

## 2. RADNA STRUKTURA RADA

---

SAŽETAK

SUMMARY

### 1. UVOD

- 1.1. Problem i predmet istraživanja
- 1.2. Osnovna i pomoćne hipoteze
- 1.3. Svrha i ciljevi istraživanja
- 1.4. Struktura rada
- 1.5. Naučna metodologija

### 2. POJAM I MJERENJE SIROMAŠTVA

- 2.1. Definicija i kategorije siromaštva
- 2.2. Multidimenzionalnost siromaštva
- 2.3. Mjerenje siromaštva

### 3. POKAZATELJI SIROMAŠTVA

- 3.1. Linije siromaštva
- 3.2. Stope i indeksi siromaštva
- 3.3. Mjere nejednakosti

### 4. METODE I MODELI MULTIVARIJACIONE ANALIZE

#### 4.1. Faktorska analiza

- 4.1.1. Uloga i značaj faktorske analize u ekonomskim istraživanjima
- 4.1.2. Matrica korelacija
- 4.1.3. Vrste varijansi u faktorskoj analizi
- 4.1.4. Metode ekstrakcije faktora
- 4.1.5. Komponentne analize
- 4.1.6. Faktorska analiza zajedničkih faktora
- 4.1.7. Rotacija faktora
- 4.1.8. Faktorski bodovi

#### 4.2. Klaster analiza

- 4.2.1. Mjere sličnosti
- 4.2.2. Hijerarhijske metode klasterizacije
- 4.2.3. Nehijerarhijske metode klasterizacije

## 5. EMPIRIJSKO ISTRAŽIVANJE SIROMAŠTVA U BIH: MULTIVARIJACIONI PRISTUP

5.1. Baza podataka

5.2. Metodologija istraživanja

5.3. Primjena metoda i modela na podacima iz BiH

5.4. Rezultati istraživanja

5.5. Komparacija sa ranijim istraživanjima u BiH i svijetu

## 6. ZAKLJUČAK

PRILOZI

LITERATURA

POPIS TABELA

POPIS GRAFIKONA

## **OBRAZLOŽENJE TEME I STRUKTURE MAGISTARSKOG RADA**

---

Obrazloženje teme i strukture magistarskog rada sadrži slijedeće elemente:

1. Obrazloženje teme magistarskog rada
2. Problem i predmet istraživanja
3. Osnovna hipoteza i pomoćne hipoteze
4. Svrha i ciljevi istraživanja
5. Obrazloženje strukture magistarskog rada
6. Metodologija istraživanja

### **1. Obrazloženje teme magistarskog rada**

Prepoznavanje, mjerenje i reduciranje siromaštva, u istoriji ekonomije i politike, predstavljaju važne karike u težnji ka ekonomskoj stabilnosti, prosperitetu, zadovoljstvu i sveopćem blagostanju. U svim državama i regijama svijeta, bez izuzetka, gotovo svakodnevno se kreiraju nove politike i programi koje vode ka smanjivanju siromaštva te povećanju životnog standarda, sigurnosti i zadovoljstva njihovih stanovnika. U to se uključuju svi važni elementi ljudskog društva, od lokalnih zajednica, nevladinih organizacija, vlada država pa do međunarodnih organizacija kao što su Svjetska banka, Ujedinjene nacije, UNICEF i druge.

Kategorija siromaštva često je shvaćena i mjerena kroz prizmu materijalne odnosno finansijske nemogućnosti da se zadovolje osnovne životne potrebe. Međutim, novija istraživanja analiziraju i dokazuju multidimenzionalnost siromaštva u smislu finansijskog aspekta, socijalne isključenosti, zdravstvene i psihološke ugroženosti i drugih latentnih dimenzija siromaštva. Sve češće se siromaštvo mjeri kroz zdravlje, prehranu, obrazovanje, socijalne veze, sigurnost, samopouzdanje i slično.

U okviru mjerenja i analize siromaštva, važno je odgovoriti na tri ključna pitanja:

- Ko je siromašan?
- Koliko ima siromašnih i koliko je „duboko“ njihovo siromaštvo?
- Koji su uzroci siromaštva?

