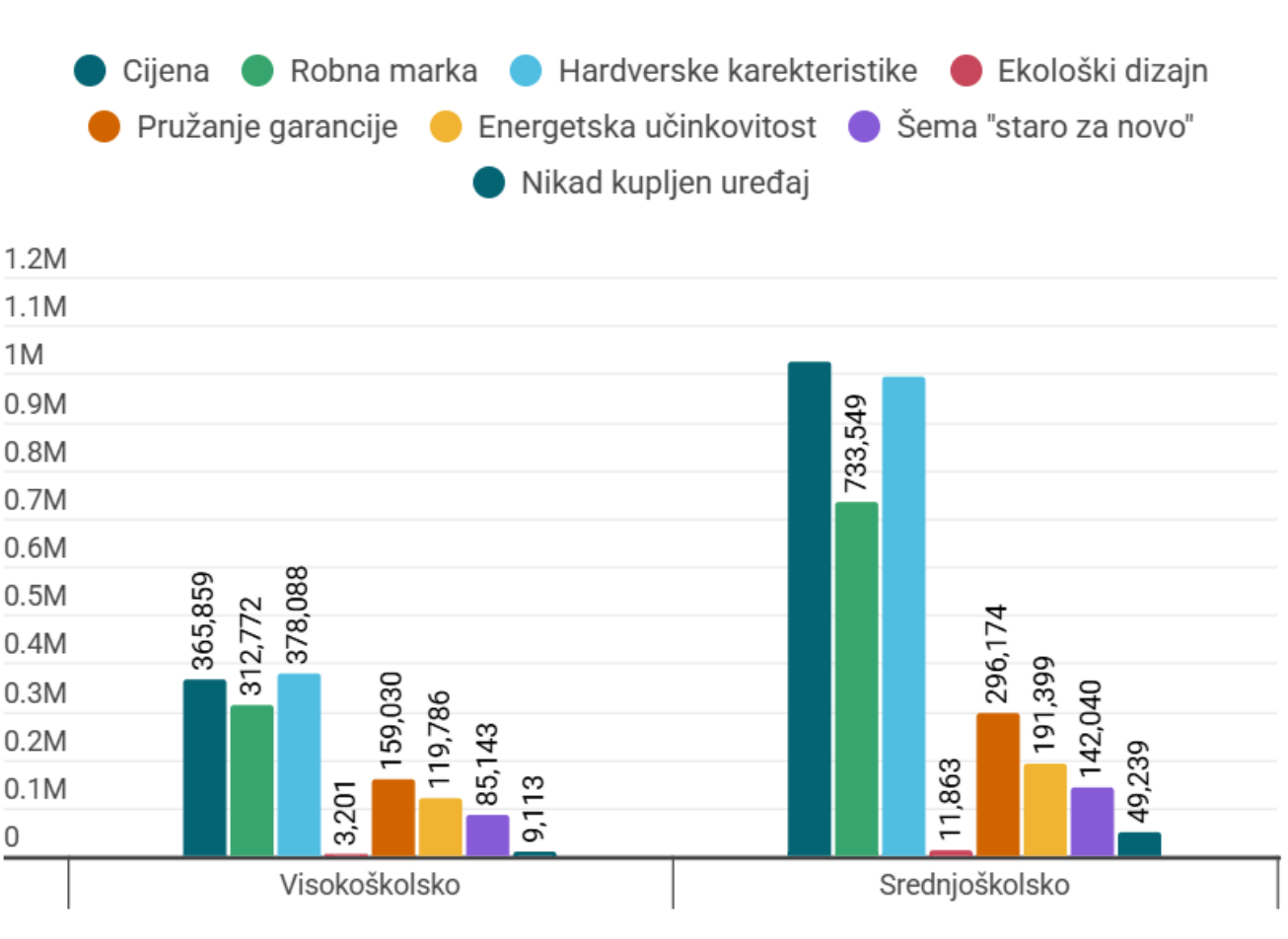
Tablica 2- broj narudžbi koje su izvršili studenti

Analiza

Izračunali smo relativne frekvencije pojedinih usluga online kupovine kako bismo usporedili koje su najčešće među studentima. Kako bismo potvrdili koje su usluge najčešće korištene, odabrali smo one s najvećim apsolutnim brojevima u tablici. Rezultati pokazuju da studenti najviše koriste online kupovinu za odjeću, obuću, torbe i nakit (65,67%), a zatim za kupovinu ulaznica za kino, kazalište i koncerte (57%). Usluge prijevoza koristili su u postotku od 29.8%, što je više od dostave gotovih obroka (12,69%), ali i dalje značajno manje u odnosu na odjeću i ulaznice.



