

GREENTEAM2

Kategorija A




Služeći se podacima iz Godišnjeg istraživanja o primjeni informacijskih i komunikacijskih tehnologija u kućanstvima u Republici Hrvatskoj u 2019. godini odlučili smo analizirati podatke o online rezervacijama smještaja (u hotelima, apartmanima, kućama za odmor i ostalim smještajima).

Za ovu temu smo se odlučili iz razloga što turizam nosi ogromno gospodarsko i kulturološko značenje za našu zemlju. Zanimalo nas je ovisi li broj online rezervacija naših stanovnika o njihovoj dobi, statusu zaposlenja te o razini obrazovanja.

Za izradu analize koristili smo se znanjem iz statistike i informatike te navedenim alatima



Online rezervacije
smještaja **ne ovise** o razini
obrazovanja



Ispitanici **najviše** rezerviraju
smještaj putem interneta u dobi
od 35 do 44 godine

Hipoteze

Ispitanici ženskog spola
rezerviraju smještaj putem
interneta **manje** nego
ispitanici muškog spola



Online rezervacije
smještaja **ovise** o statusu
zaposlenja

1

Online rezervacije smještaja **ne ovise** o razini obrazovanja

T1. Ukupan broj ispitanika prema stupnju obrazovanja

Online rezervacije smještaja u odnosu na razinu obrazovanja			
Osnovnoškolsko obrazovanje	Srednjoškolsko obrazovanje	Visokoškolsko obrazovanje	Ukupno
4.432	34.555	61.830	100.817

Izvor: Godišnje istraživanje o primjeni informacijskih i komunikacijskih tehnologija u kućanstvima u Hrvatskoj u 2019.

Izračun stupnjeva strukturnog kruga

$$S^{\circ} = \frac{\text{uk.br.ispitanika prema stupnju obrazovanja}}{\text{uk.br.online rezervacija smještaja}} * 360$$

$$S^{\circ} \text{Osnovnošk. obr.} = \frac{4.432}{100.817} * 360 = 15.83^{\circ}$$

$$S^{\circ} \text{srednjošk. obr.} = \frac{34.555}{100.817} * 360 = 123.39^{\circ}$$

$$S^{\circ} \text{Visokošk. obr.} = \frac{61.830}{100.817} * 360 = 220.78^{\circ}$$

Izračun postotka

$$S^{\circ} = \frac{\text{uk.br.ispitanika prema stupnju obrazovanja}}{\text{uk.br.online rezervacija smještaja}} * 100$$