U Bosni i Hercegovini su, u nekoliko istraživanja<sup>1</sup> procijenjene različite linije, stope, indeksi i drugi pokazatelji siromaštva. Na taj način su, u određenoj mjeri, konstruisane klasifikacije stanovništva sa aspekta siromaštva te procijenjeni osnovni pokazatelji njegove veličine i dubine. Kako je zadatak reduciranja siromaštva jedan od najvažnijih i najtežih zadataka za zemlje u tranziciji, pa tako i za zemlje jugoistočne Evrope koje teže priključenju Evropskoj uniji, postoji potreba da se:

- siromaštvo analizira u smislu novih indikatora i pragova,
- otkrije ključni faktori siromaštva i
- konstruišu nove, detaljnije podjele stanovništva sa aspekta siromaštva.

Na osnovu prezentiranih činjenica, naučno je opravdano i utemeljeno, metodama i modelima multivarijacione analize istražiti i analizirati latentne dimezije - faktore siromaštva u cilju stvaranja jasnije slike o strukturi i uzrocima siromaštva u Bosni i Hercegovini.

---

<sup>1</sup> Anketa o mjerenju životnog standarda (LSMS 2001.), Živjeti u BiH (ŽuBiH, talas 4, 2004.), Anketa o potrošnji domaćinstava (HBS 2004. i 2007.)

## 2. Problem i predmet istraživanja

Nestabilno i dinamično socioekonomsko i političko okruženje, težnja za održivim razvojem i rastom, uključivanje u globalizacijske ekonomske i političke tokove te ispunjavanje sigurnosnih standarda, daju poseban značaj pitanju životnog standarda i uslova života stanovništva. Upravo reduciranje i iskorjenjivanje siromaštva igra ključnu ulogu u kontekstu permanentnog poboljšavanja uslova života. Prvi korak ka kreiranju efikasnih socijalnih programa za smanjivanje siromaštva je sagledavanje i mjerenje veličine i suštinskih uzroka siromaštva. Od izuzetne važnosti je siromaštvo posmatrati kroz njegovu multidimenzionalnost i na osnovu raspoloživih podataka i saznanja, metodama multivarijacione statistike, identificirati i procijeniti značaj faktora siromaštva.

U kontekstu navedenog definisan je **problem istraživanja**:

*Naučni problem istraživanja je nedovoljno istražena problematika siromaštva u smislu njegove multidimenzionalne prirode.*

U skladu sa problemom istraživanja definisan je **predmet istraživanja**:

*Predmet istraživanja su latentne dimenzije siromaštva kao i metode i modeli multivarijacione statistike za njihovo identificiranje i analizu na raspoloživim empirijskim podacima za Bosnu i Hercegovinu.*

## 3. Osnovna hipoteza i pomoćne hipoteze

Imajući u vidu definisani problem i predmet istraživanja postavljena je **osnovna hipoteza**:

***Metode multivarijacione analize doprinose identifikaciji i istraživanju latentnih dimenzija siromaštva.***

Navedena hipoteza biće provjerena na bazi podataka iz uzorka domaćinstava u okviru Ankete o potrošnji domaćinstava 2007<sup>2</sup>. Na osnovu raspoloživih podataka i metoda multivarijacione analize biće identificirani i analizirani dominantni faktori siromaštva u Bosni i Hercegovini.

Iz definisane osnovne hipoteze proizilaze pomoćne hipoteze:

- *Na osnovu raspoloživih empirijskih podataka za stanovništvo Bosne i Hercegovine moguće je, metodama multivarijacione statistike, identificirati faktore siromaštva.*
- *Sa aspekta siromaštva, stanovništvo BiH moguće je analitički klasificirati na grupe stanovnika sličnih obilježja.*
- *Određivanje i analiziranje novih indikatora siromaštva i mjera nejednakosti doprinosi preciznosti procjene stanja siromaštva u zemlji.*

## 4. Svrha i ciljevi istraživanja

U skladu sa definisanim problemom i predmetom istraživanja te postavljenoj osnovnoj i pomoćnim hipotezama određeni su **svrha i ciljevi istraživanja**:

- *Istražiti statističke metode i modele za: identificiranje faktora siromaštva, podjelu stanovništva sa aspekta identificiranih faktora sa ciljem kreiranja podloge za prilagođavanje postojećih i kreiranje novih socijalnih programa za suzbijanje siromaštva.*
- *Na osnovu raspoloživih podataka za BiH, pomoću odabranih metoda i modela, identificirati i analizirati latentne dimenzije siromaštva, njihovu strukturu i značaj.*

---

<sup>2</sup> Anketa o potrošnji domaćinstava 2007., Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine

- *Imajući u vidu identificirane faktore siromaštva, konstruisati podjelu stanovništva BiH na grupe stanovnika sličnih obilježja.*
- *Dati pregled postojećih i konstruisati nove identifikatore siromaštva u cilju sveobuhvatnije procjene stanja siromaštva u BiH.*
- *Komparirati poziciju BiH po pitanju siromaštva sa drugim zemljama.*
- *Komparirati sadašnje stanje BiH sa aspekta siromaštva sa stanjem siromaštva u prethodnim periodima.*

## 5. Obrazloženje strukture magistarskog rada

U **Uvodu** će biti prezentirani problem i predmet istraživanja, osnovna i pomoćne hipoteze, ciljevi istraživanja, obrazloženje strukture rada i naučna metodologija istraživanja.