H3: Što je osoba obrazovanija, to više brine o robnoj marki i dizajnu uređaja.



Grafikon 3- usporedba obrazovnih skupina i karakteristika pri kupovini IT uređaja

Analiza

Za svaku obrazovnu skupinu izračunali smo relativnu frekvenciju koja pokazuje postotak osoba koje obraćaju pažnju na robnu marku i dizajn uređaja u odnosu na ukupni broj osoba unutar te skupine. Iz relativnih frekvencija možemo uočiti jasnu razliku u pažnji prema robnoj marki i dizajnu među različitim obrazovnim skupinama: **Visokoškolsko obrazovanje (63.09%)**. Osobe s visokoškolskim obrazovanjem više obraćaju pažnju na robnu marku i dizajn. Visokoobrazovani potrošači mogu biti bolje informirani i stoga imaju veće povjerenje u robne marke i dizajne koje percipiraju kao kvalitetne. **Srednjoškolsko obrazovanje (45.71%)**: Osobe sa srednjoškolskim obrazovanjem također obraćaju značajnu pažnju na robnu marku i dizajn, iako u manjoj mjeri nego osobe s visokoškolskim obrazovanjem. To pokazuje da i ova skupina prepoznaje važnost brendova, ali možda manje sustavno ili informirano nego visokoobrazovani potrošači.

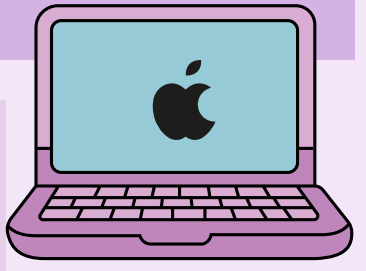
Iako osobe s višim stupnjem obrazovanja obraćaju pažnju na robnu marku i dizajn računala, to nisu faktori na koje najviše paze prilikom kupovine. Graf pokazuje da visokoobrazovane osobe najviše obraćaju pažnju na karakteristike hardvera računala, dok srednjoškolski obrazovane osobe pri kupovini prvenstveno gledaju cijenu.

KARAKTERISTIKE PRI KUPOVINI	BROJ LJUDI PREMA RAZINI OBRAZOVANJA			
	VISOKOŠKOLSKO	RELATIVNA FREKVENCIJA	SREDNJOŠKOLSKO	RELATIVNA FREKVENCIJA
cijena	365 859	73.8%	1 024 282	63.82%
robna marka/dizajn/veličina	312 772	63.09%	733 549	45.71%
hardverske karakteristike	378 088	76.27%	993 304	61.9%
ekološki dizajn	3 201	0.64%	11 863	0.74%
pružanje garancije	159 030	32.08%	296 174	18.45%
energetska ucinkovitost	119 786	24.16%	191 399	11.93%
sema staro za novo	85 143	17.18%	142 040	8.85%
nikad kupljen uređaj	9 113	1.83%	49 239	3.07%

Tablica 3-broj ljudi koji obraća pažnju na navedene karakteristike pri kupovini novih IT uređaja i njihova relativna frekvencija

Osobe koje obraćaju pažnju na robnu marku i dizajn

$$\text{Relativna frekvencija} = \frac{\text{na robnu marku i dizajn}}{\text{Ukupan broj osoba}}$$



HIPOTEZA SE PRIHVAĆA ✓

H4: Na online prodaju “staro za novo” utječe dobna skupina ponuditelja.



godine	šema “staro za novo”	relativna frekvencija
16-24	27 311	10.38%
25-34	54 988	20.89%
35-44	64 624	24.55%
45-54	50 920	19.35%
55-64	47 359	17.99%
65-74	17 997	6.84%
UKUPNO	263199	

Tablica 4 -ukupan broj ljudi koji koriste šemu “staro za novo” po godinama

χ^2 - test

H0 - Dobna skupina ne utječe na online prodaju prema šemi “staro za novo”

