

STATHLETES

Kategorija A



ZADATAK



Analiza podataka godišnjeg istraživanja o turističkoj aktivnosti stanovništva Republike Hrvatske u 2019. godini.

CILJ



Proučiti kada i gdje stanovnici RH najviše putuju te kako izdaci po noćenjima utječu na navike putovanja stanovništva RH. Utvrditi utječe li stupanj obrazovanja na navike putovanja stanovništva RH.

METODE RADA



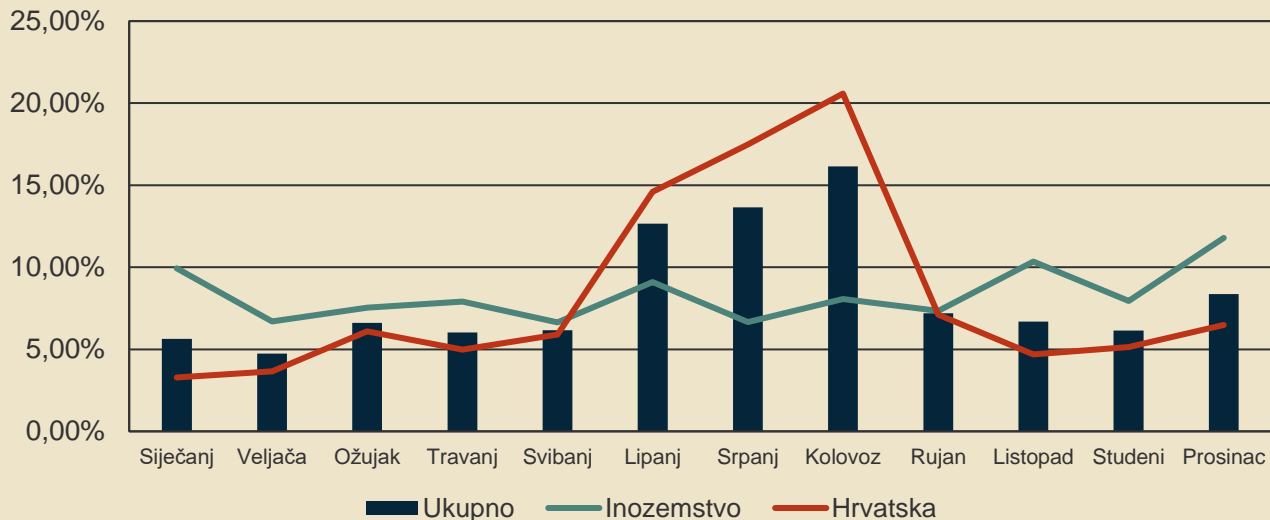
- izrada tablica frekvencija te stupčastih, trakastih i linijskih dijagrama te dijagrama raspršenja
- izrada dijagramskih karti i raznih infografika
- provođenje χ^2 testa i testa Pearsonovog koeficijenta korelacije

ALATI



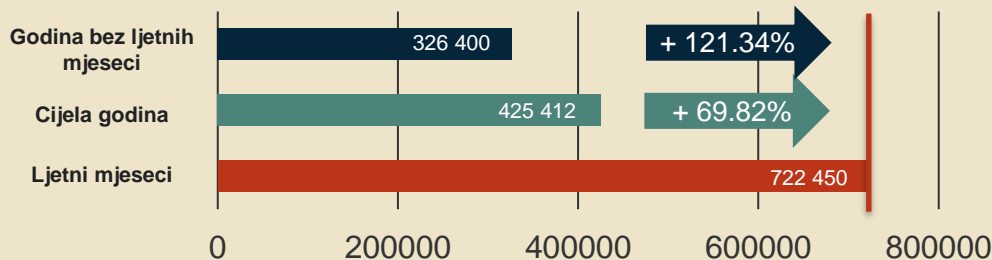
H1 – Ljetnim mjesecima (lipanj-kolovoz) ostvaruje se najviše višednevnih privatnih putovanja