$$S^{\circ} \text{Osnovnošk. obr.} = \frac{4.432}{100.817} * 100 = 4.4\%$$

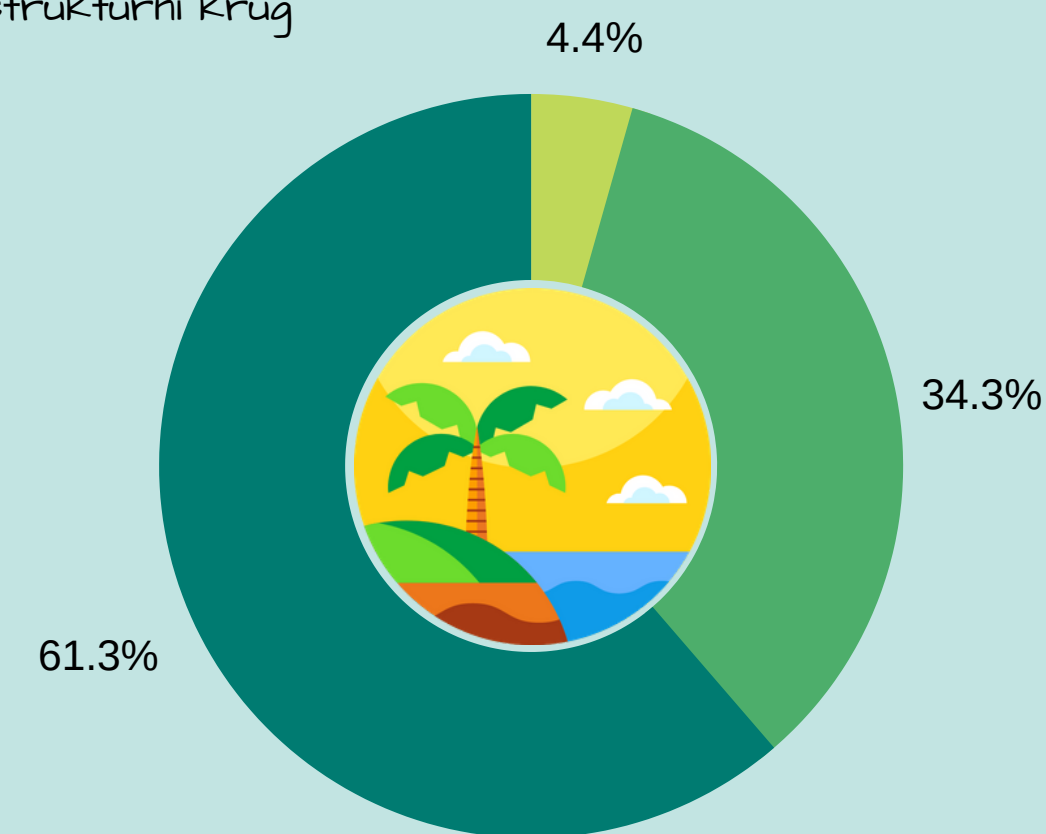
$$S^{\circ} \text{srednjošk. obr.} = \frac{34.555}{100.817} * 100 = 34.3\%$$

$$S^{\circ} \text{Visokošk. obr.} = \frac{61.830}{100.817} * 100 = 61.3\%$$

Analiza:

Od ukupnog broja ispitanika koji su u 2019. godini rezervirali smještaj putem interneta, primjećujemo da se najmanji udio odnosi na ispitanike sa osnovnoškolskim obrazovanjem (4.4%), slijede ispitanici sa srednjoškolskim obrazovanjem (34.3%), dok se **najveći udio** odnosi na osobe sa završenim **visokoškolskim obrazovanjem** (61.3%).

Gri. Ukupan broj ispitanika prema stupnju obrazovanja - strukturni krug



Izvor: Godišnje istraživanje o primjeni informacijskih i komunikacijskih tehnologija u kućanstvima u Hrvatskoj u 2019.

X Hipoteza se odbacuje

Iz analize možemo zaključiti da online rezervacija smještaja ovisi o razini obrazovanja.

2

Ispitanici najviše rezerviraju smještaj putem interneta u dobi od 35 do 44 godine - muškarci

