



STATISTIKA U ZNANSTVENIM ISTRAŽIVANJIMA

Opatija, ožujak, 2025.

PROF. DR. SC. JOSIPA FORJAN

PROF. DR. SC. JASNA HORVAT

Voditeljice radionice

Sveučilište u Rijeci

Fakultet za menadžment u turizmu i ugostiteljstvu

Opatija

Radionica „Statistika u znanstvenim istraživanjima“ provodi se s ciljem upoznavanja i razumijevanja **elemenata istraživačkog procesa** te **metodoloških i istraživačkih pristupa**. Voditeljice radionice polaznike upoznaju s nacrtom kvantitativnog istraživanja kojim se izgrađuje sposobnost polaznika za samostalno izračunavanje i tumačenje statističkih pokazatelja pravilnim odabirom statističke metodologije. Po završetku radionice polaznici su temeljem korištenja znanstvenih i istraživačkih primjera osposobljeni za samostalno provođenje izabranih statističkih procedura uz uporabu SPSS-a kao programske podrške.

Ishodi učenja učenja radionice:

- Razumijevanje istraživačkog procesa
- Razlikovanje podataka s obzirom na načine prikupljanja
- Formuliranje i postavljanje ciljeva istraživanja i istraživačke hipoteze
- Izgrađivanje vlastitog istraživačkog plana
- Dizajniranje i testiranje upitnika
- Izračunavanje statističkih pokazatelja i parametara uz opisivanje i interpretiranje podataka (brojčano, grafički i tekstualno)
- Odabiranje statističke metodologije primjerene istraživanom problemu
- Provedba osnovnih bivarijatnih statističkih procedura
- Na temelju provedenog testiranja donositi zaključke o postavljenim hipotezama

Reference

1. Horvat, Jasna i Mijoč, Josipa. 2019. Istraživački SPaSS. Zagreb: Naklada Ljevak
2. Horvat, Jasna i Mijoč, Josipa. 2021. Osnove statistike. Zagreb: Naklada Ljevak



Datum i vrijeme

Tematska jedinica

Pojašnjenje tematske jedinice

PRVI CIKLUS PREDAVANJA PETAK, 14. 3. 2025. (10 nastavnih sati)		
09.00 – 10.30 (2 nastavna sata)	TJ1: Uvodna razmatranja <u>Online prezentacija</u> TJ2: Istraživačka metodologija (1) <u>SUZI_2_Sekundarni podatci.pptx</u>	TJ1: Pojašnjenja i upoznavanje s programom edukacije. TJ2: Javni statistički resursi, razlikovanje podataka s obzirom na načine prikupljanja.
10.30 – 10.45	Pauza za kavu	
10.45 – 12.15 (2 nastavna sata)	TJ3: Istraživačka metodologija (2) <u>SUZI_2_Sekundarni podatci.pptx (nastavak)</u> TJ4: Istraživačka metodologija (4) <u>SUZI_3_Temeljni pojmovi.pptx</u>	TJ3: Javne platforme sekundarnih podataka. Analiza nacionalnih, europskih i svjetskih baza besplatno dostupnih statističkih datoteka, preuzimanje sekundarnih podataka, metodologija prikupljanja (primarnih) sekundarnih podataka. <u>Radni zadatak 1</u> TJ4: Osnovni istraživački pojmovi. <u>Radni zadatak 2</u>
12.15 – 12.30	Pauza za kavu	
12.30 – 13.15 (1 nastavni sat)	TJ5: Uvod u SPSS <u>SUZI_4_SPSS.pptx</u>	TJ5: Osnovne karakteristike SPSS-a. Upoznavanje sa SPSS-om i procedurama. <u>Radni zadatak 3</u>
13.15 – 15.15	Pauza za ručak	
15.15 – 16.45 (3 nastavna sata)	TJ6: Istraživačka metodologija (4) <u>SUZI_5_Upitnik.pptx</u> TJ7: SPSS - Izgradnja datoteke (1) <u>SUZI_6_datoteka.pptx</u>	TJ6: Metode prikupljanja podataka, kvantitativna istraživanja, dizajniranje upitnika, mjerni instrumenti. TJ7: Elementi i karakteristike osnovnih prozora. Kodiranje podataka.