UDIO VIŠEDNEVNIH PRIVATNIH PUTOVANJA U GODINI 2019. PO MJESECIMA



Najviše višednevnih privatnih putovanja u Hrvatskoj ostvareno je u mjesecu kolovozu, odnosno 20.59% ukupnih višednevnih privatnih putovanja. Iako ljetni mjeseci čine samo četvrtinu cijele godine, u tim se mjesecima ostvaruje više od polovice (52.7%) svih višednevnih privatnih putovanja u Hrvatskoj. Za putovanja u inozemstvo nema značajne razlike među mjesecima kao za putovanja u Hrvatskoj. Najviše višednevnih privatnih putovanja u inozemstvo ostvareno je u prosincu, a najmanje u veljači, svibnju i srpnju.

PROSJEČAN BROJ OSTVARENIH VIŠEDNEVNIH PRIVATNIH PUTOVANJA U RAZLIČITIM RAZDOBLJIMA 2019. GODINE

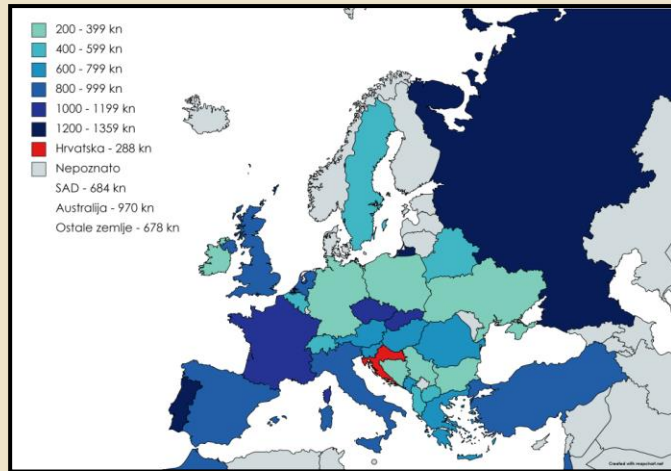


Ljetnim je mjesecima u prosjeku ostvareno +69.82% višednevnih privatnih putovanja nego u cijeloj godini i +121.34% višednevnih privatnih putovanja u odnosu na ostale mjesece u godini. Ovo vrijedi za sva putovanja (inozemstvo i Hrvatska). Ukupno gledajući stanovništvo RH najviše putuje ljetnim mjesecima, stoga se hipoteza prihvaća.

HIPOTEZA SE PRIHVAĆA

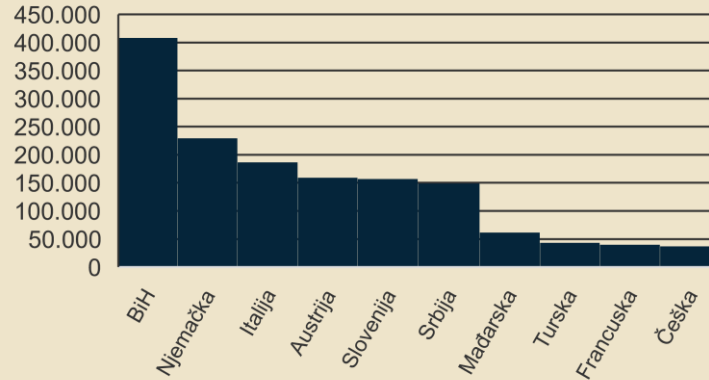


H2 – Prosječni izdaci po noćenju u zemlji u inozemstvu utječu na broj putovanja u tu zemlju i na broj noćenja po putovanju u toj zemlji