U drugom poglavlju, **Pojam i mjerenje siromaštva**, biće definisan pojam siromaštva i značaj njegovog istraživanja i mjerenja. Osim toga, ovaj dio ima za cilj upoznavanje sa multidimenzionalnošću fenomena siromaštva i sa osnovnim aspektima mjerenja siromaštva.

Treći dio, **Pokazatelji siromaštva**, sastojće se od detaljnog prikaza najznačajnijih identifikatora siromaštva i mjera nejednakosti.

Četvrto poglavlje nosi naziv **Metode i modeli multivarijacione analize**. U ovom dijelu biće sistematizirani i matematski obrađeni teorijske metode i modeli faktorske i klaster analize, koje će biti primjenjene u empirijskom istraživanju.

U petom poglavlju, **Empirijsko istraživanje siromaštva u BiH: Multivarijacioni pristup**, biće prezentirana korištena baza podataka, metodologija istraživanja te primjenjeni, prezentirani i analizirani rezultati empirijskog istraživanja. U okviru primjene biće korištene odabrane metode multivarijacione analize i konstruisani novi indikatori siromaštva. Na kraju ovog poglavlja biće izvršena komparacija rezultata ovog istraživanja sa rezultatima ranijih istraživanja u BiH i svijetu.

U **Zaključku** će se sistematski i koncizno formulisati najvažniji rezultati istraživanja.

## 6. Metodologija istraživanja

U toku istraživanja i zaključivanja, pri izradi ovog magistarskog rada, biće korištene različite naučne metode, od kojih su navedene osnovne:

- **Statistička metoda**, kroz: provođenje cjelokupne statističke analize u radu, primjenu i analizu statističkih metoda i modela, grafičko i tabelarno predstavljanje podataka i rezultata, izvođenje zaključaka i tumačenje rezultata statističke analize i drugo.
- **Matematička metoda**, kroz predstavljanje i analizu teorijskih modela multivarijacione analize. U okviru matematičke metode, biće korištena i **ekonometrijska metoda** prilikom utvrđivanja kvantitativnih međuzavisnosti u okviru statističke analize.
- **Metoda analize i sinteze**, kroz izvođenje i identifikaciju komponentnih varijabli – faktora siromaštva. U okviru ove metode, biće korištena **kvantitativna metoda** prilikom mjerenja siromaštva pomoću različitih pokazatelja.
- **Metoda modeliranja**, kroz odabir i formiranje odgovarajućih modela multivarijacione statistike.
- **Komparativna metoda**, prilikom upoređivanja stanja siromaštva u Bosni i Hercegovini sa drugim zemljama i sa stanjem siromaštva u prethodnim periodima.

- **Metoda dokazivanja**, prilikom utvrđivanja istinitosti postavljenih hipoteza.
- **Metoda deskripcije**, prilikom definisanja pojmova i činjenica vezanih za problematiku istraživanja.
- **Metoda promatranja**, prilikom prikupljanja podataka, literature (knjige, članci), rezultata ranijih analiza (ranije studije i istraživanja) i drugo.