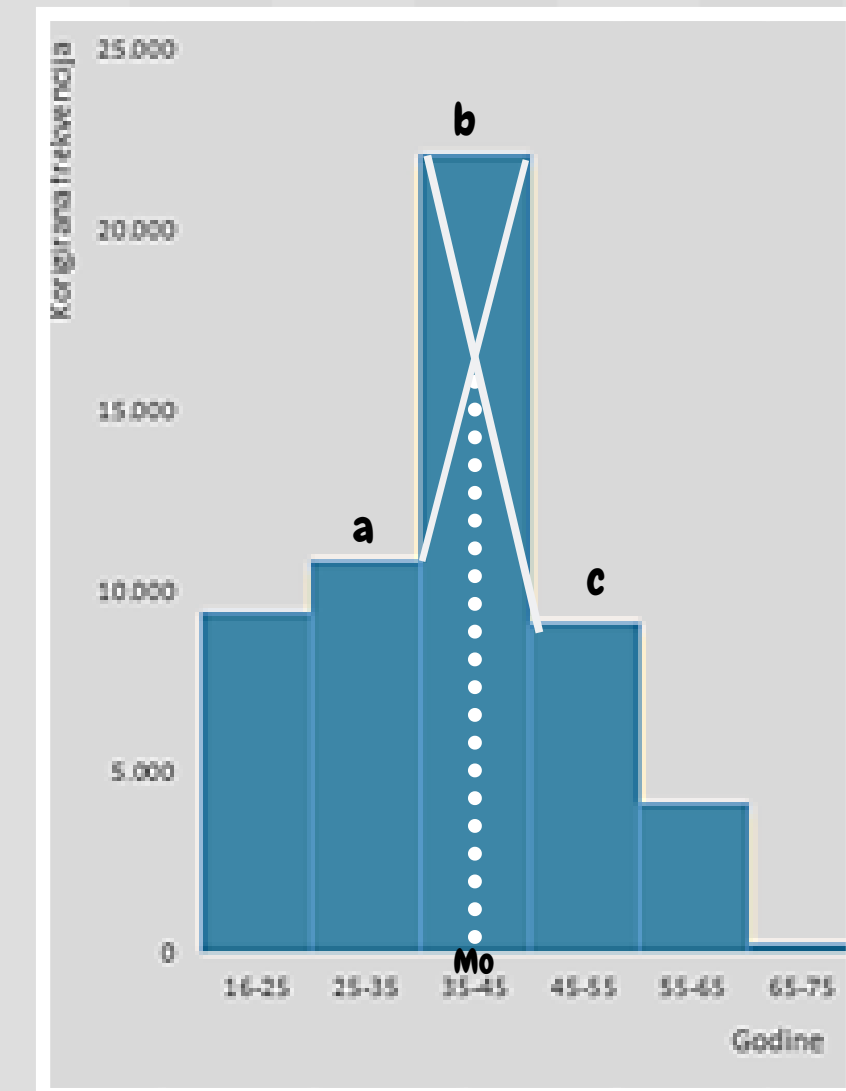
T2. Ukupan broj rezervacija smještaja muških ispitanika

MUŠKARCI					
Godine	Rezervacija smještaja	Prave granice	Veličina razreda	Korigirane frekvencije	Kumulativni niz
16-24	8.442	16-25	9	9.380	8.442
25-34	10.805	25-35	10	a 10.805	19.247
35-44	22.104	35-45	10	b 22.104	41.351
45-54	9.120	45-55	10	c 9.120	50.471
55-64	4.097	55-65	10	4.097	54.568
65-74	201	65-75	10	201	54.769
Ukupno	54.769 N	-	-	55.707	-

Analiza:

Ispitanici muškog spola prema Godišnjem istraživanju o primjeni informacijskih i komunikacijskih tehnologija u kućanstvima u Hrvatskoj u 2019. godini najčešće rezerviraju smještaj putem interneta u dobi od 40 godina.

Gr2. Ukupan broj rezervacija smještaja muških ispitanika - Mod



Izvor: Godišnje istraživanje o primjeni informacijskih i komunikacijskih tehnologija u kućanstvima u Hrvatskoj u 2019.

Izračun moda

$$Mo = L_1 + \frac{(b-a)}{(b-a)+(b-c)} * i$$

$$Mo = 35 + \frac{(22.104 - 10.805)}{(22.104 - 10.805) + (22.104 - 9.120)} * 10 = 39.65 = 40 \text{ god.}$$

✓ Hipoteza se prihvaća.

Do zaključka da ispitanici muškog spola najčešće rezerviraju smještaj putem interneta u dobi od 40 godina došli smo na temelju provedene analize.

Izvor: Godišnje istraživanje o primjeni informacijskih i komunikacijskih tehnologija u kućanstvima u Hrvatskoj u 2019.