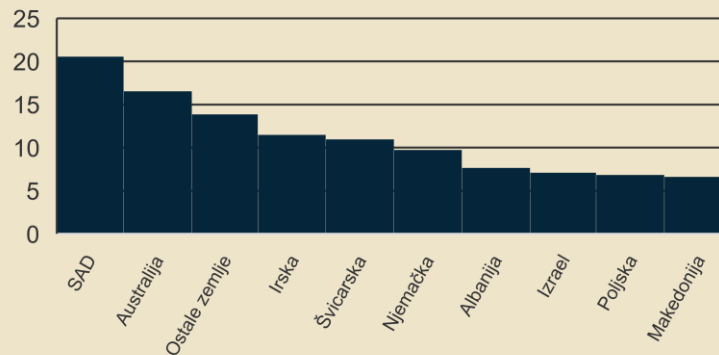
Izdaci po noćenju su najveći za putovanja u Rusiju i iznose 1359kn, dok su za Irsku najmanji u iznosu od 239kn. U Hrvatskoj izdaci po noćenju iznose 288kn, a prosjek izdataka po noćenju u svim zemljama gdje su stanovnici RH putovali iznosi 538kn.

BROJ PUTOVANJA U 10 NAJPOSJEĆENIJIH ZEMALJA



BiH je najposjećenija zemlja s 408 542 ostvarenih višednevnih putovanja. Šest najposjećenijih zemalja čine oko 70% ostvarenih višednevnih putovanja. Najmanje posjećena zemlja je Albanija s 3687 ostvarenih višednevnih putovanja.

BROJ NOĆENJA PO PUTOVANJU U 10 ZEMALJA S NAJVEĆIM BROJEM NOĆENJA PO PUTOVANJU



Broj noćenja po putovanju je najviši u SAD-u s prosječnih 20 noćenja po putovanju. Iza toga su Australija i „ostale zemlje” što je i očekivano s obzirom na to da su to daleka putovanja. Broj noćenja po putovanju su najniži u Slovačkoj, Sloveniji i Mađarskoj.



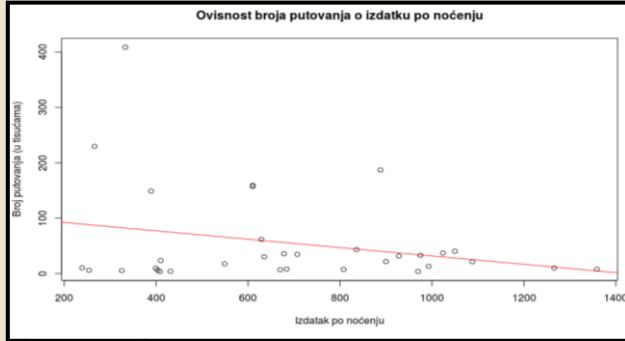
H2 – Prosječni izdaci po noćenju u zemlji u inozemstvu utječu na broj putovanja u tu zemlju i na broj noćenja po putovanju u toj zemlji

STATISTIČKI TEST 1: Pearsonov koeficijent korelacije

Promotrimo najprije postoji li statistički značajna veza između broja putovanja u neku zemlju i prosječnog izdatka po noćenju u toj zemlji za višednevna putovanja u zemlje u inozemstvu. Iz grafa se naslućuje blaga negativna korelacija.

H0: $r = 0$ – korelacija nije statistički značajna

H1: $r \neq 0$ – korelacija je statistički značajna



p - vrijednost = 0.1381
 $r = -0.2637158$

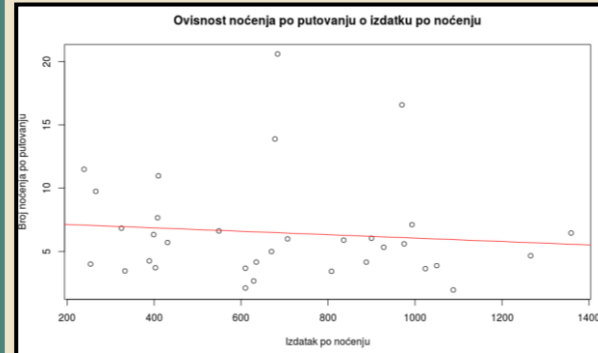
Provedbom testa korelacije dobivamo da Pearsonov koeficijent korelacije iznosi -0.2637158 što znači da postoji relativno slaba negativna korelacija, odnosno da povećanje izdatka po noćenju u nekoj zemlji utječe na smanjenje broja putovanja u tu zemlju. Kako je p-vrijednost 0.1381, nemamo razloga odbaciti nultu hipotezu te na razini statističke značajnosti 0.05 zaključujemo kako korelacija nije statistički značajna. Dakle, sa sigurnošću od 95% tvrdimo kako porast izdataka po noćenju ne utječe na broj putovanja u neku zemlju u inozemstvu.