H1 - Dobna skupina utječe na online prodaju prema šemi “staro za novo”

očekivane frekvencije, $O = 16.67\%$

R = relativne frekvencije

$$\chi^2 = \sum \frac{(R - O)^2}{O} = 13,501$$

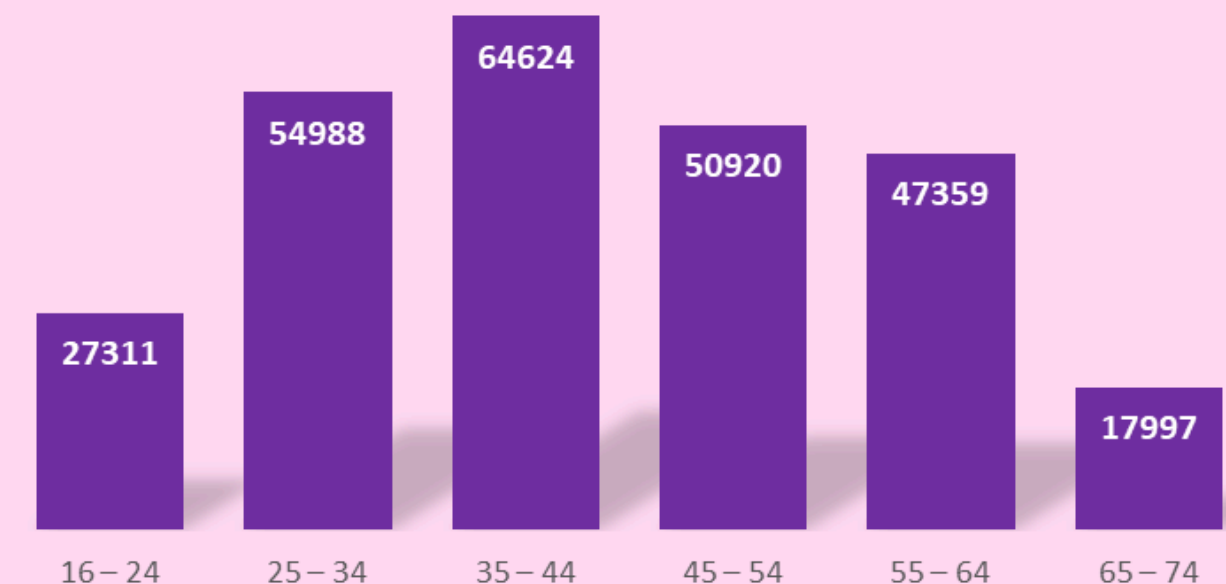
stupnjevi slobode = 5

p = 0,0191



**HIPOTEZA SE
PRIHVAĆA** ✓

broj kupovina



Analiza

Prema provedenom HI kvadrat testu možemo zaključiti da se nulta hipoteza može odbaciti, odnosno da postoji statistički značajna povezanost između dobne skupine i korištenja prodajne šeme “staro za novo”. Dobna skupina utječe na učestalost korištenja te prodajne šeme.

S druge strane, obzirom da je očekivani broj kupovina 43866.5, možemo zaključiti da dobne skupine od 25-34, 35-44, 45-54 i 55-64 godina više koriste spomenutu šemu, dok najmlađi i najstariji ispitanici znantno manje.

H1: Mladi između 16 i 24 godine više koriste društvene mreže nego što igraju računalne igre. Žene su aktivnije na društvenim mrežama od muškaraca, dok su muškarci dominantniji u igranju računalnih igara. Društvene mreže su nešto ravnomjernije raspoređene po spolu, dok su računalne igre znatno popularnije kod muškaraca.

H2: Studenti često koriste online kupovinu za naručivanje određenih kategorija proizvoda poput dostave gotovih obroka iz restorana i usluge prijevoza (autobus, vlak), no ipak više koriste online kupovinu za naručivanje odjeće, obuće, torbi i ulaznice za kino, kazalište...

Zaključci

H3: Obrazovni status ima značajan utjecaj na pažnju prema robnoj marki i dizajnu uređaja. Osobe s visokoškolskim obrazovanjem u znatno većem postotku obraćaju pažnju na robnu marku i dizajn nego osobe s nižim obrazovnim statusom. Međutim, najviše paze na hardverske karakteristike. S druge strane, osobe s nižim obrazovanjem se fokusiraju na cijenu računala.

H4: Dob ispitanika značajno utječe na njihov način kupovine prema shemi “staro za novo”. Najmanje ju koriste najmlađi i najstariji ispitanici. Razlog tome moglo bi biti neiskustvo i jednih i drugih: najmlađi nemaju svoje imovine koju bi mogli mijenjati, a najstariji se ne usude u znatnoj mjeri koristiti internet u svrhu zamjena svojih starih uređaja za nove.