## 7. Okvirni spisak literature

### Knjige

- Brozek, B.: Siromaštvo i ekonomija, Ceteor, Sarajevo, 2005.
- Danziger, S.H., Haveman, R.H.: Understanding Poverty, Harvard University Press, 2002.
- Foster, J.J., Barkus, E., Yavorsky, C.: Understanding and using Advanced Statistics, SAGE Publications, London, 2006.
- Fulgosi, A.: Faktorska analiza, Školska knjiga, Zagreb, 1988.
- Ganadesikan, R.: Methods for Statistical Data Analysis of Multivariate Observations, Pearson, Prentice Hall, New Jersey, 2006.
- Haerdle, W., Simar, L.: Applied Multivariate Statistical Analysis, Springer, Berlin, 2007.
- Haerdle, W., Hlavka, Z.: Multivariate statistics: exercises and solutions, Springer, New York, 2007.
- Harman, H.H.: Modern Factor Analysis, The University of Chicago Press, Chicago, 1976.
- Ho, R.: Handbook of Univariate and Multivariate Data Analysis and Interpretation with SPSS, Chapman & Hall / CRC, Boca Raton, 2006.
- Horst, P.: Factor Analysis of Data Matrices, Holt, Rinehart and Winston, Inc., New York, 1965.
- Johnson, R.A., Wichern, D.W.: Applied Multivariate Statistical Analysis, Prentice-Hall International Edition, New Jersey, 1998.
- Jolliffe, I.T.: Principal Component Analysis, Springer, New York, 2002.
- Kakwani, N., Silber, J.: Quantitative Approaches to Multidimensional Poverty Measurement, Palgrave Macmillan, New York, 2008.
- Mardia, K.V., Kent, J.T., Bibby, J.M.: Multivariate Analysis, Academic Press Inc., London, 1980.
- Mijanović, M.: Izbor statističkih metoda, Univerzitet Crne Gore, Podgorica, 2000.
- Morison, D.F.: Multivariate statistical methods, McGraw-Hill, New York, 1990.
- Osmanković, J., Somun-Kapetanović, R., Domazet, A., Resić, E., Halilbašić, M., Pejanović, M.: Statistička (NUTS) regionalizacija Bosne i Hercegovine, Ekonomski institut Sarajevo, 2009.
- Pallant, J.: SPSS Survival Manual, Open University Press, Maidenhead, 2003.
- Payne, R.K.: A Framework for Understanding Poverty, aha Process, Inc., 2005.

- Spicer, J.: Making sense of multivariate data analysis, Sage publications, London, 2005.
- Todaro, M.P., Smith, S.C.: Ekonomski razvoj, TDK Šahinpašić, Sarajevo, 2006.
- Zahirović S., Multivarijaciona analiza: Osnove teorije i primjene u marketinškim istraživanjima, Infograf d.o.o., Tuzla, 2005.
- Webster, A.L.: Applied Statistics for Business and Economics, Irwin McGraw-Hill, Inc., Boston, 1998.

### Članci:

- Abouchedid, K., Nasser, R., Poverty Attitudes and their determinants in Lebanon's plural society, Journal of Economic Psychology, 2001, Vol. 22
- Antony, G.M., Visweswara Rao, K.: A composite index to explain variation in poverty, health, nutritional status and standard of living: Use of multivariate statistical methods, Public Health, 2007., Vol. 121, Issue 8
- Bakarić – Rašić, I., Primjena faktorske i klaster analize u otkrivanju regionalnih nejednakosti, Privredna kretanja i ekonomska politika, Zagreb, 2006., Vol. 15, No. 105
- Bibi, S.: Measuring Poverty in a Multidimensional Perspective: A Review of Literature, PMMA Working Paper No. 2005-07
- Boik, R.J., Shirvani, A.: Principal components on coefficient of variation matrices, Statistical Methodology, 2009., Vol 6., Issue 1
- Cattaneo, M.D., Galiani, S., Gertler, P.J., Martinez, S., Titiunik, R.: Housing, Health and Happiness, American Economic Journal: Economic Policy, 2009., Vol. 1, Issue 1
- Collicelli, C., Valerii, M.: Poverty in Transformation: Definition, Indicators and Key Players at the National and Mediterranean level, Forum Euro-mediterranean des Instituts Economiques, Seconde Conference du Femise, Marseille, 2001.
- Coromaldi, M., Zoli, M.: A Multidimensional Poverty Analysis. Evidence from Italian Data, CEIS Working papers, 2007.
- Dekkers, G.J.M.: Are you unhappy? Then you are poor! Multi-dimensional poverty in Begium, International Journal of Sociology and Social Policy, 2008., Vol. 28, No. 11/12
- Kaplunovsky, A.S.: Factor analysis in environmental studies, HAIT Journal of Science and EGINEERING, Holon Academic Institute of Technology, 2005., Vol 2, Issues 1-2
- Kiers, H.A.L.: A comparison of techniques for finding components with simple structure, North-Holland series in statistics and probability, 1993., Vol. 7
- Luzzi, G.F., Fluckiger, Y., Weber, S.: Multidimensional Poverty and Cluster Analysis: An Illustration with Switzerland, International Conference on the „Many Dimensions of Poverty, Brasilia, 2005.
- Sricharoen, T., Buchebrieder, G.: Prinicipal Component Analysis of poverty in Northern Thailand, Conference on International Agriculture Research for Development, Stuttgart-Hohenheim, 2005.
- Silber, J.: Measuring Poverty: Taking a Multidimensional Perspective, Hacienda Publica Espanola / Revista de Economia Publica, 2007., Vol. 182 (3)