STATISTIČKI TEST 2: Pearsonov koeficijent korelacije

Promotrimo sada postoji li statistički značajna veza između broja noćenja po putovanju i izdatka po noćenju za višednevna putovanja u zemlje u inozemstvu. Iz grafa se naslućuje kako postoji blaga korelacija.

H0: $r = 0$ – korelacija nije statistički značajna

H1: $r \neq 0$ – korelacija je statistički značajna



p - vrijednost = 0.5837
 $r = -0.0989669$

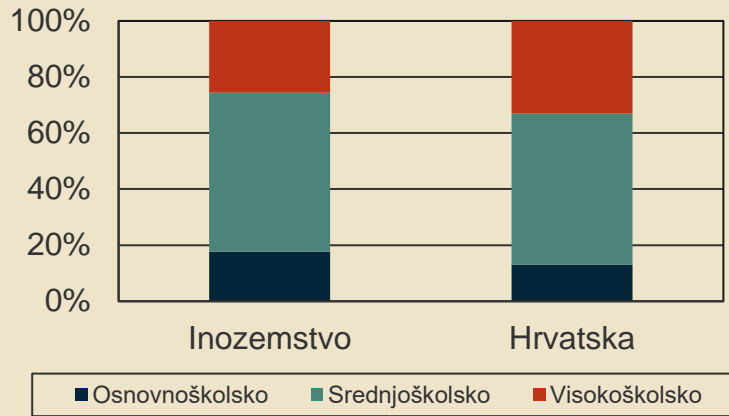
Provedbom testa korelacije dobivamo da Pearsonov koeficijent korelacije iznosi -0.0989669 što ukazuje na neznatnu negativnu korelaciju. Da je ta korelacija statistički neznčajna potvrđuje nam i p-vrijednost 0.5837 koja ukazuje da nemamo razloga odbaciti nultu hipotezu. Sa sigurnošću od 95% zaključujemo kako izdatak po noćenju na putovanju u neku zemlju u inozemstvu ne utječe na broj noćenja na putovanju u toj zemlji.

HIPOTEZA SE ODBACUJE



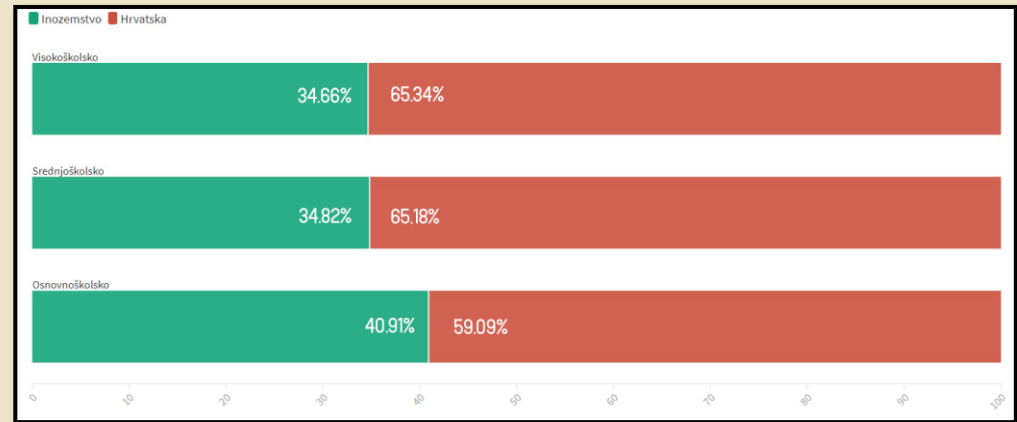
H3 – Stupanj obrazovanja ne utječe na navike putovanja stanovnika RH