Modalni razred

2

Ispitanici najviše rezerviraju smještaj putem interneta u dobi od 35 do 44 godine - žene

T3. Ukupan broj online rezervacija smještaja ženskih ispitanika

ŽENE							
Godine	Rezervacija smještaja	Prave granice	Veličina razreda	Kumulativn i niz	Razredna sredina	$X_i \cdot f_i$	$X_i^2 \cdot f_i$
16-24	7.875	16-25	9	7.875	20,5	161.437,50	3.309.468,75
25-34	15.496	25-35	10	23.371	30	464.880	13.946.400
35-44	14.491	35-45	10	37.862	40	579.640	23.185.600
45-54	3.094	45-55	10	40.956	50	154.700	7.735.000
55-64	4.493	55-65	10	45.449	60	269.580	16.174.800
65-74	599	65-75	10	46.048	70	41.930	2.935.100
Ukupno	46.048	-	-	-	-	1.672.167,50	67.286.368,75

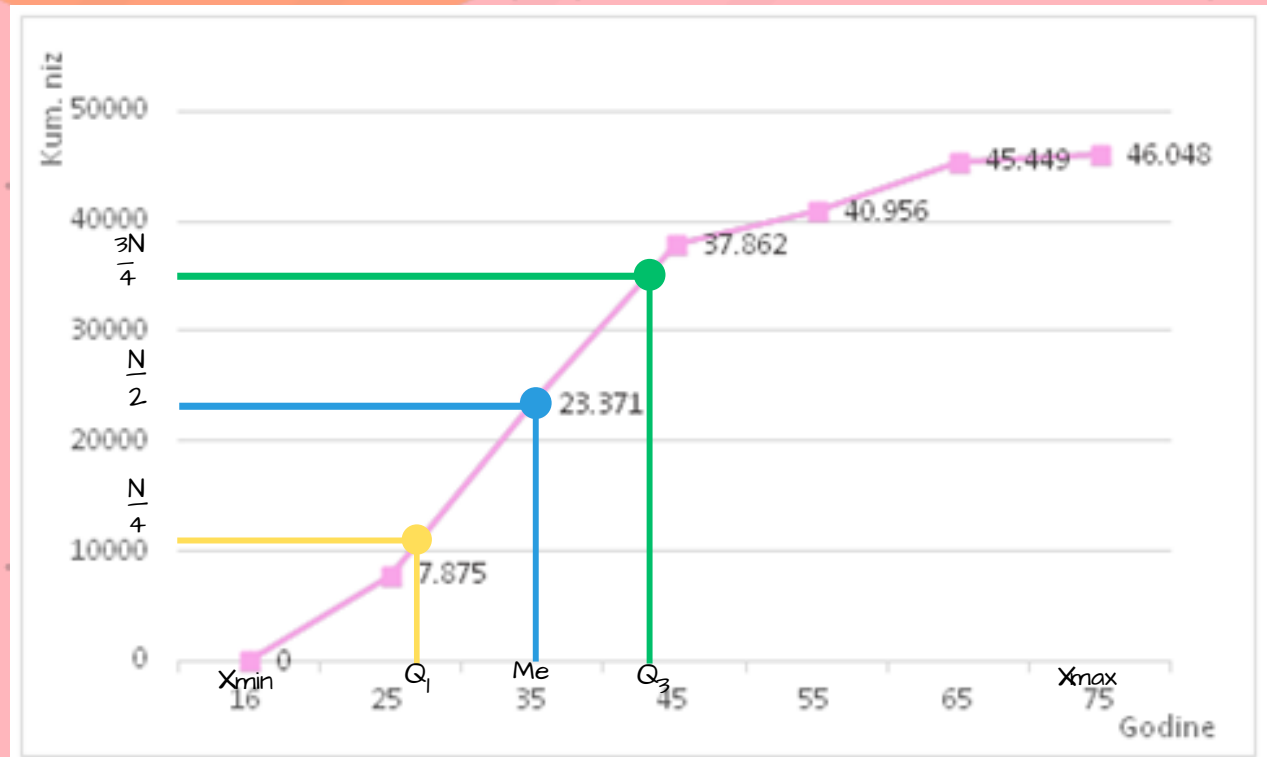
Izračun medijana

$$Me = L_{i-1} + \frac{\frac{N}{2} - \sum f_i}{f_{med}} * i$$

$$Me = 25 + \frac{23.024 - 7.875}{15.496} * 10 = 34.77 \approx 35 \text{ god}$$

Medijalni razred

Gr3. Ukupan broj online rezervacija smještaja ženskih ispitanika - medijan



Izvor: Godišnje istraživanje o primjeni informacijskih i komunikacijskih tehnologija u kućanstvima u Hrvatskoj u 2019.