16.45 – 18.15 (2 nastavna sata)	TJ8: SPSS - Izgradnja datoteke (2) SUZI_6_datoteka.pptx (nastavak)	TJ8 i 9: Kodiranje podataka. Priprema podataka, čišćenje podataka, unos podataka. Uvoz podataka u SPSS. <u>Radni zadatak 4</u>
18.15 – 18.30	Pauza za kavu	
18.30 – 19:15 (1 nastavni sat)	TJ9: Prikazivanje podataka SUZI_7_Frequencies.pptx	TJ9: SPSS: Procedura Frequencies. Deskriptivna statistička analiza kvalitativnih varijabla. <u>Radni zadatak 5 i 6</u>
SUBOTA, 15. 3. 2025. (5 nastavnih sati) – sati prilagođeni predznanju i vještinama polaznika		
09.00 – 10.30 (2 nastavna sata)	TJ11: Deskriptivna statistička analiza (1) SUZI_8_Deskriptivna.pptx (nastavak)	TJ11: Temeljni statistički parametri. Deskriptivna statistika: srednje vrijednosti, mjere disperzije, standardizacija varijabla. Procedura Frequencies za kvantitativne podatke. <u>Radni zadatak 7</u>
10.30 – 10.45	Pauza za kavu	
10.45 – 12.15 (2 nastavna sata)	TJ12: Deskriptivna statistička analiza (2) SUZI_8_Deskriptivna.pptx (nastavak) TJ13: Deskriptivna statistička analiza (3) SUZI_9_Multiple.pptx (nastavak)	TJ12: Pregled najčešće korištenih SPSS-ovih statističkih procedura. Procedura: Descriptive. Procedura: Explore. <u>Radni zadatak 8</u> TJ13: Višestruki odabir odgovora. Procedura: Multiple response. <u>Radni zadatak 9</u>
12.15 – 12.30	Pauza za kavu	
12.30 – 13.15 (1 nastavni sat)	TJ14: Normalnost distribucije SUZI_8_Deskriptivna.pptx (nastavak)	TJ14: Testiranje normalnosti distribucije, mjere asimetrije. Procedura Explore. <u>Radni zadatak 10</u>



DRUGI CIKLUS PREDAVANJA PETAK, 28. 3. 2025. (10 nastavnih sati)		
09.00 – 10.30 (2 nastavna sata)	TJ15: SPSS: ponavljanje TJ16: Prilagodba podataka (1) SUZI_10_transform_data.pptx	TJ15: Ponavljanje nastavnog gradiva prvog ciklusa predavanja. <u>Radni zadatak 11</u> TJ16: Manipuliranje podacima, rekodiranje podataka, transformiranje podataka. Automatsko rekodiranje, grafičko prikazivanje i tabeliranje podataka. <u>Radni zadatak 12</u>
10.30 – 10.45	Pauza za kavu	
10.45 – 12.15 (2 nastavna sata)	TJ 17 i 18: Inferencijalna statistička analiza SUZI_11_inferencijalna.pptx	TJ17 i TH18: Metode inferencijalne statistike. Hipoteze. Statistički testovi. Pogreške statističkih testova. Statistička značajnost. Parametrijska statistika.
12.15 – 12.30	Pauza za kavu	
12.30 – 13.15 (1 nastavni sat)	TJ19: t-test nezavisnih uzoraka (1) SUZI_12_t-test.pptx	TJ19: Testiranje statističke značajnosti razlike između dviju aritmetičkih sredina. Procedura: Compare means.
13.15 – 15.15	Pauza za ručak	
15.15 – 16.45 (2 nastavna sata)	TJ20: t-test nezavisnih uzoraka (2) SUZI_12_t-test.pptx (nastavak) TJ21: t-test zavisnih uzoraka SUZI_12_t-test.pptx (nastavak)	TJ20: Procedura: Independent samples t-test (pretpostavke i primjeri) <u>Radni zadatak 13, 14 i 15</u> TJ21: Procedura: Paired samples t-test (pretpostavke i primjeri) <u>Radni zadatak 16</u>
16.45 – 18.15 (2 nastavna sata)	TJ22: Testiranje mjernih konstrukata SUZI_13_reliability.pptx	TJ22: Testiranje pouzdanosti mjernih konstrukata. Procedura: Reliability analysis. <u>Radni zadatak 17</u>

18.15 – 18.30	Pauza za kavu	
18.30 – 19:15 (1 nastavni sat)	TJ23: Korelacijska analiza SUZI_14_correlate.pptx TJ24: Odabir veličine uzorka SUZI_15_gpower.pptx	TJ23: Korelacijska analiza. Procedura: Correlate. <u>Radni zadatak 18</u> TJ24: G-power. <u>Radni zadatak 19</u>
SUBOTA, 29. 3. 2025. (5 nastavnih sati) – sati prilagođeni predznanju i vještinama polaznika		
09.00 – 10.30 (2 nastavna sata)	TJ25: Analiza varijance SUZI_16_ANOVA.pptx	TJ25: Testiranje razlika između više od dvije aritmetičke sredine - analiza varijance. Procedura: One-Way ANOVA. <u>Radni zadatak 20</u>
10.30 – 10.45	Pauza za kavu	
10.45 – 12.15 (2 nastavna sata)	TJ6: Neparometrijska statistika SUZI_17_Neparam.pptx	TJ26: Osnove neparometrijske statističke analize. Pretpostavke i vrste testova.
12.15 – 12.30	Pauza za kavu	
12.30 – 13.15 (1 nastavni sat)	TJ27: Upute projektni zadatak. Evaluacija Poveznica upute Poveznica evaluacija	TJ27: Detaljne upute za projektni zadatak radionice. Evaluacija radionice.