UDIO PO STUPNJU OBRAZOVANJU U INOZEMSTVU I HRVATSKOJ



Ovdje vidimo da najveći udio onih koji su išli na putovanja u inozemstvo i Hrvatsku čine osobe sa završenom srednjom školom, a najmanji udio osobe sa završenom osnovnom osnovnom školom. To se da i pretpostaviti jer ljudi sa samo završenom osnovnom školom danas čine manji udio stanovništva.

UDIO ONIH KOJI SU PUTOVALI U INOZEMSTVO I HRVATSKU PO STUPNJU OBRAZOVANJA



Ovdje se da primijetiti da osobe sa završenom srednjom školom i visokom školom skoro jednako preferiraju putovati u inozemstvo, odnosno Hrvatsku. Ipak postoji znatna razlika kod osoba sa samo završenom osnovnom školom koji malo više preferiraju putovati u inozemstvo nego više obrazovani ljudi. Povezanost stupnja obrazovanja s preferencijom putovanja u inozemstvo ili Hrvatsku utvrđujemo na sljedećem slajdu χ^2 testom.

H3 – Stupanj obrazovanja ne utječe na navike putovanja stanovnika RH

STATISTIČKI TEST: χ^2 TEST

H0: Stupanj obrazovanja ne utječe na preferenciju stanovništva da putuje u inozemstvo ili u Hrvatsku

H1: Stupanj obrazovanja utječe na preferenciju stanovništva da putuje u inozemstvo ili u Hrvatsku

	INOZEMSTVO	HRVATSKA
OSNOVNOŠKOLSKO	296 732	428 583
SREDNJOŠKOLSKO	951 002	1 780 492
VISOKOŠKOLSKO	578 419	1 090 660

p-vrijednost ≈ 0
 $\chi^2 = 10300$

Kako je p-vrijednost manja od 0.05, odbacujemo nultu hipotezu u korist alternative na razini statističke značajnosti 0.05, odnosno, usporedbom teorijske vrijednosti koja za dva stupnja slobode iznosi 5.992 i dobivene vrijednosti testne statistike za χ^2 test od 10300, sa sigurnošću od 95% možemo tvrditi da stupanj obrazovanja utječe na preferenciju stanovništva da putuje u Hrvatsku ili u inozemstvo.

Na temelju prijašnjih zaključaka, primijećeno je da osobe sa samo završenom osnovnom školom imaju znatno veći udio putovanja u inozemstvo negoli osobe koje su više obrazovane. Provođenjem χ^2 testa utvrdili smo kako postoji povezanost između stupnja obrazovanja i preferencije biranja odredišta putovanja (inozemstvo i RH). Tako možemo zaključiti da osobe sa završenom samo osnovnom školom više preferiraju putovati u inozemstvo nego više obrazovane osobe.