Izvor: Godišnje istraživanje o primjeni informacijskih i komunikacijskih tehnologija u kućanstvima u Hrvatskoj u 2019.

Analiza

Prema Godišnjem istraživanju o primjeni informacijskih i komunikacijskih tehnologija u kućanstvima u Republici Hrvatskoj u 2019. godini polovica ispitanika ženskog spola koji rezerviraju smještaj putem interneta bila je mlađa od 35 godina, dok je druga polovica bila starija.

X Hipoteza se odbacuje

Prema podacima iz tablice T3. možemo zaključiti da ispitanici ženskog spola najviše rezerviraju smještaj putem interneta u dobi od 25 do 34 godine.

Nepotpune mjere raspršenosti

Raspon varijacije

$$R = X_{\max} - X_{\min} = 74 - 16 = 58 \text{ god.}$$

Analiza: Razlika između najstarijeg i najmlađeg ženskog ispitanika koji rezerviraju smještaj putem interneta je 58 godina.

Analiza: 1/4 ispitanika ženskog spola koji rezerviraju smještaj putem interneta ima manje od 27 godina, a preostale 3/4 imaju više od 27 godina.

Donji kvartil

$$Q_1 = L_1 + \frac{\frac{N}{4} - \sum f_i}{f_{kvar}} * i = 25 + \frac{11.512 - 7.875}{15.496} * 10 = 27.34 = 27 \text{ god.}$$

Gornji kvartil

$$Q_3 = L_1 + \frac{\frac{3N}{4} - \sum f_i}{f_{kvar}} * i = 35 + \frac{34.536 - 23.371}{14.491} * 10 = 42.70 = 43 \text{ god.}$$

Analiza: 3/4 ispitanika ženskog spola koji rezerviraju smještaj putem interneta bile su mlađe od 43 godine, a preostala 1/4 bila je starija.

Analiza: Starost srednjih 50% ispitanika ženskog spola koji rezerviraju smještaj putem interneta varira u rasponu od 16 godina.

Interkvartil

$$I_Q = Q_3 - Q_1 = 43 - 27 = 16 \text{ god.}$$

Koeficijent kvartalne devijacije

$$V_Q = \frac{(Q_3 - Q_1)}{(Q_3 + Q_1)} = \frac{(43 - 27)}{(43 + 27)} = 0,23 \text{ (23\%)}$$

Analiza: Starost srednjih 50% ispitanika ženskog spola koji rezerviraju smještaj putem interneta pokazuje malu raspršenost od 23%.

Potpune mjere raspršenosti

Aritmetička sredina

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i * x_i}{\sum f_i} = \frac{1.672.167,50}{46.048} = 36,31$$

Varijanca

$$s^2 = \frac{\sum f_i * x_i^2}{\sum f_i} - \bar{x}^2 = \frac{67.286.368,75}{46.048} - 1.318 = 143,22$$

Standardna devijacija

$$s = \sqrt{s^2} = \sqrt{143,22} = 11,97 = 12 \text{ god.}$$

Koeficijent varijacije

$$V = \frac{s}{\bar{x}} * 100 = \frac{11,97}{36,31} * 100 = 32,96 = 33\%$$

Zaključak: Prosječno odstupanje od aritmetičke sredine je 12 godina (33%).