Osnovna literatura

1. Horvat, Jasna i Mijoč, Josipa. 2019. *Istraživački SPaSS*. Zagreb: Naklada Ljevak
2. Horvat, Jasna i Mijoč, Josipa. 2021. *Osnove statistike*. 4. izdanje. Zagreb: Naklada Ljevak

Dodatna literatura

- Agresti, A. i Finlay, B. 1997. *Statistical Methods for the Social Science*. 3. izdanje. New Jersey: Prentice Hall.
- Biljan-August, M., Pivac, S. i Štambuk, A. 2009. *Statistička analiza u ekonomiji*. Rijeka: Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci.
- Bradley, N. 2007. *Marketing Research Tools and Techniques*. New York: Oxford University Press Inc.
- Brown, J.D. 2001. *Using Surveys in Language Programs*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Burns, Robert P.; Burns, Richard. 2008. *Business research methods and statistics using SPSS*. Sage.
- Churchill, G. A. 1996. *Marketing research: methodological foundations*. 7. izdanje. Orlando, FL: Dryden Press.
- Dumičić, K. i Bahovec, V. ur. 2011. *Poslovna statistika*. Zagreb: Element.
- Goodyear, M. 1998. Qualitative research. U: *The ESOMAR Handbook of Market and Opinion Research*. 4. izdanje. ur. C. McDonald i P. Vangelder, Amsterdam: ESOMAR, 177-237.
- Hair, Joseph F. i suradnici. 2006. *Multivariate data analysis*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Halmi A. 2003. *Multivarijantna analiza u društvenim znanostima*. Zagreb: Alinea.
- Halmi, A. 2005. *Strategije kvalitativnih istraživanja u primijenjenim društvenim znanostima*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Horvat, J. 2011. Questionnaire. U: *International Encyclopedia of Statistical Science*. ur. M. Lovrić. Dio 17. Berlin: Springer Berlin Heidelberg. DOI: 10.1007/978-3-642-04898-2_55, 1154-1156.
- Jeger, M., Sušanj, Z., i Mijoč, J. 2015. Entrepreneurial intention modeling using hierarchical multiple regression. *Croatian Operational Research Review*, 5(2), 361-373.
- Nunnally, J. 1978. *Psychometric methods*. New York: McGraw-Hill.
- Marušić, M. i Vranešević, T. 2001. *Istraživanje tržišta*. Zagreb: Adeco.
- Mejovšek, M. 2003. *Uvod u metode znanstvenog istraživanja u društvenim i humanističkim znanostima*. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Mijoč, J. i suradnici 2021. *Kreativna industrija grada Osijeka*. Osijek: Institut Andizet
- Nunnally, J. 1979. An overview of psychological measurement. U: *Clinical Diagnosis of Mental Disorders*. ur. B. B. Wolman. New York: Plenum Press. 97-146.
- Pallant, J. 2005. *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using SPSS*. 2., izdanje. United Kingdom: Open University Press.

- Petz, B., Kolesarić, V. i Ivanec, D. 2012. *Petzova statistika: Osnovne statističke metode za nematematičare*. 5., izdanje. Jastrebarsko: Naklada Slap.
- Tkalac-Verčić, A., Sinčić Ćorić, D. i Pološki-Vokić, N. 2010. *Priručnik za metodologiju istraživačkog rada*. Zagreb: MEP d.o.o.
- Šundalić, A. i Pavić, Ž. 2013. *Uvod u metodologiju društvenih istraživanja*. Osijek: Grafika d.o.o.
- Odabrani znanstveni članci.

Projektni zadatak

Izradi projektnog zadatka mogu pristupiti studenti koji su odslušali radionicu *Statistika u znanstvenim istraživanjima*. Predajom i pozitivnom ocjenom projektnog zadatka student ostvaruje 5 ECTS bodova. Detaljne upute za izradu projektnog zadatka studentima se predstavljaju tijekom predavanja.

Projektni zadatak sastoji se od pisanog izvješća u kojem se nalazi pet osnovnih elemenata projektnog zadatka:

Zadatak 1: Sekundarni / primarni podatci

Zadatak 2: Dizajn upitnika i predviđanje veličine uzorka

Zadatak 3: SPSS: Deskriptivna analiza podataka

Zadatak 4: SPSS: Analiza pouzdanosti

Zadatak 5: SPSS: Bivarijatna statistička analiza (parametrijska statistika)

Projektni zadatak ocjenjuju nositelji kolegija prof. dr. sc. Josipa Forjan i prof. dr. sc. Jasna Horvat.