VS

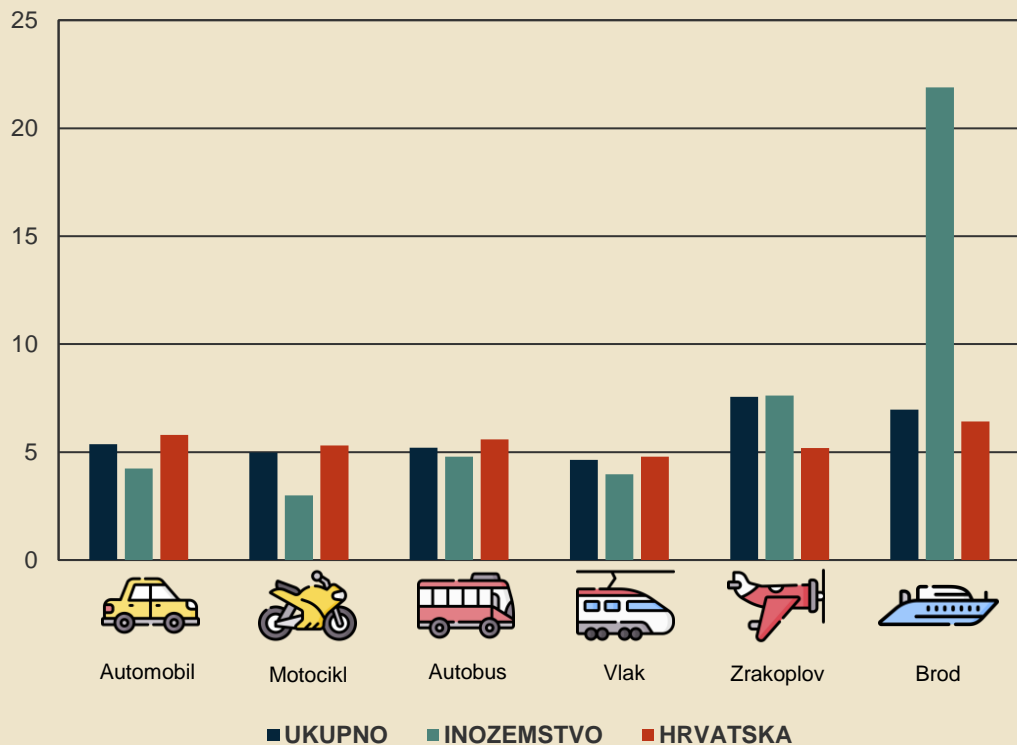


HIPOTEZA SE ODBACUJE



H4 – Broj noćenja po putovanju je znatno veći za prijevozna sredstva kojima se ide na dalja putovanja (zrakoplov i brod)