3

Ispitanici ženskog spola rezerviraju smještaj putem interneta

manje nego ispitanici muškog spola

T4. Ukupan broj ispitanika prema spolu

Rezervacije smještaja putem interneta prema spolu		
Muškarci	Žene	Ukupno
54.769	46.048	100.817

Izračun postotka

$$S^{\circ} = \frac{\text{br. ispitanika prema spolu}}{\text{uk. br. ispitanika}} * 100$$

$$S^{\circ}_{\text{Muškarci}} = \frac{54.769}{100.817} * 100 = 54,33\%$$

$$S^{\circ}_{\text{Žene}} = \frac{46.048}{100.817} * 100 = 45,67\%$$

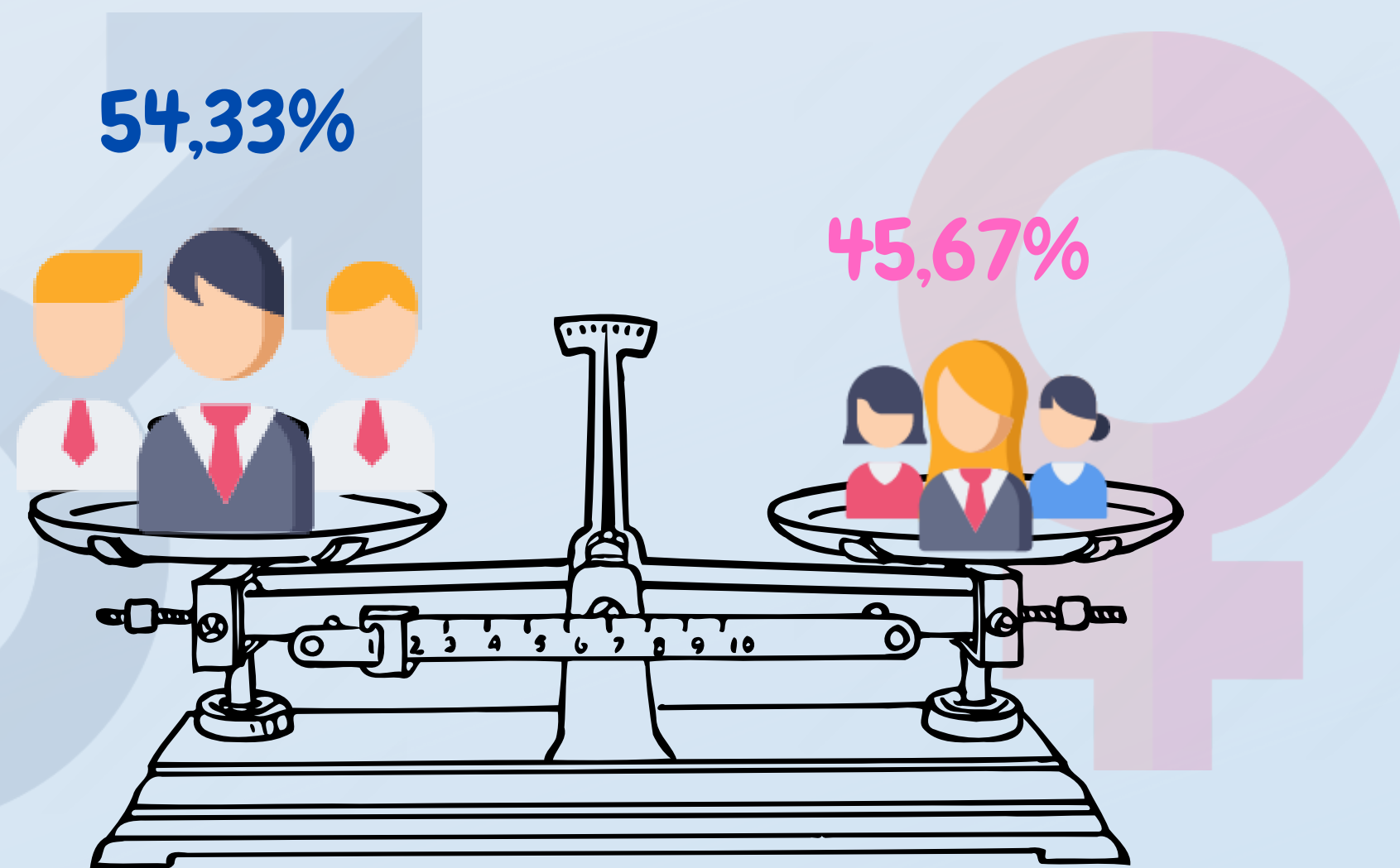
Izvor: Godišnje istraživanje o primjeni informacijskih i komunikacijskih tehnologija u kućanstvima u Hrvatskoj u 2019.