- Suhr, D.: Principal Component Analysis vs. Exploratory Factor Analysis, SUGI 30 Proceedinss, Philadelphia, 2005., Paper 203-30

#### **Ostale publikacije:**

- Anketa o potrošnji kućanstava u BiH 2007: Siromaštvo i uvjeti života, Agencija za statistiku Bosne i Hercegovne, Sarajevo, 2008.
- Anketa o potrošnji kućanstava u BiH 2007: Konačni rezultati, Agencija za statistiku Bosne i Hercegovne, Sarajevo, 2008.
- Anketa o mjerenju životnog standarda u Bosni i Hercegovini, Agencija za statistiku Bosne i Hercegovine, Sarajevo, 2001.
- Bosnia and Herzegovina: Poverty Assessment, Volume I: Main Report, Document of the World Bank, 2003.
- Bosnia and Herzegovina: Poverty Assessment, Volume II: Data on Poverty, Document of the World Bank, 2003.
- Bosna i Hercegovina: Procjena siromaštva, Dokument Svjetske Banke, 2003.
- Coudouel, A., Hentschel, J. S., Wodon, Q. T.: Poverty measurement and analysis, Poverty Reduction Strategies and PRSPs, PovertyNet, World Bank, 2002.
- Poverty Monitoring Guidance Note 2, Setting Poverty Targets, The World Bank, 2004.
- Ravallion, M., Poverty Comparisons: A Guide to Concepts and Methods, Living Standard Measurement Study, Working Paper No. 88.

#### **Web izvori:**

- <http://www.sn1.salk.edu/~shlens/pub/notes/pca.pdf>, Shlens, J.: A Tutorial on Principal Component Analysis
- <http://www.hit.ac.il/jse/B/vol0201B/k040810.pdf>, Kaplunovsky, A.S.: , Why using factor analysis?
- <http://www.sussex.ac.uk/Users/andyf/factor.pdf>, Field, A.: Factor Analysis Using SPSS
- <http://www.yorku.ca/ptryfos/f1400.pdf>, Tryfos, P.: Chapter 14: Factor analysis
- <http://www.yorku.ca/ptryfos/f1500.pdf>, Tryfos, P.: Chapter 15: Cluster analysis
- [http://are.berkeley.edu/~rocio/spring2008\\_ps239/section\\_notes\\_1\\_factanalysis.pdf](http://are.berkeley.edu/~rocio/spring2008_ps239/section_notes_1_factanalysis.pdf), Titiunik, R.: Principal Component and Factor Analysis
- <http://www.ise.ufl.edu/pardalos/dm/pca.pdf>, Principal Component Analysis
- [http://www.cs.princeton.edu/picasso/mats/Lecture1\\_ips.ppt](http://www.cs.princeton.edu/picasso/mats/Lecture1_ips.ppt), Factor and Component Analysis
- <http://infoz.ffzg.hr/Afric/VjekoBZ/CITABAZU.asp?kljuc=2007073&index=-1>, Golubović, S.: Postupci u faktorskoj analizi
- [http://www.hesge.ch/heg/prestations\\_recherche/cahiers\\_recherche/doc/publication\\_recherche\\_002\\_weber.pdf](http://www.hesge.ch/heg/prestations_recherche/cahiers_recherche/doc/publication_recherche_002_weber.pdf), Luzzi, G.F., Fluckiger, Y., Weber, S.: A Cluster Analysis of Multidimensional Poverty in Switzerland



- <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/TOPICS/EXTPOVERTY/EXTPA/0,,contentMDK:20202162~pagePK:210058~piPK:210062~theSitePK:430367,00.html>, Poverty Analysis
- <http://siteresources.worldbank.org/PGLP/Resources/PovertyManual.pdf>, Introduction to Poverty Analysis, World Bank Document
- <http://www.bhas.ba/new/>
- <http://www.statsoft.com/textbook/stathome.html>
- <http://www.stat.ucla.edu/>
- <http://www.worldbank.org/>
- <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/COUNTRIES/ECAEXT/BOSNIAHERZEXTN/0,,menuPK:362032~pagePK:141159~piPK:141110~theSitePK:362026,00.html>