BROJ NOĆENJA PO PUTOVANJU PO VRSTI PRIJEVOZNOG SREDSTVA

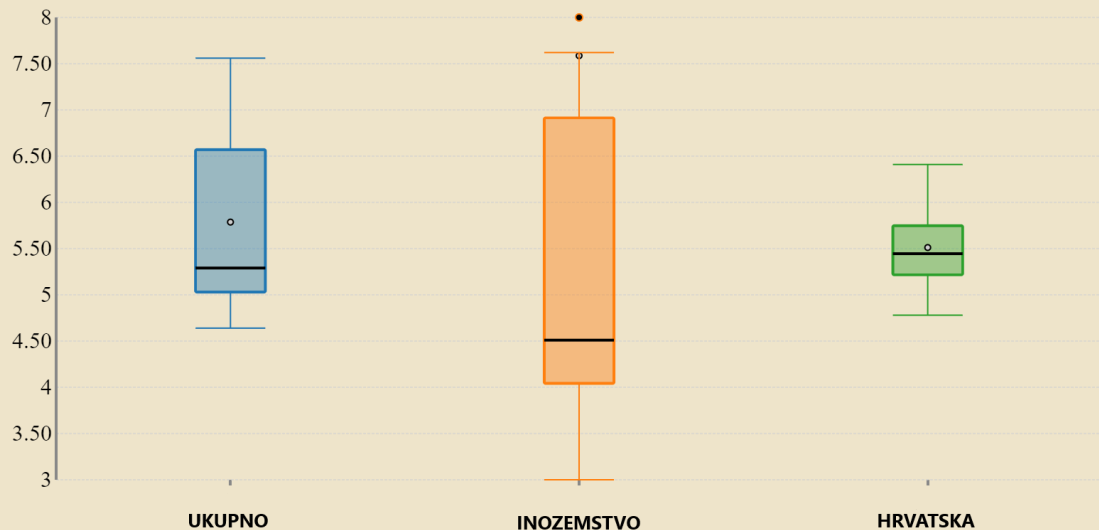


Broj noćenja po putovanju je ukupno gledajući najveći za zrakoplove s 7.56 prosječnih noćenja po putovanju, a usko ga prati brod s 6.97 prosječnih noćenja po putovanju. Između ostalih prijevoznih sredstava ne postoji velika razlika ako gledamo ukupno inozemstvo i Hrvatsku. Za putovanja u inozemstvo razlike su izrazito velike za putovanja brodom gdje se u prosjeku provede 21.86 noćenja po putovanju. Jedan od mogućih razloga tomu su krstarenja koja tipično traju duže vremensko razdoblje. Za putovanja zrakoplovom u inozemstvo, broj noćenja po putovanju prosječno iznosi 7.62, a za ostala prijevozna sredstva je razlika neznatna. Ono što se također može vidjeti da je broj noćenja po putovanju motociklom najniži s prosječno 3 noćenja po putovanju. U Hrvatskoj su razlike među prijevoznim sredstvima neznatne. Tu se može istaknuti da je broj noćenja po putovanju brodom u Hrvatskoj najveći s prosječnih 6.41 noćenja po putovanju.



H4 – Broj noćenja po putovanju je znatno veći za prijevozna sredstva kojima se ide na dalja putovanja (zrakoplov i brod)

BROJ NOĆENJA PO PUTOVANJU



50% stanovnika RH u inozemstvu provede između 4 i 7 noćenja po putovanju, dok u Hrvatskoj je taj broj između 5 i 6 dana. Prosjek za ukupna noćenja po putovanju (Hrvatska + inozemstvo) i za Hrvatsku je relevantan podatak, dok za inozemstvo nije toliko relevantan s obzirom na to da standardna devijacija iznosi 7.1834.



HIPOTEZA SE PRIHVAĆA



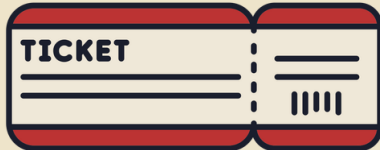
Grupe	N	Minimum	Q1	Medijan	Q3	Maksimum	Prosjek	Standardna devijacija
UKUPNO	7	4.64	5.03	5.29	6.57	7.56	5.79	1.186
INOZEMSTVO	7	3	4.04	4.51	6.91	21.9	7.59	7.1834
HRVATSKA	7	4.78	5.22	5.45	5.75	6.41	5.51	0.5621

ZAKLJUČCI



H2 – Prosječni izdaci po noćenju u zemlji u inozemstvu utječu na broj putovanja u tu zemlju i na broj noćenja po putovanju u toj zemlji

Utvrđeno je da izdaci po noćenju u zemlji u inozemstvu ne utječu na broj putovanja u tu zemlju niti na broj noćenja po putovanju u toj zemlji.



H4 – Broj noćenja po putovanju je znatno veći za prijevozna sredstva kojima se ide na dalja putovanja (zrakoplov i brod)

Na putovanjima brodom i zrakoplovom se ostvaruje najveći prosječan broj noćenja. To posebice vrijedi za putovanja brodom u inozemstvo gdje se ostvari prosječno 22 noćenja po putovanju.

H1 – Ljetnim mjesecima (lipanj-kolovoz) ostvaruje se najviše višednevnih privatnih putovanja

Ljetnim mjesecima stanovništvo RH najčešće odlazi na višednevno privatno putovanje, što posebno vrijedi za putovanja u Hrvatsku gdje putovanja u ljetnim mjesecima čine preko 50% svih višednevnih putovanja. Za putovanja u inozemstvo razlike u broju putovanja ljeti i u ostalim mjesecima neznatne su.



H3 – Stupanj obrazovanja ne utječe na navike putovanja stanovnika RH

Zaključeno je da stupanj obrazovanja utječe na navike putovanja stanovnika RH, odnosno na njihovu preferenciju putovanja u Hrvatsku ili inozemstvo. Osobe s nižim stupnjem obrazovanja imaju veću preferenciju putovati u inozemstvo nego više obrazovane osobe.