Analiza:

Prema Godišnjem istraživanju o primjeni informacijskih i komunikacijskih tehnologija u kućanstvima u Republici Hrvatskoj u 2019. godini veći udio ukupnog broja online rezervacija odnosi se na ispitanike muškog spola u iznosu od 54,33% dok se na ispitanike ženskog spola odnosi manji udio koji iznosi 45,67%.

✓ Hipoteza se prihvaća

Iz analize i izračuna možemo zaključiti da ispitanici ženskog spola manje rezerviraju smještaj putem interneta nego ispitanici muškog spola.



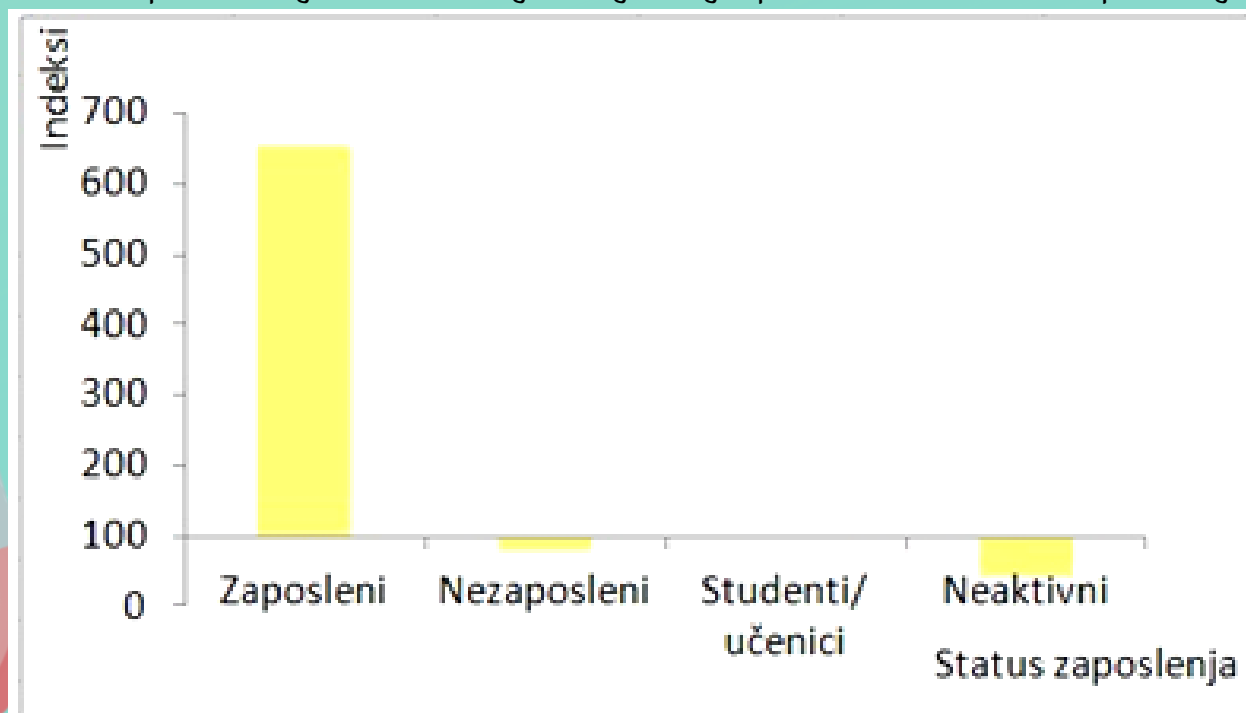
4

Online rezervacije smještaja **ovise** o statusu zaposlenja

Analiza:

Prema Godišnjem istraživanju o primjeni informacijskih i komunikacijskih tehnologija u kućanstvima u Republici Hrvatskoj u 2019. godini zaposleni ispitanici rezerviraju smještaj putem interneta za 557,22% više nego ispitanici studenti/učenici. Nezaposleni ispitanici rezerviraju smještaj putem interneta 24,86% manje u odnosu na ispitanice studente/učenike, dok neaktivni ispitanici rezerviraju smještaj za 60,47% manje nego ispitanici studenti/učenici.

Gr3. Ukupan broj rezervacija smještaja prema statusu zaposlenja



Izvor: Godišnje istraživanje o primjeni informacijskih i komunikacijskih tehnologija u kućanstvima u Hrvatskoj u 2019.

✓ Hipoteza se prihvaća

Iz analize možemo zaključiti da online rezervacija smještaja ovisi o razini obrazovanja.

T5. Ukupan broj ispitanika prema statusu zaposlenja

Status zaposlenja	Rezervacija smještaja	Indeks na osnovi studenata/učenika = 100
Zaposleni	75.994	657,22
Nezaposleni	8.689	75,14
Studenti/ učenici	11.563	100
Neaktivni	4.571	39,53
Ukupno	100.817	-

Izvor: Godišnje istraživanje o primjeni informacijskih i komunikacijskih tehnologija u kućanstvima u Hrvatskoj u 2019.

Izračun indeksa

$$I_i = \frac{f_i}{B} * 100$$

$$I_{nezaposleni} = \frac{8.689}{11.563} * 100 = 75,14$$

$$I_{zaposleni} = \frac{75.994}{11.563} * 100 = 657,22$$

$$I_{neaktivni} = \frac{4.571}{11.563} * 100 = 39,53$$

Tumačenje indeksa (stopa promjene)

$$I_{zaposleni} = 657,22 - 100 = 557,22\%$$

$$I_{nezaposleni} = 75,14 - 100 = -24,86\%$$

$$I_{neaktivni} = 39,53 - 100 = -60,47\%$$

Zaključak

1

Suprotno našoj prvobitnoj hipotezi broj online rezervacija smještaja ovisi o razini obrazovanja. Iz analize možemo vidjeti da postoji velika razlika u broju online rezervacija smještaja između ispitanika s osnovnoškolskim obrazovanjem i ispitanika sa završenim visokoškolskim obrazovanjem. Smatramo da do tolike razlike dolazi iz razloga što obrazovanije osobe imaju veće mogućnosti putovanja te korištenje tehnologije smatraju svakodnevicom.

2

Došli smo do zaključka da ispitanici muškog spola najviše rezerviraju smještaj putem interneta u dobi od 35 do 44 godine što potvrđuje našu hipotezu. Prema našoj pretpostavci do toga dolazi iz razloga što muškarci u toj dobi imaju najveće mogućnosti, odnosno bolje zarađuju, a samim time češće putuju, što poslovno, što osobno. Ispitanici ženskog spola najčešće rezerviraju smještaj putem interneta u dobi od 25 do 34 godine što odbacuje našu hipotezu.

3

Naša prvobitna hipoteza bila je da ispitanici ženskog spola rezerviraju smještaj putem interneta manje nego ispitanici muškog spola što su izračun i analiza potvrdili te prihvaćamo hipotezu. Pretpostavljamo da muškarci rezerviraju smještaj putem interneta više nego žene iz razloga što muška socio-demografska skupina ima viša primanja. Ovakav način trošenja uvelike ovisi o stilu života.

4

Očekivano, online rezervacije smještaja ovise o statusu zaposlenja. Analiza i izračun potvrdili su naše pretpostavke, hipoteza se prihvaća. Prema našem mišljenju razlog tome je to što zaposlene osobe imaju dostupniji internet, veću mogućnost trošenja na putovanja, osviješteniji su i češće podržavaju postmaterijalističke vrijednosti (naspram onih materijalnih) poput kvalitete života, slobodnog vremena, ulaganja u iskustvo i doživljaj, razonodu, obrazovanje i upoznavanje drugih kultura.